

20 AÑOS

20 AGENTES DEL CAMBIO

Jaime Corderas Vilaró
Marta Gómez Palenque
Albert Planell Saurí
Pilar Chiva Rodríguez
Raquel Gómez Rodríguez
Ricardo Luis Izquierdo Escribano
Jan Vlak
Pascal Leroy
Christian Ludwig
Alicia García-Franco
Luis Palomino Leal
Victoria Ferrer Maymó
Carlos J. Bejarano González
Javier de la Cerda Ibáñez
Éric Martí Bonet
Miguel Ángel Sagredo Jiménez
Arancha Bengoechea Bartolomé
Marta San Román Cruz
Joan Riba Rovira
Andreu Vilà Ramos

20 años, 20 agentes del cambio

Desde hace dos décadas, en ECOTIC hemos trabajado con un firme compromiso: gestionar de manera responsable los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y promover un modelo de economía circular que impulse la sostenibilidad. En estos veinte años, hemos sido testigos de una transformación en la manera en la que la sociedad entiende y afronta los retos medioambientales, y nos sentimos orgullosos de haber formado parte activa de este cambio.

Hemos avanzado de la mano de productores, distribuidores y consumidores, impulsando acciones para fomentar el reciclaje, la sensibilización y la innovación en la gestión de los RAEE. Pero no queríamos que este aniversario fuera solo una mirada al pasado. Por ello, hemos hablado con veinte agentes del cambio, profesionales y expertos del sector, para conocer su visión sobre la evolución del reciclaje de RAEE en estos veinte años y proyectar juntos el futuro de la sostenibilidad. Sus reflexiones, propuestas y experiencias son una fuente de inspiración para seguir avanzando en esta misión compartida.

El sector de la gestión de residuos enfrenta nuevos desafíos, desde la digitalización y la optimización de los procesos hasta la necesidad de una mayor cooperación internacional para garantizar un reciclaje eficiente y sostenible. La transición hacia un modelo de economía circular sigue siendo el gran reto y en ECOTIC seguiremos apostando por la innovación y la colaboración para liderar este cambio.

Por eso, para este aniversario partiremos del desarrollo de veinte acciones durante todo el año y un nuevo logo que firme todas ellas. A su vez, para conmemorar este año de una manera especial, hemos contado con la colaboración de los ilustradores DAQ, quienes han creado una ilustración conmemorativa que captura nuestra esencia y nuestro compromiso con la sostenibilidad a través de su estilo creativo.

Este veinte aniversario es un punto de inflexión, una oportunidad para reafirmar nuestro propósito y seguir concienciando a la sociedad e impulsando la economía circular. Porque la sostenibilidad es una responsabilidad compartida y debemos seguir construyendo un futuro sostenible juntos.



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 08 | Jaime Corderas Vilaró
Presidente del Patronato de Fundación ECOTIC y del Consejo de Administración de ECOTIC Entidad Administradora S. L. | 28 | Luis Palomino Leal
Secretario General de ASEGRE |
| 10 | Marta Gómez Palenque
Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | 30 | Victoria Ferrer Maymó
Directora General del Gremi de Recuperació de Catalunya |
| 12 | Albert Planell Saurí
Director de la Agència de Residus de Catalunya | 32 | Carlos J. Bejarano González
Secretario general de FAEL |
| 14 | Pilar Chiva Rodríguez
Directora del Área de Economía Circular de la ARC | 34 | Javier de la Cerda Ibáñez
Secretario General en ADEN |
| 16 | Raquel Gómez Rodríguez
Jefa de Área de la Subdirección General de Residuos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | 36 | Èric Martí Bonet
Presidente de FEGICAT |
| 18 | Ricardo Luis Izquierdo Escribano
Director General de Economía Circular del Ayuntamiento de Fuenlabrada | 38 | Miguel Ángel Sagredo Jiménez
Director del Área Jurídica de AGREMIA |
| 20 | Jan Vlak
Presidente de WEEE Forum y Managing Director de Stichting OPEN | 40 | Arancha Bengoechea Bartolomé
Socia del Área de Derecho Público y Regulatorio de Andersen |
| 22 | Pascal Leroy
Director General de WEEE Forum | 42 | Marta San Román Cruz
Directora General de la AFEC |
| 24 | Christian Ludwig
CEO de PRONEXA AG | 44 | Joan Riba Rovira
Director General de Fundación ECOTIC (2005 – 2011) |
| 26 | Alicia García-Franco
Directora General de la FER | 46 | Andreu Vilà Ramos
Director General de ECOTIC |
| | | 48 | Un viaje onírico sostenible
DAQ |

“Para mantener nuestro liderazgo, debemos seguir apostando por la innovación, la digitalización y la colaboración con todos los agentes del sector.”

Jaime Corderas Vilaró

Presidente del Patronato de Fundación ECOTIC
y del Consejo de Administración de ECOTIC
Entidad Administradora S. L.

• **Desde su posición como presidente del patronato y del consejo de administración, ¿cuáles han sido los hitos más destacados de ECOTIC en estos veinte años?**

Desde su creación, ECOTIC ha jugado un papel clave en la consolidación de un sistema eficiente de gestión de residuos electrónicos en España. Hemos superado los 1,5 millones de toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) gestionadas, consolidándonos como uno de los SCRAP más relevantes del país. Otro hito ha sido nuestra participación en la evolución del marco normativo, aportando nuestra experiencia para mejorar la regulación del sector. Además, en los últimos años hemos ampliado nuestro ámbito de actuación con la creación de ECOTIC Clima y ECOTIC Envases, reforzando nuestro compromiso con la sostenibilidad.

• **¿Cómo ha evolucionado ECOTIC para adaptarse a los cambios en la normativa y las demandas del sector de reciclaje de RAEE?**

El sector de los residuos electrónicos ha cambiado profundamente en los últimos años y en ECOTIC hemos sabido adaptarnos. Hemos trabajado activamente en la implementación de la nueva plataforma electrónica de gestión y la oficina de asignación de recogidas, que entrará en vigor en el 2025, para mejorar la trazabilidad y eficiencia del sistema. Además, hemos reforzado nuestra presencia en sectores estratégicos, como la climatización y los envases, respondiendo a las nuevas exigencias regulatorias y a las necesidades de los productores.

• **¿Qué estrategias considera clave para garantizar que ECOTIC siga liderando la sostenibilidad en la gestión de residuos electrónicos en el futuro?**

Para mantener nuestro liderazgo, debemos seguir apostando por la innovación, la digitalización y la colaboración con todos los agentes del sector.

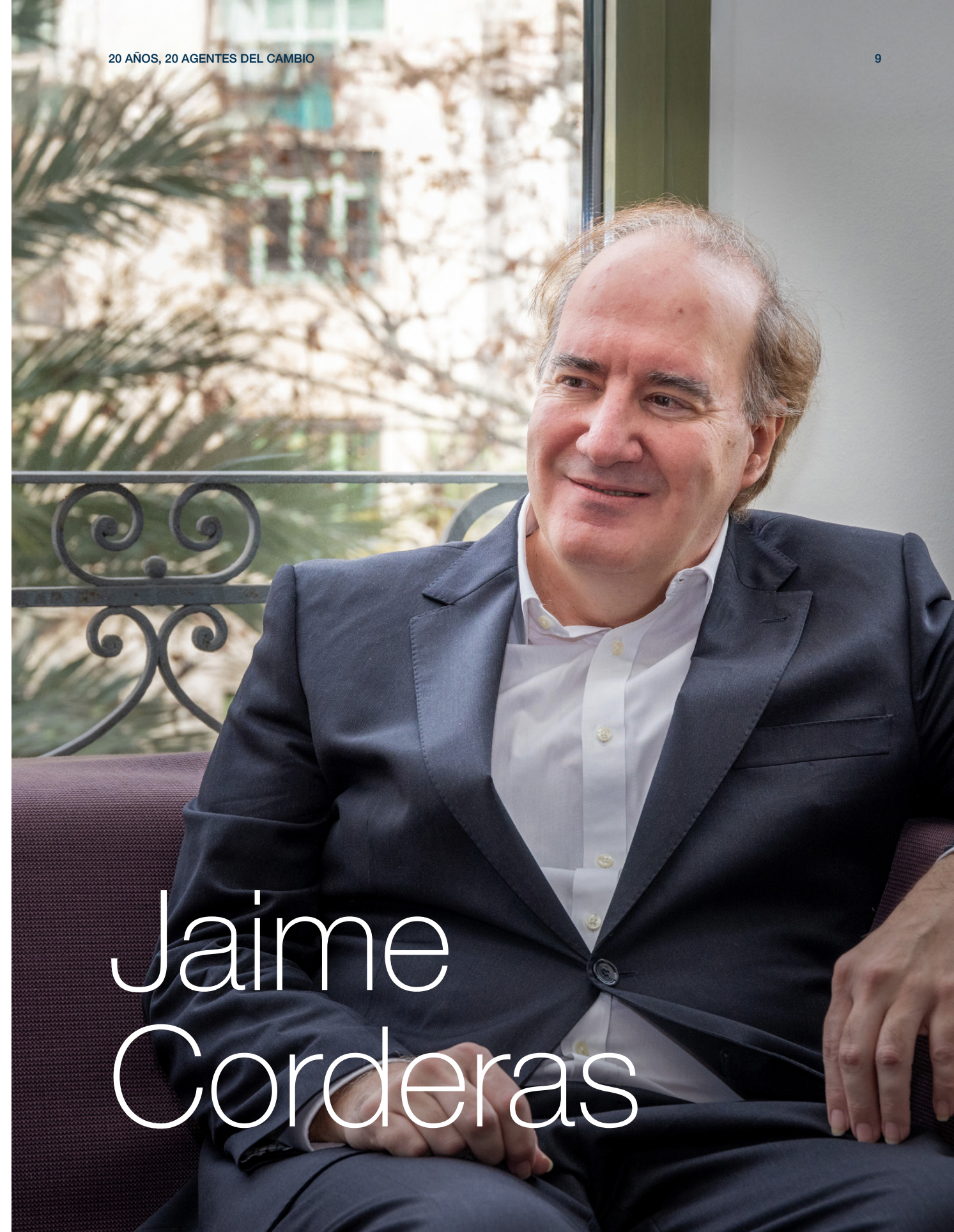
La trazabilidad y el control de los flujos de residuos serán clave en los próximos años, por lo que seguiremos impulsando mejoras en la eficiencia de los procesos de recogida y tratamiento. Además, creemos en la importancia de la concienciación y seguiremos promoviendo iniciativas que fomenten el reciclaje y la reutilización de los RAEE.

