

CIRCULAR FASHION

(reciclado de fibras *postconsume*)



David Allo

Director de Sostenibilidad de Texfor,
Confederación de la Industria Textil



En este artículo se pretende abordar las principales barreras y detectar oportunidades en el contexto gallego para hacer frente a la búsqueda de soluciones en la gestión y el reciclado de las prendas *postconsume* y sus fibras. La finalidad es cumplir con la legislación de la UE a través de los objetivos que plantea la Directiva Europea 2018/851, como la separación de la fracción de los residuos textiles en el horizonte 2025. Otras directivas, marcos de trabajo y objetivos europeos subrayan la necesidad de la descarbonización, de generar una economía más circular y más empleos verdes. Todos estos *ítems* hacen indispensable dotar de posibles usos futuros a estos materiales *postconsume*.

En la actualidad, comienza a ser difícil dar una segunda vida a las prendas *postconsume* puesto que, ni a través del mercado interno ni del externo, se logra dar salida a todos estos materiales, a pesar de que la tasa de recogida es todavía aparentemente pequeña (alrededor del 10 %), haciendo que la situación de cara a 2025 sea de cierta complejidad y esté llena de incertidumbre.

El objetivo de este artículo es detectar barreras y oportunidades para Galicia en el ámbito de los posibles usos de estos residuos.

El contexto

En la actualidad, el consumo de prendas a nivel mundial es de 62 millones de toneladas al año (*Global Fashion Agenda (2017), Pulse of the Fashion Industry*), con una tasa de reciclado de tan solo el 1 % (Ellen McArthur Foundation (2017), *A new Textiles Economy*). Esto deriva en perjuicios ambientales consecuencia de la ausencia de gestión y de la ineficiencia que supone dilapidar los recursos, además de los impactos de su fabricación.

El reciclado de materias primas *postconsume* es complejo debido a diferentes razones, como la dificultad de la clasificación de las materias primas (triaje), la preparación para su reciclado, la eliminación de accesorios (botones, cremalleras, etc.), la falta de trazabilidad de las prendas para conocer sus características químicas y de composición, las mezclas de diferentes fibras, etc. (Euratex (2020), *EPR Extended Producer Responsibility*).

De manera simultánea a esta realidad, la legislación y los objetivos de la UE aceleran en materia de sostenibilidad y obligan a mejorar las tasas de reciclado a través de diferentes figuras, desde los planes de circularidad (Comisión Europea (2020), *Green Deal* y Plan de Economía Circular de la UE) hasta la legislación derivada de la Directiva Europea 2018/851, aprobada en 2018 y que promueve avances en materia de reciclado de los residuos textiles *postconsume*. Su transposición a España a través del Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados (2020) especifica el objetivo de fraccionar los residuos textiles de cara a 2025, no poder incinerar los excedentes de colecciones y generar un sistema de responsabilidad ampliada del productor.

En la actualidad, existen dificultades para dar salida a residuos textiles a través de la exportación debido a un paulatino cierre del mercado para esta tipología de desechos en países que eran importadores (China, países del Norte de África, etc.)

Generación de residuos textiles

No hay información clara en Galicia y existe una gran diversidad de datos en España acerca del consumo de prendas y la futura generación de residuos textiles, con una horquilla que va desde los 10-12 kg/habitante/año (Asirtex (2016), *La ropa usada. Tendencias de un mercado emergente*) hasta los 14,88 kg/habitante/año del País Vasco (Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial (2013), País Vasco datos estadísticos). En el caso de Galicia, la cantidad de residuos estaría en una horquilla total de entre 27.900 y 40.000 toneladas.

Recogida selectiva y expedición de residuos textiles

Las competencias de la gestión de residuos están definidas por legislación de residuos y suelos contaminados y asignadas a las autonomías y entidades locales –"Las comunidades autónomas elaborarán sus respectivos planes autonómicos de gestión de residuos, y se posibilita a las entidades locales para la realización, por separado o de forma conjunta, de programas de gestión de residuos" (Directiva 22/2011, de 28 de julio)–. Esta norma será modificada por la futura ley derivada del Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados de 2020, que contempla los objetivos de fraccionar los residuos textiles de cara a 2025, la prohibición de incinerar los excedentes de colecciones a partir de 2021 y la creación de regímenes de responsabilidad ampliada del productor en 2025.

