

---

# MOVE!

---

---

## **Reciclaje textil: los fundamentos para no quedarte atrás**

**Tipos de residuos textiles, tecnologías de reciclaje y estatus de la gestión de residuos en Europa.**

El sector del reciclaje textil se prepara para experimentar una transformación en Europa con la implementación de la responsabilidad ampliada del productor. Esta guía es de lectura imprescindible para quienes buscan comprender el panorama de la gestión de residuos textiles y el futuro del textil europeo.

---

## **ÍNDICE**

1. ¿Qué tipos de residuos existen y en qué se diferencian?
  - 1.1. Residuo posindustrial
  - 1.2. Residuo preconsumo
  - 1.3. Residuo posconsumo
  
2. ¿Cómo se reciclan los textiles y qué retos presenta?
  - 2.1. Reciclaje mecánico
  - 2.2. Reciclaje químico
  - 2.3. Desafíos actuales del reciclaje textil a textil
  
3. ¿Quiénes son los protagonistas de la gestión de residuos textiles?
  - 3.1. Gestores de residuos
  - 3.2. Recicladores
  - 3.3. Sistemas de responsabilidad ampliada del productor

## Introducción

---

El reciclaje textil está adquiriendo un papel estratégico en el sector de la moda. A medida que avanzan las nuevas normativas europeas en materia de recogida, separación y reciclaje de residuos textiles, el interés por esta industria centenaria crece. Gestores de residuos, productores y marcas han comenzado a invertir en plantas de reciclaje, tanto en Europa como en los principales hubs de producción en el mundo.

No obstante, el crecimiento de este nuevo ecosistema afronta numerosos desafíos, como la necesidad de superar las barreras tecnológicas del reciclaje, lograr la armonización de las normativas internacionales en materia de residuos y coordinar los esfuerzos entre los distintos actores involucrados.

Este paper aborda los fundamentos del reciclaje textil, detallando los distintos tipos de residuos y procesos que permiten transformarlos en nuevos materiales. Además, identifica a los actores clave que están impulsando esta industria en Europa.

## 1. ¿Qué tipos de residuos existen y en qué se diferencian?

---

En la actualidad, gran parte de los residuos textiles no se reaprovechan en la industria de la moda debido a las limitaciones de las tecnologías actuales para reciclar tejidos. Generalmente, sólo aquellos hechos de una única fibra, como los tejidos ricos en algodón o poliéster, pueden transformarse de nuevo en ropa y otros artículos textiles.

Estos residuos se dividen en tres categorías: posindustriales, preconsumo y posconsumo. De estos, sólo el residuo postindustrial se recicla a gran escala, mientras que el resto suele destinarse a otras industrias para usos de menor valor, como materiales de relleno y aislamiento. Sin embargo, esta realidad está cambiando con el avance y la escalabilidad de nuevas tecnologías de reciclaje textil, que ofrecen soluciones para transformar un abanico más amplio de tejidos de nuevo en prendas.

### 1.1. Residuo posindustrial

El residuo posindustrial se genera durante la producción de materiales textiles, como hilos y tejidos, así como en la confección de las prendas. A lo largo del proceso de fabricación, los residuos se recuperan y, dependiendo de su naturaleza, se vuelven a introducir en la cadena de producción o se procesan para su reciclaje.

Una parte significativa de los residuos que se reciclan se producen al cortar los patrones en los tejidos, generando lo que se conoce como retales. Generalmente, estos son los más fáciles de reciclar, al no incluir elementos como botones, cremalleras y acabados que dificultan el tratamiento previo al reciclaje.

### 1.2. Residuo preconsumo

Los residuos preconsumo son aquellos productos terminados que no llegan a venderse o son devueltos. Suelen ser productos acabados que han pasado por todos los procesos productivos, incluyendo la confección, el tinte, el lavado y estampado.

Estos residuos precisan de procesos específicos antes de ser reciclados, como la separación de los componentes no textiles (botones, cremalleras, accesorios,...). Este proceso de desensamblado generalmente se realiza de forma manual, ya que la separación automática todavía no es viable a gran escala.

A diferencia de las prendas usadas, es más sencillo para los gestores procesar este tipo de residuos, ya que suelen conservar las etiquetas de composición. Esto facilita la identificación de los materiales que pueden ser reciclados de nuevo en textiles, especialmente aquellos hechos de una única fibra (monocomposición).