• **¿Qué papel juega ECOTIC en la promoción de la economía circular y en el cumplimiento de los objetivos medioambientales en España?**

ECOTIC desempeña un papel fundamental en la transición hacia un modelo de economía circular, asegurando que los residuos electrónicos se gestionan correctamente para recuperar materiales valiosos y reducir el impacto ambiental. Además de garantizar el cumplimiento de la normativa, impulsamos la reutilización y la reparación de equipos, promoviendo modelos de consumo más sostenibles. Nuestra labor contribuye directamente a los objetivos medioambientales nacionales y europeos, alineados con el Pacto Verde Europeo y la estrategia de descarbonización.

• **En términos de alianzas estratégicas, ¿qué sectores o actores considera esenciales para potenciar el impacto de ECOTIC en los próximos años?**

El éxito en la gestión de residuos electrónicos depende de la colaboración con productores, Administraciones, gestores de residuos, distribuidores y consumidores. También es fundamental reforzar nuestra relación con el sector educativo y tecnológico para seguir concienciando sobre la importancia del reciclaje y fomentar el ecodiseño de los productos. Además, creemos que el trabajo conjunto con otros SCRAP y organismos europeos como PRONEXA AG nos permitirá avanzar hacia un sistema más eficiente y alineado con los retos globales.



Jaime
Corderas

“Cuanto más y mejor informados están los consumidores, más conscientes son de la importancia de sus decisiones en el momento de desechar un aparato.”

Marta Gómez Palenque

Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

• **¿Cómo ve la evolución del reciclaje de residuos electrónicos en España en los últimos años?**

Gracias al impulso de las normas, el reciclaje de los RAEE se ha situado en unos niveles elevados en términos de cumplimiento de objetivos y, además, ha favorecido el desarrollo de una parte del sector del reciclaje hacia una especialización necesaria para acometer los retos futuros. A lo largo de estos años se ha pasado de recuperar solo la parte metálica en canales reservados a la chatarra a crear un circuito propio para los RAEE en el que, además de los componentes metálicos, se recuperan plásticos, gases o metales preciosos.

• **¿Qué medidas considera prioritarias para mejorar la gestión de los residuos electrónicos en nuestro país y fortalecer la economía circular?**

La Directiva RAEE establece unos objetivos de recogida muy ambiciosos. Para mejorar la trazabilidad de los RAEE y mejorar la recogida en las instalaciones dispuestas para ello, este año se pondrán en marcha dos nuevos instrumentos. Por un lado, la plataforma electrónica de gestión de RAEE, que tiene por objeto mejorar la trazabilidad de los RAEE, y, por otro, la Oficina de Asignación de Recogidas.

Ambos instrumentos están enfocados a mejorar la recogida y contabilizar los RAEE que se gestionan en nuestro país, con o sin financiación de los productores, y permitirán detectar problemas asociados a la recogida y transporte de los RAEE para poder actuar sobre ellos.

• **¿Cuál cree que es el mayor desafío en términos de concienciación y educación ambiental para la ciudadanía en relación con el reciclaje de RAEE?**

Cuanto más y mejor informados están los consumidores, más conscientes son de la importancia

de sus decisiones en el momento de desechar un aparato. Sin embargo, la información que se dé debe ser precisa y veraz, si no se corre el riesgo de conseguir el efecto contrario.

Afortunadamente, el nivel de concienciación de la sociedad sobre los problemas ambientales es alto y, en general, con la información adecuada, la sociedad responde positivamente, pero aún falta mucha información sobre cómo actuar y cuál es el impacto de esa colaboración, al menos en el campo de los residuos.

En esta tarea de concienciar e informar, los SCRAP deben participar de manera activa y buscar la coordinación de las autoridades ambientales para conseguir la máxima eficacia.

• **En cuanto a la colaboración público-privada en temas medioambientales, ¿cómo ve el papel de las empresas como ECOTIC en el impulso de una mayor sostenibilidad?**

Con la creación de la RAP, los productores de productos como los aparatos eléctricos y electrónicos se convierten en los responsables de una gestión adecuada que reduzca el impacto medioambiental de sus productos. Los productores pueden cumplir esta responsabilidad a través de sistemas individuales o a través de sistemas colectivos como ECOTIC.

Por lo tanto, entidades como ECOTIC han de ser garantes de la correcta gestión y evitar cualquier daño que puedan causar los RAEE, pero también pueden jugar un papel importante en la mejora del diseño de los productos orientado a reducir la generación de residuos, alargar su vida útil y facilitar la reutilización y el reciclaje.

Marta Gómez

• **¿Qué tendencias o innovaciones tecnológicas está observando en el sector del reciclaje que puedan transformar el tratamiento de los residuos electrónicos en los próximos años?**

La dependencia europea en el abastecimiento de materias primas y el tablero geopolítico actual dibujan un escenario en el que Europa debe tratar de llegar a ser autosuficiente en la producción de materias primas para poder mantener su agenda económica y ambiental. Los RAEE son una fuente muy valiosa de materias primas fundamentales, materiales necesarios para garantizar la transición hacia energías verdes y, por lo tanto, para la descarbonización de la economía

europea. Los desarrollos más importantes se van a orientar en la recuperación de estas materias primas. Ya no basta con cumplir con un objetivo de reciclado, sino que se ha de tratar de recuperar todos los materiales valiosos.

Llegar a recuperar estos materiales implica mejorar las tecnologías de reciclaje, pero con la participación de los productores el proceso puede ser mucho más eficiente. Si se establecen mecanismos para colaborar entre productores y gestores, el resultado será mucho más eficiente en plazo y resultados.

Albert Planell



“Estamos potenciando el sector de las empresas gestoras de residuos, para que se pueden recuperar y obtener productos de calidad que vuelvan al circuito productivo.”

Albert Planell Saurí
Director de la Agència de Residus de Catalunya

• **¿Cómo está contribuyendo Cataluña a la innovación en la gestión de residuos eléctricos y electrónicos?**

En Cataluña creemos que es esencial actuar en la prevención y en la preparación para la reutilización, siguiendo el esquema europeo. Así por ejemplo tenemos la iniciativa “Generación RESET” dirigida a escolares, que tiene dos objetivos principales: tomar conciencia de los problemas ambientales y sociales derivados de la producción de AEE y aprender a reparar y reciclar los dispositivos para un uso más sostenible de la electrónica.

Por otro lado, cuando se tiene que gestionar el residuo, estamos potenciando el sector de las empresas gestoras de residuos, para que se puedan recuperar y obtener productos de calidad que vuelvan al circuito productivo.

En general, en todas estas actuaciones los SCRAP son parte importante para asegurar la correcta gestión de estos residuos.

• **¿Qué papel ha desempeñado ECOTIC en los proyectos desarrollados en Cataluña?**

ECOTIC como todos los SCRAP en este campo, ha dado apoyo a las diferentes iniciativas desarrolladas en Cataluña, y es un actor activo tanto en este apoyo como en asegurar una correcta gestión de los residuos eléctricos y electrónicos que le corresponden.

• **¿Qué importancia tienen las campañas de sensibilización ciudadana en la estrategia de la ARC?**

Las campañas de comunicación son un complemento muy importante al conjunto de la gestión de los RAEE,

para dar a entender a la sociedad la importancia de separar estos residuos, muchos de los cuáles pueden tener una segunda oportunidad y también evitar que vayan juntamente con la fracción resto de los residuos. La sociedad tiene que concienciarse que estos residuos se tienen que reparar y reciclar correctamente.

• **¿Cómo se está abordando el problema de los residuos plásticos desde la Agencia?**

Hay que abordarlo de diferentes formas, si bien hay que indicar que desde Europa se ha avanzado mucho normativamente (Directiva SUP, Reglamentos de envases).

Por un lado, tenemos que actuar al inicio de la cadena, evitando el uso innecesario de plástico en el envasado, hay que reducir y buen ejemplo de ello es que en Cataluña nos avanzamos con el “Pacto de la bolsa” a su prohibición de distribución gratuita antes que por normativa del Estado se impusiera.

Hemos impulsado, por otra parte, que se valore el máximo de plástico, que pueda volver a la cadena productiva y evitar que acabe en el vertedero, esta debe ser la última solución por lo que además del reciclado hay que promover otras actuaciones de valorización (energética, combustible derivado de residuos...).

• **¿Qué visión tiene del futuro de los SCRAP en Cataluña?**

Son agentes que serán necesarios que continúen desarrollando su labor, en cumplimiento del principio “quién contamina paga”, y es importante que trabajen para que los productores de estos residuos cumplan con los objetivos de recuperación que marca Europa.

“Tanto la digitalización como la innovación ofrecen grandes oportunidades de mejora para el sector de la gestión de los RAEE.”

Pilar Chiva Rodríguez

Directora del Área de Economía Circular de la ARC

• **Desde su experiencia en la Agència de Residus de Catalunya, ¿cómo ha evolucionado la gestión de los residuos eléctricos y electrónicos en estos últimos veinte años?**

En estos veinte años hemos avanzado muchísimo en la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), mejorando la trazabilidad, los tratamientos y la protección del medioambiente y la salud de las personas. También hemos visto incrementada la complejidad de los procesos, que no han alcanzado aún los niveles de digitalización y automatización que serían deseables. Por desgracia, no hemos sido capaces de alcanzar los objetivos que nos marca la normativa, y esto nos debería hacer reflexionar sobre cómo revertir esta situación.

• **La economía circular es un pilar clave en las políticas ambientales. ¿Qué papel juegan los RAEE dentro de este modelo?**

Los AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) son productos altamente intensivos en el consumo de materiales (muchos de ellos críticos) y energía, con un alto impacto ambiental en todas sus fases de vida, producción, distribución, uso y fin de vida.

