



# PLATAFORMAS DIGITALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, EDIFICACIÓN E INTERIORISMO

Barcelona, Febrero de 2022

Impulsado por:



Con la colaboración de:



Con el apoyo de:



## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN . . . . .	3
INTRODUCCIÓN . . . . .	5
OBJETIVOS . . . . .	8
METODOLOGÍA . . . . .	9
FASE 1. SELECCIÓN DE EMPRESAS Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN . . . .	10
FASE 2. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PLATAFORMAS DIGITALES . . . .	16
FASE 3. IMPULSO DE PROYECTOS . . . . .	22
FASE 4. DIFUSIÓN DE RESULTADOS . . . . .	28
CONCLUSIONES . . . . .	29
PARA SABER MÁS . . . . .	30
CONTACTO . . . . .	31

## RESUMEN

El estudio sobre plataformas digitales de gestión de residuos y estrategias de economía circular para empresas del sector de la construcción, edificación e interiorismo es una iniciativa del Clúster de Materiales Avanzados de Cataluña (Clúster MAV) financiada por la Agencia de Residuos de Cataluña en el marco de la línea de subvenciones para proyectos de fomento de la economía circular. El proyecto ha contado con el apoyo de la consultora especializada en economía circular Eco Intelligent Growth (EIG) y el Clúster del Equipamiento del Hogar y el Contract (CENFIM).

La finalidad principal del estudio es la de promover la adopción de la economía circular, un modelo económico que utiliza materias primas y recursos de manera racional y optimizada, como eje de un nuevo plan de negocio para empresas de la cadena de valor de los materiales avanzados del sector de la construcción, edificación e interiorismo.

Concretamente, la iniciativa tiene la voluntad de otorgar valor a los materiales y productos de las empresas participantes a través de estrategias de ciclabilidad y economía circular utilizando plataformas digitales existentes y fomentando la colaboración entre los diferentes agentes del sistema.

El proyecto ha constado de varias etapas distribuidas en diez meses. En primer lugar, se seleccionó una consultora experta en asesoramiento en economía circular como apoyo durante el proyecto: Eco Intelligent Growth (EIG). También se involucró el CENFIM, el Clúster del Equipamiento

del Hogar y el Contract, una asociación de empresas y profesionales de la cadena de valor del hábitat y el *contract*. A continuación, se hizo una sesión informativa abierta a todos los miembros del Clúster MAV y del CENFIM para explicar los objetivos y las fases del proyecto. Durante el encuentro, se presentó la iniciativa y las condiciones para participar y se recogieron los intereses y las necesidades de las empresas.

Se sumaron un total de cinco empresas asociadas al Clúster MAV y al CENFIM: Celsa Barcelona, empresa líder en producción de acero; ATyT, empresa especializada en la transformación de productos adhesivos técnicos; Kave Home, marca de mobiliario de diseño y decoración; WVBS, consultora en soluciones industriales para el sector del mueble, y Absotec, especialistas en acondicionamiento acústico.

Una vez seleccionadas las empresas participantes, el Clúster MAV, el CENFIM y EIG organizaron reuniones bilaterales con las empresas para identificar sus necesidades en términos de economía circular, conocer las materias primas, sus procesos de transformación y la gestión actual de los residuos generados y, así, determinar oportunidades y establecer posibles sinergias entre participantes.

Posteriormente, se llevó a cabo una sesión formativa exclusiva para las empresas en la que se presentaron las plataformas y herramientas digitales especializadas en

valorizar materiales y productos. Durante la sesión, se asesoró y orientó a las empresas participantes sobre qué plataformas digitales eran las más indicadas para sus materiales y productos.

Durante un periodo de tres semanas, las empresas involucradas realizaron pruebas con las plataformas digitales recomendadas para aplicar e iniciar proyectos en esta línea. Finalizado el periodo de pruebas, el equipo del proyecto se reunió con cada una de las empresas para proporcionar apoyo en los diferentes casos y definir futuras acciones.

Entre las principales conclusiones de las pruebas con las plataformas sugeridas, las empresas coincidieron en que, para implementar estrategias de economía circular, es importante involucrar a toda la empresa y a la cadena de valor, así como a las instituciones y organismos regionales. Para empezar a implementar y utilizar las herramientas de gestión de residuos, es importante dedicar un esfuerzo inicial a seleccionar las plataformas y entender cómo funcionan y de qué manera pueden aportar valor a las empresas. Los participantes involucrados en el proyecto están convencidos de la implementación de estrategias y modelos circulares para favorecer la sostenibilidad global.

Finalmente, para culminar el proyecto se celebró una jornada abierta al público con el objetivo de exponer los resultados obtenidos y compartir las experiencias durante todo el proceso.

Para concluir, este estudio ha significado una acción de impulso y apoyo para las empresas fabricantes de materiales y productos del sector de la construcción, edificación e interiorismo a fin de que conozcan los diferentes instrumentos digitales existentes de gestión de residuos y, así, permitir la inclusión de estrategias de economía circular a sus modelos de negocio actuales. La economía circular es una tendencia al alza que se presenta como alternativa al consumo lineal y que obliga a replantear todo el ciclo de vida de un producto, desde el diseño hasta el ciclo de reciclaje, en el que los materiales juegan un papel clave.

Desde los organismos públicos, como los clústeres, es esencial favorecer la sostenibilidad fomentando la correcta gestión de materias primas, productos y residuos entre las empresas y los agentes del territorio a través de la generación y el intercambio de conocimiento y la creación de nuevos proyectos alineados con la economía circular.

## INTRODUCCIÓN

La economía circular es un modelo económico de producción y consumo en el que los productos y servicios se diseñan para perdurar y mantenerse dentro de la cadena de valor una vez llegado el final de su vida útil. Es una economía reparadora y regenerativa, y pretende conseguir que los productos, componentes y materiales mantengan su utilidad y su valor el máximo tiempo posible. Promueve la necesidad de transición de un modelo lineal, en el que se extraen grandes cantidades de recursos naturales que acaban convertidos en residuos, hacia un modelo circular, donde se hace un uso eficiente de los recursos y no se generan residuos. La aplicación del modelo de economía circular aporta a las empresas beneficios medioambientales, sociales y económicos.

Esta transición hacia un presente y un futuro más sostenibles genera varios retos a las empresas, que a menudo se tienen que replantear su modelo de negocio. El reto principal consiste en superar la carencia de conocimientos y la aproximación que hay que adoptar para que empresas y organizaciones aumenten notoriamente su circularidad.

La implementación del modelo de economía circular requiere innovaciones tecnológicas, organizativas y sociales. Hoy en día, no hay una única metodología consensuada por los expertos para impulsar la transición del actual modelo lineal a un modelo circular, el cual, además, se puede aplicar desde varias vertientes.

- Cradle to Cradle®: diseño y fabricación considerando el ciclo de vida completo del producto, desde la extracción de las materias primas hasta el fin de su vida. Así se consigue no generar residuos, es decir, que se integren totalmente en ciclos infinitos en los que se reintroducen en el sistema a través del ciclo técnico o biológico.
- Reparación, refabricación, rehabilitación y reconstrucción de productos.
- Reciclaje y recuperación de materiales de un determinado producto que se ha convertido en residuo.
- Reutilización: mediante la recuperación del producto por medio de sistemas de logística inversa o de retorno. El fabricante recupera el producto y lo vuelve a poner en el mercado.

