

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

ECI Nº14 T3 2025

ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA

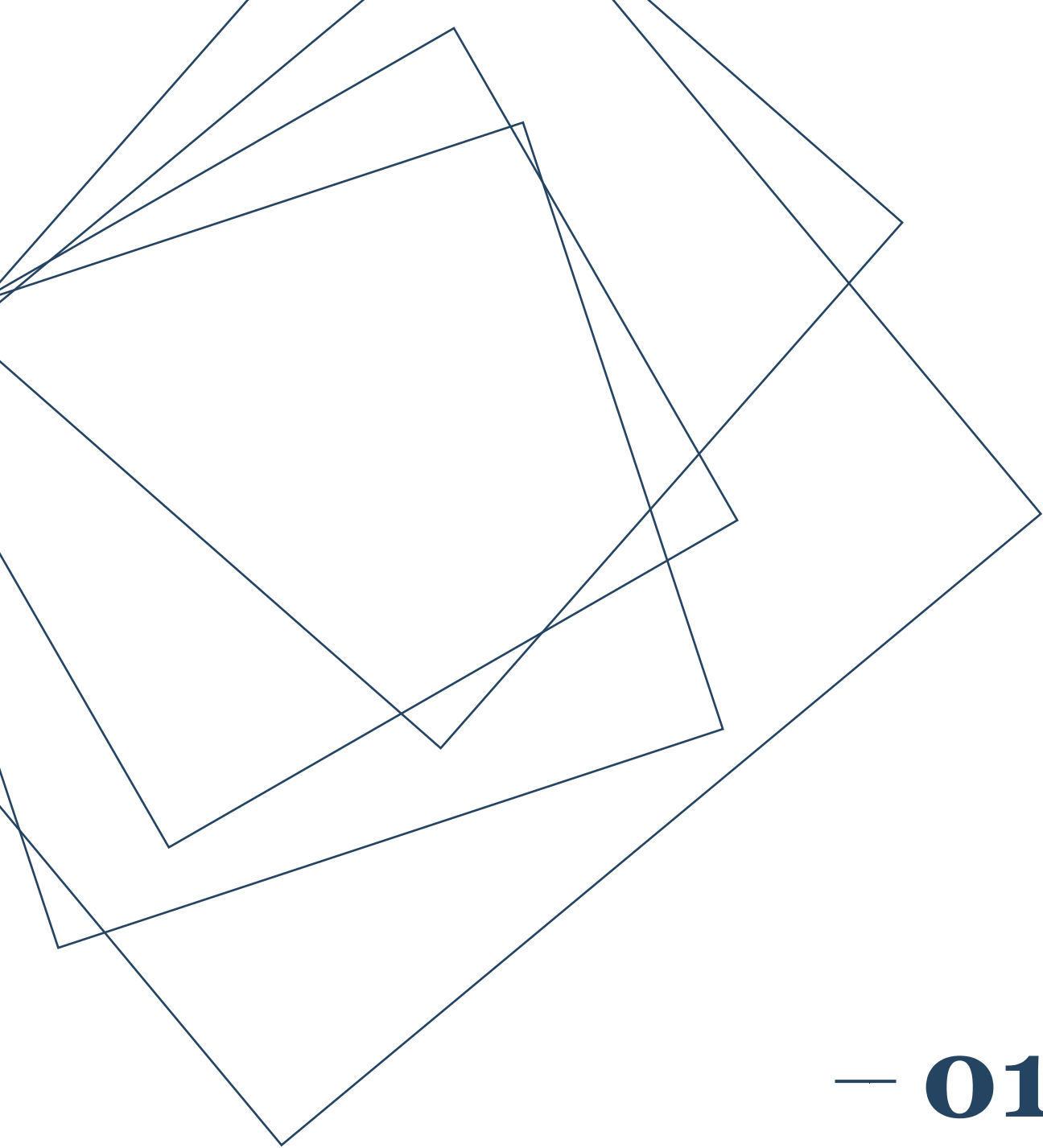


El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Economía Circular en la Industria es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general y los avances más relevantes sobre economía circular en la industria.

Esta publicación forma parte de una colección de Boletines temáticos de Vigilancia Tecnológica, a través de los cuales se busca acercar a la pyme información especializada y actualizada sobre sectores industriales estratégicos. Los Boletines seleccionan, analizan y difunden información obtenida de fuentes nacionales e internacionales, con objeto de dar a conocer los principales aspectos del estado del arte de la materia en cuestión, así como otras informaciones relevantes de la actualidad en cada uno de los campos objeto de Vigilancia Tecnológica.

Índice

_04	Trazabilidad del reciclaje
_10	Actualidad
_18	Tendencias tecnológicas
_23	Agenda
_34	<i>Just in Time</i>
_36	Cierre



— 01

Estado del Arte

Estado del arte acerca de las tendencias y novedades en el campo de la economía circular.

Valorización de residuos urbanos y biofracción

La valorización de los residuos urbanos se ha convertido en uno de los pilares estratégicos para avanzar hacia un modelo de economía circular. En particular, la fracción orgánica o biofracción (que incluye residuos alimentarios, restos de poda, lodos de depuración y materiales biodegradables) constituye entre el 40 % y el 60 % del total de residuos sólidos urbanos generados en las ciudades del mundo. El manejo inadecuado de esta fracción en vertederos provoca importantes impactos ambientales: emisiones de metano, que es un gas de efecto invernadero 25 veces más potente que el dióxido de carbono; lixiviados contaminantes que afectan a suelos y aguas subterráneas; y la pérdida de recursos potencialmente aprovechables por la industria.

Frente a este desafío, la valorización de la biofracción urbana no solo constituye una necesidad ambiental, sino también una oportunidad industrial. A partir de estos residuos es posible generar biogás, biofertilizantes, compost, bioplásticos y compuestos químicos de alto valor.

Este documento analiza el estado actual de las tecnologías y modelos de negocio, los marcos regulatorios, las barreras a superar y los casos reales de ciudades innovadoras que ya están implementando soluciones avanzadas.

Contexto industrial y regulatorio

La generación de residuos sólidos urbanos crece a medida que aumenta la urbanización y el consumo. En la mayoría de los países industrializados, la fracción orgánica es la más abundante y también la más compleja de gestionar debido a su heterogeneidad y rápida degradación.

En el ámbito regulatorio, Europa ha marcado un hito con la [Directiva 2018/851](#), que obliga a los Estados miembros a implementar la recogida separada de biorresiduos antes de 2024, con el fin de [reducir su vertido en rellenos sanitarios y aumentar su valorización](#). De manera paralela, en Norteamérica, ciudades como San Francisco y Toronto han desarrollado normativas locales pioneras que establecen la obligatoriedad del compostaje o la recogida de residuos orgánicos. En Asia, Corea del Sur ha introducido un sistema de pago por generación, donde los hogares abonan una tasa en función del peso de residuos de alimentos que producen, lo que ha reducido significativamente su generación y ha aumentado su [aprovechamiento industrial](#).

Este marco normativo ha impulsado el surgimiento de nuevas oportunidades de mercado. La bioeconomía se consolida como un sector estratégico, con una demanda creciente de biocombustibles, biofertilizantes, materiales biodegradables y compuestos bioactivos. La industria se enfrenta así a un doble estímulo: cumplir con la legislación ambiental y, al mismo tiempo, acceder a mercados de alto potencial de crecimiento.

Tecnologías de valorización

Las soluciones tecnológicas disponibles para valorizar la biofracción urbana son diversas y se encuentran en distintos grados de madurez. La digestión anaerobia es actualmente la tecnología más consolidada. Consiste en la descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno mediante la acción de microorganismos, lo que genera biogás (rico en metano) y digestato. El biogás puede transformarse en electricidad, calor o biometano para inyección a la red, mientras que el digestato puede emplearse como fertilizante si se somete a los controles adecuados. Esta tecnología es clave en Europa y Norteamérica, aunque requiere inversiones [elevadas y pretratamientos para garantizar la calidad del insumo](#).

El compostaje y el vermicompostaje constituyen otra alternativa ampliamente aplicada. Son procesos aerobios que generan compost estable y seguro, muy utilizado en agricultura y jardinería. Su ventaja principal es su bajo coste operativo y la aceptación social, aunque su principal limitación es el tiempo prolongado de tratamiento y el valor económico relativamente bajo del producto final.

Las tecnologías termoquímicas, como la pirólisis y la gasificación, permiten convertir residuos orgánicos en syngas, bio-oil y biochar. Son procesos más intensivos en capital y energía, pero generan productos de alta densidad energética y permiten reducir drásticamente el volumen de residuos. El [biochar](#), además, tiene aplicaciones en la mejora de suelos y en la captura de carbono.

Finalmente, las biorefinerías emergen como la frontera tecnológica más prometedora. Estas instalaciones no se limitan a producir energía, sino que buscan extraer compuestos de alto valor como pectinas, antioxidantes, fibras y bioplásticos. El desafío radica en garantizar la pureza de estos productos y en alcanzar [escalas industriales competitivas](#).



Figura 1. Tecnologías para la valorización de biorresiduos. Fuente: Elaboración propia.