Para conseguir una verdadera economía circular en este sector, se deben repensar todas estas fases de la vida de los AEE, desde el diseño hasta la generación y gestión de los RAEE. Es muy importante respetar la jerarquía de gestión que nos marca la normativa, priorizando la prevención, la reutilización y la recuperación de los componentes y materiales críticos presentes en los RAEE.

• **¿Cuáles son los principales retos a los que nos enfrentamos en Cataluña para mejorar la recogida y el tratamiento de los residuos electrónicos?**

Es necesario incrementar sustancialmente los niveles de recogida por parte de los ciudadanos

y las actividades económicas que generan RAEE, asegurar su trazabilidad y correcta gestión en plantas autorizadas y disponer de las suficientes infraestructuras de tratamiento necesarias para procesar estos aparatos, con la mayor proximidad posible y buscando la recuperación del mayor valor de los recursos presentes en los RAEE.

• **El marco normativo ha ido evolucionando para impulsar la responsabilidad ampliada del productor (RAP). ¿Cómo valora la implementación de estos cambios y qué mejoras considera necesarias?**

La implementación de la RAP a los AEE ha tenido sin duda un efecto positivo, responsabilizando a los productores del destino de los residuos generados por los productos que ponen en el mercado. Sin embargo, aún es necesario mejorar los mecanismos de coordinación entre los diferentes sistemas de responsabilidad ampliada (colectivos e individuales), así como con el resto de agentes que intervienen en el proceso, como los gestores de residuos y las administraciones locales. También se debería mejorar en cuanto al incremento de las cantidades recogidas y la trazabilidad y control de los flujos gestionados.

• **La digitalización y la innovación están transformando la gestión de los residuos. ¿Qué oportunidades ve en este ámbito?**

Tanto la digitalización como la innovación ofrecen grandes oportunidades de mejora para el sector de la gestión de los RAEE. Creo que el futuro pasaporte digital de producto también será una buena oportunidad de mejorar el control de los flujos, de incrementar la información ambiental sobre el producto y de aportar transparencia a todo el proceso.

Pilar Chiva



Raquel Gómez



“Incorporar criterios de economía circular implica repensar la forma de diseñar, fabricar, distribuir y aplicar una gestión adecuada.”

Raquel Gómez Rodríguez

Jefa de Área de la Subdirección General de Residuos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

• **¿Cuál ha sido el impacto más notable de las políticas de residuos impulsadas por el ministerio en los últimos años?**

Las políticas de residuos han avanzado mucho en los últimos años y se han ido especializando y buscando no solo retirar los residuos a un lugar seguro, sino también aportar valor a esta tarea. En el ámbito de los RAEE, gracias a la especialización de los gestores, se pueden recuperar materiales como el oro o el platino, el acero o el cobre de manera segura.

• **¿Qué papel cree que juegan entidades como ECOTIC en la implementación de normativas medioambientales?**

ECOTIC aporta una gran labor al éxito de este mecanismo. Los sistemas de responsabilidad suponen una garantía para el cumplimiento de obligaciones como la recogida separada o la gestión adecuada de los residuos, ya que involucran a los productores de esos productos, pero también colaboran de cara a la difusión y comprensión de las obligaciones que tienen productores y consumidores.

• **¿Cómo valora el avance hacia una economía circular en España en comparación con otros países europeos?**

Incorporar criterios de economía circular implica repensar la forma de diseñar, fabricar, distribuir y, por supuesto, aplicar una gestión adecuada. España cuenta desde el 2020 con una Estrategia Española de Economía Circular y, para acelerar esa circulación se aprobó un PERTE de Economía Circular que va a impulsar el desarrollo de mejoras en nuestras industrias.

Sin embargo, la circularización es un proceso complejo que requiere tiempo, por lo que los planes

de acción de economía circular se articulan en periodos cortos, para poder ir corrigiendo aquello que pueda ralentizar la consecución de los objetivos.

• **¿Qué desafíos enfrenta España para alcanzar los objetivos de gestión de residuos para el 2030?**

Uno de los grandes objetivos es el de reducir la cantidad de residuos en un 15% respecto al 2010. Teniendo en cuenta la jerarquía en la gestión de residuos, la prevención siempre debe ser la primera opción, tratar de alargar la vida útil de los productos, repararlos o adaptarlos. Sin embargo, las normas europeas, y en concreto la Directiva RAEE, nos obligan a recoger cantidades de residuos cada vez mayores, lo cual choca con tratar de reducir la generación de residuos. Por ello, uno de los retos futuros será redefinir los objetivos de las directivas europeas para que, sin perder ambición, reflejen adecuadamente el esfuerzo que los Estados miembros.

• **¿Cómo puede el marco regulador apoyar aún más a los SCRAP como ECOTIC?**

Las normas, y más las ambientales, se promulgan para conseguir un fin. A partir de ahí se desarrollan medidas, obligaciones, objetivos o se regula el funcionamiento del sector, siempre teniendo en cuenta el fin para el que se establecen las normas. Por lo tanto, el marco regulatorio no puede apoyar a una parte implicada, sino que las partes tienen que colaborar para, entre todos, alcanzar el fin que se persigue.

ECOTIC, como SCRAP, tiene mucho que aportar al fin que persigue el marco normativo de los RAEE. Los SCRAP son el eje de la RAP y, por lo tanto, el éxito o el fracaso de este régimen también dependen de ellos.

Ricardo Luis Izquierdo



“Fuenlabrada ha alcanzado los niveles más altos de recogida selectiva en la Comunidad de Madrid.”

Ricardo Luis Izquierdo Escribano
Director General de Economía Circular del Ayuntamiento de Fuenlabrada

• **¿Cuáles considera que han sido los mayores logros en economía circular a nivel local en Fuenlabrada?**

En 1997 se inició la recogida selectiva de envases, papel y vidrio en todo el municipio, en 1999, se puso en marcha la planta de gestión de residuos de titularidad municipal y actualmente, hay 2.000 contenedores soterrados para la recogida selectiva de papel, envases ligeros, vidrio y residuos generales.

Gracias a estas iniciativas y a la prestación de un servicio público de calidad, Fuenlabrada ha alcanzado los niveles más altos de recogida selectiva en la Comunidad de Madrid y, al mismo tiempo, uno de los menores costes de gestión de residuos.

• **¿Qué acciones específicas está llevando a cabo el Ayuntamiento para fomentar la recogida y el reciclaje de residuos electrónicos entre los ciudadanos?**

Se ha difundido una guía periódica de residuos para informar a la ciudadanía, y hay 35 recogidas selectivas por tipo de residuo, incluyendo los RAEE. Actualmente, un 65% de las viviendas de Fuenlabrada se han acogido a la bonificación por reciclaje incluida en la tasa de gestión de residuos.

• **¿Cómo ha sido la colaboración entre las entidades públicas y privadas en Fuenlabrada para impulsar la transición hacia una economía más circular?**

La comunicación entre el Ayuntamiento y las empresas es continua, se facilita un contacto directo con las empresas y se les proporciona asesoramiento técnico sobre cómo adaptar sus procesos productivos para minimizar la generación de residuos y gestionar correctamente los que producen.

Además, el Ayuntamiento realiza acciones formativas en colaboración con la Cátedra de Economía Circular Ayuntamiento de Fuenlabrada - URJC y garantiza una rápida tramitación de la documentación ambiental.

• **¿Qué dificultades encuentra el Ayuntamiento al intentar concienciar a la ciudadanía en prácticas de reciclaje y sostenibilidad a nivel doméstico?**

El avance en la cantidad y calidad de la recogida selectiva es cada vez más complejo, y algunas fracciones, como los residuos voluminosos o textiles, aún carecen de una normativa clara para aplicar la RAP, lo que dificulta su desarrollo.

Además, hay que tener en cuenta el llamado «efecto cremallera»: si un tipo de residuo no se gestiona correctamente o existen dudas sobre su reciclaje, puede provocar retrocesos en la recogida selectiva, tanto en cantidad como en calidad.

• **¿Cómo ve el futuro de la economía circular en Fuenlabrada en los próximos años y qué nuevos proyectos están en marcha para mejorar la gestión de residuos?**

Uno de los principales retos es la implantación total de la recogida selectiva de materia orgánica, manteniendo los altos niveles de calidad, y la gestión de residuos voluminosos y textiles, actualmente pendientes de una regulación específica.

El Ayuntamiento también está dando un fuerte impulso a la compra pública verde, promoviendo la incorporación de materiales reciclados en los suministros y bienes adquiridos por la Administración municipal.

Jan Vlak

Jan Vlak

Presidente de WEEE Forum y Managing Director de Stichting OPEN

• ¿Cuáles son las tendencias globales en la gestión de residuos electrónicos?

La tendencia más importante es el cambio de un modelo de gestión de residuos a un modelo de gestión de recursos. Los RAEE se consideran ahora una fuente de materias primas valiosas en lugar de simplemente desechos. Esto está alineado con la economía circular, cuyo objetivo es mantener los materiales en uso el mayor tiempo posible.

Otro desarrollo clave es el abandono de los objetivos de recogida basados en el peso. En lugar de medir el éxito en función de las toneladas recogidas en relación con los productos introducidos en el mercado, se está adoptando un modelo que considera la vida útil real de los productos y sus tasas esperadas de eliminación. Este método se conoce como “RAEE generados” o “RAEE disponibles para la recogida”.

“Si cada país mide los residuos electrónicos de manera diferente, resulta difícil comparar resultados y mejorar los sistemas.”

La digitalización también está adquiriendo un papel más relevante. Con mejores datos es posible rastrear los flujos de residuos electrónicos con mayor precisión, monitorear la efectividad de las políticas y mejorar la recuperación de materiales. Es fundamental utilizar el seguimiento digital para optimizar nuestros sistemas.

• ¿Cuál ha sido la contribución de ECOTIC al avance de los objetivos del WEEE Forum?

Como miembro del consejo del WEEE Forum, ECOTIC desempeña un papel clave en la asociación, aportando dirección estratégica y contribuyendo activamente a sus objetivos.