Las administraciones públicas, mediante las políticas y los cambios legislativos que impulsan, juegan un papel decisivo para promover esta transición hacia el modelo de economía circular y capacitar a las empresas para su adopción. En los últimos años, se han adoptado diferentes planes y programas para fomentar la economía circular.

Adicionalmente, para llevar a cabo el cambio de modelo, es necesaria la implicación de las empresas y de otros actores del tejido empresarial. Los clústeres deben actuar como catalizadores y prestar ayuda a las empresas para facilitar la adopción de la economía circular, un modelo más sostenible y más respetuoso con el medio ambiente y con la sociedad.

El sector de los materiales avanzados puede ser uno de los principales agentes de cambio para facilitar esta transición hacia la economía circular en Cataluña. Por eso, desde el Clúster de Materiales Avanzados de Cataluña (Clúster MAV) se ha llevado a cabo una iniciativa que pretende fomentar y promover la sostenibilidad y, específicamente, la economía circular entre las empresas miembros de la asociación. Esta acción ha sido financiada por la Agencia de Residuos de Cataluña en el marco de la línea de subvenciones para proyectos de fomento de la economía circular.

El proyecto ha consistido, principalmente, en asesorar y orientar a las empresas del sector de la construcción, edificación e interiorismo para identificar e implementar estrategias de economía circular a través de plataformas digitales especializadas para valorizar sus residuos, materiales y productos.

El proyecto ha contado con el apoyo de la consultora especializada en el campo de la economía circular: Eco Intelligent Growth (EIG). EIG ha sido un colaborador clave para el proyecto, ya que ha aportado experiencia en términos de circularidad de los materiales, conocimiento en diferentes plataformas digitales de valorización de residuos y posibilidades de implementar proyectos de economía circular.

También se ha contado con la colaboración del Clúster del Equipamiento del Hogar y el Contract (CENFIM). El CENFIM es el clúster especializado en productos y servicios para el equipamiento del hogar y el *contract* que reúne a empresas y profesionales del sector. El CENFIM ha contribuido a lo largo de todo el proyecto y ha implicado a tres de sus empresas asociadas.

## Clúster de Materiales Avanzados de Cataluña

El Clúster de Materiales Avanzados de Cataluña (Clúster MAV) es una asociación sin ánimo de lucro, fundada en 2015 en Barcelona, que tiene como objetivo principal promover la competitividad de la cadena de valor de los materiales avanzados en Cataluña y contribuir a ella. Para una mejor comprensión del clúster y de su ámbito de actuación, en primer lugar, hay que definir el concepto de material avanzado. Se considera un material avanzado aquel que aporta un valor añadido gracias a una innovación tecnológica o funcional.

El Clúster MAV se basa en una estrategia de innovación y de I+D con aplicabilidad industrial para la obtención de materiales de alto valor añadido, así como para la implementación de los procesos de fabricación y transformación necesarios. Actualmente, el 100 % de sus socios están ubicados en Cataluña. Un clúster de esta naturaleza es clave para asegurar una industria territorial más flexible, resiliente, sostenible y competitiva. Prácticamente todos los sectores industriales tienen un fundamento en una industria básica de materiales o materiales avanzados, que es imprescindible para una posterior fabricación de productos que mejorarán, ahora y en un futuro próximo, la vida de los ciudadanos.

## CENFIM, Furnishings Cluster

El clúster se constituyó en 2006 en el sur de Cataluña, impulsado por las asociaciones empresariales del sector del mueble, la universidad y la Administración. Fruto del interés despertado, amplió a lo largo de los años las actividades a toda España y a las empresas y actores de la cadena de valor del sector del hábitat. La sede central del clúster se encuentra en La Sénia (Tarragona) y cuenta con oficinas en Barcelona y en Madrid.

El CENFIM es el entorno en el que profesionales y empresas del hábitat y el contract comparten inquietudes y colaboran en proyectos y actividades.

El clúster lo constituyen más de 140 empresas y entidades que representan toda la cadena de valor: desde los productores de materias primas y semielaborados hasta los fabricantes de los diferentes productos del hábitat (mobiliario, pavimentos y revestimientos, iluminación, textil del hogar, domótica, etc.), la distribución mayorista y minorista, universidades y proveedores tecnológicos.

## Eco Intelligent Growth

Eco Intelligent Growth (EIG) es una asesoría de economía circular e innovación basada en los principios de circularidad Cradle to Cradle® que es pionera en la implantación de proyectos en todo el sur de Europa. Durante más de dieciséis años en la circularidad, han desarrollado metodologías y herramientas propias, puesto que no existían, y continúan haciéndolo junto a clientes y colaboradores.

Acompañan a sus clientes para asegurar el éxito de los proyectos que impliquen un impacto positivo para el planeta, la sociedad y su negocio. Ayudan a avanzar paso a paso hacia las grandes metas, con metodologías, herramientas y métricas que permiten el seguimiento constante del progreso, diseñando planes de transformación estratégica desde el diagnóstico hasta los planes de ejecución. Actualmente, EIG ha trabajado con más de 150 proyectos de materiales y productos y ha participado en más de 450 000 m<sup>2</sup> de proyectos de construcción circular.

Finalmente, integran metodologías, herramientas e implementación a todos los niveles para retener valor y mejorar el bienestar de las personas en armonía con el medio ambiente.

## OBJETIVOS

- Promover la adopción de la economía circular como eje de un nuevo modelo de negocio para las empresas de materiales avanzados con tal de mejorar su competitividad.
- Fomentar la incorporación en la economía circular de materiales que actualmente tienen una gestión difícil, trabajando tanto en su diseño ecológico como en su valorización.
- Identificar y crear sinergias entre empresas del sector de la construcción, la edificación y el interiorismo en el ámbito de la economía circular.
- Identificar las herramientas y plataformas digitales idóneas para facilitar la gestión de los recursos circulares de las empresas.
- Demostrar la viabilidad técnica, económica, ambiental y social de diferentes proyectos relacionados con la economía circular.
- Elaborar una hoja de ruta y acciones para las empresas involucradas en su acción circular.



## METODOLOGÍA

El proyecto se divide en cinco fases principales distribuidas en diez meses de ejecución:

- Fase 1. Selección de empresas y recogida de información
- Fase 2. Identificación y análisis de plataformas digitales
- Fase 3. Impulso de proyectos
- Fase 4. Difusión de resultados

## FASE 1.

### SELECCIÓN DE EMPRESAS Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La primera etapa del estudio consistió en buscar empresas de ambos clústeres para participar en el proyecto. Así pues, se organizó y llevó a cabo una sesión abierta a todos los miembros del Clúster MAV y del CENFIM para informar y presentar la iniciativa, así como para explicar los objetivos, las fases del proyecto y las condiciones de implicarse en él.