Modelos de negocio y cadena de valor

La cadena de valor de la valorización de la biofracción comienza con la recolección separada. La calidad del material recolectado determina en gran medida el éxito del proceso industrial. Una biofracción contaminada con plásticos, metales o inertes reduce la eficiencia de las tecnologías posteriores y encarece los procesos de pretratamiento.

Desde el punto de vista económico, las plantas de tratamiento requieren elevados costes de inversión (CAPEX), especialmente las biorefinerías avanzadas. Sin embargo, la rentabilidad mejora si se diversifica la producción y se accede a mercados de fertilizantes, biogás, bioplásticos o compuestos químicos. Además, la integración vertical en industrias agroalimentarias (que generan grandes volúmenes de residuos orgánicos) permite reducir costes logísticos y garantizar el suministro de materia prima.

Los modelos empresariales más frecuentes incluyen plantas centralizadas de gran capacidad que aprovechan economías de escala; plantas descentralizadas a nivel de barrio o comunidad, que reducen el transporte y promueven la participación ciudadana; alianzas público-privadas para compartir riesgos y beneficios; e integración en industrias que gestionan sus propios residuos para autoconsumo energético o agrícola.

Barreras y limitaciones

La industrialización de estas tecnologías enfrenta varias barreras. En lo técnico, la variabilidad de los residuos urbanos exige sistemas de pretratamiento sofisticados y costosos. En lo económico, los altos costos iniciales y la competencia con combustibles fósiles baratos limitan la adopción de algunas soluciones. En lo regulatorio, los estándares exigentes para compost, digestato y biogás implican mayores controles y, en ocasiones, trabas burocráticas.

Las barreras sociales también son relevantes: la instalación de plantas suele enfrentar oposición vecinal debido a preocupaciones por olores, tráfico y percepción negativa. Finalmente, en lo logístico, el transporte y la gestión de residuos en ciudades con estructuras urbanas complejas representan un costo elevado y una dificultad adicional.

Tendencias emergentes

El sector evoluciona hacia modelos más integrados y sofisticados. Las biorefinerías multifuncionales se perfilan como la opción más prometedora, al permitir generar simultáneamente energía, [fertilizantes y productos de alto valor añadido](#). La digitalización también se convierte en una herramienta clave: sensores, sistemas IoT y big data permiten optimizar rutas de recogida, controlar procesos y mejorar la eficiencia de toda la cadena.

Además, se observa un aumento del uso de herramientas de evaluación de sostenibilidad, como los análisis de ciclo de vida (LCA) y las evaluaciones técnico-económicas (TEA), que [ayudan a comparar alternativas y a justificar inversiones](#). En paralelo, las políticas de residuo cero y la creciente presión regulatoria impulsan la transición hacia modelos donde el vertido de la biofracción se reduzca al mínimo.

Casos Industriales y Experiencias Urbanas Innovadoras

Varios municipios y comunidades autónomas en España han comenzado a implementar esquemas de valorización de la biofracción que combinan innovación tecnológica, políticas locales y participación ciudadana. A continuación, se describen algunos casos representativos.

Cataluña – Planta de compostaje de Torrelles de Llobregat y reducción de emisiones

En Cataluña se ha impulsado durante décadas la recogida selectiva de la fracción orgánica y su tratamiento mediante compostaje. En concreto, la planta de compostaje de Torrelles de Llobregat (Baix Llobregat) fue pionera en España en su categoría. En sus 25 años de operación, la recogida selectiva acumulada de residuos orgánicos ha permitido evitar más de 1,47 millones de toneladas de CO₂ equivalente frente al escenario de envío a vertedero.

Este ejemplo muestra que incluso mediante técnicas “convencionales” como el compostaje bien gestionado, se pueden obtener beneficios ambientales cuantificables, especialmente cuando la recolección separada es eficiente.

Plantas de biometanización y compostaje en España – cifras nacionales

De acuerdo con la Memoria Anual de Generación y Gestión de Residuos 2022 del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), en España funcionan 8 instalaciones que combinan biometanización y compostaje de biorresiduos recogidos separadamente. En ese año, esas plantas procesaron 0,29 millones de toneladas (Mt) de la fracción orgánica y vegetal, generando compost comercializado y biogás. Además, existen 81 plantas específicas de compostaje que tratan biorresiduos recogidos separadamente, y se comercializan cerca de 0,16 Mt de compost proveniente de esas instalaciones.

Estas cifras revelan que, aunque España ha avanzado en infraestructura, el grado de implementación todavía tiene margen de crecimiento, especialmente en tecnologías combinadas que agregan producción energética.

Zaragoza – Impulso al contenedor marrón y meta de neutralidad climática

Zaragoza es otro caso destacable: recientemente, la ciudad ha desplegado de manera completa el contenedor marrón para la fracción orgánica, tras una fase piloto exitosa. Se espera que a través de este contenedor se puedan generar biogás y compost, y se marquen importantes avances con miras a la neutralidad climática para 2030.

Además, la ciudad ya había superado el 50 % de recuperación de residuos para algunos años recientes, lo que muestra que una estrategia combinada de reciclaje y valorización puede funcionar en grandes núcleos urbanos.

Barcelona / Zona Franca – Planta de Combustible Sólido Recuperado y proyecto Bioenergy

Un proyecto reciente en Barcelona ha llamado particularmente la atención: la empresa PreZero inauguró en la Zona Franca la mayor planta de Combustible Sólido Recuperado (CSR) de España, destinada a residuos no reciclables.

Esta planta procesa hasta 190.000 toneladas anuales y generará aproximadamente 70.000 toneladas de CSR destinados a cementeras e industrias con recuperación energética. Junto a esto, se está desarrollando la Bioenergy Factory, [proyecto para transformar residuos orgánicos industriales y comerciales en biometano](#) (unos 32.500 t/año), para inyección a la red o uso en calefacción, industria y transporte. Este caso es especialmente relevante porque ejemplifica la integración entre gestión de residuos, valorización energética y economía circular urbana, con un enfoque industrial avanzado dentro de una gran ciudad.



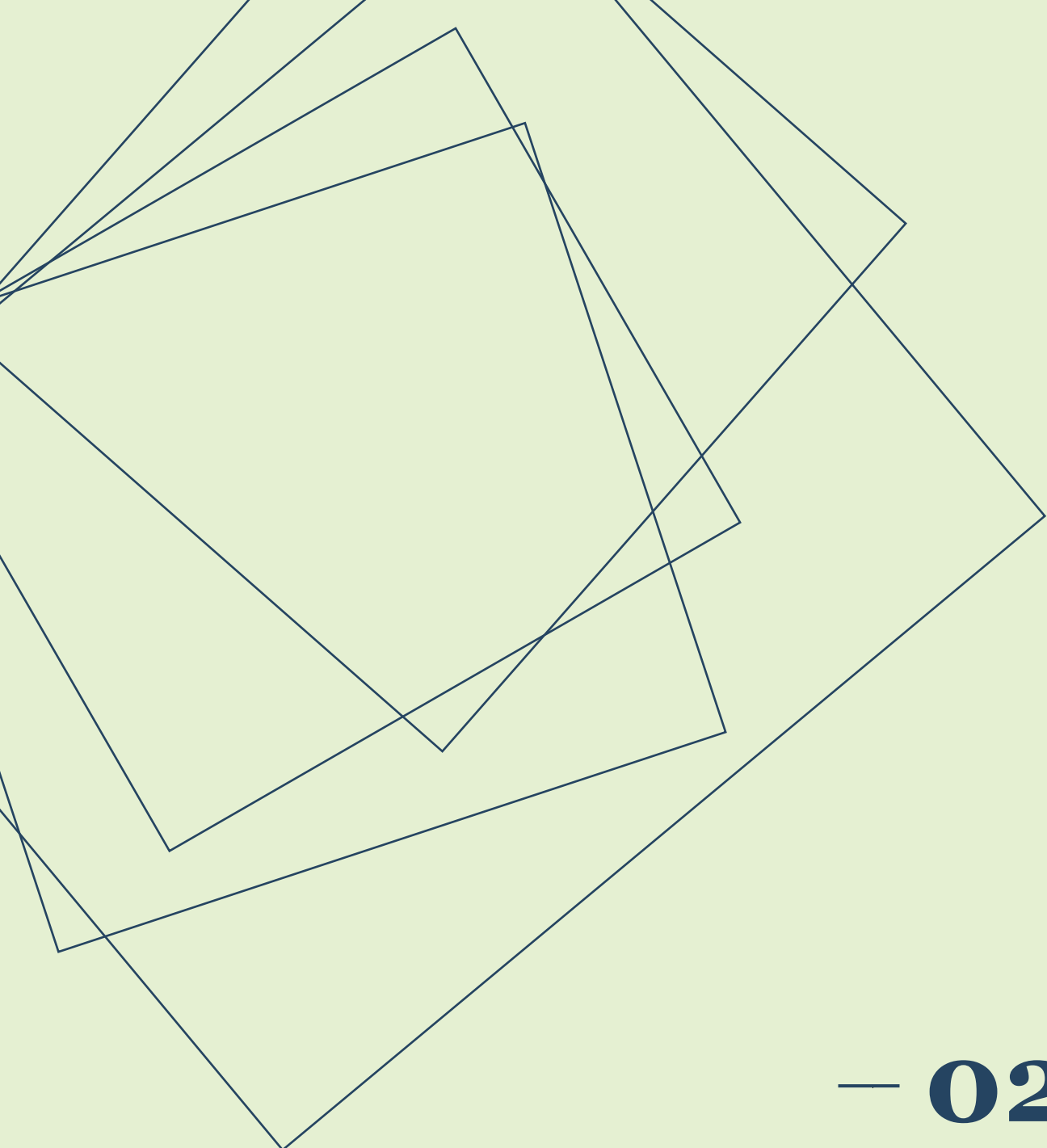
Figura 2. Ejemplo de casos de valorización en España. Fuente: Elaboración propia.