• ¿Cuál es la importancia de la digitalización en la trazabilidad de los residuos electrónicos?

La digitalización permite rastrear dónde se recogen los residuos electrónicos y cómo se procesan. Esto ayuda a reducir las exportaciones ilegales y garantiza que los materiales se reciclen adecuadamente.

Otro beneficio es la eficiencia. Cuando se conoce exactamente dónde se generan los residuos, se puede optimizar la recogida y la logística, reduciendo costes e impacto ambiental.

• ¿Cómo pueden los sistemas europeos de recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) colaborar más eficazmente para alcanzar objetivos comunes?

Estandarizar los métodos de recogida e información es fundamental. Si cada país mide los residuos electrónicos de manera diferente, resulta difícil comparar resultados y mejorar los sistemas.

Otro paso clave en los próximos años será la optimización del procesamiento regional. No es

necesario que cada país maneje todos los tipos de residuos electrónicos. Un enfoque especializado, en el que ciertos países se enfoquen en flujos de residuos específicos o en la recuperación de materias primas críticas, podría mejorar la eficiencia y reducir los costes.

También es esencial reforzar la supervisión. Las exportaciones ilegales y el tratamiento inadecuado siguen siendo un problema, y un sistema de seguimiento compartido podría ayudar a garantizar que más materiales permanezcan dentro del proceso de reciclaje regulado.

• ¿En qué áreas debería centrarse la UE en los próximos años?

La UE debe reconocer que estamos evolucionando de la gestión de residuos a la gestión de recursos. Los residuos electrónicos son clave para garantizar el suministro de materias primas en el futuro.

Una prioridad debería ser adoptar el modelo WEEE Generated o WEEE Available for Collection como el estándar para establecer objetivos. El sistema actual basado en la cantidad de productos puestos en el mercado no refleja la disponibilidad real de residuos. También es necesario un mayor control para prevenir las exportaciones ilegales y asegurar que los materiales valiosos permanezcan dentro del sistema de reciclaje europeo.

Se debe priorizar la reparación y la reutilización sobre la eliminación. Políticas como el derecho a reparar deberían expandirse para prolongar la vida útil de los productos. Por último, invertir en centros regionales de reciclaje mejoraría la eficiencia. Si ciertos países se especializan en el tratamiento de tipos específicos de residuos, las tasas de recuperación podrían aumentar significativamente.

“La IA facilitará la clasificación de los residuos, las recogidas, la logística y todos los pasos dentro de la cadena de valor.”

Pascal Leroy
Director General de WEEE Forum

• **¿Cómo ha evolucionado WEEE Forum en los últimos veinte años para convertirse en un líder global en la gestión de residuos electrónicos?**

En la década del 2010, comprendimos que la responsabilidad ampliada del productor (RAP) era el pilar fundamental de la legislación sobre residuos electrónicos, no solo en Europa, sino a nivel global. En ese contexto, los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) comenzaron a surgir, buscando orientación y un espacio para compartir experiencias y puntos de vista. Así nació WEEE Forum. Australia fue el primer país en unirse, seguida por Canadá, Colombia, India, Sudáfrica y Nigeria, entre otros.

• **¿Cuáles son los logros más significativos recientes de WEEE Forum tanto a nivel europeo como global?**

Uno de nuestros mayores logros es que hoy se nos reconoce como un centro de competencia de prestigio, cuyo objetivo no es solo cumplir con la legislación, sino elevar los estándares del sector. En el 2012, alcanzamos un hito importante al presentar el primer conjunto mundial de estándares y procedimientos de verificación de conformidad. También hemos establecido un método uniforme para la medición y el informe de las tasas de reciclaje. A lo largo de los años, hemos participado en diversos proyectos de la UE que investigan materias primas críticas, el pasaporte digital de productos y nuevas soluciones para mejorar la recolección de dispositivos al final de su vida útil, entre otros.

• **¿Qué papel juegan las tecnologías emergentes y la inteligencia artificial (IA) en la optimización de la trazabilidad y la eficiencia de los residuos electrónicos?**

La inteligencia artificial tiene un papel crucial en la mejora de la trazabilidad de productos y componentes, así como en la optimización de la

gestión de residuos electrónicos. La IA facilitará la clasificación de los residuos, las recogidas, la logística y todos los pasos dentro de la cadena de valor. Además, permitirá el desarrollo de pasaportes digitales de productos que proporcionarán información detallada sobre la calidad de los productos, sobre si han sido reparados o reacondicionados y sobre dónde se encuentran los componentes dentro de los productos, además de ofrecer retroalimentación directa a los consumidores, entre otras aplicaciones.

• **¿Cuál es su valoración sobre la contribución de organizaciones como ECOTIC a los logros de WEEE Forum?**

ECOTIC ha sido una pieza clave en los logros de WEEE Forum, especialmente gracias a la activa participación de su director ejecutivo en la junta. El liderazgo de Andreu Vilà, tanto en la junta de WEEE Europe como en su presidencia de la entidad española que representa a los SCRAP, ha sido fundamental para fortalecer el perfil de WEEE Forum y garantizar que nuestras iniciativas tengan un impacto real en el sector.

• **¿Cuáles son los objetivos estratégicos clave de WEEE Forum para los próximos años, dado el creciente ritmo de la digitalización y los desafíos medioambientales?**

A medida que la RAP se expande globalmente, WEEE Forum continuará trabajando activamente con los productores para apoyarles y asegurarnos de que podamos marcar una diferencia significativa en el entorno regulador. Nuestro enfoque se centrará en campañas de concienciación, investigaciones, asociaciones estratégicas, iniciativas como #ewasteday, hermanamientos con otras partes del mundo, plataformas de benchmarking y servicios para nuestros miembros, todo con el objetivo de generar impacto positivo en la gestión de residuos.



Pascal
Leroy

Christian Ludwig



“Estamos viendo varios proyectos innovadores en Europa que están avanzando en el uso de la inteligencia artificial.”

Christian Ludwig
CEO de PRONEXA AG

• **¿Cómo se diferencia PRONEXA como una solución eficaz para la gestión de residuos electrónicos dentro del marco regulador europeo?**

Contamos con un equipo de más de 250 personas, tanto en nuestra empresa en Múnich como en nuestra red de SCRAP, que garantizan un servicio de primer nivel con estrechos vínculos con las autoridades nacionales. Además, gestionamos más del 50% de todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y baterías recogidos en Europa, donde somos referencia para los productores que buscan gestionar sus obligaciones de cumplimiento de la RAP con una asociación a largo plazo.

• **Qué avances ha logrado PRONEXA para agilizar los procesos de cumplimiento para los productores?**

Con la participación de Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) en treinta países europeos como accionistas y socios, hemos desarrollado una red de cumplimiento con una estrecha cooperación y comunicación sobre las necesidades específicas de cada mercado local.

Ofrecemos un equipo de especialistas en Múnich y sus contrapartes en los SCRAP de cada país, brindando un soporte integral y gestionando todas las cuestiones que puedan surgir y coordinamos la mayor infraestructura de recogida y reciclaje en Europa.

• **¿Cuáles son los principales obstáculos para armonizar las regulaciones entre los países europeos y cómo los supera PRONEXA?**

En los últimos años, la mayoría de las legislaciones de RAP en Europa se han implementado como directivas, lo que permite a los Estados miembros adaptarlas a su situación local. Sin embargo, los recientes cambios normativos europeos en materia de baterías y envases se han establecido como reglamentos, lo que significa que se aplican directamente en todos los Estados miembros y buscan una mayor armonización. No obstante, las diferencias no solo provienen de la legislación, sino también de los requisitos

específicos que cada SCRAP impone, lo que aumenta la complejidad.

Para superar estas diferencias, ofrecemos nuestra plataforma PRONEXA® CDM (Customer Data Management), que permite a los productores informar de manera uniforme sobre todos sus productos puestos en el mercado a través de un solo sistema y en un formato único, mientras nosotros nos encargamos de aportar la información a cada país y SCRAP correspondiente.

• **¿Cómo pueden las tecnologías digitales mejorar el seguimiento y monitoreo de residuos y optimizar la experiencia del productor?**

Este aspecto está más relacionado con la gestión operativa de los residuos, que es responsabilidad de los SCRAP que forman parte de nuestra red, más que con nuestra labor de consultoría y gestión de cumplimiento.

Sin embargo, estamos viendo varios proyectos innovadores en Europa que están avanzando en el uso de la inteligencia artificial y otras tecnologías digitales para identificar productos, analizar componentes y detectar materiales valiosos.

• **¿Qué oportunidades de crecimiento prevé PRONEXA con la expansión de sus servicios para incluir la gestión de residuos de envases?**

Durante años, hemos sido reconocidos por nuestros servicios de cumplimiento de RAEE y baterías. Con nuestra evolución a PRONEXA, ofrecemos también servicios de cumplimiento para envases y, por supuesto, el cumplimiento en materia de envases también está disponible para todos los productos no eléctricos que forman parte de la cartera de nuestros clientes.

Dado que ningún producto eléctrico ni batería se vende sin embalaje, la gestión del cumplimiento de envases es una necesidad clave.



Alicia
García-
Franco

“Las empresas y los ciudadanos son hoy mucho más conscientes de los beneficios del reciclaje.”

Alicia García-Franco
Directora General de la FER

• **Desde su experiencia en la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje, ¿cuáles son los principales avances en la gestión de residuos en España en los últimos años?**

En los últimos años, ha habido un avance sin precedentes en la historia en lo que a gestión de residuos se refiere. Por primera vez, se ha tomado auténtica conciencia de que convertir los residuos en recursos no es una opción, es una obligación para poder transformar la economía y los modelos de producción si de verdad queremos lograr un desarrollo sostenible.

Además de los avances normativos impulsados por la Unión Europea y sus Estados miembros para mejorar la gestión de los diferentes flujos de residuos, las empresas y los ciudadanos son hoy mucho más conscientes de los beneficios del reciclaje. Todo ello no hubiera sido posible sin las enormes inversiones realizadas por la industria del reciclaje tanto en I+D+i como en maquinaria y nuevas tecnologías acometidas en sus plantas de tratamiento de residuos.