En la actualidad, la valorización de las prendas *postconsume* y su recogida se llevan a cabo por diferentes medios. El más común es la recogida por organizaciones del tercer sector, con un 70 %, frente al 30 % realizado por empresas privadas (Asirtex (2016), *La ropa usada*).

Tendencias de un mercado emergente). Los formatos de recogida son diversos: a través de la instalación de contenedores mediante acuerdos y concesiones de exclusividad entre organizaciones y ayuntamientos, en lugares de donación en diferentes localizaciones, por donación directa, mediante recogida en tienda, etc.

La cantidad estimada de residuos textiles posconsumo recogida actualmente estaría en una horquilla de entre los 1,5 kg/habitante/año (AERESS (2016), *La economía social y solidaria en el estado*) y los 2,5 kg/habitante/año en el País Vasco (Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial (2013), País Vasco datos estadísticos). En el año 2019, la Fundación Humana recogió en Galicia 1.731 toneladas de textil (SOGAMA (2019), Fundación Humana). Datos de la Iniciativa Social Emprendedora de Reciclaje Textil de Galicia (INSERTEGA) dan para diferentes ayuntamientos de Galicia con recogida selectiva de residuos textiles un arco de entre 1, 5 y 2,5 kg/habitante/año. Una estimación con los datos anteriores daría una horquilla en Galicia de entre 4.050 y 7.000 toneladas anuales de residuos textiles recogidos.

Las marcas también están impulsando la recuperación de ropa a través de la recogida en tienda, como es el caso de Inditex, con 12.228 toneladas recogidas en 2017 (Inditex (2017), *Memoria de sostenibilidad*). Al igual que otros *retailers* como H&M, Mango o el Corte Inglés, está promocionando esta práctica para el fin de vida útil de la prenda a través de este nuevo servicio, incluso puerta a puerta, mediante la recogida en casa durante la entrega de pedidos *online* (Inditex (2017), *Memoria de sostenibilidad*).

Tampoco hay datos concluyentes generales sobre el uso final de los flujos de residuos según la expedición, que rondan el 60 % para reutilización o venta en mercado interno y externo, el 30 % para valorización en el sector textil u otros sectores y el 10 % para gestión de impropios (valorización energética u otras) (Agencia Catalana de Residuos (2015), *Guía de buenas*



prácticas para el reciclado de los residuos textiles y del calzado).

Humana señala que los flujos de salida de estas prendas es el siguiente: 40 % exportación a terceros países, 37,5 % venta a empresas de reciclado de residuos textiles, 14 % en tiendas de segunda mano, 7 % residuo banal (no reciclado) y 1,5 % impropios (Humana (2020), web visitada el 01.12.2020).

En Galicia operan diferentes organizaciones y no existen datos públicos de residuos totales ni flujos de salida. Podemos destacar a Cáritas, Humana y otras como INSERTEGA o Equus Zebra. Los flujos de salida de INSERTEGA son: 50 % venta, exportación y donación; 10 % tratamiento reetiquetaje y venta; 30 % reciclaje en la industria textil; y 10 % vertedero. (INSERTEGA (2020), recurso web).



Responsabilidad ampliada del productor (RAP) de cara al año 2025

Con el fin de fraccionar el residuo textil y poder tratarlo de acuerdo a la Directiva Europea 2018/851 y la transposición española en el Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, se establece la creación de la RAP o responsabilidad ampliada del productor. Con la premisa de que el que contamina paga, existirá una tasa para sufragar los gastos de gestión de este nuevo residuo. Se desconoce todavía en función de qué se calculará esta tasa, ya implantada en Francia con la denominación ECOTLC.

Desde la principal asociación de la industria textil europea, Euratex, a través de su informe sobre RAP (Euratex (2020) *EPR in textile products*), se establecen una serie de recomendaciones para armonizar y hacer eficaces las RAP (*EPR* en Inglés):

diseñarlas para apoyar la economía circular; diferenciar entre materias primas y facilidad de reciclabilidad; resolver los cuellos de botella actuales (alineados y homogenizados en Europa); tener en cuenta la durabilidad, reparabilidad, reciclabilidad y trazabilidad de los productos químicos; evitar la burocracia excesiva; y generar cooperación y responsabilidad compartida en los diferentes actores de la cadena de valor.

Del residuo posindustrial al reciclado de residuos textiles *postconsume*

En la actualidad, España es el país que hace más hilo regenerado a partir de residuos industriales y posindustriales de toda Europa, con la mayor parte de estas industrias en Cataluña y Valencia y una capacidad de producción de 61.000 toneladas de hilo al año a partir de residuos posindustriales (Texfor (2020). Conferencia "Liderando la



industria textil en clave de sostenibilidad"). En Galicia no existe esta actividad.

A diferencia de los residuos *postconsume*, los desechos posindustriales procedentes de retales, tejidos e hilos tienen muy bien definida su composición y el contenido de sustancias químicas, puesto que se conoce su trazabilidad, además de no poseer accesorios de ningún tipo, lo que facilita los procesos de preparación y reciclado mecánico.

Estudios recientes de Reino Unido indican que, en cuanto a la composición de los residuos textiles, el 36,2 % son mezclas de dos o más hilos y la composición en peso es 54,7 % algodón, 22,6 % poliéster, 6,2 % acrílico, 5,7 % viscosa, 5,7 % lana, 3,5 % nylon y 2,7 % el resto de fibras (Russell, Ward, Hewitt (2013), *Fibre composition of donated post-consumer clothing in the UK*).

Barreras de la reciclabilidad de los residuos *postconsume*

Algunas de las barreras que existen en la actualidad para una mayor circularidad, según el grupo de economía circular de la patronal de la industria textil Europea (Euratex), serían las siguientes: la falta de colaboración entre las marcas y los fabricantes de hilo y fibras; la tendencia de la reducción de costes por prenda; el diseño del producto hacia la reciclabilidad sin mezclas y partes fácilmente divididas; la educación e información que tiene el consumidor; la estandarización, recogida y clasificación de las prendas *postconsume*; la compra pública sin criterios de economía circular; el legado de los productos químicos; la carencia de armonización legislativa; la falta de inversión público-privada; y el desarrollo de nuevos servicios por parte de la industria textil a los consumidores (Euratex (2020). *Estrategia de Economía Circular de los Industriales Textiles*).

Marcos de trabajo y directivas europeas para la reciclabilidad de los residuos textiles

Además del Plan de Economía Circular de la UE –que propone el sector textil como prioritario– y de la Estrategia Europea de Economía Circular para el Sector Textil, existen numerosas directivas europeas que son marcos de trabajo.

Preparación para el reciclaje: clasificación de prendas por composición, colores y limpieza de accesorios

Para mejorar la reciclabilidad de las prendas *postconsume* es necesaria su separación por composición y colores, así como la liberación de las fibras de accesorios como botones, cremalleras y etiquetas. Ambos procesos pueden ser costosos sin la correcta tecnología y son básicos para poder regenerar estas materias primas y destinarlas a la fabricación de productos como trapos o componentes de nuevas prendas. Para estos usos, existen polos productivos en Valencia y Cataluña.

En Galicia existe algún proyecto social para la clasificación y recuperación de las materias primas. Destaca el ejemplo de INSERTEGA y Col&BRI, un caso de éxito del potencial del procesado de prendas *postconsume* como herramienta de inserción y creación de puestos de trabajo para colectivos con dificultades de acceso al mercado laboral (INSERTEGA (2020), web). En la actualidad, están utilizando tecnología *NIR* de visión artificial para conocer la composición de manera automática y facilitar las posteriores



tareas de reciclado. La finalidad es regenerar prendas a través de diferentes unidades productivas industriales de hilatura, tejeduría, tintura y confección en España, Portugal y Marruecos.

Los objetivos de este proyecto para 2021 fueron: a nivel medioambiental, la recuperación de 1.000 toneladas de residuo textil para su posterior hilado y la transformación en nuevos productos acabados, y, a nivel social, el mantenimiento de 300 puestos de trabajo recurrentes –50 en INSERTEGA y 250 en sus asociaciones y fundaciones asociadas, como Pai Menni o Aspronaga en A Coruña (INSERTEGA (2020), entrevista)–.

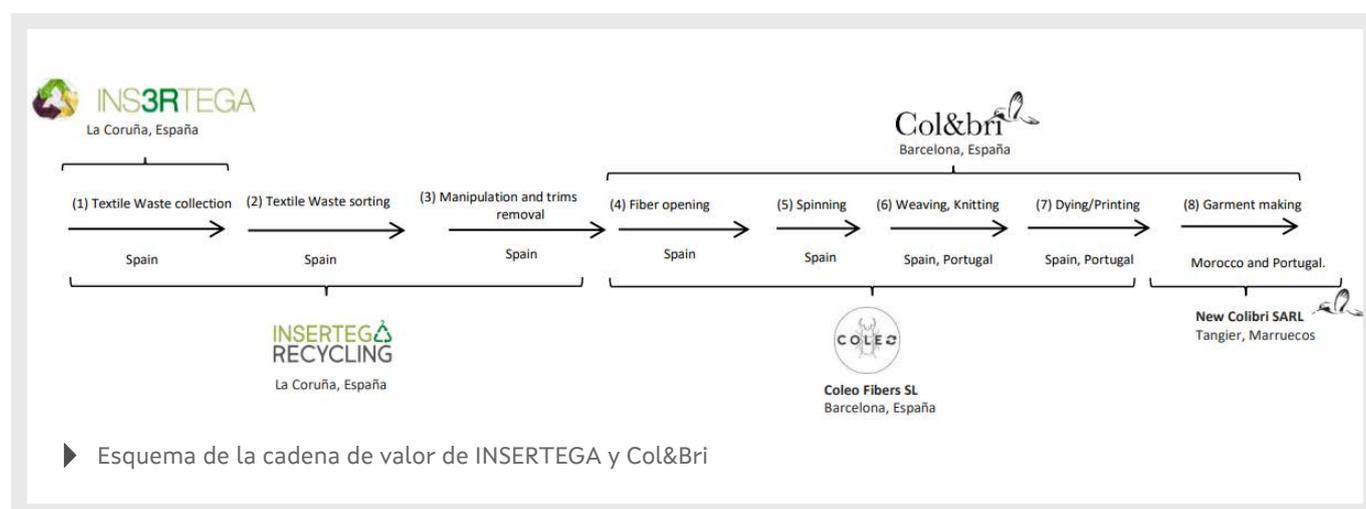
El futuro

Dada la cantidad estimada de residuos textiles *postconsume* que se generan en Galicia (entre 27.900 y 40.000 toneladas), es inevitable pensar en la necesidad de buscar un posible uso para ellos con la finalidad de generar nuevos productos. Además, la legislación de cara a 2025 acelerará el proceso y puede hacer necesaria la valorización de estas materias primas para impulsar nuevos negocios, eficiencias en la gestión de residuos y mejora de aspectos ambientales.

Este tipo de actividad estaría también alineada con otros objetivos europeos de reducción de huella ambiental (huella de carbono, huella hídrica, reducción del consumo de recursos, usos de la tierra, etc.), disminución de la alta dependencia de materias primas de origen fuera de EU, mejora de la balanza comercial y generación de nuevos empleos verdes.

Las prendas *postconsume*, con sus mezclas y accesorios, suponen en muchos casos auténticos retos tecnológicos y técnicos para poder aplicar reciclados mecánicos y/o químicos que permitan conseguir una preparación de la fibra de cara a un nuevo uso. En Galicia, no hemos identificado unidades capaces de hacer reciclados químicos y mecánicos, con lo que la expectativa actual es que estos residuos se trasladen hacia otras comunidades autónomas o incluso a otros países que puedan tratarlos como un recurso.

En Galicia, la propuesta de INSERTEGA y Col&Bri de generar nuevas prendas a partir de residuos textiles puede conseguir dar salida a cierta cantidad de desechos y escalar soluciones a través de la eficiencia en la recolección del residuo, así como generar nuevas prendas después de haber trasladado la materia prima a diferentes unidades productivas de Cataluña, Portugal y/o Marruecos, bajo el esquema de la siguiente cadena de valor:





▶ Prendas finales elaboradas por INSERTEGA y Col&Bri a partir de residuos *postconsume*

Fuera de Galicia encontramos numerosos ejemplos de nuevos materiales a partir de residuos textiles *postconsume*:

- **Nuevos hilos a partir de reciclado mecánico de algodón (tradicional).** En la actualidad se lleva a cabo en muchas hilaturas de regenerado de algodón de Cataluña y Valencia.
- **Nuevos hilos a partir de reciclado mecánico de lana (tradicional).** La lana es una de las fibras más fácilmente reciclables, especialmente cuando no está mezclada con otras materias primas. Existe mucha tradición de laneros en localidades como Prato o Biella, en Italia.
- **Generación de papel (tradicional).** Los papeles de algodón son conocidos por su pureza, duración y permanencia. En la actualidad no hay ejemplos reseñables en

España que estén consumiendo volúmenes de algodón *postconsume* con este uso.

- **Aglomerante, aislante o material de relleno (tradicional).** Existe la posibilidad de generar, con los residuos *postconsume*, materiales aglomerantes o aislantes térmicos o acústicos. Este tipo de aplicaciones son típicas por ejemplo en la industria de la automoción o como material de relleno para cojines. Hay ejemplos de esta industria en Valencia o Cataluña.
- **Alfombras o tapices (tradicional).** Con residuos textiles también se pueden hacer alfombras o tapices después de procesarlos, como hacen algunas empresas en Valencia.
- **Generación de trapos (tradicional).** Existen numerosas empresas que hacen trapos a partir de los residuos industriales *postconsume*, como Trapos Ferrer, que también servitizan el uso de los trapos y, tras limpiarlos, vuelven a ser usados y enviados a clientes de diferente naturaleza (automoción, aeronáutica, etc.)
- **Nuevos hilos a partir de reciclado químico (innovador).** Existen diferentes iniciativas de reciclado de fibras según su naturaleza. En España, uno de los referentes es ANTEX –en materias primas de origen sintético (origen petróleo)– y en Europa hay también nuevas iniciativas con empresas que utilizan fibras de origen celulósico, como Refibra de Lenzing o la propuesta de Infinity Fiber de Finlandia.
- **Nuevos hilos a partir de recuperación de algodón y poliéster de mezclas (innovador).** Worn Again Technologies está recuperando mezclas algodón y poliéster para generar hilo con prestaciones de materias primas vírgenes.
- **Muebles (innovador).** Existen empresas que generan una especie de fieltro a partir de residuos textiles. La holandesa PlanQ o la danesa Really los utilizan para hacer partes de muebles.



CONCLUSIONES

En Galicia no hemos identificado unidades capaces de hacer reciclados químicos y mecánicos o preparaciones complejas de los residuos textiles para otros usos, por lo que la expectativa actual es que estos se trasladen hacia otras comunidades autónomas o incluso a otros países para que las aprovechen. Sobre el uso de materiales provenientes de *postconsume* podemos concluir:

- > En Galicia no existe un ecosistema diverso de industrias y negocios que utilicen materias primas procedentes de residuos posconsumo para dar un segundo uso a estos tipos de materiales.
- > Estos residuos pueden ser un recurso y generar nueva actividad económica, con nuevos puestos de trabajo en economía verde y social, o ser un gasto y un problema.
- > Es necesario analizar, investigar y buscar posibles usos a los diferentes flujos de residuos en Galicia y romper las barreras técnicas que existen en la actualidad para escalar su uso en diversas industrias.
- > Para mejorar los materiales *postconsume*, es necesario implementar en el diseño la noción de reciclabilidad y de qué se hará con ese material cuando acabe su fin de vida útil, así como analizar las potencialidades de uso en diferentes sectores para generar mayor valor añadido a esta tipología de materias primas.
- > Es necesario buscar la aplicación de nuevos materiales *postconsume* en diferentes cadenas de valor, puesto que el modelo de exportación empieza a estar agotado y muy maduro y los residuos textiles pueden llegar a ser un problema o acabar en valorización energética y/o vertedero, provocando gastos, ineficiencias e impactos ambientales.



- → El uso de materias primas de origen *postconsume* reduce las huellas ambientales del producto y puede suponer una oportunidad comercial y de alcanzar objetivos europeos ambientales, de circularidad o *Green Deal*.
- → Es necesario potenciar y acelerar la ambición en materia de circularidad en el sector textil en las directivas europeas y modular la legislación para poder usar mayor cantidad de materias primas de origen *postconsume*.
- → La creación de un RAP puede ayudar a hacer el sistema más eficiente y dar lugar a nuevas cadenas de valor que financien la recuperación de materias primas capaces de generar valor agregado en la industria y las marcas en forma de atributos de sostenibilidad.
- → Iniciativas público-privadas y el apetito de inversores con criterios de sostenibilidad pueden conseguir generar cadenas de valor con nuevos materiales *postconsume* y ayudar a desarrollar un tejido industrial robusto y nuevos negocios escalables que usen estas materias primas.