Aprendizajes y retos pendientes

La valorización de la fracción orgánica de los residuos urbanos constituye uno de los ejes más importantes en la transición hacia la economía circular. Su adecuada gestión permite transformar un problema ambiental en una oportunidad para la industria de los bioproductos, la energía renovable y los fertilizantes orgánicos.

Los casos urbanos en España muestran que no existe una única vía de éxito, sino múltiples estrategias complementarias. Esta diversidad de experiencias pone de relieve que las soluciones deben adaptarse al contexto territorial, la escala de generación de residuos y la capacidad de inversión.

De cara al futuro, la industria debe orientarse hacia la integración de procesos híbridos que permitan maximizar el aprovechamiento de la biofracción, combinando energía, fertilizantes y productos químicos. También resulta fundamental avanzar en la digitalización de la gestión de residuos, lo que permitirá optimizar rutas de recogida, reducir costes logísticos y mejorar la calidad de los flujos de entrada a las plantas. Asimismo, la creación de mercados estables para el compost, el biometano y los bioproductos es clave para garantizar la viabilidad económica de los proyectos.

An abstract graphic design featuring several overlapping rectangles of varying sizes and orientations, creating a complex, layered geometric pattern. The rectangles are drawn with thin, dark blue lines on a light green background.

— 02

Actualidad

*Recopilación de las noticias más relevantes de la actualidad nacional e internacional
sobre economía circular.*

La Comisión Europea aprueba la digitalización total del sistema de traslado de residuos en la UE

La Comisión Europea ha adoptado las normas técnicas que permitirán a empresas y autoridades utilizar exclusivamente sistemas digitales para los traslados de residuos dentro del mercado único. Esta decisión marca un punto de inflexión en la gestión de residuos a escala europea, ya que sustituye los procedimientos en papel por un sistema digital único que simplificará trámites, reforzará la trazabilidad y reducirá costes administrativos.

La pieza central de esta transformación será el **Sistema Digital de Traslado de Residuos (DIWASS)**, que estará plenamente operativo y de uso obligatorio para **todos los traslados intracomunitarios a partir del 21 de mayo de 2026**.

El sistema cubrirá:

- **traslados notificados de residuos**, agilizando los procedimientos de autorización previa.
- **residuos incluidos en la lista verde**, mejorando la supervisión por parte de autoridades e inspecciones.

DIWASS permitirá también, de forma voluntaria, que autoridades y operadores económicos **de países no pertenecientes a la UE** lo utilicen en traslados que involucren al menos a un Estado miembro.

DIWASS tendrá una doble funcionalidad:

- servirá como sistema central para operadores y autoridades que aún no dispongan de soluciones digitales propias.
- actuará como un **hub de intercambio seguro de información** entre sistemas nacionales existentes, software comercial y la plataforma central.

Con este sistema, **se fortalecerán los mercados de materiales secundarios**, se facilitará el reciclaje en las mejores instalaciones del continente y **se combatirá el traslado ilegal de residuos**.

Antes de finales de 2025, la Comisión elaborará la **documentación técnica y manuales de usuario** del sistema. Asimismo, en la segunda mitad de 2025 se organizarán **sesiones de formación para las autoridades nacionales**, con el fin de garantizar una transición fluida para los operadores económicos antes de la entrada en vigor de la obligatoriedad.

Fuente: [RETEMA](#)

Prueba de Circularidad de PET, una herramienta pionera que simula múltiples ciclos de reciclaje

La Plataforma Europea de Botellas de PET (EPBP), iniciativa líder del sector dedicada a impulsar la economía circular en la cadena de valor de las botellas de PET, se complace en anunciar el lanzamiento de su **Protocolo de Prueba de Circularidad**. Este nuevo protocolo marca un hito fundamental en el apoyo a los esfuerzos de la cadena de valor del PET hacia el desarrollo sostenible y la eficiencia de los recursos.

El lanzamiento del Protocolo de Prueba de Circularidad proporciona a los actores del sector una herramienta eficaz para alcanzar ambiciosos objetivos ambientales. El Protocolo de Prueba de Diseño para la Reciclabilidad de EPBP ya se ajusta al Reglamento de Envases y Residuos de Envases (PPWR) de la UE, y puede considerarse el siguiente paso hacia la verdadera circularidad.

“Con este nuevo protocolo, EPBP refuerza su compromiso de fomentar innovaciones en envases sostenibles que incorporen una verdadera circularidad”, afirmó Antoon Spiessens, copresidente de EPBP en representación de UNESDA.

“Este protocolo ofrece a las partes interesadas de la industria un marco confiable para evaluar y mejorar la circularidad de las botellas de PET durante su fase de I+D”, afirmó John McClelland, copresidente de EPBP en representación de PETCORE EUROPE.

La circularidad se define como maximizar el uso de recursos, minimizar los residuos, prolongar la vida útil de los productos y permitir un reciclaje eficaz, y constituye la piedra angular de las políticas y la legislación sobre envases de la Unión Europea (UE). El Protocolo de Prueba de Circularidad está diseñado para simular múltiples ciclos de reciclaje y abordar mejor las necesidades cambiantes de la industria del PET a medida que aumenta el contenido de PET reciclado (rPET) conforme a las políticas de la UE y la legislación asociada.

EPBP ofrecerá inicialmente ambos protocolos de prueba a los solicitantes que deseen una evaluación de reciclabilidad o circularidad. EPBP colaborará con las partes interesadas para establecer un período de transición para el nuevo Protocolo de Circularidad del PET y sus directrices de diseño asociadas. Este período de transición permitirá a la industria prepararse para las nuevas directrices de diseño para la circularidad, que EPBP anunciará próximamente.

Durante este período de transición, los solicitantes pueden optar por validar sus innovaciones de embalaje con base en los protocolos de reciclabilidad o de circularidad. Sin embargo, el EPBP recomienda encarecidamente a los solicitantes que comiencen a adoptar el protocolo de circularidad. Las innovaciones validadas con éxito bajo el protocolo de reciclabilidad podrían enfrentar desafíos al ser reevaluadas con respecto al protocolo de circularidad, lo que enfatiza la importancia de una adopción temprana.

Fuente: [EPBP](#)

La Economía Circular ya es un imperativo estratégico para las empresas

La circularidad se ha considerado durante mucho tiempo como una necesidad medioambiental, pero también es una necesidad comercial. Un nuevo informe, elaborado por el Programa de Acción de Residuos y Recursos (WRAP) del Reino Unido junto con la consultora OC&C, analiza cómo las empresas pueden desbloquear un valor comercial tangible mediante la incorporación de principios de la economía circular a lo largo del ciclo de vida del producto.

El cambio de un modelo lineal de «tomar-fabricar-desechar» a un enfoque más circular de «diseñar-fabricar-reutilizar» ya está transformando las industrias. Los consumidores adoptan cada vez más comportamientos circulares, desde la reparación de productos hasta la compra de artículos de segunda mano, mientras que los reguladores y los inversores intensifican su interés por los modelos de negocio circulares. Pero a pesar de ello, la mayoría de las empresas solo están aprovechando una pequeña parte de las posibilidades que ofrece la economía circular. El potencial de creación de valor es considerable, pero a menudo no se aprovecha.

El informe destaca ocho factores de valor en los que la circularidad tiene un impacto comercial demostrado. Entre ellos se incluyen nuevas oportunidades de ingresos a través de iniciativas como los servicios de reventa y reparación, la mejora de la fidelidad a la marca y la retención de clientes, la resiliencia de la cadena de suministro mediante la recuperación de materias primas y la reducción de costes gracias a la reducción de residuos y la eficiencia en la producción. Los modelos circulares también pueden ayudar a las empresas a adelantarse al endurecimiento de los requisitos normativos, como la responsabilidad ampliada del productor (RAP) y las obligaciones mínimas de contenido reciclado.

Las iniciativas circulares exitosas suelen compartir una serie de factores comunes: propuestas claras para los consumidores (normalmente centradas en la asequibilidad y la comodidad), la capacidad de operar a gran escala y un uso intensivo de datos y tecnología. Las empresas ya están captando este valor en todos los sectores, desde el enfoque de Primark en la moda duradera y asequible, hasta el sólido programa de dispositivos reacondicionados de Apple o la expansión del «producto como servicio» de Philips.

A medida que la circularidad pasa de ser un nicho para convertirse en la norma, el coste de oportunidad de la inacción es cada vez mayor. Las empresas que adoptan estos modelos pueden mejorar su competitividad, diversificar sus ingresos y desarrollar su resiliencia en un mundo con recursos cada vez más limitados. Las que no lo hacen corren el riesgo de quedarse atrás frente a competidores más ágiles y con visión de futuro, o de quedar expuestas a la evolución de la normativa y a los cambios en las expectativas de los consumidores.