• **¿Qué desafíos enfrenta el sector del reciclaje en España a nivel legislativo y qué medidas cree que son necesarias para mejorar la normativa actual?**

Tienen que ver con su adaptación permanente a las normativas sobre gestión de residuos, que tras la pandemia del coronavirus han sido como un tsunami. Ese intento de acelerar la transición hacia una economía circular y un continente climáticamente neutro no siempre es acorde a la realidad actual del sector y genera incertidumbre e inseguridad jurídica a las empresas. Además, cada normativa lleva consigo un aumento de la carga burocrática y administrativa para el sector, con el consiguiente aumento de los costes económicos para las empresas, y es una cuestión urgente a resolver.

• **La concienciación ciudadana es clave en la sostenibilidad, ¿qué estrategias o campañas está promoviendo la federación?**

La FER siempre ha defendido que el mejor residuo es el que no se genera. Por eso, la educación en valores sobre el reciclaje es fundamental a edades tempranas. Por ejemplo, una de nuestras últimas acciones educativas fue la edición de «La oca del reciclaje» y unos pasatiempos sobre reciclaje para alumnos de infantil y primaria, que nos consta que ha tenido muy buena acogida en los centros educativos.

• **¿Cómo ve el papel de los SCRAP en la mejora de la gestión de residuos y qué papel juega la federación en su impulso?**

Desde la FER siempre hemos abogado por respetar los modelos de gestión existentes, así como los principios de igualdad, transparencia y concurrencia, con el fin de garantizar la libre competencia en los procedimientos de contratación de los gestores. Buscamos conseguir un marco de colaboración entre los SCRAP y los gestores para potenciar la industria del reciclaje.

• **¿Cuáles son las tendencias que observa en el sector del reciclaje en cuanto a innovación tecnológica y nuevas soluciones para optimizar la recuperación de materiales?**

El sector no es ajeno a la revolución que estamos viviendo con el big data, la automatización de procesos o el uso de la inteligencia artificial y, al igual que otras industrias, los irá incorporando gradualmente a sus instalaciones. Junto a ello, la innovación en maquinaria y tecnologías está haciendo posible que hoy se puedan reciclar materiales que hace unos años eran del todo inviables por su complejidad.

Luis Palomino

“La competitividad de los gestores se basa en garantizar el tratamiento seguro de los residuos, con menor impacto ambiental y para la salud.”

Luis Palomino Leal
Secretario General de ASEGRE

• **¿Qué retos enfrenta el sector de la gestión de residuos especiales en España?**

El sector debe continuar liderando la aplicación de la economía circular teniendo en cuenta la aportación decisiva al proceso de descarbonización.

Los principales desafíos que enfrenta el sector están relacionados con la aplicación armonizada de la regulación en materia de industria y residuos, la unidad de mercado, la adaptación a la economía circular mediante la aplicación de tratamientos de mayor valor, la adaptación a la naturaleza cambiante de los residuos y la necesidad de mayor inversión en tecnologías de valorización.

• **¿Cómo colabora ASEGRE con organizaciones como ECOTIC para optimizar la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)?**

ASEGRE colabora con entidades como ECOTIC actuando como interlocutor con los gestores de residuos y promoviendo buenas prácticas en la gestión de los RAEE, el cumplimiento normativo y la correcta valorización y reciclaje.

Los gestores de residuos son una pieza clave en la responsabilidad ampliada del productor (RAP) como proveedores de servicios.

• **¿Qué importancia tienen las nuevas tecnologías en la mejora de la recuperación de materiales críticos?**

Las tecnologías avanzadas son clave para la extracción eficiente de materiales críticos en los residuos, como tierras raras y metales estratégicos. Innovaciones como la inteligencia artificial, la robótica y los procesos químicos avanzados permiten una recuperación más eficiente y sostenible que reduce la dependencia de materias primas.

• **¿Qué políticas europeas destacan como claves para el futuro del sector?**

La Estrategia Europea de Economía Circular, el Pacto Verde Europeo, la Directiva RAEE y el Reglamento Europeo sobre materias primas fundamentales son claves normativas que guiarán el futuro del sector.

• **¿Cómo afecta la sostenibilidad a la competitividad de las empresas de gestión de residuos?**

La competitividad de los gestores se basa en garantizar el tratamiento seguro de los residuos, con menor impacto ambiental y para la salud, y la extracción de materias valiosas.

“Hay empresas que están logrando recuperar metales preciosos de algunas de las fracciones de los RAEE, pero, aun así, hay que seguir invirtiendo en innovación y desarrollo.”

Victoria Ferrer Maymó

Directora General del Gremi de Recuperació de Catalunya

• **¿Qué retos enfrentan los gestores de residuos en la transición hacia la economía circular?**

El mayor de todos es la normativa; en Europa está cambiando muy rápidamente y muchas veces esto crea cierta inestabilidad en el mercado, porque las empresas no saben dónde invertir ni los sobrecostos administrativos que estas normativas les van a suponer. Aun así, esto también trae consigo oportunidades, como por ejemplo el tema de las emisiones de CO2; la certificación de producto puede ser una gran oportunidad para los gestores.

• **¿Cómo ha colaborado el Gremi con ECOTIC para mejorar la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) desde su creación en el 2005?**

Hemos hecho varias comunicaciones para nuestros socios cuando había ofertas de oportunidades y han participado en nuestras jornadas para acercarse a los recuperadores catalanes. Hemos compartido muchas posiciones ante organismos públicos, porque muchas veces, la normativa elaborada desde un despacho no se puede llevar a cabo, y hemos mantenido frentes unidos en este aspecto.

• **¿Qué avances se han logrado en la recuperación de materiales críticos de los residuos electrónicos?**

Hay empresas que están logrando recuperar metales preciosos de algunas de las fracciones de los RAEE, pero, aun así, hay que seguir invirtiendo en innovación y desarrollo, puesto que aún estamos lejos de ser tan eficientes como otros países. Aquí hay que decir que los sistemas de autorizaciones en España no facilitan que las empresas se establezcan, puesto que los tiempos son muy largos y las inversiones muy

costosas. Necesitamos mecanismos para favorecer la implementación de este tipo de plantas.

• **¿Cómo afecta la evolución de la tecnología al sector del reciclaje?**

Muy positivamente, hace que la maquinaria que usamos sea más eficiente. Con sistemas de inteligencia artificial, podemos mejorar calidades en todos los estamentos del reciclado, desde la clasificación hasta la transformación en materia prima secundaria.

• **¿Qué papel juega la formación en la profesionalización del sector?**

Es la clave. En nuestro sector, como en muchos otros, tenemos una crisis de personal, no encontramos personal, pero mucho menos personal formado. Por eso es vital que haya formación transversal en toda la educación disponible, desde la educación primaria hasta la universidad. El Gremi ofrece más de treinta programas formativos específicos anuales. En el 2024 formamos a más de 1.500 profesionales en diferentes tipologías de conocimientos, la mayoría muy técnicos y concretos. Es una pieza clave de los servicios que ofrecemos a nuestros socios, formación a distancia para que puedan visualizarla cuando les sea más conveniente, pero, también, formación en las empresas para formar a grupos de trabajadores. Queremos seguir acercando la normativa a los gestores para que la apliquen con los menores contratiempos posibles. Además, pertenecer al grupo europeo nos da una visión muy certera de la normativa que se va a aprobar en Europa y, por ende, que se va a aplicar en España. Esto nos permite adelantarnos y formar a nuestros miembros para que prevean sus planes estratégicos. El conocimiento y tener personal formado son grandes ventajas competitivas.



Victoria
Ferrer

Carlos Bejarano



“Hemos hecho múltiples acciones de sensibilización e información dirigidas a la población en general, a las empresas del sector y a centros educativos e instituciones.”

Carlos J. Bejarano González
Secretario General de FAEL

• **¿Cómo ha contribuido FAEL al desarrollo de la recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Andalucía?**

En 2007 se realizó una importante labor de información y sensibilización sobre la correcta gestión de los RAEE dirigida a las pymes y desde el 2013, con la creación de un acuerdo multiSCRAP para la correcta gestión de los RAEE, se consiguió dar un gran impulso y una mayor implicación de todos los agentes, creando un servicio mancomunado para la correcta gestión de los RAEE que, desde sus inicios, dio cobertura a todo el territorio de Andalucía.

• **¿Qué retos enfrenta el sector de los electrodomésticos en la adopción de prácticas sostenibles?**

El sector, que actualmente se encuentra en proceso de concentración, sufre también cargas operativas y administrativas derivadas de las obligaciones medioambientales. En este sentido, el poder seguir siendo competitivos es un importante reto para las pymes del sector, en el que la cooperación entre FAEL y sus empresas asociadas, ECOTIC y otros SCRAP, gestores y Administraciones será clave para conseguir superarlo con éxito.

• **¿Cómo valora la colaboración con ECOTIC durante todos estos años en la sensibilización ciudadana y empresarial?**

La valoración es muy positiva. De hecho, es una cooperación en la que, juntamente con otros agentes y Administraciones, se han hecho múltiples acciones de sensibilización e información dirigidas a la población en general, a las empresas del sector y a centros educativos e instituciones, logrando importantes resultados y motivando el seguir desarrollando nuevos proyectos que nos permitan conseguir los objetivos que aún quedan por alcanzar.

• **¿Qué medidas considera clave para mejorar la trazabilidad de los residuos en el sector?**

La puesta a disposición en el mercado de los bienes y equipos eléctricos y electrónicos tiene tres orígenes: la tienda física, el canal online y otros actores como entidades financieras. Entre las medidas a tomar destacaría la equiparación de las exigencias de las Administraciones, en materia de RAEEs, para todos los actores del mercado. Asimismo lograr una mayor simplificación administrativa, mejorando el ecodiseño en los procesos productivos y aplicando las nuevas tecnologías y herramientas de inteligencia artificial para mejorar la gestión y la trazabilidad de los RAEE.