Una vez recogidos los intereses, se seleccionaron un total de cinco empresas. Dos miembros del Clúster MAV: Celsa Barcelona, empresa líder en producción de acero, y ATyT, empresa especializada en la transformación de productos adhesivos técnicos. Tres empresas asociadas al CENFIM: Kave Home, marca de mobiliario de diseño y decoración; Absotec, especialistas en acondicionamiento acústico, y WVBS, consultora en soluciones de organización de procesos industriales para el sector del mueble. Esta última empresa ha trabajado en representación de Naif Factory, una pequeña empresa de diseñadores de nuevos materiales *bio-based* y fabricación de mobiliario.

El Clúster MAV, el CENFIM y EIG llevaron a cabo diferentes reuniones bilaterales con las empresas participantes para identificar sus necesidades en términos de economía circular, conocer las materias primas, los procesos de transformación y los residuos y, así, determinar oportunidades y establecer posibles sinergias entre participantes.

A continuación, se describen las empresas involucradas en el proyecto y la información necesaria que se ha recogido sobre ellas.

## ATyT, ADHESIVOS TÉCNICOS Y TROQUELADOS

### Descripción de la empresa

ADHESIVOS TÉCNICOS Y TROQUELADOS (ATyT) es una compañía creada en el año 1999 en Vitoria y que actualmente se encuentra ubicada en Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona) para proporcionar asesoramiento experto y un servicio especializado en productos adhesivos de tipo técnico.

Principalmente, se dedican a transformar cinta adhesiva de simple, de doble cara, butilos y bitúmenes, troquelados, aplicadores y dispensadores. Transforman bobinas de grandes dimensiones y las personalizan y adaptan a las necesidades de los clientes.

Sus proveedores se encuentran principalmente en Europa y en Asia. Sus clientes, en cambio, son españoles, portugueses, del norte de África y de Latinoamérica.

Los sectores de aplicación de sus productos son la climatización, la construcción, el bricolaje, la decoración, la electrónica, el embalaje, el marcaje y la señalización, la protección, el calzado, la automoción, la impresión digital, las artes gráficas y la flexografía y el suministro industrial.

### Motivación para participar en el proyecto

ATyT tiene la intención de empezar a trabajar con la sostenibilidad y el reciclaje de las materias primas. Debido a la tendencia de incremento de los precios de las materias

primas, cualquier acción para disminuir la dependencia del consumo de materiales y de los proveedores beneficiará a la industria.

### Acciones relacionadas con la sostenibilidad

ATyT se encuentra en proceso de obtener el certificado en la ISO 14001, sistema de gestión ambiental.

### Gestión de residuos

Generan la mínima cantidad de residuos, que gestionan directamente con una empresa de gestión de residuos. Sus residuos principales son el cartón, el plástico y la madera.

### Productos seleccionados para recuperar

- Butilo de doble cara preformado (liner de papel o de PE).
- Cintas de doble cara (liner de papel o de PE).
- Cinta de aluminio (liner de papel).
- Cinta de doble cara de espuma acrílica (liner de PET).
- Cinta de doble cara de espuma de PE (liner de HDPE).

## CELSA BARCELONA

---

### Descripción de la empresa

Celsa Barcelona forma parte de Celsa Group y empezó su actividad en 1967. Es una empresa de gestión de residuos férricos y de producción de perfiles de acero. Realizan servicios de demolición y derribo, recogida y gestión de chatarra férrica, recogida y baja de vehículos, y recogida y gestión de materiales no férricos, entre otros.

Celsa Barcelona se encuentra en Castellbisbal (Barcelona). Sus proveedores son principalmente de Cataluña y sus clientes son principalmente empresas del sector de la construcción y grandes almacenes como Leroy Merlin en Cataluña.

Los sectores de aplicación de sus productos son la construcción, la automoción, la agricultura, el petróleo y el gas, la construcción naval y la energía, entre otros.

### Motivación para participar en el proyecto

Es una de las empresas que forman parte del grupo de economía circular del Clúster MAV, donde han participado en diferentes proyectos de colaboración para implementar soluciones circulares.

Actualmente, parte de los residuos que generan se derivan directamente a un gestor de residuos. Estos residuos son plásticos y cenizas. Tienen el objetivo de identificar nuevas sinergias para gestionar los materiales y nuevas maneras de gestionar los residuos resultantes.

### Acciones relacionadas con la sostenibilidad

Detectaron la posibilidad de crear sinergias con una empresa manufacturera de polímeros a partir de la recuperación de plásticos de vehículos desguazados.

### Gestión de residuos

Gestionan los residuos directamente con una gestora de residuos.

### Productos seleccionados para recuperar

- Plásticos.
- Textiles.

## ABSOTEC

---

### Descripción de la empresa

Empresa de acondicionamiento acústico y mobiliario complementario, diseño de soluciones personalizadas, fabricación e instalación.

Absotec tiene sedes en Madrid y Valladolid. Sus principales proveedores se encuentran en Valladolid (madera), Dinamarca (textil), Alemania (PET reciclado en plancha y espuma de melamina en planchas), entre otros.

Los principales sectores de aplicación son oficinas y espacios de trabajo, restauración y hostelería, alojamientos turísticos, *retail*, centros educativos y grandes espacios.

### Motivación para participar en el proyecto

Actualmente, parte de los residuos que generan se derivan directamente a un gestor de residuos. Se quieren identificar nuevas sinergias para gestionar los materiales y nuevas maneras de gestionar los residuos resultantes.

### Acciones relacionadas con la sostenibilidad

Absotec tiene elaborada una hoja de ruta en materia de sostenibilidad. Están certificados en ecodiseño bajo la ISO 14006. Actualmente se encuentran realizando las Declaraciones Ambientales de dos de sus principales gamas de producto. Utilizan PET reciclado y gran parte de sus materias primas cuentan con certificaciones.

### Gestión de residuos

Actualmente los residuos que generan son restos de pintura al agua, cartón y plásticos de embalajes, restos de madera y espuma. Todos ellos son gestionados a través de un gestor de residuos autorizado, salvo ciertos recortes de tela o espuma que son utilizados para confeccionar nuevos productos.

### Productos seleccionados para recuperar

- Paneles acústicos.
- Textiles.
- PET reciclado.
- Espuma de melamina.
- Cableado de acero.

## KAVE HOME

---

### Descripción de la empresa

Grupo líder en diseño, fabricación y distribución de mobiliario y decoración con presencia en más de 80 países. La sede central se encuentra en la provincia de Gerona.

Sus principales proveedores se encuentran en China, Vietnam, Indonesia, India y Pakistán.

Los sectores de aplicación son los hogares y oficinas y se enfocan, principalmente, en el comercio en línea.

### Motivación para participar en el proyecto

Investigar soluciones basadas en la economía circular y la sostenibilidad para sus productos.

### Acciones relacionadas con la sostenibilidad

Tienen un programa denominado Kave Care en el que se diseñan productos utilizando materias primas recicladas como madera, vidrio y PET. También se centran en el diseño de productos utilizando materias más nobles y con menos emisiones de productos volátiles y sin formaldehídos. Finalmente, han incluido nuevos productos textiles fabricados con algodón 100 % orgánico.

Tienen la intención de crear un nuevo departamento de sostenibilidad.