### **1.3. Residuo posconsumo**

El residuo posconsumo son aquellos textiles que los consumidores ya no utilizan y han sido desechados, como ropa usada, toallas y sábanas.

Reciclar estos materiales para convertirlos nuevamente en textiles representa uno de los mayores retos para la industria de la moda. Esto se debe a factores como la dificultad de identificar sus composiciones, la presencia de elementos no textiles que deben separarse (cremalleras, botones o remaches metálicos), el desgaste de los tejidos y otros obstáculos que dificultan el proceso de reciclaje.

## **2. ¿Cómo se reciclan los textiles y qué retos presenta?**

---

La innovación en el campo del reciclaje textil está avanzando, haciendo que los materiales reciclados sean cada vez más accesibles y ampliamente utilizados en moda. Actualmente, las tecnologías más extendidas son el reciclaje mecánico y el químico, cada uno con sus fortalezas y desafíos.

### **2.1. Reciclaje mecánico**

El reciclaje mecánico es el método tradicional para reciclar textil. Consiste en deconstruir las prendas de ropa mediante un proceso en el que el tejido se corta en pequeños fragmentos. A continuación, las fibras se separan, se desenredan y se preparan para ser reutilizadas de nuevo. Este proceso se conoce como el desfibrado.

Antes del desfibrado, los residuos textiles pasan por una fase de preparación en la que se eliminan los elementos no textiles, como botones y cremalleras, de forma manual.

Una de las ventajas del reciclaje mecánico es que conserva los colores originales de los tejidos, ya que el proceso no altera los tintes de los materiales. Por este motivo, los residuos textiles se clasifican previamente por colores. Esto elimina la necesidad de teñir nuevamente las fibras, reduciendo el uso de agua y productos químicos.

Sin embargo, este tipo de reciclaje tiene ciertas limitaciones. Uno de los principales inconvenientes es que la calidad de las fibras recicladas suele ser inferior a la de las fibras vírgenes, ya que el proceso mecánico acorta su longitud. Como resultado, las fibras recicladas mecánicamente no siempre pueden reutilizarse de nuevo para la producción de nuevos hilos, destinándose a otros usos, como materiales de relleno y aislamiento.

Asimismo, las fibras recicladas que son aptas para la producción de nuevos hilos suelen mezclarse con fibras vírgenes, más largas, para contrarrestar la pérdida de calidad. Los textiles hechos de una sola fibra, conocidos como monocomposición, son los más utilizados en el reciclaje mecánico textil a textil. En particular, aquellos con un alto porcentaje de algodón o poliéster en su composición son los que mejor se adaptan a este tipo de reciclaje.

### **2.2. Reciclaje químico**

El reciclaje químico es una alternativa innovadora para reciclar textiles, especialmente aquellos que presentan mezclas de fibras. Este proceso descompone las fibras en sus componentes básicos, conocidos como monómeros, disolviéndolas en sustancias químicas (tras retirar los elementos no textiles como botones y

cremalleras). Posteriormente, los monómeros se reestablecen para formar nuevos polímeros, que son la base de las fibras textiles.

A diferencia del reciclaje mecánico, el químico mantiene las propiedades originales de las fibras, permitiendo reciclarlas múltiples veces sin perder calidad. Esto significa que los textiles reciclados químicamente tienen la misma resistencia y durabilidad que los vírgenes. Además, el reciclaje químico tiene la capacidad de procesar textiles hechos de más de una fibra, como las prendas que contienen una mezcla de algodón y poliéster, o algodón y elastano.

Las tecnologías con enzimas han demostrado ser efectivas para lograr la separación de estas mezclas. Algunas de estas soluciones ya han sido patentadas, aunque la mayoría se encuentran aún en fase experimental o de pequeña escala. Uno de los mayores retos del reciclaje químico es lograr que estas nuevas tecnologías sean económicamente viables a gran escala, permitiendo dar salida al incesante volumen de residuos textiles que actualmente no pueden utilizarse de nuevo para productos de moda.

### **2.3. Desafíos actuales del reciclaje textil a textil**

El reciclaje es una de las soluciones más prometedoras para abordar el reto de los residuos textiles. Sin embargo, para que el reciclaje a gran escala sea una realidad, es fundamental que el sector de la moda y el de la gestión de residuos trabajen de manera alineada para superar los desafíos actuales.

- **Gran volumen de residuos textiles difíciles de reciclar.** Actualmente, la mayor parte de los residuos textiles que se reciclan de nuevo en prendas provienen de desechos generados durante la producción (posindustriales), ya que son fáciles de identificar, clasificar y procesar. Sin embargo, el volumen crítico de residuos se genera en la etapa posterior al uso, es decir, una vez son desechados por los consumidores (posconsumo). Estos residuos presentan varios desafíos, como la necesidad de eliminar manualmente los elementos no textiles, un proceso que resulta lento y costoso. Además, muchos están hechos de mezclas de fibras, lo que limita su posibilidad de ser reutilizados de nuevo en prendas, debido a que las tecnologías actuales no están preparadas para reciclar este tipo de composiciones.
- **Limitaciones en la calidad de las fibras recicladas.** Aunque los avances en el reciclaje químico prometen superar las limitaciones actuales, en la práctica, la mayor parte del algodón reciclado se obtiene a partir de procesos mecánicos, que deterioran la calidad de la fibra, limitando su reutilización en prendas y otros artículos de moda.
- **Infraestructura insuficiente para el reciclaje textil.** La falta de instalaciones para clasificar y reciclar textiles es uno de los puntos más críticos. A pesar de los avances legislativos, que están impulsando el crecimiento de esta industria en la Unión Europea, los operadores actuales no están preparados para gestionar grandes volúmenes de residuos textiles. Algunas asociaciones de gestores de residuos ya han alertado de un posible colapso si no se incrementa la capacidad de reciclaje en Europa.
- **Escasa concienciación del consumidor.** Una parte significativa de los consumidores desconoce qué hacer con las prendas que ya no utilizan, lo que provoca que muchas de ellas acaben en vertederos, en lugar de ser reutilizadas o recicladas. Si bien se espera que los futuros sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (scraps) asuman el rol de informar y educar a los consumidores, la legislación que concretará estas obligaciones aún está en proceso de tramitación.

### 3. ¿Quiénes son los protagonistas de la gestión de residuos?

---

El sector de la gestión de residuos en Europa ha estado tradicionalmente liderado por grandes empresas y entidades sociales dedicadas a la clasificación, venta de segunda mano, donación y reciclaje de textiles. Sin embargo, en los últimos años, han surgido nuevos actores, impulsados por el nuevo panorama legislativo y la creciente necesidad de reducir la dependencia de materias primas vírgenes.

En el siguiente apartado se presenta una radiografía de los principales operadores, aunque se prevé que este mapa evolucione con la entrada en vigor de la responsabilidad ampliada del productor en toda Europa.

#### 3.1. Gestores de residuos

Los gestores de residuos son entidades, públicas o privadas, que se encargan del tratamiento de uno o varios tipos de residuos. Sus actividades pueden incluir desde la recogida y clasificación, hasta la venta para la reutilización, el reciclaje y la eliminación de los residuos.

En este contexto, los sistemas de responsabilidad ampliada del productor desempeñan un papel central. Estas entidades público-privadas se encargan de organizar y financiar la gestión de ciertos flujos de residuos, en cumplimiento de una normativa de ámbito nacional. Para cumplir con sus funciones, establecen redes de gestión firmando acuerdos con distintos operadores de residuos.

- **Boer Group**

Boer Group es una de las empresas líderes mundiales en la gestión de residuos textiles, con más de cien años de trayectoria en este sector. La compañía opera tres empresas de recogida, siete plantas de clasificación y una planta de reciclaje mecánico en Europa. Cada año, clasifica alrededor de 112.500 toneladas al año de textiles usados.

- **Soex**

La empresa alemana Soex lleva a cabo actividades de recogida, clasificación, reventa y reciclaje de residuos textiles y calzado en Europa y Emiratos Árabes Unidos, procesando más de 80.000 toneladas de residuos anuales. En 2024, el grupo inició un proceso de insolvencia en relación con sus operaciones en Alemania, aunque su filial en EAU sigue operativa, a través de la que procesa hasta 140 toneladas diarias de textiles y calzado.

- **Texaid**

Con sede en Suiza, Texaid lleva a cabo actividades de recogida, clasificación, reventa y preparación para el reciclaje de textiles y calzado, procesando más de 70.000 toneladas de residuos posconsumo anualmente. La empresa opera en Europa y Norteamérica.

- **Humana Fundación Pueblo para Pueblo**

La entidad de economía social Humana cuenta con más de 5.000 contenedores de recogida de ropa y calzado usado en España y más de cincuenta tiendas de segunda mano en el país. Globalmente, la empresa recoge cada año 18.000 toneladas de textiles usados, que distribuye a través de 29 organizaciones dedicadas a la venta de segunda mano en Europa, África, Asia, América del Norte y América del Sur.

- **Moda Re**

Moda Re es la mayor cooperativa social sin ánimo de lucro dedicada a la recogida y gestión de residuos textiles en España. Esta organización, impulsada por Cáritas, lleva a cabo actividades de preparación para la reutilización, reciclaje, donación y reventa de textiles y calzado. Anualmente, la organización recoge más de 44.000 toneladas de residuos y cuenta con más de 170 puntos de venta y donación en España.

#### 3.2. Recicladores textiles

El sector del reciclaje textil ha ganado protagonismo en los últimos años, posicionándose como un sector estratégico para la moda. Este impulso ha llegado de la mano de diversos industriales, que han realizado fuertes inversiones, y ha contado con el apoyo de grandes distribuidores de moda, que han invertido en start ups dedicadas a superar las limitaciones del reciclaje textil tradicional.

- **Recover**

La empresa alicantina Recover lleva más de setenta años produciendo fibra de algodón reciclado para la industria textil. Actualmente, su principal centro de reciclaje se encuentra en Bangladesh, donde opera con un socio local, Beximco. Recientemente, la compañía ha ampliado su capacidad de reciclaje, aliándose con el proveedor de denim reciclado Artistic Denim Mills, en Pakistán.
- **Basf**

Basf, la mayor empresa química del mundo, con sede en Alemania, decidió apostar por el reciclaje textil a textil como una nueva línea de negocio, después de una evaluación del potencial de este mercado. En colaboración con Inditex, la empresa química lanzó en 2023 una colección cápsula de poliamida 6 fabricada completamente a partir de residuos textiles de poliamida. Actualmente, la compañía química está desarrollando la infraestructura para producir fibra reciclada de poliamida 6 a gran escala.
- **Re&Up**

Re&Up, con sede en Países Bajos y parte del grupo industrial turco Sanko, es uno de los mayores recicladores textiles en Europa. La mayor parte de su actividad de reciclaje se lleva a cabo en Turquía, aunque la empresa tiene previsto expandirse en Europa con la apertura de una nueva planta en España. Actualmente, el reciclador turco procesa 80.000 toneladas de residuos textiles al año y tiene el objetivo de incrementar su capacidad a 200.000 toneladas hasta 2025.
- **Coleo**

Coleo es una empresa española especializada en el reciclaje mecánico de textiles, que tiene su sede en Mataró (Barcelona). La compañía, que opera varias instalaciones de clasificación, reciclaje y tejeduría en España, ha sido beneficiaria de las ayudas transversales del Perte de Economía Circular. Recientemente, se ha integrado en Recyclocal Textiles, una sociedad creada en colaboración con tres empresas francesas, con el objetivo de empezar a operar una primera planta de gestión de residuos en el sur de Francia en 2025.
- **The Post Fiber**

The Post Fiber es una empresa vertical formada por cuatro industriales españoles: Textil Santanderina, Moda Re, Hallotex y Margasa. La compañía recicla mecánicamente textiles usados para convertirlos en nuevos productos, desde hilos hasta prendas acabadas. Su primera planta, ubicada en las instalaciones de Moda Re en Sabadell (Barcelona), tiene capacidad para procesar 50.000 toneladas anuales de residuo textil posconsumo.
- **Circulose**

La empresa sueca Circulose, anteriormente conocida como Renewcell, transforma textiles usados en pulpa reciclada, que puede emplearse para fabricar fibras celulósicas artificiales como la viscoa, el lyocell o el modal. A pesar de haber iniciado un proceso de liquidación a finales de 2023, la compañía logró retomar su actividad a mediados de 2024, con el respaldo de un fondo de inversión sueco que adquirió sus activos. La compañía tiene previsto reiniciar la producción de fibra reciclada en 2026.
- **Gr3n**

La empresa suiza Gr3n ha firmado una alianza con la compañía española Intecsa Industrial para construir una planta de reciclaje químico en España para la producción de PET reciclado. La compañía prevé que la planta esté operativa a partir de 2027 y tenga capacidad para producir hasta 40.000 toneladas de PET reciclado, procedente de botellas de plástico y residuos textiles de poliéster.
- **Infinite Fiber**

Infinite Fiber, con sede en Espoo (Finlandia), produce fibra celulósica reciclada a partir de residuos de algodón mediante un proceso de reciclaje químico. Varias multinacionales de moda han invertido en la compañía desde su lanzamiento, incluyendo Uniqlo, Inditex, H&M, Adidas, Bestseller y Zalando. En 2025, Infinite Fiber tiene previsto inaugurar una planta de reciclaje a escala comercial, con capacidad para producir hasta 30.000 toneladas de fibra al año.

- **Syre**  
Syre es una empresa sueca especializada en el reciclaje de residuos textiles de poliéster. Con H&M como socio fundador, la compañía cuenta con una planta de reciclaje en Carolina del Norte (Estados Unidos). Para 2032, Syre tiene previsto poner en marcha hasta doce plantas de reciclaje con una capacidad de producción conjunta de tres millones de toneladas de fibra reciclada al año.
- **Circ**  
La empresa estadounidense Circ ha patentado un proceso para reciclar textiles hechos de algodón y poliéster. Su tecnología es capaz de separar ambos materiales presentes en una prenda a través de una tecnología hidrotermal. La compañía prevé construir una primera planta de reciclaje con capacidad para procesar 200 toneladas diarias de residuos textiles.

### **3.3. Sistemas de responsabilidad ampliada del productor**

El principio de “quien contamina paga” establece que los fabricantes deben asumir los costes de recogida y tratamiento de los residuos generados por los productos que ponen en el mercado. Este principio, conocido como Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP), ya aplica en Europa para varios flujos de residuos, como los envases domésticos, los neumáticos y las pilas.

Para cumplir con esta obligación, las empresas pueden optar por hacerlo de manera individual o colectiva. Los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (Scraps) son los más extendidos. En estos sistemas, las empresas se agrupan para cumplir de forma conjunta, firmando acuerdos con gestores de residuos para cubrir desde la recogida de los residuos hasta actividades como la preparación para el reciclaje y la reutilización. Cada flujo de residuo cuenta con sus propios sistemas colectivos. En el caso de los envases domésticos, Ecoembes es el más conocido.

- **España**  
En España, los distribuidores de productos textiles y calzado todavía no están obligados a adherirse y financiar un sistema para gestionar los residuos que generan. Sin embargo, algunas empresas han decidido adelantarse a la futura obligatoriedad, constituyendo un Scrap voluntario. En España, actualmente existen dos: Re-viste y Gerescal.
- **Re-viste**  
Por ahora, Re-viste es el primer Scrap en España que abarca la gestión tanto de los residuos textiles como de calzado. Entre las empresas adheridas se encuentran Inditex, Primark, Decathlon, H&M, Ikea, Kiabi, Mango, JD Group, Sprinter, El Corte Inglés y Tendam. En abril, Re-viste tiene previsto poner en marcha un programa piloto, instalando puntos de recogida en varios municipios, con el objetivo de prepararse antes de que sea obligatorio extender sus operaciones a todo el país.
- **Gerescal**  
Gerescal es el único Scrap exclusivamente dedicado a la gestión de residuos de calzado en España. Este sistema reúne a nueve grandes empresas del sector, incluyendo Grupo Pikolinos, Mustang, Unisa, Wonders, Panter, Pablosky, Pons Quintana, Mascaró y Gioseppo.
- **Francia**  
Francia fue el primer país en Europa en hacer obligatorio el principio de responsabilidad ampliada del productor (RAP) para los residuos textiles, ropa del hogar y calzado. Refashion es actualmente el único sistema colectivo reconocido por el gobierno francés para cumplir con las obligaciones derivadas de la RAP.  
Desde enero de 2007, la legislación francesa exige a todas las empresas que comercializan estos productos en Francia a contribuir financieramente a su recogida y tratamiento. En 2023, Refashion gestionó 268.161 toneladas de residuos textiles y calzado. De estas, un 58,58% se destinaron a la reutilización, un 22,62% al reciclaje y un 9,86% a uso industrial.  
Refashion es el Scrap más avanzado en la Unión Europea (UE) y un modelo de referencia para otros países que están desarrollando sus propios sistemas.

- **Otros países**

En Hungría y Países Bajos, la RAP también es un requisito para los distribuidores de moda, aunque todavía no cuentan con sistemas plenamente operativos para la gestión de los residuos.

Por otro lado, Chile, Australia y California están en proceso de regular la gestión de los residuos textiles.