• **¿Cómo perciben los distribuidores andaluces el cambio hacia la economía circular?**

A lo largo de los últimos años se han promovido acciones cruzadas de mejora de la gestión de los RAEE y la promoción de las ventas en el comercio local del sector de electrodomésticos, con campañas como “La naturaleza no necesita que le echemos ningún cable”, “Compra y recicla en #ECOTiendas FAEL, tiendas de AQUÍ” o “Comercio verde, comercio local”, a través de las cuales se impulsa la economía circular. Todo ello permite una mejora de la percepción, así como una actitud positiva y proactiva por parte de los distribuidores.

Ahora más que nunca, es necesario intensificar la cooperación entre todos los agentes (Administraciones, SCRAP, gestores, distribuidores...) para lograr una mayor simplificación administrativa, generar nuevas sinergias y evitar la competencia desleal de algunos operadores. Este es el reto para los próximos años, y la cooperación proactiva y constructiva entre todos los agentes, la mejor herramienta para lograrlo.

Javier de la Cerda



“Existen oportunidades para el sector, como la posibilidad de seguir mejorando en el asesoramiento especializado a los consumidores.”

Javier de la Cerda Ibáñez
Secretario General en ADEN

- **La distribución de electrodomésticos es una parte fundamental en la economía circular. ¿Cómo está evolucionando el sector para integrar modelos más sostenibles?**

Es fundamental que los fabricantes incidan en el ecodiseño para conseguir altas tasas de reciclado. Además, los distribuidores están comprometidos con la gestión de residuos de manera responsable, garantizando que los productos al final de su vida útil sean gestionados correctamente.

- **La gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) ha cambiado mucho en estos últimos veinte años. ¿Qué impacto ha tenido esta evolución en la distribución de electrodomésticos?**

En el caso de los distribuidores, esta evolución ha impactado directamente en la manera en la que gestionan los residuos y en la responsabilidad que asumen. La plataforma ADEN-SIGA ha facilitado la mejora en la recogida y reciclaje de los electrodomésticos, permitiendo un aumento en la cantidad de aparatos recogidos cada año. Sin embargo, este proceso también ha traído consigo un aumento en las cargas burocráticas, lo que representa un desafío para los distribuidores.

- **Desde ADEN, ¿cómo veis la responsabilidad de los distribuidores en la recogida y correcta gestión de los electrodomésticos al final de su vida útil?**

Los distribuidores juegan un papel crucial en la recogida y gestión de los electrodomésticos al final de su vida útil, y lo ideal sería que, en el futuro, se amplíen nuestras colaboraciones con los SCRAP, mejorando la recogida de RAEE y optimizando los servicios para los asociados.

- **El consumidor juega un papel fundamental en la sostenibilidad del sector. ¿Qué estrategias están implementando los distribuidores para concienciar sobre el reciclaje de electrodomésticos?**

A parte de las campañas de sensibilización, aunque nuestros asociados no tengan la obligación de recoger RAEE muy pequeños, los recogemos igualmente, colaborando para que estos tipos de RAEE se gestionen adecuadamente.

- **Mirando hacia el futuro, ¿cuáles son los principales retos y oportunidades que enfrenta la distribución de electrodomésticos en el marco de la transición ecológica?**

En el marco de la transición ecológica, los distribuidores de electrodomésticos enfrentan varios retos y oportunidades. Uno de los principales retos es la carga burocrática que pesa sobre los pequeños comercios, lo que complica su capacidad para cumplir con las normativas de reciclaje de RAEE. Además, la competencia desleal por parte de algunas grandes plataformas de venta online y entidades comerciales que no cumplen con la normativa de gestión de RAEE representa una barrera adicional.

Sin embargo, también existen oportunidades para el sector, como la posibilidad de seguir mejorando en el asesoramiento especializado a los consumidores y en la mejora de los servicios de recogida de RAEE. Además, el futuro podría traer nuevas formas de colaboración entre distribuidores y SCRAP, lo que permitiría optimizar la gestión de residuos y ofrecer un servicio más eficiente a los consumidores, a la vez que se fortalece el compromiso con la sostenibilidad y el medioambiente. La competencia leal y una mayor colaboración institucional podrían también facilitar el desarrollo de un sector más responsable y sostenible.

“La sostenibilidad no solo es una responsabilidad ambiental, sino que también aporta beneficios tangibles a los instaladores y sus clientes.”

Èric Martí Bonet
Presidente de FEGiCAT

• **¿Qué rol han jugado los gremios de instaladores en la promoción del reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) durante estos últimos años?**

Los gremios de instaladores han sido actores clave en la concienciación y gestión del reciclaje de RAEE. Han trabajado activamente en la difusión de información sobre la normativa vigente, han promovido la correcta gestión de los residuos entre los profesionales y han facilitado puntos de recogida específicos para los instaladores. Además, han establecido alianzas estratégicas con sistemas colectivos como ECOTIC para garantizar que los residuos generados en sus intervenciones sean tratados de manera adecuada y conforme a la legislación ambiental.

• **¿Cómo colabora FEGiCAT con sistemas colectivos como ECOTIC para garantizar una correcta gestión de residuos?**

FEGiCAT colabora mediante acuerdos que facilitan a los instaladores el acceso a una gestión eficiente y segura de los residuos. Esta colaboración permite la realización conjunta de campañas de información y sensibilización sobre la importancia del reciclaje de RAEE y el cumplimiento de la normativa ambiental y la creación de puntos de recogida específicos para instaladores. Además, a través de formaciones y asesoramiento técnico, ayudamos a los profesionales a integrar buenas prácticas de gestión de residuos.

• **¿Qué beneficios aporta la sostenibilidad a los instaladores y sus clientes?**

La sostenibilidad no solo es una responsabilidad ambiental, sino que también aporta beneficios tangibles a los instaladores y sus clientes. Para los instaladores, supone una ventaja competitiva al diferenciarse como profesionales comprometidos

con el medioambiente y cumplir con las regulaciones vigentes, evitando sanciones. Para los clientes, implica la garantía de que los productos y servicios cumplen con criterios sostenibles y de calidad.

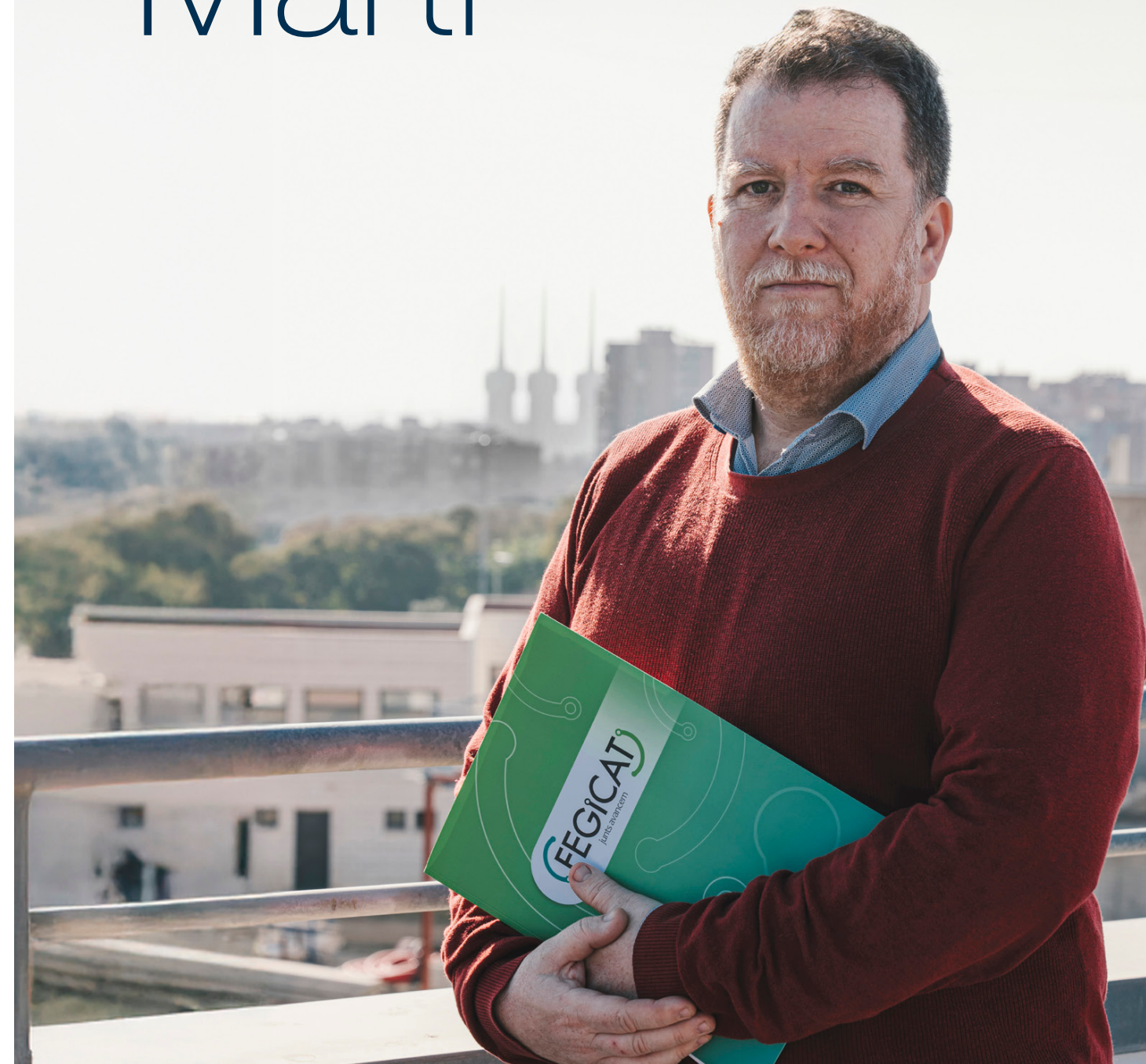
• **¿Qué desafíos afronta FEGiCAT en la transición hacia modelos más sostenibles?**

La transición hacia modelos más sostenibles plantea desafíos importantes, como la necesidad de adaptación normativa constante, la formación de los instaladores en nuevas tecnologías y procedimientos sostenibles y la sensibilización tanto del sector como de los consumidores. Otro reto es garantizar que las infraestructuras necesarias para el reciclaje y la reutilización de materiales sean accesibles para todos los profesionales, especialmente para las pequeñas empresas instaladoras. Desde FEGiCAT trabajamos para acompañar a los instaladores en este proceso, proporcionando recursos, formación y apoyo en la implementación de estas soluciones.