No tienen ninguna certificación propia.

### Gestión de residuos

Actualmente, los residuos que generan durante la producción los gestiona cada fábrica y, por tanto, no han sido tratados en este estudio.

### Productos seleccionados para recuperar

- Sillas.
- Mesas.
- Mobiliario.
- Decoración.
- Iluminación.
- Descanso.
- Textiles.

## NAIF FACTORY

---

### Descripción de la empresa

Naif Factory es una *start-up* dedicada al desarrollo de nuevos materiales de origen biológico y fabricación de mobiliario. Reolivar es el producto principal que quieren industrializar, fabricado a partir de huesos de oliva y aglutinantes naturales.

La empresa se encuentra ubicada en Barcelona desde donde trabaja directamente con cooperativas agrícolas para el aprovechamiento de hueso de aceituna y otros materiales con base biológica y su posterior transformación a tablero.

Los sectores de aplicación son los hogares y oficinas y se enfocan en la distribución de paneles para decoración y mobiliario.

### Motivación para participar en el proyecto

Actualmente, Naif Factory se encuentra en fase de industrialización y escalabilidad. La consultora WVBS colabora en el proyecto en la fase desarrollo industrial para la fabricación a escala de sus productos y a buscar posibilidades en las plataformas digitales.

También les interesa la colaboración con los agentes del territorio como los clústeres para encontrar nuevas oportunidades.

### Acciones relacionadas con la sostenibilidad

Naif Factory es una empresa sostenible que utiliza residuos orgánicos y materiales nobles: huesos de oliva y aglomerantes naturales.

No tienen ninguna certificación propia.

### Gestión de residuos

Generan el mínimo de residuos y no los gestionan.

### Productos seleccionados para recuperar

- Tableros de huesos de oliva.
- Materia prima: huesos de oliva.

## FASE 2.

### IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PLATAFORMAS DIGITALES

Una vez investigadas las empresas, profundizando en sus intereses y las necesidades de sostenibilidad, empezó la investigación de las herramientas digitales que permitieran facilitar la circularidad en cada una de las empresas participantes.

A continuación, se describen las plataformas seleccionadas con alto potencial en circularidad.



#### UPCYCLEA

##### Información general

Fundada en 2016, Upcyclea es una plataforma de gestión de recursos que permite crear la trazabilidad de las materias primas y gestionarlas como futuros bancos de materiales para su posterior comercialización. El software ofrece productos y servicios para la construcción y gestión de edificios y negocios en economía circular.

Se identifican los socios para desmontar edificios y conseguir que los productos tengan una correcta gestión circular: reutilización, reventa, reciclaje, etc. Se hace todo lo posible para evitar que acaben en vertederos.

En Upcyclea, tal y como ocurre en la naturaleza, un ecosistema se sustenta gracias a tres actores: los que tienen depósitos o productos, los que tienen necesidades y los transformadores intermediarios, ya sea para la reutilización de productos o para

el *upcycling*. Todos estos actores tienen cuentas en Upcyclea. A estos actores hay que añadir los fabricantes de productos que completan las cuentas con la información de sus productos, indicando la separación, la no toxicidad y el potencial de circularidad, los cuales tendrán un gran impacto en la rentabilidad del ecosistema.

Algunos de los beneficios de Upcyclea son:

- La plataforma es una base de datos de los materiales de los proyectos.
- Se inspira en la visión Cradle to Cradle®.
- Permite la trazabilidad y la gestión de los materiales de los proyectos.
- Ofrece más visibilidad.



## Solución digital

La solución cuenta con tres módulos diferenciados:

1. Biblioteca de pasaportes circulares: carta de identificación de los productos donde se indica su información general, composición, nivel de toxicidad, uso de energía, agua, condiciones laborales y huella de carbono, entre otros. Todos los fabricantes pueden crear de forma gratuita y libre los pasaportes de los productos que deseen.
2. Banco de materiales: esos constructores, arquitectos o fabricantes pueden acceder al módulo de banco de materiales. Su objetivo es asignar los productos a un lugar y con una cantidad determinada del producto. Esto permite disponer de un inventario de los productos y poder analizar la huella medioambiental, denominada *firma circular*.
3. Plataforma para gestionar residuos: una vez que el producto cumple su vida útil en el lugar

asignado, puede ingresar en un ecosistema de recuperación donde se podrán poner en contacto con agentes transformadores y se facilitará su gestión a *posteriori*.

### Costes y modelo de suscripción

Los costes y modelos de suscripción dependen de los módulos y servicios que se quieran contratar.

Las funcionalidades siguientes son gratuitas:

- Creación de pasaportes de productos (sin verificación por parte de Upcyclea).
- Acceso a la biblioteca de productos.
- Creación de cuenta de compradores y transformadores.

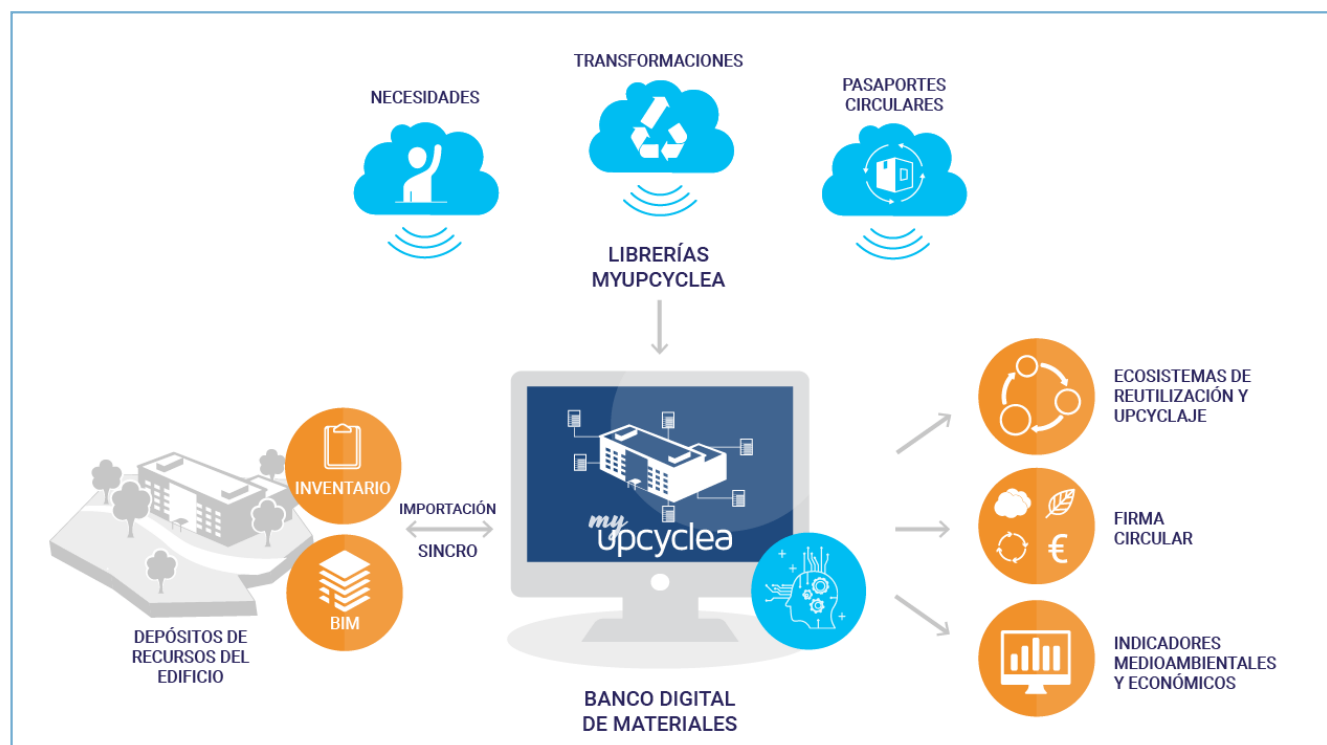
Servicios de pago:

- Verificación de información de los pasaportes de productos y *rating* (iconos de verificación).
- Banco de materiales y firma circular.
- Acceso a la plataforma de gestión de residuos.