Así, la circularidad supone un imperativo estratégico para las empresas, no simplemente una ambición de sostenibilidad.

Fuente: [ResiduosProfesional](#)

Pieralisi avanza hacia la autosuficiencia energética e impulsa su modelo industrial basado en la economía circular

La compañía refuerza su compromiso ambiental aplicando su tecnología centrífuga a sectores clave como el biogás, la gestión de aguas y la valorización de residuos.

Pieralisi, multinacional líder en tecnologías de separación centrífuga está consolidando una estrategia empresarial que integra sostenibilidad, innovación y eficiencia energética como ejes fundamentales de crecimiento. En un momento de transformación para la industria europea, la compañía apuesta por un modelo de producción más limpio y circular que reduce la huella ambiental y maximiza el aprovechamiento de los recursos.

La reciente implementación de una gran planta fotovoltaica en su sede central de Jesi (Italia), con más de 2.100 paneles solares y una potencia estimada de 1 MW, es solo una muestra de este enfoque. La instalación permitirá generar más de 1,2 millones de kWh anuales y evitar la emisión de 480 toneladas de CO₂, un volumen equivalente a retirar 260 coches de circulación. Este proyecto forma parte de un plan estratégico más amplio, orientado a avanzar hacia la autosuficiencia energética en todas sus operaciones internacionales, incluida España.

En nuestro país, Pieralisi ha replicado ese espíritu a través de iniciativas de eficiencia energética, I+D industrial y expansión tecnológica en sectores clave vinculados con la sostenibilidad como biogás, tratamiento de aguas residuales o la valorización de residuos industriales. Con más de 135 años de trayectoria y presencia en más de 20 países, Pieralisi ha evolucionado desde su posición de liderazgo en la industria del aceite de oliva hasta convertirse en un actor clave en la transición ecológica del tejido productivo.

Uno de los ámbitos con mayor proyección es el del biogás, donde la compañía ha desarrollado soluciones específicas para separar de forma eficiente la fracción líquida y sólida del digestato. Esta tecnología facilita la digestión anaeróbica, reduce emisiones de olores y permite transformar residuos orgánicos en energía y fertilizantes. Actualmente, Pieralisi trabaja en una veintena de proyectos de biogás en España, con una previsión de generar 10 millones de euros y aumentar su volumen de negocio en un 45 % de aquí a 2030.

Otro de los grandes vectores de crecimiento de Pieralisi se encuentra en la gestión de lodos urbanos e industriales. Con más de 1.800 equipos instalados en Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) en España, la compañía ofrece soluciones adaptadas a la normativa autonómica y europea que permiten deshidratar y tratar eficazmente lodos contaminantes, optimizando su reutilización como biofertilizantes o como materia prima energética.

En paralelo, Pieralisi impulsa la valorización de residuos industriales en sectores como el químico, el alimentario o el reciclaje, mediante tecnologías que convierten restos de procesos en productos aprovechables.

La Comisión Europea lanza una consulta sobre la Ley de Economía Circular

La Comisión acaba de lanzar una consulta pública y una convocatoria de pruebas para la próxima Ley de Economía Circular.

El objetivo de este ejercicio es recopilar información de una amplia gama de partes interesadas y del público en general, para que la Comisión pueda comprender realmente los obstáculos y las oportunidades a la hora de implementar una economía circular.

La **Ley de Economía Circular** tiene como objetivo acelerar la transición hacia una economía más circular, **aumentando la seguridad económica, la resiliencia, la competitividad y la descarbonización de la UE**. Su adopción está prevista para 2026 y su objetivo es **establecer un mercado único de materias primas secundarias, aumentar la oferta de materiales reciclados de alta calidad y estimular la demanda de estos materiales en la UE**.

La Ley de Economía Circular contribuirá a la ambición establecida en la [Brújula de Competitividad](#) y el [Pacto Industrial Limpio](#) de convertir a la UE en el líder mundial en economía circular para 2030 y duplicar la tasa de circularidad de la UE.

Esta consulta también ayudará a alinear la Ley de Economía Circular con iniciativas clave de la UE, como la [Brújula de Competitividad](#), la [Estrategia del Mercado Único](#) y el [Plan de Acción del Acero y los Metales](#), y la implementación de legislación relevante recientemente adoptada, como el [Reglamento sobre Diseño Ecológico para Productos Sostenibles](#), el [Reglamento sobre Envases y Residuos de Envases](#) y la [Ley de Materias Primas Críticas](#).

Se anima a todas las partes interesadas a participar en la consulta en línea a través del portal "[Dé su opinión](#)".

El plazo de comentarios está abierto hasta el 6 de noviembre.

Fuente: [Comisión Europea](#)

Fórum Ambiental pide reforzar la Ley de Industria para situar a la economía circular en el centro de la reindustrialización española

La Fundación Fórum Ambiental, coordinadora del grupo de trabajo ESGREM (Entes Supramunicipales para la Gestión de Residuos Municipales) ha presentado el pasado día 9 a los integrantes del grupo socialista de la Comisión de Industria del Congreso un documento con 16 propuestas de mejora al Proyecto de Ley de Industria y Autonomía Estratégica (PLIAE). El objetivo de estas propuestas es garantizar la autonomía estratégica de España y favorecer la reindustrialización mediante la economía circular y la consolidación de la industria de los residuos, un sector que ya aporta 41.000 millones de euros en ingresos, cerca del 5% del VAB industrial y el 7% del empleo industrial.

“No se puede hablar de autonomía estratégica sin garantizar materias primas propias a través de la economía circular. España no puede permitirse depender del exterior en un momento clave de reindustrialización”, afirmó Leandro Barquín Clopés, director de la Fundación Fórum Ambiental.

Las aportaciones de la Fundación incluyen:

- Reconocer a la economía circular como objetivo expreso del PLIAE y reforzar los mercados de materias primas secundarias.
- Incluir de manera explícita a la industria de los residuos en el ámbito de la ley, un sector que aporta más que el farmacéutico o el textil.
- Crear una Agencia de Economía Circular Industrial, que impulse productos reutilizados, fomente la simbiosis industrial y asesore en la gestión de subproductos.
- Invertir en infraestructuras estratégicas para la gestión de residuos, imprescindibles para cumplir los objetivos europeos de reciclaje y reducción de vertido.
- Simplificar trámites normativos para acelerar la reutilización y la valorización de materiales.

“El sector de los residuos ya genera más riqueza que industrias históricas como la textil o la farmacéutica, y además crea empleo local y no deslocalizable. Reforzar su papel en la Ley de Industria es apostar por competitividad, sostenibilidad y resiliencia”, añadió Barquín.

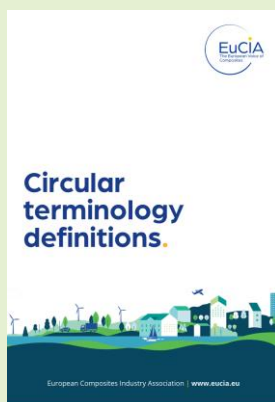
La Fundación recuerda que el PLIAE es una ocasión única para alinear la política industrial española con la Brújula de Competitividad de la UE y el Pacto por una Industria Limpia, consolidando a España como referente europeo en economía circular.

Fuente: [Forum Ambiental](#)

Definiciones de terminología circular

Consensuar términos y hablar un mismo lenguaje técnico facilita la comprensión y la comunicación efectiva. Actualmente no existe un vocabulario oficial completo de términos y definiciones de economía circular.

La Asociación Europea de la Industria de Composites (EuCIA) ha recopilado definiciones y ejemplos de terminología clave de economía circular necesarias para mejorar la comprensión de la circularidad y facilitar el debate.



[Acceso al pdf](#)



— 03

Tendencias
tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Número de publicación: WO2025159714A1

Fecha: 31/07/2025

Material biocompuesto sostenible totalmente biodegradable y método de producción con propiedades de rendimiento mejoradas para su uso en la industria automotriz

Los vehículos eléctricos han cobrado gran impulso en los últimos años como una alternativa de transporte ecológica y sostenible. Una de las principales razones de este auge es su impacto ambiental positivo y su eficiencia energética. Los vehículos eléctricos producen menos emisiones de gases de efecto invernadero que los vehículos de gasolina y diésel y desempeñan un papel importante en la protección de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático. Por ello, su uso se promueve cada vez más a nivel mundial. Las baterías desempeñan un papel fundamental en el éxito de los vehículos eléctricos. Las baterías convencionales que se utilizan en vehículos eléctricos suelen estar fabricadas con materiales pesados como el aluminio. Estos materiales aumentan el peso del vehículo, reducen la eficiencia energética y complican los procesos de reciclaje. Además, al ser metales pesados, causan impactos ambientales negativos a largo plazo. Además, su alta densidad conlleva un mayor peso del vehículo y desventajas como altas emisiones de CO₂ y bajo rendimiento. Debido a estos impactos negativos, en los últimos años, la industria automotriz ha buscado materiales más ligeros, sostenibles y reciclables para reducir el consumo de combustible y producir materiales de alto rendimiento para baterías.

El objetivo principal de la [invención](#) es proporcionar productos y un método de producción con características de rendimiento mejoradas para su uso en los paquetes de baterías de vehículos eléctricos innovadores, que sean completamente respetuosos con el medio ambiente y tengan un alto potencial para contribuir a una economía sostenible.

Número de publicación: EP4610241A1

Fecha: 03/09/2025

Utilización de un lodo industrial húmedo a base de áridos para la fabricación de una losa de pavimento y losa obtenida

Al igual que en otros ámbitos, resulta interesante incorporar en las losas componentes procedentes de materias primas renovables o recicladas, que son más respetuosos con el medio ambiente. La incorporación de residuos de construcción en forma de gránulos al mortero o al hormigón es ampliamente conocida. Los residuos de construcción pueden proceder de ladrillos, bloques de hormigón, tejas, placas de vidrio, etc., procedentes de demoliciones.

La [invención](#) se refiere al uso de lodos industriales húmedos a base de áridos, residuo de un proceso industrial, para la fabricación de una losa de pavimento. La invención también se refiere a una losa que incorpora un alto porcentaje en masa de material reciclado, incluyendo el procedente de dichos lodos industriales húmedos.

Resultados de investigación

Desarrollo de un marco de economía circular integrado para el PET reciclado mejorado con nanomateriales (nrPET): fomento de prácticas de construcción de carreteras sostenibles y resilientes

Belachew DA, Elsaigh WA. Desarrollo de un marco integrado de economía circular para el PET reciclado mejorado con nanomateriales (nrPET): Impulso a prácticas de construcción de carreteras sostenibles y resilientes. *Reciclaje*. 2025; 10(4):146.

<https://doi.org/10.3390/recycling10040146>

El marco de la economía circular, que enfatiza la reutilización y el reciclaje de materiales, es un enfoque prometedor para lograr una industria de la construcción de carreteras sostenible y resiliente. Al integrar (nrPET) y nanomateriales en este marco, el artículo pretende demostrar cómo la industria de la construcción de carreteras puede alinear sus prácticas con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. La inversión continua en investigación, la colaboración de la industria y las políticas de apoyo serán cruciales para aprovechar todo el potencial de este enfoque innovador y promover prácticas de construcción de carreteras sostenibles y resilientes que beneficien tanto al medio ambiente y a la sociedad.

La [revisión](#) explora los mecanismos mediante los cuales los nanomateriales, como los nanotubos de carbono, el grafeno, la nanosílice y las nanoplaquetas de arcilla, pueden mejorar las propiedades del rPET, dando lugar a materiales viales más duraderos, resistentes a la intemperie y rentables. Además, la revisión analiza los beneficios ambientales y de sostenibilidad del uso de nrPET en la construcción de carreteras, centrándose en la reducción de la huella de carbono, la conservación de los recursos naturales y la alineación con los principios de la economía circular. También se analiza el potencial de creación de empleo, los beneficios sociales y el apoyo a las iniciativas de la economía circular. Se presentan estrategias para abordar estos desafíos, como los avances en nanotecnología, la ampliación de los modelos de economía circular y el fomento de la investigación colaborativa.

Desarrollo de un sándwich compuesto sostenible con residuos de madera y fibras naturales para aplicaciones de economía circular

KC A, Gomes S, Santos P, Lima TM. Desarrollo de un sándwich compuesto sostenible con residuos de madera y fibras naturales para aplicaciones de economía circular. *Reciclaje*. 2025; 10(4):131. <https://doi.org/10.3390/recycling10040131>

La reutilización de los residuos de la industria es un pilar crucial de la economía circular, especialmente si se considera el creciente volumen de residuos generados por este sector. En el modelo de economía circular, los residuos se consideran un recurso que se puede recuperar y utilizar como insumos para otros ciclos de producción. Este enfoque permite a las empresas ampliar su control sobre los productos y materiales a lo largo de sus ciclos de vida, como conservar la propiedad de los productos al proporcionarlos como un servicio al cliente. Transformar estos residuos en recursos es una estrategia que no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede generar importantes oportunidades económicas.

Este [estudio](#) tiene como objetivo desarrollar un material compuesto con un núcleo reforzado con serrín industrial, que incorpora fibras naturales de lino como revestimiento para formar un panel sándwich. La matriz polimérica utilizada tanto para el núcleo como para el revestimiento del panel sándwich es una resina epoxi de origen biológico. Este enfoque ofrece la oportunidad de aprovechar residuos industriales que, de otro modo, acabarían en vertederos. Además de producir un nuevo material con posibles aplicaciones en la industria del mueble, como material de recubrimiento térmico y acústico en la construcción o en la construcción de estructuras secundarias, este trabajo promueve el reciclaje de residuos industriales y la prevención de los vertederos, impulsando así la economía circular.

Proyecto AquaSPICE

La gestión ecoeficiente y sostenible del agua industrial es clave en la estrategia de gestión integrada de los recursos hídricos, siendo uno de los principales ejes de protección ambiental en muchos países de la UE. La innovación en el tratamiento del agua puede reducir el ciclo de vida de los recursos hídricos a casi el 100 % para importantes usuarios industriales.

AquaSPICE se centra en combinar la innovación digital y de procesos para implementar estrategias hídricas inteligentes para la gestión y reutilización de aguas superficiales. Ha tenido como objetivo materializar el uso circular del agua en las industrias de proceso europeas, fomentando la concienciación sobre la eficiencia de los recursos y ofreciendo soluciones compactas para aplicaciones industriales, logrando avances significativos en el fomento del uso circular del agua en las industrias.

El proyecto se inició en diciembre de 2020 y finalizó en febrero de 2025. Más de treinta entidades formaron su consorcio.



Proyecto INCIRCULAR

[INCIRCULAR](#) (INtegrating Cybernated Innovation to Raise the Scale of Circular Units Looping Allied Regions) es un proyecto europeo que tiene como objetivo construir un HUB colaborativo para acelerar la adopción de prácticas ecológicas para los plásticos en áreas menos desarrolladas de Eslovenia y España, inspirado en el modelo exitoso de la región de Andalucía.

El proyecto busca revolucionar la gestión de los residuos plásticos, transformándolos en bioplásticos reciclados de alta calidad. Mediante tecnología de vanguardia y colaboración interregional, INCIRCULAR se propone establecer un modelo de economía circular que pueda reducir significativamente el impacto ambiental de la producción y el desecho de plástico.

El proyecto se inició en octubre de 2023 y tiene prevista su finalización en septiembre de 2026. Su consorcio está formado por 8 socios de 3 regiones europeas –Andalucía (España), Vzhodna Slovenija (Eslovenia), Ródano-Alpes (Francia)–, incluidos centros de investigación, pequeñas empresas innovadoras y grandes empresas, que aportan diversas perspectivas y fortalezas.



INCIRCULAR

Proyecto Batmass

El proyecto [BATMASS](#) (EU circular BATtery valley for second life, recycling, and re-manufacturing of materials and black MASS) tiene como objetivo implementar el primer Valle de Baterías Circular de la UE.

BATMASS movilizará un ecosistema interregional integral en torno a cuatro demostradores, con el objetivo de escalar, comercializar e implementar tecnologías verdes innovadoras. Aprovecha el potencial de innovación de las RTO y las pymes para acelerar la entrada al mercado y la replicación internacional en las regiones de la UE y más allá. Se espera que la transferencia de tecnología entre regiones menos desarrolladas, en transición y desarrolladas estructure esta cadena de valor emergente y la integre en los ecosistemas regionales de innovación.

El proyecto se inició en septiembre de 2023 y tiene prevista su finalización en febrero de 2026. Ha recibido financiación del programa Europa Interregional Innovation Investment, su consorcio está formado por 15 entidades europeas de Italia, Francia, Eslovenia y España.



Proyecto H₂Plasmared

El objetivo principal de [H₂PlasmaRed](#) es desarrollar una ruta de fabricación de acero verde libre de CO₂ basada en la tecnología de plasma de H₂, promoviendo al mismo tiempo una economía circular mediante la valorización de los flujos secundarios industriales para cumplir los objetivos del Pacto Verde Europeo de reducir las emisiones de CO₂ en la industria del acero en toda Europa.

Mediante demostraciones a escala piloto y la implementación de sensores innovadores, H2PlasmaRed traza el camino hacia su adopción a escala industrial, anunciando un futuro más verde y circular para la siderurgia.

El proyecto financiado por Horizon Europe se inició en enero de 2024 y tiene prevista su finalización en diciembre de 2027. Su consorcio está formado por 13 miembros de la industria del acero y la minería, instituciones académicas y de investigación, proveedores y desarrolladores de tecnología y pequeña y medianas empresas y expertos en acero.





— 04

Agenda

*Congresos, ayudas, modificaciones normativas y otros hitos relevantes
del calendario del sector industrial en relación a Economía Circular.*

¿Qué ha ocurrido?

DPP Implementación del Pasaporte de Producto Digital en Europa y más allá: desafíos y oportunidades

Ginebra (Suiza), 1/09/2025

En este [evento](#) organizado por Foro WEEE se exploró el papel de los Pasaportes Digitales de Productos (DPP) en el impulso de la circularidad en las cadenas de valor. El evento contó con presentaciones sobre el Sistema de Información CE-RISE, conocimientos sobre la medición de estrategias circulares y sus impactos sociales, económicos y ambientales, así como aplicaciones en el mundo real, incluido un estudio de caso de Viessmann Climate Solutions.

El panel de discusión abordó la perspectiva global sobre la adopción de DPP, la alineación regulatoria y las perspectivas tanto de las grandes corporaciones como de las PYMES.



Circular Economy Hotspot

Liubliana (Eslovenia), 10-12/09/2025

Este [evento](#) reunió a responsables de políticas de economía circular a nivel europeo, diseñadores de sistemas de apoyo e implementadores de prácticas circulares. Se analizó la economía circular desde la perspectiva de la competitividad y la resiliencia de la UE, así como del sistema de oferta y demanda.

La conferencia se dirigió a empresas de diversas industrias, universidades, estudiantes, instituciones de investigación, ministerios, servicios públicos que participan en planes de gestión de residuos, municipios, agencias de desarrollo regional, ONG y medios de comunicación.



**Circular
Economy
Hotspot
Slovenia 2025**

¿Qué ha ocurrido?

ESS Exposición de Servicios y Soluciones Medioambientales 2025

Birmingham (Reino Unido), 17-18/09/2025

La [Exposición](#) de Servicios y Soluciones Medioambientales está diseñada para conectar a los actores clave de la industria y facilitar debates circulares sobre los principales desafíos ambientales como las estrategias de cero emisiones netas, la conservación de la biodiversidad y la economía circular.



Centro Nacional de Exposiciones de Birmingham

17-18 de septiembre de 2025

2ª Conferencia Internacional sobre Economía Circular

Chania (Grecia), 17-19/09/2025

La 2ª Conferencia Internacional sobre Economía Circular reunió a los actores internacionales de la industria, la ciencia, el mundo académico y la sociedad civil. Se difundieron los últimos avances en este campo y ofreció una plataforma para el debate, el intercambio de conocimientos y la presentación de soluciones circulares.

Se trataron numerosos temas englobados en tres aspectos principales:

- Negocios, economía circular y sostenibilidad.
- Ecología industrial, economía circular y sostenibilidad.
- Políticas globales, regionales y nacionales de economía circular y sostenibilidad.



¿Qué ha ocurrido?

FACHPACK

Núremberg, 23-25/09/2025

La industria del embalaje europea se reunió en [FACHPACK](#) bajo el lema “Transition in Packaging” ofreciendo una visión completa de los temas relevantes a esta industria, desde las soluciones para el embalaje de productos industriales y de consumo, pasando por la digitalización, automatización, o la sostenibilidad, con la presentación materiales y envases reciclables o reutilizables en línea con la economía circular.



VII Encuentro sobre Sostenibilidad y Envases en la Economía Circular

Valencia, 24-25/09/2025

El [evento](#) organizado por ITENE abordó los retos legislativos a los que se enfrenta la industria y los pasos para lograr su cumplimiento, especialmente tras la publicación del Reglamento de Envases y Residuos de Envases (PPWR), que establece medidas e hitos clave en reducción de envases, reciclabilidad, reutilización, incorporación de material reciclado y compostabilidad que interactúan con el Real Decreto.

The poster is divided into several sections. At the top left, a green box contains the text 'SAVE THE DATE' in white. Below this, another green box shows the dates '24 y 25 de septiembre 2025'. A third green box at the bottom left indicates the price '380€ (+IVA)*'. The central part of the poster features a large image of a globe with a tree inside, set against a background of a green field and a bright sun. In the top right corner, there is a logo for 'CENTRO TECNOLÓGICO ITENE'. At the bottom, a grey box contains the event title 'VII Encuentro Sostenibilidad y envase en la economía circular' in green and black. To the left of the title, there are icons and text for '¿Cuándo?' (24-25.09.2025), '¿Dónde?' (Valencia - ES), 'Ponencias + 20', and 'Formato Presencial'. In the bottom right corner, it says 'Inscripciones en www.itene.com'.

Próximamente



Ciudades Verdes, inteligencia urbana y S-Moving 2025

Málaga, 1-2/10/2025

Expertos y responsables de compañías tecnológicas, instituciones globales y gobiernos conectan en [GreenCities](#) para dar respuesta a los retos del desarrollo sostenible de ciudades y municipios.

La digitalización y gobernanza urbana, la economía circular, eficiencia energética y gestión del agua y la movilidad conectada, infraestructuras de recarga y soluciones de transporte urbano sostenible serán los ámbitos temáticos clave del evento.



GreenCities
URBAN INTELLIGENCE & SMART MOBILITY

Málaga —
1 / 2 oct
— 2025

Polynext Conference

Valencia, 10-12/09/2025

Los Premios y Conferencia [PolyNext 2025](#) son una plataforma global de primer nivel dedicada a impulsar la innovación y fomentar la colaboración en materia de reciclabilidad y sostenibilidad del plástico.

El evento reunirá a líderes de la industria, innovadores, legisladores y defensores de la sostenibilidad para abordar los desafíos más urgentes, explorar oportunidades transformadoras en el sector del reciclaje de plástico, destacar avances innovadores, compartir las mejores prácticas y reconocer la excelencia en soluciones sostenibles a través de su prestigioso programa de premios.

POLYNEXT
CONFERENCE
THE FUTURE OF PLASTIC RECYCLING

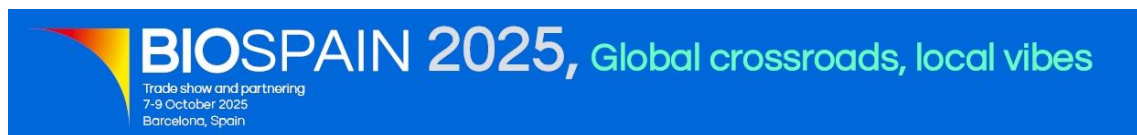
Próximamente

BIOSPAIN 2025

Barcelona, 7-9/10/2025

[Biospain](#) es el mayor evento biotecnológico organizado por una asociación nacional de bioindustria en Europa y uno de los mayores del mundo por número de reuniones one to one y empresas participantes. Se espera que el evento reúna a más de 2000 profesionales de 1000 entidades que trabajan en agroalimentación sostenible, soluciones contra el cambio climático y salud.

Biospain contará con el Green Innovation Forum, un espacio dedicado a las empresas de los sectores agrícola, alimentario y de biotecnología industrial.



SARDINIA 2025

Cerdeña, 13-17/10/2025

El 20º [Simposio](#) Internacional sobre Gestión de Residuos, Recuperación de Recursos y Vertido Sostenible, SARDINIA 2025 es un evento bianual que suele reunir a más de 700 participantes de todo el mundo, y en el que se presentan más de 400 ponencias que versarán en torno a las 26 temáticas definidas para abordar todos los temas de actualidad sobre Residuos.



Conferencia del Reciclaje Renovable

Ámsterdam, 23/10/2025

La [Conferencia](#) se centrará en la preparación para el futuro de las energías limpias, los activos al final de su vida útil, los mercados de energía circular, las tecnologías avanzadas y los modelos comerciales exitosos.

 **PV CYCLE**  **SOLARPLAZA** proudly present



Próximamente

Convención BIR

Bangkok, 26-28/10/2025

Tras el éxito de la Convención y Exposición Mundial de Reciclaje en Valencia, la próxima edición de la [Convención BIR](#) se celebrará por primera vez en Tailandia. La Convención BIR se ha convertido en un pilar fundamental para la colaboración internacional y la innovación en la industria del reciclaje. Cada año, reúne a líderes de la industria, emprendedores, tomadores de decisiones y expertos en materias primas para debatir tendencias, avances en políticas, tecnologías y oportunidades de negocio en toda la cadena de valor del reciclaje.

Ofrecerá sesiones plenarias sobre temas emergentes como residuos electrónicos, baterías para vehículos eléctricos, caucho/neumáticos, acero inoxidable y aleaciones especiales; un espacio de exposición que muestra las últimas innovaciones, equipos y soluciones de reciclaje de los principales proveedores mundiales y amplias oportunidades para establecer contactos.



WORLD RECYCLING
Convention & Exhibition

(26) 27 – 28 October 2025

BANGKOK

Centara Grand & Bangkok
Convention Centre



**REGISTER
NOW!**

Semana Circular 2025

Varsovia, 3-7/11/2025

La [Semana Circular](#) es una serie internacional de eventos e iniciativas dedicadas a la economía circular y al desarrollo sostenible que tienen lugar en toda Europa. Su objetivo es promover el concepto de economía de circuito cerrado, apoyar modelos de negocio sostenibles y fomentar la colaboración entre las partes interesadas.

El Congreso, el eje central de la Semana Circular 2025, tendrá lugar el 5 de noviembre de 2025. contará con conferencias y mesas redondas de expertos internacionales que representan áreas como la macroeconomía, la bioeconomía, la infraestructura urbana, la gestión de residuos y los plásticos.



Próximamente

Maritime Blue Growth (MBG)

Cádiz, 11-13/11/2025

La 2ª edición de [Maritime Blue Growth](#) es un novedoso encuentro profesional, organizado en base a un panel de contenidos científico-técnicos que propicien la relación, el conocimiento y el networking entre las principales empresas, instituciones y organismos del sector marítimo internacional.

Su principal objetivo es propiciar puntos de encuentro donde poder debatir y colaborar sobre la transición hacia la economía circular azul.



9º Simposio Internacional BioSC

Bonn (Alemania), 24-25/11/2025

La 9ª edición del [Simposio](#) Internacional BioSC, plataforma de intercambio inter y transdisciplinario para una bioeconomía sostenible tratará la conexión entre la economía circular y los negocios sostenibles y la responsabilidad de la bioeconomía en este ámbito, también se abordará el papel de la innovación, el diseño de productos, la inteligencia artificial y la digitalización como impulsores de tecnologías y procesos sostenibles.



Próximamente

PLASERC 2025 III

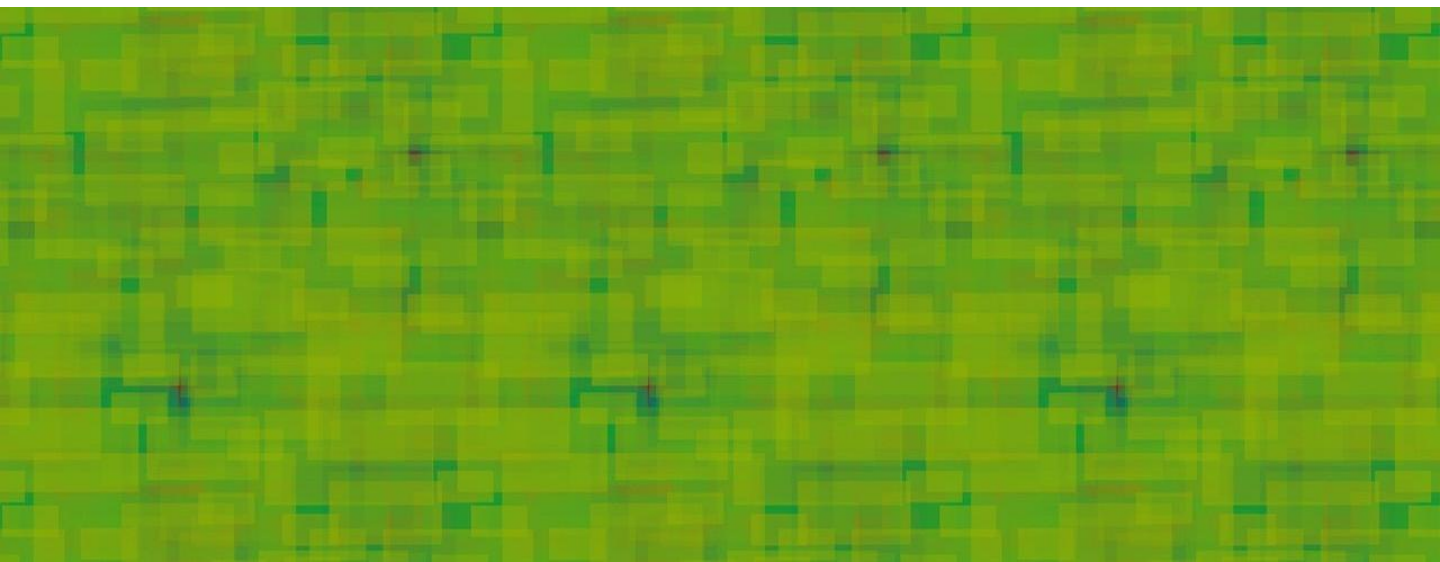
Valencia , 10-11/12/2025

En el III [Seminario](#) Internacional de Reciclaje de Residuos se abordarán los retos y oportunidades actuales en la gestión y el reciclaje de residuos plásticos, el mayor reto actual para la implementación de un modelo de economía circular que permita el uso de los residuos como recursos y a su vez estos como nuevas materias primas tradicionales sostenibles para dinamizar la economía europea. En concreto, mediante la revisión de la legislación y la normativa, así como el análisis de las diferentes tecnologías de reciclaje existentes, su aplicación en el mercado y sus tendencias. Así, como los cambios necesarios para alcanzar los objetivos europeos sobre contenido reciclado en los diferentes sectores.

PLASREC

III Seminario Internacional **Reciclado de Plásticos**

10 – 11 Diciembre | Valencia • España



Nuevas reglas para impulsar la eficiencia del reciclaje y la recuperación de material de baterías usadas

La Comisión Europea publicó el pasado 4 de julio el **Reglamento Delegado (UE) 2025/606** por el que se completa el Reglamento (UE) 2023/1542 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el estableciendo el método de cálculo y verificación de los índices de eficiencia de reciclado y de valorización de materiales procedentes de residuos de pilas y baterías, así como del formato para la documentación.

Se trata de una nueva metodología para la recuperación de materiales procedentes de baterías como plomo-ácido, níquel-cadmio, litio y otras; los procedimientos específicos para la recuperación de materiales como cobalto, cobre, litio, níquel y plomo y el formato de documentación para comunicar los resultados.

Su objetivo es garantizar el reciclado y la recuperación de alta calidad de los materiales procedentes de baterías usadas, en particular de aquellas que contienen materias primas críticas y estratégicas.

[Acceso al Reglamento](#)

Nueva regulación de neumáticos al final de su vida útil

El pasado 26 de agosto, el Consejo de Ministros aprobó el nuevo **Real Decreto 712/2025** sobre la gestión de neumáticos al final de su vida útil (NFU) que representa un avance significativo en su gestión sostenible, alineándose con los principios de la economía circular y las directivas europeas en materia de residuos.

El Real Decreto refuerza la responsabilidad ampliada del productor, estableciendo que los productores deben garantizar la recogida y gestión de los neumáticos puestos en el mercado, tantas veces como sea necesario hasta su completa valorización. Esta obligación puede cumplirse mediante sistemas individuales o colectivos, que deben estar inscritos en el Registro de Productores de Productos y cumplir con requisitos técnicos, financieros y de trazabilidad.

Principales novedades:

- Objetivos del 100 % para la recogida, tratamiento y valorización de los NFU.
- Regulación de los neumáticos de gran tamaño (diámetro superior a 1.400 mm), prohibiendo su depósito en vertederos.
- Definición de condiciones para la reutilización y comercialización de neumáticos de segunda mano y recauchutados, incluyendo la información que debe facilitarse al consumidor.
- Regulación del papel de los puntos limpios en la recogida de NFU.
- Establecimiento de garantías financieras para los sistemas colectivos de gestión.
- Creación de un sistema unificado de información sectorial sobre neumáticos y su gestión.
- Promoción de campañas de información y sensibilización dirigidas a consumidores y talleres.

[Acceso al Reglamento](#)

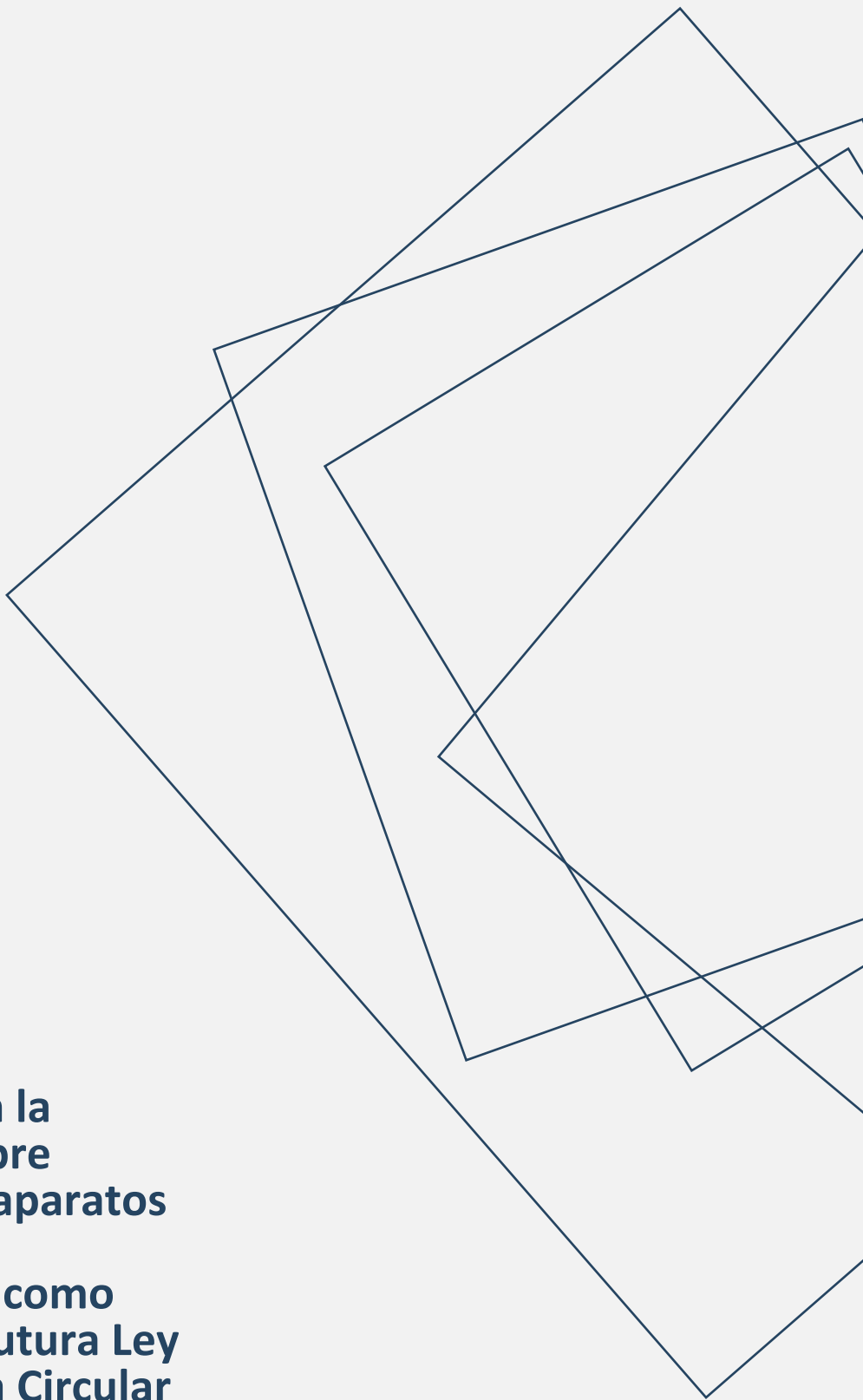
Impulso a la circularidad en el sector textil. PERTE de Economía Circular

La Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), acaba de publicar la primera resolución parcial de la convocatoria de concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia competitiva, para el impulso de la Economía Circular en el sector del textil, de la moda y confección del calzado en el marco del PERTE (Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica) de Economía Circular. Los proyectos recibirán ayudas públicas por 30,5 millones, que canalizarán 74,9 millones de inversión total.

De las 122 solicitudes recibidas, se han seleccionado 37 proyectos (seis de ellos se llevan a cabo por agrupaciones que aúnan 13 empresas). Serán ejecutados por las 44 empresas que destacan por su compromiso con la circularidad de sus proyectos, que recibirán ayudas entre 110.000 euros y 5,3 millones por proyecto. La cofinanciación varía entre el 15 % y el 60 %, en función del tipo de actuación y del tamaño de la entidad.

Destacan proyectos para mejorar las plataformas de compra-venta de ropa de segunda mano mediante innovaciones digitales; líneas de artículos textiles con tintes vegetales con óptimas propiedades ambientales; producción de hilo regenerado a partir de sacos de café o cacao desechados; suelas de calzado con menos productos químicos; aumento de la incorporación de materiales reciclados en las prendas a través del ecodiseño en sustitución de algodón virgen; diseño y desarrollo de una nueva línea de tratamiento de residuo provenientes del calzado para la obtención de materiales de calidad; un nuevo método de tratamiento para eliminar residuos impropios como las cremalleras y los botones; o la transformación sostenible de residuos sanitarios textiles en tableros antimicrobianos para construcción, entre otros.

Más información: [MITECO](#)

Abstract geometric lines in the top right corner, consisting of several overlapping, tilted rectangles and polygons in a light blue-grey color.

Just in Time

**A evaluación la
Directiva sobre
residuos de aparatos
eléctricos y
electrónicos como
parte de la futura Ley
de Economía Circular**

Necesidad de mejoras, especialmente en la
recuperación de materias primas

Con el objetivo de analizar cómo mejorar la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), la Comisión Europea publicó su evaluación el pasado 2 de julio.

Como parte de la futura Ley de Economía Circular, la Comisión examinará ahora con detalle las conclusiones extraídas del estudio. El análisis destacó que la Directiva ha tenido un éxito limitado en los esfuerzos de prevención de residuos y no ha mejorado significativamente la preparación para la reutilización, el reciclaje o la recuperación de materiales RAEE. En concreto, la evaluación ha identificado cinco deficiencias relacionadas con su alcance, la recolección de RAEE, la recuperación de materias primas críticas (CRM), la armonización en los esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y los requisitos de tratamiento en toda la UE.

1. **Ámbito de aplicación de la Directiva:** el ámbito de aplicación actual no aborda adecuadamente los nuevos flujos de residuos ricos en CRM procedentes de las energías renovables y las tecnologías digitales, como las turbinas eólicas, que llegarán al final de su ciclo de vida y serán eliminados en las próximas décadas.
2. **Recogida de RAEE:** en 2022, solo Bulgaria, Letonia y Eslovaquia alcanzaron el objetivo de recogida del 65 % de RAEE, basándose en la cantidad comercializada en los tres años anteriores. Factores económicos, el comercio ilegal, la falta de infraestructura y la escasa concienciación ciudadana obstaculizaron el logro del objetivo. Además, las diferentes interpretaciones y métodos de cálculo complicaron aún más las labores de recogida.
3. **Recuperación de CRM:** la baja recogida de RAEE supone la pérdida de oportunidades para recuperar materiales valiosos, en particular materias primas críticas como el cobre, las tierras raras, el galio, el germanio o el tungsteno. Además, los objetivos de reciclaje actuales de la Directiva no incentivaron eficazmente la recuperación de materias primas secundarias.
4. **Falta de armonización de los sistemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP):** la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) es un principio que obliga a los fabricantes a gestionar y cubrir los costes de fin de vida útil del producto desde la fase de diseño. La evaluación detectó una implementación fragmentada de los sistemas de REP en la UE y deficiencias en el cumplimiento de las obligaciones de REP, especialmente en lo que respecta a los vendedores en línea.
5. **Requisitos de tratamiento inconsistentes:** si bien se han logrado avances en la gestión ambientalmente responsable y el tratamiento adecuado de los RAEE, solo alrededor del 23 % de las instalaciones de reciclaje en la UE implementan estándares de tratamiento de alta calidad. Mejorar la calidad del reciclaje podría ayudar a recuperar mayores volúmenes de valiosas materias primas secundarias.

Obviamente, la evaluación también confirma qué con más de 20 años en vigor, los objetivos iniciales de la Directiva RAEE siguen siendo muy relevantes para la UE, logrando grandes avances en el tratamiento adecuado de todo tipo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Y observa la necesidad de un nuevo enfoque para incentivar una mejor recolección y tratamiento de RAEE para apoyar el desarrollo de un mercado de materiales secundarios en la UE.

Se prevé una redefinición del alcance de la futura legislación sobre RAEE incluidos los equipos ecológicos y digitales, y normas obligatorias de tratamiento de RAEE que garantice una gestión de residuos más integral y eficaz.

Innovaciones de base biológica con soluciones circulares en diferentes industrias

Las soluciones circulares y biológicas están ganando protagonismo en diversas industrias europeas como respuesta a la urgencia de reducir la dependencia de recursos fósiles y minimizar huellas ambientales, de forma que se consolide una bioeconomía sostenible en Europa.

Así se desprende del reciente informe de la **Agencia Europea de Medio Ambiente** '**Opportunities for innovation in the bioeconomy**' que destaca el potencial de la innovación bio-basada para apoyar la futura Estrategia de Bioeconomía de la UE.

Europa genera un déficit de biocapacidad y elevadas presiones medioambientales en sectores clave. Construcción, alimentación, transporte, energía y química concentran casi el 30 % del impacto ambiental, pero ofrecen oportunidades para alternativas bio-basadas que apoyen la desfosilización y la sostenibilidad.

El informe selecciona hasta 23 innovaciones bio-basadas con alto potencial para sustituir materiales fósiles, reducir emisiones y aportar valor añadido en diversos sectores industriales. Son especialmente relevantes las innovaciones que convierten residuos en recursos valiosos.

- El aprovechamiento de subproductos agrícolas para generar bioplásticos, biocombustibles y materiales de construcción alternativos.
- La valorización de residuos forestales y de gestión agroindustrial para producir compuestos químicos, envases ecológicos y fertilizantes biológicos.
- El desarrollo de procesos biotecnológicos para convertir CO₂ biogénico y restos industriales en sustancias químicas de alto valor añadido.
- Los residuos industriales y municipales incluyen lodos urbanos y residuos orgánicos, que se reutilizan en nuevos productos de origen biológico, lo que reduce la presión sobre los vertederos y mejora la gestión de residuos.

Estas soluciones muestran el enorme potencial de la bioeconomía circular como motor de innovación industrial, con impactos en sostenibilidad, reducción de emisiones y eficiencia en el uso de recursos. Respaldan la próxima actualización de la **Estrategia de Bioeconomía** que previsiblemente la UE adoptará a finales de este año.

Pero la transformación hacia una bioeconomía circular y biológica también demanda agilidad normativa, inversiones en innovación y una mayor participación social en los nuevos modelos industriales. El reto principal reside en escalar estas soluciones permitiendo que Europa avance hacia una producción más sostenible y resiliente.



**European
Environment
Agency**

Créditos

DIRECCIÓN:

EOI Escuela de Organización Industrial
Fundación EOI F.S.P.
C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
www.eoi.es



ELABORADO POR:

Fundación CTIC
Centro Tecnológico para el desarrollo en Asturias de
las Tecnologías de la Información y la Comunicación
www.fundacionctic.org



Esta publicación está bajo licencia *Creative Commons* Reconocimiento, No comercial, Compartirigual, (by-nc-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia.

Más información:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Boletines

DE

Vigilancia
Tecnológica

CEPI Centro de
Estrategia
y Prospectiva
Industrial