• **¿Qué mensaje enviaría a los instaladores para reforzar su implicación en la economía circular?**

La economía circular no es solo una tendencia, sino una necesidad para garantizar la sostenibilidad del sector. Cada instalador tiene un papel fundamental en esta transformación, desde la correcta gestión de residuos hasta la promoción de soluciones eficientes y renovables en las instalaciones. Apostar por la economía circular no solo protege el medioambiente, sino que también fortalece la imagen profesional y abre nuevas oportunidades de negocio. Desde FEGiCAT, seguiremos apoyando a los instaladores en este camino, proporcionando herramientas y colaborando con los diferentes actores del sector para hacer de la sostenibilidad una realidad tangible en nuestro día a día.

Èric Martí



Miguel Ángel Sagredo

“Cabe destacar el compromiso que tiene el sector por hacer las cosas bien, involucrando directamente al instalador en la toma de decisiones.”

Miguel Ángel Sagredo Jiménez
Director del Área Jurídica de AGREMIA

• **¿Cómo ha impactado la Directiva RAEE en el sector de las instalaciones?**

La Directiva RAEE ha tenido un impacto positivo en nuestro sector, tanto desde el punto de vista de las responsabilidades legales y operativas como desde las oportunidades de actualización profesional, con todo tipo de formación y recursos en la recogida y gestión correcta de este tipo de residuos.

• **¿Qué papel desempeñan los instaladores en la recogida y gestión de residuos electrónicos?**

Como bien fundamentáis en vuestro programa Ecoinstaladores, no es lo mismo reciclar que reciclar bien. Y, en este proceso de recogida de residuos, la labor del instalador, como agente del cambio, es fundamental.

Los instaladores profesionales intervienen no solo en la cadena de gestión de residuos electrónicos y eléctricos, sino también ayudando a identificar y garantizar que los equipos obsoletos y dañados sean reciclados y gestionados de una manera responsable y ecológica. En este caso, a través de entidades especializadas como ECOTIC.

• **¿Cómo podría mejorarse la colaboración entre asociaciones como AGREMIA y ECOTIC?**

En estos momentos, gracias al Plan Ahorra con CAES, en el que participa ECOTIC, la colaboración está siendo especialmente fructífera, y esperamos que se consolide en todos los procesos.

Asimismo, para seguir avanzando en la descarbonización del parque edificado desde las

buenas prácticas, conviene continuar impulsando las relaciones formativas para que los instaladores reciban los recursos necesarios para el cumplimiento de las normativas de reciclaje y la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

• **¿Qué retos legales identifica en la gestión de residuos eléctricos y electrónicos?**

Los desafíos propios, que se fundamentan, especialmente, en la necesidad de una normativa más estricta que esté acompañada de recursos y de una infraestructura adecuada para atender las necesidades de los consumidores.

Todavía falta concienciación sobre la recogida de RAEE, al tiempo que hay una falta de control sobre el comercio ilegal.

• **¿Qué oportunidades surgen para los instaladores en un contexto de sostenibilidad creciente?**

Esta norma ha generado una oportunidad que ha posicionado a los instaladores como agentes clave en la gestión sostenible de los RAEE para reducir el impacto ambiental y generar una huella verde.

En este sentido, cabe destacar el compromiso que tiene el sector por hacer las cosas bien, involucrando directamente al instalador en la toma de decisiones para un correcto reciclaje de aparatos electrónicos y eléctricos, así como su colaboración con entidades que, como ECOTIC, gestionan todos los procesos para evitar que estos residuos terminen en vertederos ilegales.

Arancha Bengoechea

Arancha Bengoechea Bartolomé
Socia del Área de Derecho Público y Regulatorio
de Andersen

• **¿Cómo ha visto la evolución legal de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) en los últimos años?**

Desde el surgimiento de la RAP, hace ya más de 25 años, los SCRAP han estado en permanente evolución y adaptación. Los inicios de la RAP en España estuvieron marcados por la incertidumbre propia de la introducción de nuevos conceptos e instituciones jurídicas, así como por la existencia de un marco regulatorio escasamente consolidado.

Dichas circunstancias generaron el caldo de cultivo perfecto para que fueran los propios sistemas, quienes, en muchas ocasiones, tuvieran que adoptar

“En la actualidad, las nuevas corrientes normativas guían el camino hacia un nuevo enfoque: más abierto, democrático y competitivo.”

decisiones operativas sobre su actividad sin la certeza y seguridad jurídica deseables; anticipándose (como en tantos otros ámbitos sucede) al legislador.

En la actualidad, las nuevas corrientes normativas guían el camino hacia un nuevo enfoque: más abierto, democrático y competitivo.

• **¿Qué impacto ha tenido la reciente legislación sobre SCRAP en la industria del reciclaje y en las empresas productoras?**

La evolución normativa de la RAP ha tenido un impacto absoluto en la industria del reciclaje. Su crecimiento, en términos económicos y de competencia en el mercado, ha sido exponencial, como consecuencia de la concentración de las obligaciones que ha supuesto la RAP para garantizar una adecuada gestión de los residuos.

Asimismo, el impacto en las empresas productoras ha sido muy relevante. Es cierto que el traslado de las obligaciones hacia los productores ha generado mayores costes económicos para las empresas, pero también ha contribuido decididamente a poner la economía circular en el foco de los procesos productivos, generando eficiencias en innovación y desarrollo sostenible.

• **¿Qué papel considera que deben jugar los SCRAP en la transición hacia una economía circular más efectiva en España?**

Los SCRAP deben liderar la transición hacia modelos de economía circular para contribuir a que la gestión de los residuos sea lo más respetuosa posible con el medioambiente y juegan una decidida función en el ámbito de la recuperación de materiales reciclados, al generar eficiencias en los procesos de recuperación.

• **¿Cuáles son los principales desafíos regulatorios a los que se enfrentan los SCRAP actualmente, y cómo cree que se pueden superar?**

Son muchos y variados. Se podrían citar algunos, como la fragmentación normativa derivada de la coexistencia de legislaciones a distintos niveles regulatorios (europeo, estatal e incluso autonómico), las dificultades, en algunos casos, para implantar mecanismos de supervisión y auditoría eficaces por parte de las Administraciones públicas que permitan perseguir el fraude en el ámbito de la RAP o la necesidad de equilibrar cuidadosamente la imposición de cargas y obligaciones con los objetivos perseguidos.

En cualquier caso, de entre todos los desafíos regulatorios a los que se enfrentan los SCRAP, quizás el principal sea el de articular adecuadamente la necesaria coordinación y colaboración entre todos los agentes implicados en la generación y gestión de los residuos.

• **En su opinión, ¿qué mejoras se podrían implementar en los SCRAP para hacerlos más eficientes y para fomentar una mayor participación de los productores?**

Lograr procesos eficientes en la actividad de los SCRAP para consolidar a un sector relativamente reciente en el tiempo, y que el regulador favorezca la competencia entre SCRAP para que el mercado evolucione de manera eficiente.

En cuanto a la participación de las empresas productoras en los sistemas, la normativa vigente ya contempla la necesidad de que estén presentes en los procesos de toma de decisiones de los SCRAP.

“Todos los consumidores somos corresponsables de convertir una sociedad en sostenible.”

Marta San Román Cruz
Directora General de la AFEC

• **¿Cuáles cree que son los principales retos del sector de la climatización en materia de sostenibilidad?**

En AFEC (Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización) afrontamos los retos de la sostenibilidad en sus tres vertientes: económica, medioambiental y social. Partiendo del principio de “la salud y la seguridad es lo primero”, el gran desafío es cumplir a la vez con el segundo-primer principio de “la eficiencia energética es lo primero”, sin olvidar que necesitamos una transición socialmente justa y económicamente viable. Esto supone la mejora del impacto total del ciclo de vida de los equipos, desde su producción hasta su reciclaje, impulsando tecnologías renovables y limpias.

• **¿Qué tecnologías van a marcar la diferencia en la eficiencia energética de los equipos?**

La tecnología de bomba de calor (aerotermia y geotermia) es la más eficiente para instalaciones térmicas y de HVAC. La recuperación de energía, tanto de equipos de ventilación como de otras fuentes con calor o frío excedente, será clave en el diseño de productos y soluciones híbridadas. Y por supuesto, la regulación y control, que mediante la conectividad y la IA permiten una climatización inteligente.

• **¿Cómo pueden los profesionales fomentar el reciclaje y la reutilización de los equipos al final de su vida útil?**

Los fabricantes de equipos de AFEC trabajan continuamente en adoptar las cada vez más exigentes normativas relativas a circularidad, ecodiseño, reparabilidad, etc. Esto facilita la mejora de su reciclabilidad. Además, colaborar con los responsables de gestión de residuos y apoyar programas de recogida, permitirán recuperar y

aprovechar materiales valiosos, y además reducir la cantidad de residuos generados. Por ejemplo, el programa Ecoinstaladores, impulsado por ECOTIC, reconoce el esfuerzo de los instaladores y empresas del sector que se implican en la adecuada gestión de los residuos de los equipos de aire acondicionado y otros electrodomésticos al final de su ciclo de vida útil.

• **¿Cree que la normativa actual ayuda a avanzar en sostenibilidad o hace falta más impulso?**

La normativa ha avanzado en este sentido. Aunque hay margen de mejora, y sería conveniente impulsar una mayor exigencia en el reciclaje y la reutilización de los equipos, el enfoque sin embargo debería ser a la vigilancia de mercado, para asegurar que las actuales normativas se cumplen y exigir responsabilidades a quienes no lo hacen. Esto ayudaría significativamente y a corto plazo a acelerar la transición hacia un modelo más circular.