Recomendamos ponerse en contacto con el responsable comercial de Upcyclea para solicitar costes y métodos de pago.

### Sitio web y contacto

[www.upcyclea.com](http://www.upcyclea.com)  
[contact@upcyclea.com](mailto:contact@upcyclea.com)



## Información general

Simplr es un canal de consumo flexible y sostenible con suscripciones no solo a plataformas de *streaming*, sino también a alimentos, bebidas, muebles, bicicletas, limpieza, médicos y mucho más, cuando se necesiten y por el tiempo que se necesiten. Plataforma de *life as a service* («la vida como un servicio») enfocada en transformar el modelo de consumo global para usuarios y compañías. Consiste en un amplio catálogo de servicios donde el usuario puede navegar

y seleccionar los productos que desee utilizar. Selecciona el lugar de entrega, el periodo de uso y el método de pago. Una vez finalizado el consumo, el bien se retira, se acondiciona y se vuelve a poner a disposición de otros usuarios.

Entre las ventajas que ofrece la plataforma, se pueden mencionar las siguientes:

- Permite al usuario probar ciertos productos antes de decidirse a comprarlos.
- Otorga más libertad a los usuarios, que en cualquier momento pueden prescindir de las suscripciones.
- Libera a los usuarios de la obsolescencia de los productos.

- Permite a los fabricantes contar con un apoyo digital para vender otro tipo de servicios a sus clientes.
- Ayudan a los fabricantes a pensar y diseñar el modelo de negocio.
- Consiguen convenios con clientes para así aumentar la demanda de los productos.
- Beneficio para el medio ambiente: usar un producto varias veces implica no tener que fabricar tantos productos y, a la vez, no tener que generar tantos desechos, ya que los productos tienen una vida útil más larga.

## Solución digital

La plataforma digital está preparada para que el fabricante pueda ofrecer los productos que quiera y los usuarios puedan acceder de forma fácil y sencilla a su suscripción. La logística y la coordinación de existencias quedan fuera del alcance de la plataforma. El fabricante o distribuidor es el encargado de gestionarlos.


## Costes y modelo de suscripción

El uso de la plataforma es totalmente gratuito para el fabricante. En el momento de llevar a cabo una transacción, Simplr cobra un porcentaje sobre el total de la operación.

## Sitio web y contacto

www.simplr.io

contact@simplr.io



Ofrecido por [Rentchester](#)

### Mesita de noche en madera de fresno

Esta mesita de noche es robusta y duradera, además de funcional y versátil. Elegante y sofisticada gracias a sus dibujos geométricos y a la combinación de la madera de fresno con unas estilizadas patas en...  
[Leer más](#)

**Zonas disponibles:** Madrid, Barcelona, Valencia y Málaga

**Costes de entrega:** Incluidos

**Envíos:** 7-30 días laborables

Escoge tu periodo de suscripción:

3 meses	6 meses <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">38% dto.</span>	12 meses <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">69% dto.</span>	24 meses <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">83% dto.</span>
------------	--	---	---

- Mejor precio -

1 ▼ ~~29,00€~~ **5,00€**/mes

Mínimo 24 meses, después cancela cuando quieras. ⓘ

Empezar suscripción

#### Todo lo que necesitas saber

- ✓ Mesita de noche de madera de fresno
- ✓ Patas de hierro
- ✓ Dimensiones: 47,5x35,5x51 cm
- ✓ Estilo vintage

### Información general

Es una *start-up* que ayuda a empresas y organizaciones a identificar oportunidades de reutilización y reciclaje de sus recursos (residuos, subproductos, existencias y excedentes) para obtener un ahorro económico y beneficios medioambientales y sociales. Disponen de una metodología propia de medición de impacto. Consta de tres servicios diferenciados e interconectados a la vez:

1. Consultoría de proyectos de innovación: economía circular e innovación con residuos. Se encargan de analizar los residuos producidos por las empresas, qué procesos y tratamientos se les pueden aplicar, qué colaboradores y transformadores pueden participar en esta transformación y si existen vías de comercialización, entre otros.
2. Plataforma digital: digitalización, trazabilidad y transparencia de los recursos ciclados. Esta plataforma permite automatizar los procesos de valorización, informa a los usuarios sobre las oportunidades de reutilización y reciclaje de cada uno de los recursos y conecta a las entidades generadoras con empresas que sean potenciales consumidoras, a las que el sistema notifica automáticamente.

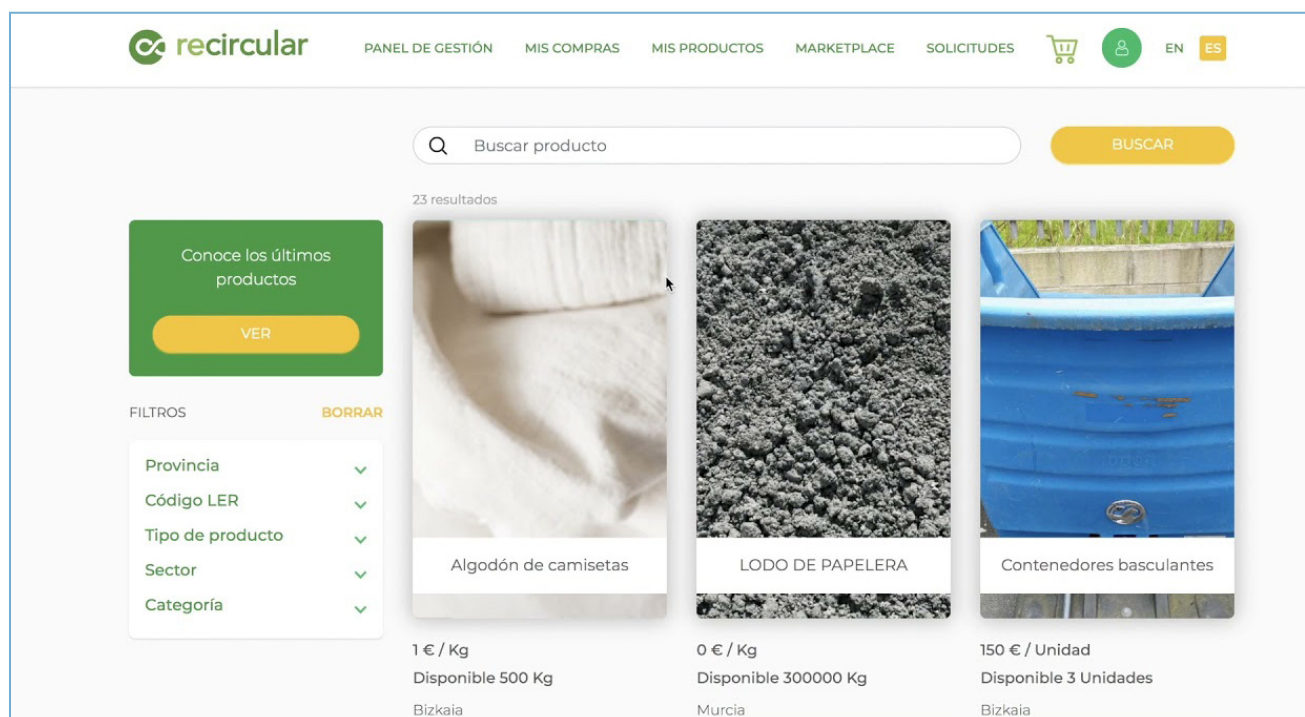
3. Medición de impacto: medición de impacto social, ambiental y económico y ODS.

### Solución digital

Se trata de una plataforma donde se pueden vender y comprar recursos (residuos, subproductos, excedentes y materiales en *stock*). Cuenta con dos metodologías de funcionamiento:

1. Oferta: compra/venta de productos en *stock*:

- Mediante un apartado de su sesión, el propietario crea un recurso disponible para vender con las características pertinentes: precio por unidad, cantidad disponible, fecha de disponibilidad, descripción del recurso e información pertinente, tipo de producto e información adicional, entre otros.
- El comprador revisa el listado de productos disponibles y puede hablar directamente con el vendedor a través de la página por medio de un servicio de chat disponible.



- Una vez pactada la compra, se ejecuta el pago mediante una pasarela de pago segura integrada en la web.

- Se genera automáticamente un informe de impacto con indicadores de ahorro de huella de carbono, reducción de consumo de agua, reducción de demanda de energías y mejora de la esperanza de vida.

2. Demanda: solicitud de compra de productos no disponibles:

- Se describen las características del producto: nombre, descripción, categoría, subcategoría, cantidad necesaria, frecuencia, dirección y uso previsto del elemento.

### Costes y modelo de suscripción

El uso de la plataforma es totalmente gratuito para el comprador y para el vendedor en el momento de publicar los productos. Una vez hecha la transacción, Recircular cobra un porcentaje sobre el total de la operación.

El módulo de consultoría es de pago y se debe contactar directamente con Recircular para obtener los precios y las condiciones de pago.

### Sitio web y contacto

www.recircular.net info@recircular.net



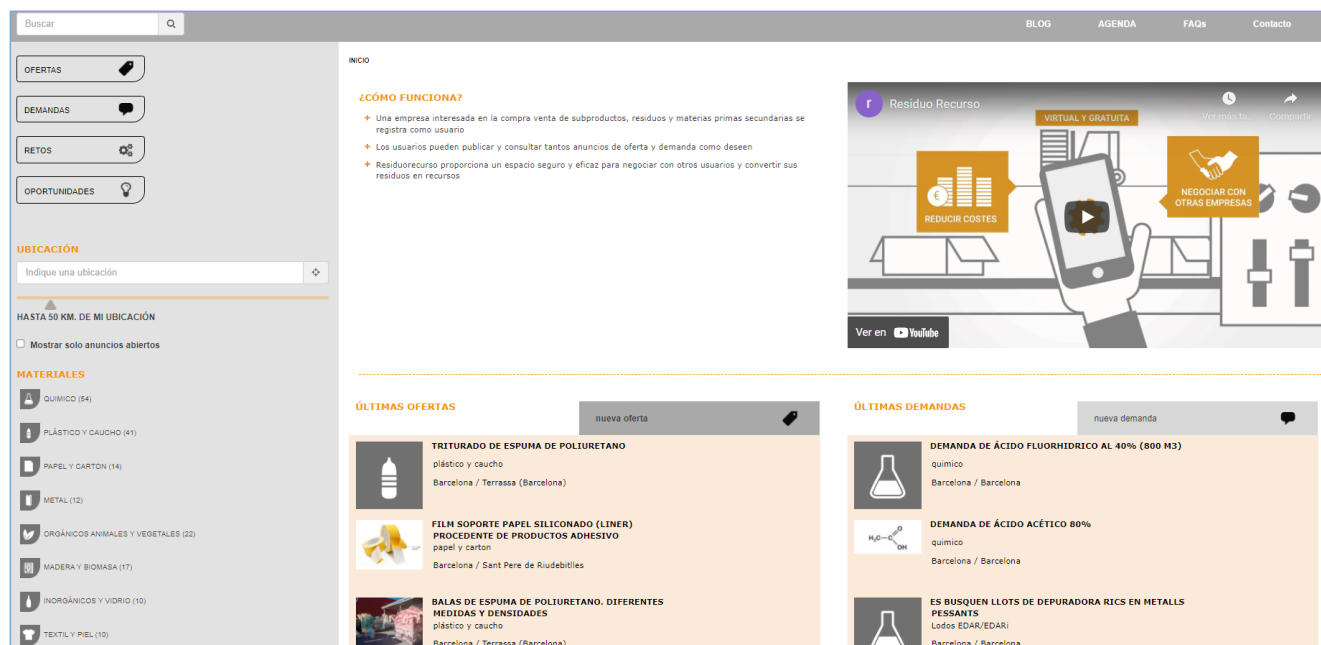
## RESIDUS RECURS

### Información general

La Bolsa de Subproductos de Cataluña es una plataforma virtual que busca fomentar la valorización de residuos y subproductos mediante transacciones de compraventa o intercambio, a fin de promover su recuperación, reciclaje y reincorporación en las cadenas productivas.

Según la descripción de la página web y su funcionamiento, la Bolsa de Subproductos de Cataluña opera mediante la publicación de anuncios de ofertas y demandas de residuos y subproductos industriales a los que puede acceder cualquier interesado en anunciar o solicitar información. Cuando se abre la posibilidad de la transacción, el interesado puede solicitar los datos de contacto del anunciante para ponerse en contacto con él directamente, verificar su identidad y llevar a cabo la transacción.

La transacción (pago y logística) se encuentra fuera del alcance de la plataforma.



## Solución digital

Esta plataforma también es una plataforma de *marketplace* para la compra y venta de subproductos. Cuenta con dos módulos: para hacer una oferta o hacer una demanda. Se puede hacer una oferta o una demanda mediante el registro de los datos del anuncio de oferta o demanda en el formulario de «Nuevo anuncio» creado para este fin. Pueden anunciar ofertas o demandas los usuarios avanzados.

Para acceder al formulario de «Nuevo anuncio», el usuario avanzado deberá acceder a su perfil a través del apartado «Acceder» de la página de inicio de *www.residurecurs.cat* y, a continuación, hacer clic en «Crear un anuncio nuevo» del menú (izquierda).

Una vez complementada la ficha del nuevo anuncio y subidos los archivos, hay que solicitar la publicación haciendo clic en «Publicar». Hará falta una validación de datos por parte del administrador de *residurecurs.cat* antes de publicarlo.

## Costes y modelo de suscripción

El uso de la plataforma es completamente gratuito.

## Sitio web y contacto

[www.residuorecurso.com](http://www.residuorecurso.com)  
[subproductes@cambrescat.org](mailto:subproductes@cambrescat.org)

## ALTRES PLATAFORMES:

### SYNER



Plataforma orientada a ayuntamientos, clústeres y consultoras que identifica RESIDUOS en la zona donde se encuentran emplazadas las fábricas u otras ubicaciones.

Identifica y cualifica los residuos con potencial de convertirse en recursos a través de la simbiosis industrial:

- Selecciona un residuo y obtiene la lista y el mapa de empresas que lo generan.
- Ofrece oportunidades para la valorización de un residuo.
- Identifica formas innovadoras/alternativas a la provisión de materias primas.

## Sitio web y contacto

[www.synerplatform.com](http://www.synerplatform.com)  
[info@synerplatform.com](mailto:info@synerplatform.com)

## EON



Tecnología orientada a textiles cuyo objetivo es disponer de su trazabilidad y permitir recuperarlos una vez se llega al fin de su vida útil.

Es una plataforma interesante para tener en el radar. Todavía se encuentra en fase de desarrollo, especialmente en España.

## Sitio web y contacto

[www.eongroup.co](http://www.eongroup.co)  
[connect@eongroup.co](mailto:connect@eongroup.co)

## FASE 3. IMPULSO DE PROYECTOS

Durante la primera fase del estudio, se recogió y analizó la información necesaria sobre las empresas participantes, se extrajeron conclusiones y se determinaron oportunidades interesantes para las empresas en términos de reciclaje, reutilización y gestión de residuos y materias primas.

Para cada una de las empresas implicadas en el proyecto, se propusieron varias líneas de acción y plataformas para evaluar sus posibilidades de implementación. Tras ofrecer una sesión de formación sobre el uso de las plataformas, se les otorgó acceso a las herramientas digitales para que pudieran experimentar su uso.

Después de que las empresas hicieran pruebas con las diferentes plataformas digitales, el equipo del proyecto se reunió con la persona implicada de cada organización para resolver dudas de funcionamiento sobre las herramientas de gestión de residuos y para orientar y definir próximas acciones.

A continuación, se describen las propuestas de proyectos sugeridos a cada empresa, así como las conclusiones y reflexiones extraídas al final del periodo de pruebas con las plataformas con las que se ha trabajado:

## ATyT, ADHESIVOS TÉCNICOS Y TROQUELADOS

### Oportunidades detectadas y líneas de trabajo:

- Sistema de recuperación: posibilidad de recuperación de liners (soporte de papel o papel siliconado que protege la cinta adhesiva) de los clientes del sector de la construcción una vez han aplicado y utilizado el adhesivo fabricado por ATyT.
  - Plataforma propuesta: Upcyclea.
- Gestión de residuos: posibilidad de incluir los residuos recuperados en plataformas de valorización y posibilidad de transformarlos y utilizarlos como separador de bobinas durante el almacenamiento y transporte (solo el de plástico en el caso de transformarlo en separadores).
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Residuo Recurso.
    - Recircular.
    - Syner.




### Conclusiones:

ATyT trabajó intensamente con las diferentes plataformas para comprobar su potencial. Se enfocaron, sobre todo, en la plataforma Recircular. Crearon y publicaron en la plataforma 18 fichas correspondientes a los residuos que generan: liners de diferentes tipos, azulejos y cajas de madera, soportes y tubos de cartón, entre otros. Creen que, a pesar del esfuerzo que implica empezar a trabajar y adaptarse en la plataforma digital, podrían integrarla en su modelo de negocio, ya que se trata de una plataforma muy intuitiva y solo supone un coste económico para la gestión de venta de productos.

Se pusieron en contacto con los gestores de la plataforma para definir y llevar a cabo un proyecto de innovación con los productos más complicados de gestionar. Con esta plataforma, tendrán la posibilidad de analizar más profundamente todos los residuos que generan durante la producción y fabricación de los productos. Hay algunos residuos, como las cajas de cartón, las protecciones de madera o los mandriles con adhesivos, que no se habían considerado al inicio de este estudio, pero de los que se podría mejorar su gestión, puesto que se trata de un volumen elevado de residuos. Por otro lado, trabajaron con Residuo Recurso, pero detectaron que las fichas publicadas las revisan los gestores de la plataforma y en algunos casos modifican las descripciones y categorías del producto de manera errónea.

Además, ATyT detectó asociaciones de circularidad de productos adhesivos, como CELAB Europe, una agrupación que impulsa el reciclaje de liners y matrices de troquelado, o 4evergreen, un clúster que tiene el objetivo de optimizar la circularidad de productos a base de fibra.

En cuanto a las plataformas Upcyclea y Syner, no se pudieron hacer pruebas durante la ejecución del proyecto. La empresa hará pruebas con las soluciones más allá de la iniciativa del Clúster MAV.

ATyT ADHESIVE TAPES				
<b>Productos</b>	Butil doble cara preformado (liner de papel o de PE)	Cinta de aluminio (liner de papel)	Cinta americana (tejido laminado en PE)	Cinta de doble cara de tejido de algodón para fijaciones permanentes/no permanentes
<b>Productos a ciclar</b>	Liner de PE	Liner de papel	Tejido laminado en PE	Liner de papel siliconado
<b>Propuesta circular</b>	Take back system: Recuperación liners		Waste manager: Gestión de liners en plataformas de revalorización como separadores bobinas y otros	
<b>Plataformas propuestas</b>			 	
				

## CELSA BARCELONA

### Oportunidades detectadas y líneas de trabajo:

- Gestión de residuos: posibilidad de recuperación de plásticos o tejidos para incluirlos en plataformas digitales de revalorización.

- Plataforma propuesta:

- Upcyclea.
- Residuo Recurso.
- Recircular.
- Syner.

- Gestión de residuos: posibilidad de crear sinergias con empresas manufactureras de polímeros. Se detectó una oportunidad de recuperación de plásticos de vehículos desguazados.

- Plataforma propuesta:

- Upcyclea.
- Residuo Recurso.
- Recircular.
- Syner.

### Conclusiones:

Celsa Barcelona ha probado y trabajado con las diferentes plataformas sugeridas. Han detectado que la plataforma Recircular les podría ser útil para gestionar sus residuos principales: plástico y textil.

Por otro lado, en cuanto a la posibilidad de crear sinergias y proyectos de colaboración con empresas manufactureras de polímeros para reutilizar los plásticos de vehículos desguazados, lo gestionarán de manera interna con la ayuda de clústeres.





## ABSOTEC

### Oportunidades detectadas y líneas de trabajo:

- Pago por uso: nuevo modelo de negocio para la servitización de los diferentes productos.
  - Plataforma propuesta:
    - Simplr.
- Sistema de recuperación: posibilidad de recuperación de material para incluirlo en plataformas digitales de revalorización.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
- Materia prima reciclada: compra de PET reciclado.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Residuo Recurso.
    - Recircular.
    - Syner.
- Gestión de residuos: gestión de los materiales en plataformas de revalorización.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Residuo Recurso.
    - Recircular.
    - Syner.

### Conclusiones:

Absotec ha trabajado principalmente con la plataforma Recircular. Tras experimentar con esta plataforma, colaborará con ellos para llevar a cabo diferentes acciones y fomentar y dinamizar el uso de la aplicación en su territorio. Destacan positivamente que la plataforma incluya información sobre el impacto ambiental e indicadores de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Por otro lado, a través de la plataforma Residuo Recurso, han detectado productos reciclados, por ejemplo, una espuma de poliuretano que puede serles interesante para aplicar en sus productos. También han detectado una posibilidad de la plataforma que incentiva la generación de proyectos de I+D entre los usuarios.

En cuanto a las plataformas Upcyclea, Simplr y Syner, no se pudieron llevar a cabo pruebas durante la ejecución del proyecto. La empresa hará pruebas con las soluciones más allá de la iniciativa del Clúster MAV. Absotec cree que Simplr podría ser una opción muy interesante para ellos.

					
Productos	Paneles acústicos	Techos acústicos	Separadores acústicos	Cabinas acústicas	Estudios de grabación
Productos a ciclar	Paneles completos	Tejidos	PET reciclado	Espuma melamina	Cableado
Propuesta circular	Pay per use: Nuevo modelo de negocio	Take back system: Recuperación paneles y remanufactura	Recycled raw material: Compra de PET reciclado	Waste manager: Gestión de los materiales en plataformas de revalorización	
Plataformas propuestas					
					

## KAVE HOME

### Oportunidades detectadas y líneas de trabajo:

- Pago por uso: nuevo modelo de negocio para la servitización de los diferentes productos.
  - Plataforma propuesta:
    - Simplr.
- Sistema de recuperación: recuperación de mobiliario y remanufactura.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Recircular.
- Sistema de recuperación: propuesta de recogida y transformación de textiles.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Recircular.

### Conclusiones:

Kave Home ha estudiado las diferentes oportunidades y plataformas y creen que el modelo que más les interesaría es el de pago por uso, a fin de alquilar mobiliario para oficinas u hoteles que deseen modificar periódicamente su mobiliario. Aun así, confían en aplicarlo internamente sin la utilización de plataformas externas.

Del mismo modo, para fomentar el reciclaje y sensibilizar a sus clientes sobre la sostenibilidad, quieren implementar una estrategia de recuperación de los textiles utilizados en sus tiendas. Kave Home cree que las empresas tienen que establecer un plan de sostenibilidad en términos estructurales. Es por eso que crearán una nueva área o departamento de sostenibilidad en su empresa que estudiará los conocimientos adquiridos en este proyecto y trabajará en las posibilidades de sus productos para favorecer la sostenibilidad global.



## NAIF FACTORY

### Oportunidades detectadas y líneas de trabajo:

- Pago por uso: nuevo modelo de negocio para vender la utilización de un producto.
  - Plataforma propuesta:
    - Simplr.
- Materias primas de origen reciclado: compra de residuos orgánicos en plataformas.
  - Plataforma propuesta:
    - Upcyclea.
    - Residuo Recurso.
    - Recircular.

### Conclusiones:

Desde la consultora contratada por Naif Factory, WVBS, se ha estudiado y experimentado con las diferentes plataformas. Confían en que es muy importante tener conocimiento de la existencia de las plataformas de gestión y valorización de residuos.

Actualmente, no implementarán las plataformas en la empresa, puesto que todavía se encuentran en proceso de industrialización de sus productos. Aun así, Naif Factory es una empresa basada en la sostenibilidad y en la recuperación de residuos para generar productos de valor.

Como punto destacable sobre las plataformas, han detectado que ninguna incluye los trámites legales para gestionar residuos, excepto Residuo Recurso, y creen que se debería ofrecer apoyo en este aspecto para mejorar el servicio.



## FASE 4. DIFUSIÓN DE RESULTADOS

La fase de comunicación y difusión se ha llevado a cabo a lo largo de todo el proyecto con el objetivo de generar impacto y ayudar a la consecución del proyecto. Las principales acciones realizadas han sido las siguientes:

- Difusión del estado del proyecto mediante los canales de comunicación digitales del Clúster MAV y de las instituciones y empresas colaboradoras.
- Publicación del estudio en formato digital en dos idiomas: catalán y castellano.
- Publicación de un resumen ejecutivo en dos idiomas: catalán y castellano.
- Publicación del estudio en el Observatorio de Economía Circular: Cataluña Circular.
- Publicación del estudio en formato visual y entendible para difundirlo en los canales principales de comunicación del Clúster MAV y de las instituciones y empresas colaboradoras.
- Jornada de presentación de los resultados del estudio.

## CONCLUSIONES

Este proyecto ha pretendido apoyar a las empresas a través de la colaboración de dos clústeres de Cataluña acreditados por ACCIÓ y una consultora especializada en economía circular y digitalización. Se han impulsado diferentes iniciativas entre las empresas participantes con el objetivo principal de fomentar la sostenibilidad y dinamizar la colaboración entre los diferentes agentes del territorio.

El estudio sobre plataformas digitales de gestión de residuos y estrategias de economía circular para empresas del sector de la construcción, edificación e interiorismo ha contribuido al conocimiento y la posible implementación de nuevas herramientas y sistemas para gestionar los residuos de las empresas de este ámbito.

Durante la etapa final del proyecto se recomendó a todas las empresas involucradas en el proyecto que continúen explorando y trabajando con las diferentes plataformas y, sobre todo, que se enfoquen en diseñar una estrategia de sostenibilidad a largo plazo, desde el diseño hasta el reciclaje de materiales, productos y subproductos. A pesar de que las plataformas de gestión circular son una buena aproximación para aplicar la circularidad, es más importante contar con un plan de sostenibilidad general integrado en la estructura de todas las empresas.

## PARA SABER MÁS

A continuación, se lista bibliografía interesante sobre la economía circular:

- Plan de Acción por la economía circular de la Unión Europea.
- Estrategia de impulso a la economía verde y circular.
- Plan Nacional para la implementación de la Agenda 2030.
- Observatorio Cataluña Circular.

## CONTACTO

### **Clúster de Materiales Avanzados de Cataluña**

[www.clustermav.com](http://www.clustermav.com)

[comunicacio@clustermav.com](mailto:comunicacio@clustermav.com)

### **Eco Intelligent Growth**

[www.ecointelligentgrowth.net](http://www.ecointelligentgrowth.net)

[eig@ecointelligentgrowth.net](mailto:eig@ecointelligentgrowth.net)

### **CENFIM, Furnishings Cluster**

[www.cenfim.org](http://www.cenfim.org)

[info@cenfim.org](mailto:info@cenfim.org)