• **¿Cómo podemos concienciar a los consumidores para que elijan soluciones de climatización más sostenibles?**

Tradicionalmente los consumidores sólo somos sensibles a la sostenibilidad si ello no exige mayor desembolso económico... Esta tendencia hay que revertirla. Todos los consumidores somos corresponsables de convertir una sociedad en sostenible. Esto tiene un coste, y debemos ser todos y cada uno de los ciudadanos quienes lo afrontemos. Hay que formar e informar continuamente no sólo de los beneficios de la funcionalidad de los equipos sostenibles, sino también del coste medioambiental de usar otros que no lo son, para facilitar la transición, ayudando a los consumidores a tomar decisiones más consecuentes y alineadas con los objetivos de sostenibilidad.



Marta San Román

El que fue Director General de ECOTIC, Joan Riba, que nos dejó en 2024, fue el impulsor de un sistema pionero en la gestión de residuos eléctricos y electrónicos. Recuperamos con motivo de este 20 aniversario su visión y pasión por el medio ambiente, a través de una entrevista publicada en 2021.

Joan Riba Rovira
Director General de Fundación ECOTIC (2005 – 2011)

• **¿Cómo nació el proyecto de Fundación ECOTIC? ¿Cómo fue su puesta en marcha?**

ECOTIC nació en el año 2002 en el seno de la asociación de fabricantes de productos de electrónica llamada ANIEL, posteriormente denominada AETIC. A raíz de la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (RAEE), los fabricantes asociados en ANIEL decidieron ese mismo año crear grupos de trabajo para analizar y evaluar las acciones y decisiones a tomar para asumir las responsabilidades, como empresas y como sector, para el cumplimiento de la Directiva.

• **¿Cuáles fueron las principales dificultades que afrontaron?**

Básicamente nos encontramos con dos dificultades. En primer lugar, la obligada implantación del sistema de recogida en toda España planteó la necesidad de establecer convenios, y obtener y negociar las autorizaciones por parte de Comunidades y Ciudades Autónomas, con lo que esto representaba debido a la disparidad de territorios y procedimientos para la implantación por parte de las Administraciones locales y centros de recogida.

Esta realidad dispar conllevó un sobreesfuerzo por parte de ECOTIC para paliar estas situaciones, incluyendo los acuerdos con otros agentes u operadores que hasta la fecha realizaban estas tareas pero fuera del marco normativo establecido por el RD 208/2005.

Y en segundo lugar tuvimos que abordar dificultades de financiación de los sistemas de recogida y tratamiento, ya que muchas empresas no estaban afiliadas a los Sistemas Integrados de Gestión de RAEE, como ECOTIC y el resto de las entidades que operan en nuestro país.

• **¿Qué hitos destacaría de los años que estuvo al frente de la entidad?**

El principal logro fue lograr la plena implantación de ECOTIC en toda España, con las autorizaciones pertinentes para gestionar todas las categorías de RAEE gracias a la eficiencia en el servicio y en la transparencia en la gestión. Un esfuerzo que nos permitió situarnos en una posición de liderazgo en los ámbitos de la Electrónica de Consumo y la Climatización.

También llevamos a cabo una intensa labor de formación de un equipo humano joven y preparado, con amplios conocimientos del sector y del reciclaje, tanto en España como a nivel internacional. Esta visión internacional nos condujo asimismo a formar parte de WEEE Forum, la principal asociación mundial de sistemas de recuperación y reciclaje de RAEE, desde la que contribuimos a impulsar el desarrollo del sector del reciclaje electrónico en toda Europa.

• **¿Cuál cree que será la evolución del sector del reciclaje electrónico?**

El incremento del reciclaje de los RAEE dependerá en gran medida de la identificación y el establecimiento de acuerdos con nuevos puntos de recogida y de la sensibilización de todos los actores del ciclo de vida de los productos, desde productores y distribuidores hasta los mismos consumidores. Y serán también muy importantes la promoción del ecodiseño por parte de los productores, el desarrollo de la reutilización a través de acuerdos con los agentes implicados, y lograr desarrollar una economía circular que vuelva a introducir los recursos generados mediante el reciclaje en el ciclo productivo.

Joan Riba



Andreu Vilà

Andreu Vilà Ramos
Director General de ECOTIC

• **Como director general, ¿cuáles han sido los mayores desafíos y aprendizajes en la gestión de ECOTIC durante estas dos décadas?**

Uno de los mayores desafíos ha sido acompañar la evolución del sector y anticiparnos a los cambios regulatorios, tecnológicos y de mercado. En estos veinte años, la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) ha pasado de ser un reto incipiente a convertirse en un pilar clave de la economía circular.

Hemos aprendido que la colaboración entre todos los actores (productores, SCRAP, distribuidores, administraciones, gestores y ciudadanos) es esencial

para lograr una gestión eficaz y sostenible. También hemos visto que la concienciación y la educación son tan importantes como la propia infraestructura de recogida y tratamiento. Igualmente, hemos aprendido a lo largo de estos veinte años que la gestión de la responsabilidad ampliada del productor (RAP) en un mercado de competencia solo puede ser eficaz si esta gestión se hace aunando esfuerzos y con objetivos comunes. Así, entendemos que la competencia leal entre SCRAP debe ser una «competencia colaborativa», siempre por supuesto respetando las reglas derivadas del marco normativo del derecho de la competencia.

“La concienciación y la educación son tan importantes como la propia infraestructura de recogida y tratamiento.”

• **¿Cómo ha logrado ECOTIC consolidarse como un referente en la gestión de residuos electrónicos en España?**

Nuestro éxito se basa en la capacidad de adaptación y en la confianza que hemos generado en los productores y en la cadena de valor del reciclaje. Desde el principio, apostamos por la transparencia, la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo, lo que nos ha permitido consolidarnos como uno de los SCRAP de referencia en España.

Además, hemos impulsado la innovación y la digitalización en la gestión de los RAEE, lo que nos ha permitido mejorar la trazabilidad y la eficiencia en la recogida y el tratamiento de los residuos. Nuestra participación activa en foros nacionales e internacionales también ha sido clave para seguir mejorando y compartiendo buenas prácticas.

• **¿Qué acciones concretas han permitido que ECOTIC promueva la concienciación ciudadana sobre el reciclaje de RAEE?**

En ECOTIC sabemos que la sensibilización es clave para impulsar un reciclaje responsable. En el ámbito profesional, hemos reforzado nuestro programa «Ecoinstaladores» y la campaña «Gente comprometida», concienciando a los instaladores sobre la correcta gestión de los residuos de aire acondicionado.

A nivel social, campañas como «Digitalización sostenible», dirigida a empresas (un ejemplo claro de los esfuerzos comunes entre los SCRAP de RAEE que integramos la oficina de coordinación OfiRaee), y «Otro final es posible», enfocada a escuelas, han fomentado la reutilización y el reciclaje de dispositivos electrónicos, ayudando también a reducir la brecha digital. Además, colaboramos activamente en iniciativas con administraciones autonómicas y locales, ampliando el impacto de nuestras acciones.

• **¿Qué innovaciones o mejoras tecnológicas está implementando ECOTIC para optimizar la recogida y tratamiento de RAEE?**

En ECOTIC estamos avanzando en la digitalización de la trazabilidad de los RAEE para mejorar la eficiencia en su gestión y garantizar un mayor control sobre los flujos de residuos. Un hito clave en este proceso es la puesta en marcha de la plataforma electrónica de gestión y la oficina de asignación de recogidas, que entrará en vigor en el 2025 y supondrá un salto cualitativo en la optimización del sistema.

Además, seguimos desarrollando nuevas herramientas digitales y mejorando el análisis de datos para hacer más eficiente la recogida y el tratamiento de los residuos, facilitando así su correcta gestión y valorización.

• **De cara al futuro, ¿cuáles son las principales metas de ECOTIC para seguir impulsando la sostenibilidad y la economía circular?**

Nuestro objetivo principal es seguir fortaleciendo la economía circular en España a través de una gestión eficiente y sostenible de los RAEE. Queremos ampliar nuestra red de recogida, mejorar los procesos de reutilización y reciclaje y seguir fomentando la concienciación, tanto en el ámbito doméstico como profesional.

Además, trabajamos para consolidar nuestros nuevos ámbitos de actuación, como ECOTIC Clima y ECOTIC Envases, que nos permitirán ampliar nuestro alcance en la gestión de residuos y ofrecer soluciones integrales a nuestros productores adheridos. Al mismo tiempo, sabemos que la sostenibilidad es un reto compartido, por lo que seguiremos colaborando con todos los actores de la cadena para avanzar hacia un modelo más eficiente y responsable.

Un viaje onírico sostenible

Para celebrar el 20 aniversario de ECOTIC, hemos contado con la colaboración de los ilustradores DAQ, quienes han creado una ilustración que refleja nuestra trayectoria, a través de su característico estilo geométrico y las ilusiones surrealistas.



La ilustración conmemorativa del 20º aniversario de ECOTIC refleja el compromiso compartido con la sostenibilidad a través de una escena detallada, dinámica y con un tono onírico. En ella, se representa un entorno de vida cotidiana donde la tecnología, la naturaleza y las personas coexisten en armonía gracias a la aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar).

En el centro de la imagen, una gran figura con gafas observa atentamente la escena, simbolizando la conciencia ambiental y la importancia de cuidar cada etapa del ciclo de vida de los productos. A su alrededor, se despliega un ecosistema en el que la naturaleza y las áreas verdes tienen un papel destacado. Ciudadanos interactúan con la

infraestructura del reciclaje: camiones transportan materiales, una planta de gestión de residuos con el icónico símbolo de la “R” procesa objetos electrónicos y personas depositan artículos en contenedores específicos, reforzando así el concepto de economía circular y bienestar colectivo.

En definitiva, esta ilustración no solo celebra los 20 años de ECOTIC, sino que también invita a reflexionar sobre el impacto de nuestras acciones y la importancia de la sostenibilidad en la vida diaria. En conjunto, transmite un mensaje de equilibrio entre progreso y responsabilidad ambiental, destacando el valor del esfuerzo colectivo para garantizar un futuro más sostenible.







Miembro de:



