

PROYECTO

Los impactos de la cadena larga del textil fast-fashion y las estrategias circulares para la sustentabilidad

ESTADO DEL ARTE DE LA MODA CIRCULAR

**Ecoinnovación y modelos para reducir el consumo y
prolongar la vida útil de productos textiles**

Elisa Durán-Rubí

ÍNDICE

1. Resumen ejecutivo	3
2. Análisis del sector textil en España : Patrón productivo, de consumo y cadenas globales de valor respecto a la UE.	5
3. Crisis del modelo y el por qué la moda convencional necesita una disrupción	11
4. Marco conceptual: Visiones, modelos y ecoinnovaciones en la moda circular	14
4.1. Redefiniendo la moda circular.....	14
4.2. Grados de transformación circular: de la mejora incremental al cambio radical.....	18
4.2.1. Prolongación de los materiales: cierres de ciclos y el residuo como recurso.....	20
4.2.2. Regeneración y prioridad por lo biótico; perspectiva de la bioeconomía	20
4.2.3. Prolongación de los procesos y de la vida útil de los productos y redefinición de la suficiencia.	22
4.2.4. El factor humano y la justicia social	25
4.2.5. Actuación local y pensamiento global.....	27
4.2.6. Perspectiva estructural y sistémica de la moda	29
5. El reto de prolongar la vida útil de la ropa como eje de transformación del modelo.....	31
5.1. La durabilidad de las prendas y su vida útil.....	31
5.2. La propia conceptualización de la moda como efímera y el reto de la obsolescencia	35
6. Conclusiones: El reto estructural para la transformación a la moda circular del estado español	37

1. Resumen ejecutivo

La moda se encuentra en un punto crítico debido a su gran huella ambiental, consecuente a un modelo de producción y consumo lineal de "usar y tirar". El crecimiento de la producción es exponencial, impulsado sobre todo por el modelo *fast fashion*, y con él se han magnificado y, así, expuesto las problemáticas del modelo, como el aumento de la generación de residuos, el consumo de recursos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Uno de los principales retos de esta transformación del modelo *de fast fashion* hacia una moda circular radica en que la implementación de principios circulares entra en conflicto con los fundamentos del sector desde la Revolución Industrial, como la obsolescencia de la ropa. Esta deriva de un acortamiento de las tendencias, con un empeoramiento de su composición y elaboración, lo que permite la sobreproducción actual que sustenta los bajos precios del sector y su consecuente sobreconsumismo. Para lograr esta dinámica, desde la liberalización de los mercados en los años 90, la expansión de este modelo se ha basado en cadenas de valor altamente globalizadas, complejas y fragmentadas.

Ante este escenario, la economía circular surge no como un ajuste periférico, sino como una transformación sistémica necesaria. En este sentido, la moda circular se define como un modelo regenerativo y de proximidad que busca prolongar la vida útil de los textiles y reducir la dependencia de insumos no renovables, garantizando siempre una cadena de valor socialmente justa. Sin embargo, el tránsito hacia este paradigma enfrenta retos estructurales: la implementación de principios circulares choca directamente con los cimientos de la industria moderna, tales como la obsolescencia programada y percibida, la aceleración de las tendencias y cadenas de valor globalizadas y fragmentadas que priorizan el bajo coste sobre la durabilidad.

Pero la cuestión es cuál es el modelo sostenible que se quiere alcanzar, y entender las diversas visiones que se proponen como alternativa al sistema actual. Esto se debe a que no existe una perspectiva uniforme sobre cuál es el modelo de moda circular que se quiere alcanzar, sino que se presenta un conjunto de ellos que representan diferentes grados de transformación y enfoques específicos de sostenibilidad. Por ejemplo, la moda ética se centra más en la justicia social y los derechos laborales; la ecomoda, en la reducción del impacto ambiental de los materiales; y el *slow fashion*, que se presenta como un cambio más disruptivo de los patrones de producción y consumo actuales. Cada una de estas visiones constituye un modelo de moda circular con distintos niveles de transformación del sistema actual, y cabe entender cuáles y en qué modo permiten una mayor reducción del consumo y la prolongación de la ropa, para así poder avanzar hacia una moda plenamente circular.

De este modo, para lograr este objetivo transformador, se requiere un mayor énfasis en la innovación, en campos clave aún por explorar o de alcance limitado, como el ecodiseño, la reparación, el reciclaje textil o las cadenas cortas de suministro. Por ello, las ecoinnovaciones desempeñan un papel fundamental al actuar como estrategias transversales que impulsan el tránsito hacia modelos de menor impacto ambiental y social. Estas ecoinnovaciones no han de centrarse solo en soluciones técnicas para productos o procesos, sino que han de abarcar cuestiones de estructuras organizativas e institucionales y aspectos sociales (Pereira Sánchez, 2023).

Este informe de revisión bibliográfica tiene como objetivo resumir el estado actual del conocimiento sobre la moda circular, con énfasis en ecoinnovaciones y modelos que buscan prolongar la vida útil de los materiales y productos textiles. Para ello, se inicia con una contextualización del sector textil en España, abordando la crisis del modelo actual, su impacto ambiental y social, y la conceptualización de modas efímeras del sector. Además, se discute el reto que ello representa y se presentan estrategias, ecoinnovaciones y modelos que proponen un cambio de paradigma para solucionar estas deficiencias y avanzar hacia un nuevo modelo.

El análisis bibliográfico se realizó mediante una revisión sistemática de la literatura científica y gris de los últimos diez años, centrada en publicaciones sobre Europa y España, utilizando combinaciones de palabras clave para los siguientes temas: modelos de moda circulares o sostenibles, estrategias circulares y ecoinnovación textil. Seleccionando los artículos mediante el método de *snowballing*, el análisis expuesto consiste en una síntesis narrativa e integral de los hallazgos más relevantes de la literatura aplicable a esta investigación. Este procedimiento se corresponde con la tipología de "revisión narrativa integradora" descrita por Grant y Booth (2009), adecuada cuando el objetivo no es realizar un metaanálisis cuantitativo, sino construir una síntesis conceptual capaz de conectar cuerpos de literatura dispersos (economía circular, comportamiento del consumidor, diseño de producto) en torno a un objetivo aplicado.

La revisión presta una atención diferenciada a la fase de posconsumo del ciclo de vida textil, entendida como el conjunto de decisiones y procesos que ocurren una vez la prenda ha dejado de satisfacer las necesidades de su primer usuario (reutilización, reparación, reventa, reciclaje o eliminación), por ser esta la etapa en la que se concentran gran parte de las oportunidades de extensión de la vida útil y de reducción de residuos textiles que interesan al proyecto.

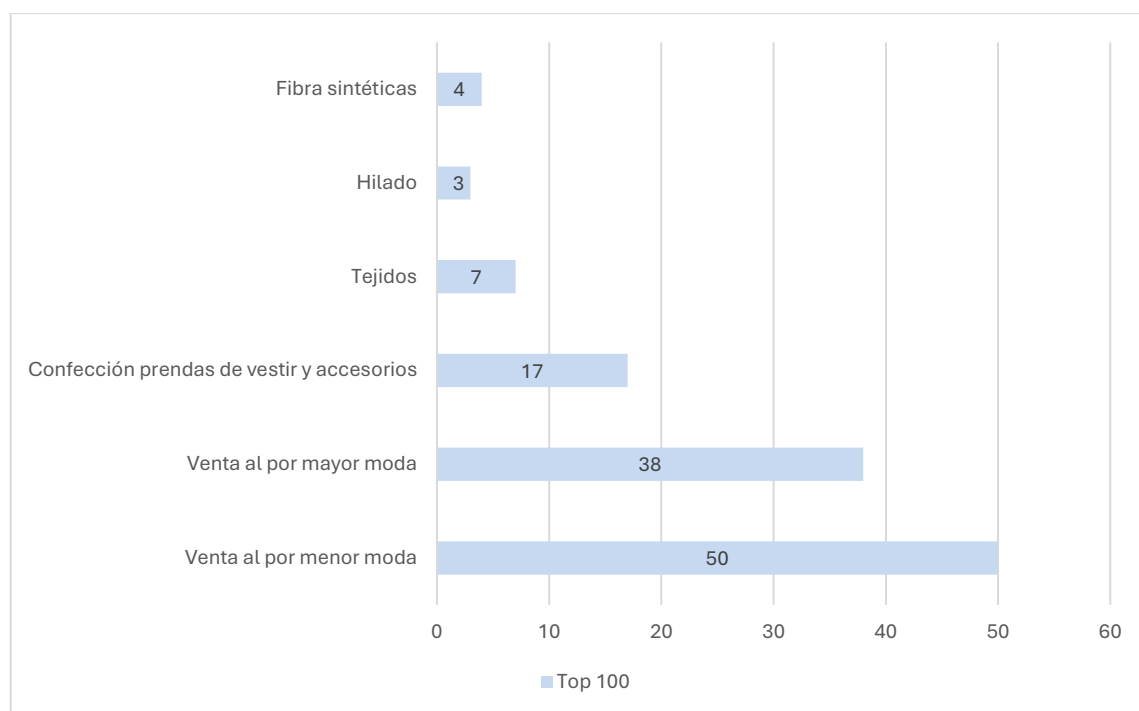
2. Análisis del sector textil en España : Patrón productivo, de consumo y cadenas globales de valor respecto a la UE.

Para abordar la transición hacia una moda circular, han de analizarse las estructuras que sostienen el modelo actual. Para entender el modelo de producción y consumo del sector textil y comprender las posibilidades de implantación de la moda circular, se utiliza estado español como ejemplo de país del Norte Global con tradición textil y relevancia en el modelo fast fashion, sede de la pionera Inditex y caracterizado por una transición de la manufactura tradicional a un modelo centrado en la distribución y el diseño en las cadenas globales de valor. Analizar el patrón productivo y de consumo y la participación en el comercio internacional del estado español, es el primer paso para analizar dónde y qué ecoinnovaciones resultan más viables y con una mayor capacidad de transformación hacia un nuevo modelo circular.

En primer lugar, es importante establecer las diferencias entre el sector de la moda y la industria textil. De manera simplificada, el sector de la moda abarca la creación, producción y distribución de productos que responden a dinámicas culturales y sociales cambiantes (Corbellini & Saviolo, 2015), dando como resultado ropa, calzado o accesorios. En relación, la industria textil se centra en la fase de producción de hilos, tejidos y acabados, que puede incluir, de forma más genérica, la fase de confección, considerando tanto prendas de vestir (80% de la producción) como otros productos textiles con otros fines, como el hogar, la higiene y los productos industriales (Textile Exchange, 2024). No obstante, este informe se centra exclusivamente en el sector textil vinculado a prendas de vestir, abarcando tanto las etapas industriales (hilado, tejido, acabado, confección) como la distribución comercial (mayorista y minorista). Se excluyen textiles del hogar, accesorios, cuero y calzado, a diferencia de otros informes sectoriales.

Este análisis del sector textil, más allá de la industria, tiene relevancia al considerar las “cadenas impulsadas por el comprador” (Gereffi, 1999). En estas cadenas, el valor añadido se concentra en áreas estratégicas, como el desarrollo de productos, la optimización de procesos y la innovación tecnológica, lideradas por multinacionales del Norte Global, especialmente en la Unión Europea (Gráfico 1). Estas grandes marcas y minoristas centralizan actividades y empleadas especializadas en diseño, marketing e innovación, mientras coordinan la deslocalización de la fabricación y confección hacia el Sur Global, donde se concentra el trabajo del sector con mayor intensidad productiva y salarios más bajos (Gereffi & Frederick, 2010; IDE/JETRO & O.E.C.D., 2013).

Gráfico 1: Principales 100 actores por facturación en la Unión Europea por subsector

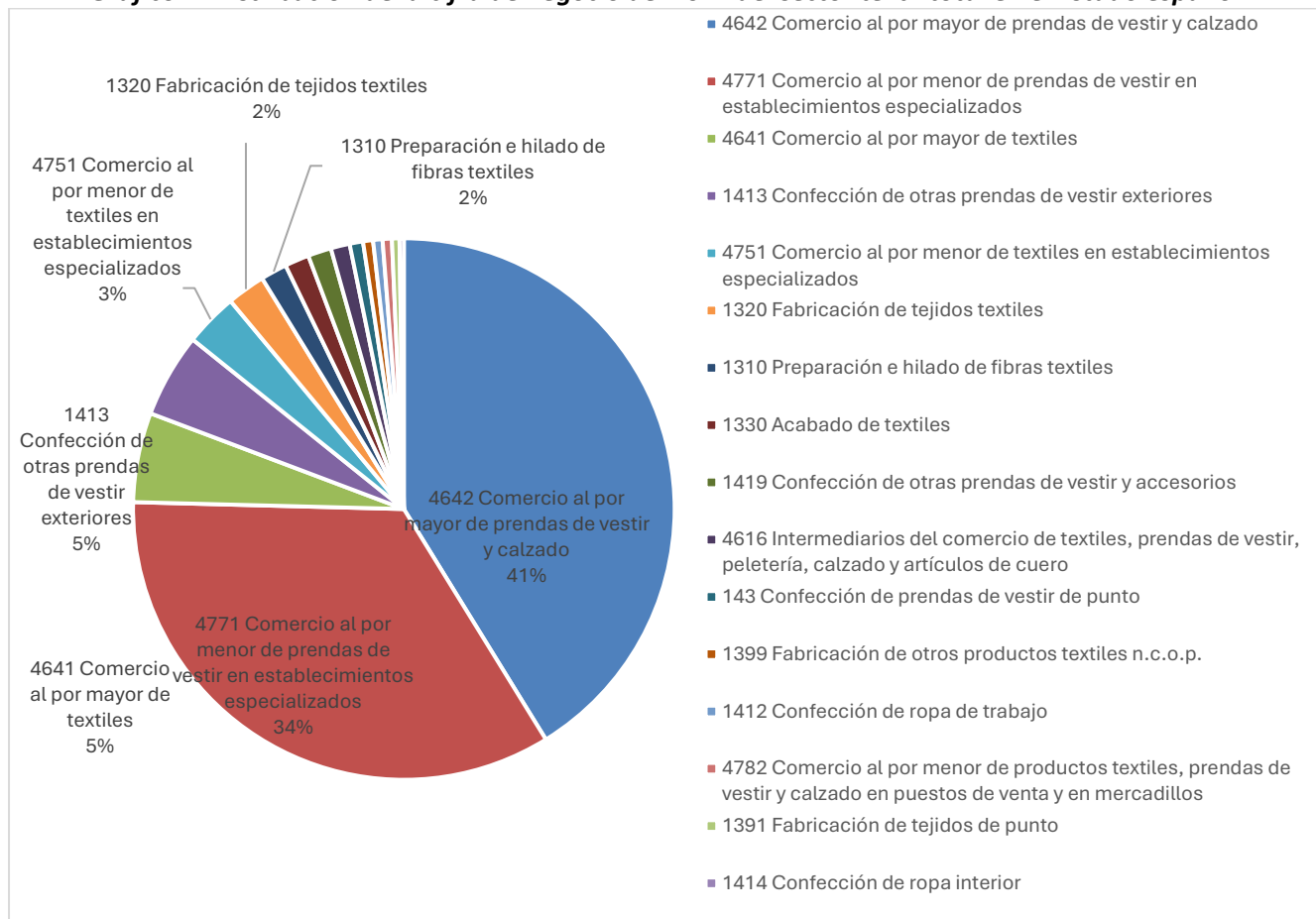


Fuente: elaboración propia a partir de datos extraídos de Comisión Europea-CSIL, 2021 basados en Orbis data.

El sector textil del Estado español sigue la misma línea (véase el Gráfico 2). En el 2022, el comercio al por mayor y al por menor de prendas de vestir en el Estado español tenía un peso del 75% respecto al total del sector textil, en comparación con el peso del 5% de la confección, del 2% de la fabricación de tejidos textiles o del 2% de la preparación e hilado de fibras textiles. Sin embargo, lo que tradicionalmente se entiende por industria textil y confección de prendas de vestir, solo implica una cifra de negocio de un 0,6% del PIB del Estado español y las cifras de negocio del comercio de prendas de vestir implican un 3,7% del PIB, implicando de forma agregada un 4,3%¹.

¹ Estas ratios porcentuales del PIB han sido calculadas mediante cifra de negocio y no por valor añadido bruto debido a una ausencia de este indicador en las fuentes estadísticas para CNAE de 3 y 4 dígitos a nivel estatal.

Gráfico 2: Distribución de la cifra de negocio del 2022 del sector textil total en el Estado español



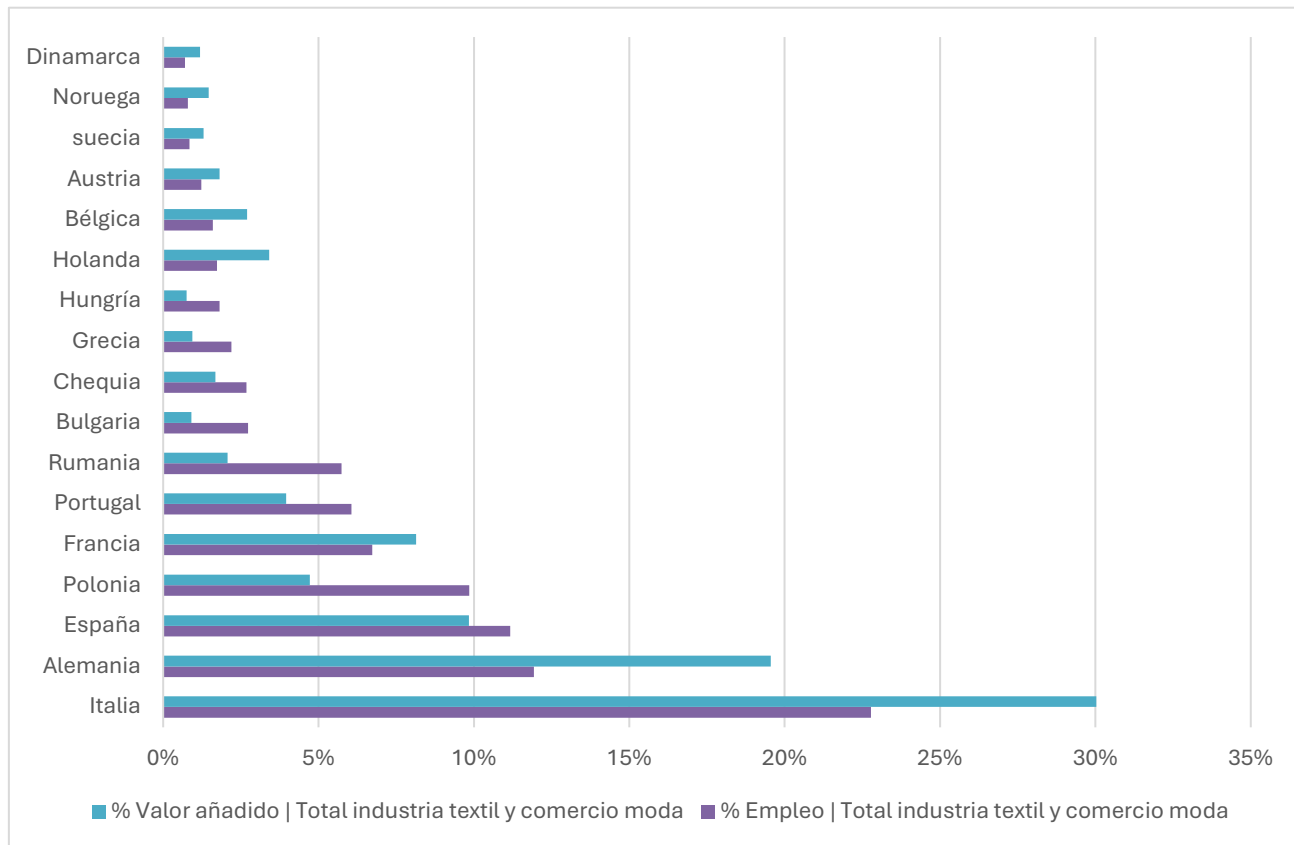
Fuente: elaboración propia a partir de datos INE, 2025

En 2023, aun excluyendo el comercio del sector textil, la industria textil y de la moda en el Estado español, incluyendo confección, cuero y calzado, generó 16.620 millones de euros, un crecimiento del 10% respecto al año anterior y equivalente al 2,9% del PIB (Gráfico 3). Asimismo, cuenta con más de 17 mil empresas y 131 mil trabajadores, predominando las pymes, ya que más del 80% del total de empresas tienen menos de diez empleados en la industria textil. Al mismo tiempo, destaca la presencia de uno de los conglomerados textiles más grandes del mundo y al que se le considera líder en el concepto *fast fashion*: Inditex; lo que evidencia una estructura sectorial concentrada y desigual. En la última década, el número de empresas ha caído un 11,2% y el empleo ha crecido levemente un 1,2%, mientras que la facturación ha aumentado un 18,9% (Observatorio del textil y la moda & Modaes, 2024).

En el contexto europeo, el Estado español es el tercer mayor empleador del sector textil (11% del total) y aporta el 10% del valor añadido bruto, situándose solo por detrás de Italia y Alemania. En Italia la tradición del sector se mantiene hasta la actualidad, con una alta integración sectorial (23%

del empleo, 30% del valor añadido), mientras que Alemania, con un 18% del valor añadido y un 12% del empleo, se destaca en la fabricación de hilos y tejidos, vinculada a su potente industria química.

Gráfico 3: Distribución por países del total del sector textil en la Unión Europea en 2022, 10 más relevantes en cuanto confección, comercio e industria.

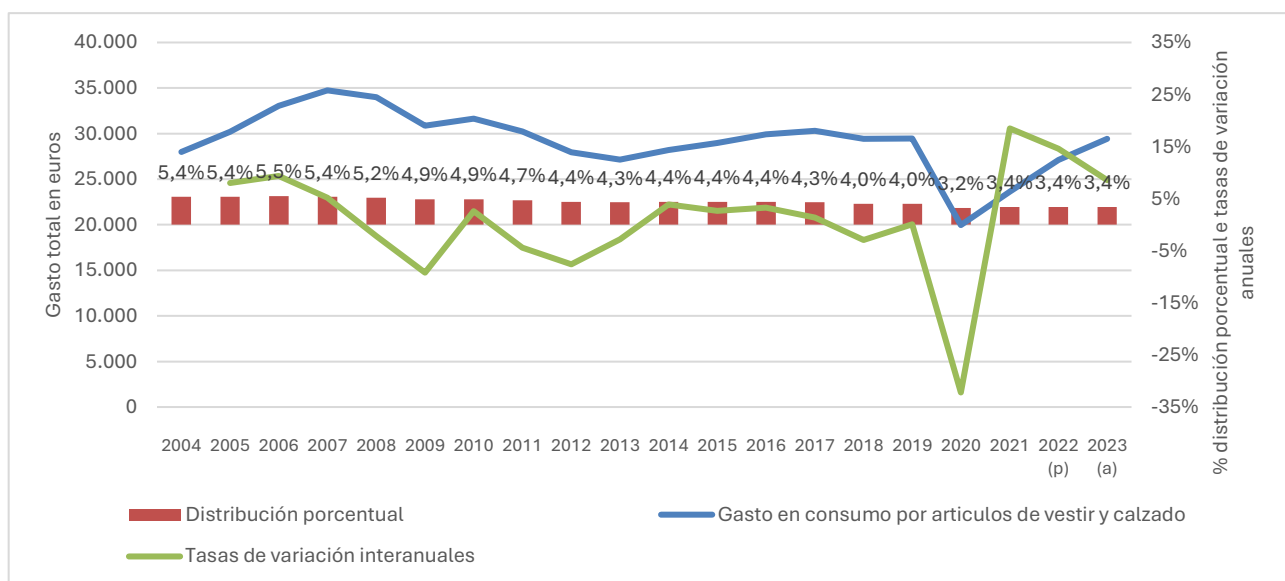


Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat, 2025

Los patrones de consumo del estado español se han mantenido relativamente constantes durante los últimos 20 años, desde la aparición del modelo *fast fashion*. La disminución del precio medio de las prendas ha permitido que los hogares se puedan permitir un mayor volumen de prendas de vestir y de calzado. De este modo, en el Gráfico 4 se aprecia que el gasto total se ha mantenido en torno a 30.000 €, a pesar de tener tasas de variación a la baja; en cambio, el peso porcentual de ese gasto respecto al total ha disminuido de un 5,4 % en 2004 a un 3,4 % en 2023².

² Los datos de 2023 de gasto en consumo final de los hogares son provisionales

Gráfico 4: Gasto en consumo final de los hogares del Estado español por artículo de vestir y calzado



Fuente: elaboración propia a partir de INE, 2025

El fenómeno actual de la *fast fashion* ha convertido la ropa en un producto de bajo coste, fabricado con materiales que no priorizan la durabilidad y diseñado para seguir tendencias efímeras. Esto ha generado un doble problema de obsolescencia: por un lado, la obsolescencia percibida, en la que las prendas se consideran desactualizadas al no ajustarse a los estilos dominantes; y por otro, la obsolescencia funcional, causada por el uso de materiales de baja calidad que pierden rápidamente su forma, color o elasticidad. Además, en muchos casos, reparar o adaptar estas prendas resulta más costoso que adquirir nuevas, lo que fomenta un ciclo de descarte acelerado.

Este patrón de crecimiento basado en la aceleración del consumo ha convertido el residuo textil en un rasgo estructural del modelo de negocio, y no en un fallo accidental del sistema. El aumento del volumen de desechos es la consecuencia directa de una cadena de valor que incentiva la baja durabilidad para mantener la fluidez de las ventas. Por ello, el desafío actual del sector en el Estado español no es solo integrar actividades de posconsumo (recolección y reciclaje), sino también revertir la lógica de la obsolescencia desde las fases de diseño y distribución. La gestión del residuo textil debe entenderse, por tanto, como el punto de partida para repensar las estrategias de ecoinnovación que se abordarán en los siguientes capítulos, priorizando la reducción de la producción y la recuperación del valor material antes de que la prenda se convierta en residuo.

Deste modo, se aprecia que el sector de la moda en el Estado español, con similitud con otros países del Norte Global, hace su aportación de valor en la fase de diseño y distribución, con el liderazgo de grandes marcas y grupos de *fast fashion*. Esta estructura ha fomentado un modelo de consumo basado en el volumen y la rotación constante, basado intrínsecamente en la deslocalización productiva, en el cual el liderazgo en costes y la obsolescencia, percibida y funcional, han desvinculado

el valor de la prenda de su coste de producción real. Los datos expuestos confirman que el reto de la sostenibilidad en España no reside únicamente en la gestión técnica de los excedentes, sino en la reconfiguración de un modelo de negocio que actualmente encuentra su rentabilidad en la aceleración de los ciclos de vida.

Al mismo tiempo, a pesar de que la fase de producción se considere actualmente por la literatura la más perjudicial social y ambientalmente, este análisis sitúa a las grandes marcas como las empresas que poseen la escala y capacidad necesarias para traccionar todo el sistema hacia un modelo sostenible; con la paradoja de que también son ellas las que han arrastrado el sector a este modelo tan dañino. Por lo tanto, la implementación de estrategias circulares, innovaciones o modelos, no han de centrarse solo en la ecoeficiencia de la manufactura o confección o en una rentabilización de los residuos textiles, sino que desde el estado español se tiene la capacidad de incidir más en la parte de diseño, distribución y consumo, al mismo tiempo que se impulsa a los consumidores y a estas grandes empresas y multinacionales a la reconfiguración del sector y de las cadenas globales de valor, valorando ambos el prolongamiento de la vida útil de la ropa.

3. Crisis del modelo y el por qué la moda convencional necesita una disrupción

El sector de la moda actualmente enfrenta un desafío en el que los altos costes sociales y ambientales de su cadena de valor ya no se justifican por los elevados beneficios económicos. La producción excesiva de ropa y su acelerada expansión han llegado a un punto crítico, en el que la rentabilidad está directamente relacionada con la explotación del planeta y la vulneración de los derechos laborales. No obstante, esta problemática no es una consecuencia reciente, ya que la tensión entre beneficio y ética se ha manifestado de forma recurrente desde sus inicios y la concienciación social ha ido evolucionando en respuesta.

El colapso del edificio Rana Plaza en 2013 marcó un cambio en la percepción contemporánea sobre el impacto social del modelo convencional de la moda (Ditty et al., 2018). Sin embargo, ya a finales de la década de 1990, en plena expansión del *fast fashion*, se produjeron las primeras manifestaciones de concienciación sobre los costes humanos de la ropa barata debido a los escándalos sobre fábricas clandestinas de Nike Inc. (Doorey, 2011). De hecho, se considera que la lucha por los derechos sociales es intrínseca al desarrollo del sector, ya que estos trágicos eventos y sus consecuentes respuestas sociales han convivido desde sus inicios, existiendo casos como el del incendio de la fábrica Triangle Shirtwaist en Nueva York ya en 1911, que causó la muerte de 146 trabajadores y generó un gran rechazo popular (Blum, 2021).

Esta concienciación experimentó una expansión hacia la dimensión ecológica a mediados de la década de 2010. Desde la academia ya estaba surgiendo un Son fenómenos coetáneos de este período tanto el auge de Fashion Revolution (2013), movimiento global que exige transparencia total en la cadena de suministro tras lo sucedido en Rana Plaza, como el surgimiento del concepto de *Slow Fashion* de Kate Fletcher, que promueve la calidad y la durabilidad sobre la cantidad de la ropa (2007).

. A pesar de todo ello, el sector textil europeo aún representa cerca del 5% del empleo total de la Unión Europea y una facturación equivalente al 2% del PIB de la Unión Europea (Comisión Europea, 2022). Por ello, la industria de la moda no es ajena a los problemas de sostenibilidad del modelo económico hegemónico. Se considera un modelo de negocio insostenible que contribuye tanto a la degradación ambiental como a la precariedad laboral mediante la explotación de recursos materiales y humanos, la amplificación de desigualdades sociales y de disparidades territoriales, y la generación exponencial de emisiones, vertidos y residuos. En particular, este sector ha destacado por las problemáticas de contaminación por plásticos, la oferta de productos insalubres y el fomento de una cultura de productos desechables y de consumo adictivo, lo que deriva en una creciente desconfianza del consumidor (Bocken & Short, 2021).

De este modo, el impacto ambiental del sector textil se relaciona tanto con la sobreexplotación de recursos como con el vertido de altos niveles de residuos. Por un lado, el impacto negativo se debe al uso intensivo de materias primas, de productos químicos tóxicos, de energía y de agua. La moda es responsable de cerca del 8% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, de un consumo anual de 215 billones de litros de agua y de 2.167 toneladas de plástico, además de la liberación de 43 millones de toneladas de productos químicos al mar (Ferrer et al., 2022). Dentro de la Unión Europea, es el cuarto sector con mayor impacto ambiental en el uso de materias primas y agua, y el quinto en emisiones de gases de efecto invernadero (Comisión Europea, 2022; D'Itria & Colombi, 2022).

Por otro lado, existe un exceso de residuos, directamente relacionado con la sobreproducción y el sobreconsumo, impulsado fundamentalmente por el *fast fashion*, lo que genera un alto impacto ambiental (Niinimäki et al., 2020). A nivel mundial, se generan cada año 40 millones de toneladas de residuos textiles, la mayoría de los cuales terminan en vertederos o se incineran (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Además, de los aproximadamente 6,6 kilos de residuos textiles generados por habitante, solo se recicla el 1%, destinándose mayoritariamente a bayetas o paños de cocina en lugar de a nuevas prendas (Minney, 2022).

Junto a los problemas ambientales, y más allá de los considerados escándalos previamente comentados, la industria de la moda presenta desigualdades sociales y precariedad laboral como base de su desarrollo, al estar ciertas prácticas instaladas desde sus inicios de expansión. Los trabajadores de la confección en países con mano de obra de bajo coste se enfrentan a condiciones laborales precarias, con salarios bajos y falta de seguridad laboral. Persisten casos de trabajo infantil en condiciones peligrosas y desigualdades de género, ya que las mujeres constituyen la mayor parte de la fuerza de trabajo en confección y costura, pero enfrentan una gran vulnerabilidad y salarios mínimos. De este modo, en el sector, la mayoría de los empleados trabaja con contratos temporales y en condiciones inseguras. Los trabajadores de las fábricas de *Cut Sew Trim* (hilatura, tejidos y confección) son particularmente vulnerables, ya que la producción de prendas requiere mucha mano de obra y escasa tecnología (Dickson et al., 2009). Por otro lado, los eslabones de la cadena más privilegiados, como podría ser el diseño o la distribución, se considera que suelen limitarse a elegir, para la producción, opciones disponibles, confiando, por ejemplo, en materiales o fábricas auditados o certificados, en lugar de configurar proactivamente nuevos métodos o modelos de negocio más socialmente sostenibles (Fletcher et al., 2012).

Las cuestiones tanto ambientales como sociales subrayan la necesidad de transformar el modelo actual de producción y consumo para promover condiciones de trabajo justas y reducir el impacto ambiental. Sin embargo, para muchas empresas, la sostenibilidad queda marginada en sus prioridades,

frente a la promoción digital o la gestión de crisis en la cadena de suministro (BOF & McKinsey&Company, 2022). Además, instituciones con una visión predominante de la economía circular, como la Ellen MacArthur Foundation (2017), centran sus retos en eliminar emisiones nocivas y microfibras tóxicas, y en gestionar excedentes, poniendo el foco casi exclusivamente en materiales y reciclaje. Por otro lado, se presenta la propuesta de “moda regenerativa”, que plantea modelos de negocio que operen dentro de los límites planetarios y repartan beneficios de forma equitativa y transparente, priorizando la equidad social y la protección ambiental más allá de la rentabilidad (Minney, 2022). No obstante, esta visión sigue centrada en la obtención de materias primas, sin profundizar en las cuestiones sociales. Por el contrario, se encontraría la “moda ética”, centrada en corregir las desigualdades y en aportar transparencia al proceso de producción y consumo, dejando de lado las cuestiones ambientales.

De este modo, la transición necesaria del sector para alcanzar un modelo más sostenible en la moda debe abordar tanto los impactos ambientales como los sociales sin olvidar la relevancia cultural e identitaria de la moda y su viabilidad económica (Tham, 2008). Para ello, en la transformación hacia una economía circular son necesarios cambios profundos en todos los actores del proceso (Niinimäki et al., 2020), atendiendo a la relevancia de la distribución y de la "obsolescencia programada" de las tendencias.

4. Marco conceptual: Visiones, modelos y ecoinnovaciones en la moda circular

4.1. Redefiniendo la moda circular

Esta crisis ecológica y social hace necesario buscar una transición hacia una economía circular en la industria de la moda que no debe entenderse como un simple ajuste técnico en la gestión de residuos, sino como una profunda reconfiguración sistémica de todo el modelo de producción y consumo actual. En este sentido, una de las definiciones más citadas es la propuesta por Dissanayake y Weerasinghe (2022), quienes conciben la moda circular como un sistema que avanza hacia un modelo regenerativo basado en un uso más eficiente de recursos sostenibles y renovables. Este enfoque exige una reducción drástica de los insumos no renovables, de la contaminación y de la generación de desechos, pero va un paso más allá al integrar la facilitación de una larga vida útil del producto y la circulación efectiva de materiales mediante estrategias de logística inversa y diseños de moda sostenible de alto impacto. Sin embargo, omite la problemática social y la de las largas cadenas de producción.

Por ello, no existe un consenso unánime sobre una única perspectiva de moda circular y, actualmente, conviven diversas perspectivas sobre lo que realmente significa la sostenibilidad en el sector textil. Por ello, la realidad es que el entendimiento y la aplicación de las diferentes estrategias de economía circular pueden dar lugar a resultados muy dispares según su implementación y su contexto (Horn et al., 2023; Mora-Sojo et al., 2023). Se hace necesario analizar las propuestas y entender cuál es el modelo de transformación que mejor se adapta al ámbito de actuación del contexto del estado español y también cual es el que se quiere alcanzar, con foco en la prolongación de la vida útil de las prendas.

Tabla 1: Diferentes propuestas de modelos de transformación del sector textil

Concepto	Cita	Definición Traducida
Eco-Moda	(Fu & Kim, 2019, p. 220)	"Eco-moda significa ropa de moda fabricada de manera ecológica. Frecuentemente, los artículos de eco-moda se hacen con materiales biodegradables o reciclados, como la fibra de maíz, y las eco-telas se hacen con ecotecnologías, tales como tintes naturales y procesos socialmente responsables, como el abastecimiento de comercio justo."
	(Ellen MacArthur Foundation, 2023)	"Una economía circular de la moda crea mejores productos y servicios para los clientes, contribuye a una industria de la moda resistente y próspera y regenera el medio ambiente. Da prioridad a los derechos y la equidad de todas las personas implicadas en la industria de la moda, y creará nuevas oportunidades de crecimiento distribuido, diverso e inclusivo. [...] Construir una industria que diseñe productos para ser más usados, fabricados para volver a ser refabricados y fabricados a partir de insumos seguros y reciclados o renovables"
	(Abdelmeguid et al., 2022)	"La Moda Circular propone que los productos regresen al ciclo de producción varias veces, tanto en los ciclos biológicos como en los técnicos."
Moda Circular	(Comisión Europea, 2022, Section 1.1.)	"La moda circular significa diseñar textiles más duraderos, reutilizables, reparables y reciclables, frente a la moda rápida, abordando el despilfarro y garantizando que la producción respete plenamente los derechos laborales."
	(Repp et al., 2021)	"La moda circular aborda algunos de sus problemas de sostenibilidad haciendo hincapié [...] en un uso menos intensivo de recursos, lo que en última instancia da como resultado cadenas de valor ambientalmente más sostenibles y podría incluir varias estrategias para disminuir el consumo general"
	(Ellen MacArthur Foundation, 2017)	"La moda circular es restauradora y regenerativa por diseño, y ofrece beneficios para las empresas, la sociedad y el medio ambiente. [...] La ropa, las telas y las fibras conservan su máximo valor durante su uso y se reincorporan a la economía tras su uso, sin acabar nunca como residuos. Esto proporcionaría a una creciente población mundial acceso a ropa de alta calidad, asequible y personalizada, a la vez que regeneraría el capital natural, eliminaría la contaminación y utilizaría recursos y energías renovables. Este sistema sería distributivo por diseño, lo que significa que el valor se distribuye entre empresas de todos los tamaños del sector para que todos los eslabones de la cadena de valor puedan remunerar bien a los trabajadores y ofrecerles buenas condiciones laborales."
Moda Ética	(Wiederhold & Martinez, 2018, p. 419)	"La moda ética tiene como objetivo minimizar el impacto en el medio ambiente utilizando algodón biodegradable u orgánico, y maximizar el beneficio para los trabajadores evitando la explotación (sweatshop) e incorporando condiciones laborales justas."
	(ITC & UN WTO, 2016)	"La Moda Ética se refiere a prácticas empresariales en el sector de la confección que garantizan condiciones de trabajo dignas, salarios justos, libertad de asociación y el cumplimiento de las normas laborales fundamentales."

Concepto	Cita	Definición Traducida
Moda Lenta	(Niinimäki et al., 2020)	"La Moda Lenta es una estrategia crítica que desafía la lógica de crecimiento del sistema de moda, priorizando la calidad sobre la cantidad y fomentando un vínculo emocional con las prendas para reducir el consumo total."
	(Fletcher, 2010)	"Un enfoque más consciente de la moda... se trata de una filosofía de diseño de longevidad, calidad y menor volumen, donde la producción es a menudo a pequeña escala, de base local, y los materiales se utilizan a su máximo potencial. Es una invitación al cambio del sistema"
	(Clark, 2008) (introducción del término)	"La Moda Lenta es un paradigma social y cultural que se opone a la velocidad y la homogeneidad de la moda rápida, valorando la artesanía, la diversidad y la justicia social en la cadena de suministro."
Moda Sostenible	(Lundblad & Davies, 2016, p. 150)	"La visión más amplia de la moda sostenible para abarcar la mirada de problemas de naturaleza ética o ambiental en la producción y el consumo de moda."
	(Thomas, 2008, p. 525)	La moda sostenible se refiere al "impacto positivo" de un diseñador, una elección del consumidor, un método de producción tal como lo experimentan los trabajadores, consumidores, animales, la sociedad y el medio ambiente."
	(Mukendi & Henninger, 2020)	"La moda sostenible incluye la variedad de medios por los cuales un artículo o comportamiento de moda podría percibirse como más sostenible, incluyendo (pero no limitado a) ambiental, social, moda lenta, reutilización, reciclaje, libre de crueldad y práctica de anti-consumo y producción."
	(Papadopoulou et al., 2021, p. 354)	"La moda sostenible se define como ropa que abarca principios de comercio justo con condiciones laborales libres de explotación; que no es dañina para el medio ambiente o los trabajadores... y diseñada para un uso a largo plazo; que se produce en un sistema de producción ético... y hace uso de materiales con etiqueta ecológica o reciclados."
	(McKeown & Shearer, 2019, p. 406)	"El concepto de moda sostenible está asociado con condiciones laborales justas, un modelo de negocio sostenible, materiales orgánicos y respetuosos con el medio ambiente, certificaciones y trazabilidad y ha surgido en respuesta a la creciente conciencia y preocupación sobre el impacto negativo, ambiental y humano de la industria global de la moda."
	(Woodside & Fine, 2019, p. 113)	"La moda sostenible, también conocida como 'eco fashion', es parte de la creciente filosofía... hacia la mantenibilidad, cuyo objetivo es crear un sistema que es sostenible indefinidamente en términos de impacto humano en el medio ambiente y responsabilidad social. La moda sostenible es una tendencia alternativa contra la moda rápida."

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en las definiciones recopiladas en la literatura académica e institucional (ver Tabla 1), para empezar, la moda circular no es la única terminología existente, empleándose también otros términos como ecomoda, moda ética, moda lenta o, más comúnmente, moda sostenible. Sin embargo, también se aprecia una fragmentación terminológica, donde cada uno de estos términos se enfoca en ciertas estrategias concretas, faltando a veces conexión entre las diferentes visiones.

Las definiciones con modelos de transformación más concretos y específicos serían las de ecomoda y de moda ética, mientras que la moda circular, bajo estas definiciones, se presentaría como un punto intermedio entre ambas. La ecomoda pone el foco en cuestiones de materialidad y proceso, con el uso de materiales biodegradables y ecotecnológicas (Fu & Kim, 2019), mientras que la moda ética pone en el centro la cuestión social, principalmente relacionada con el trabajo, priorizando condiciones laborales dignas (Joergens, 2006; Wiederhold & Martinez, 2018).

De este modo, la moda circular es la más empleada a nivel institucional. Sin embargo, teniendo en cuenta las definiciones recogidas en la Tabla 1, esta perspectiva quedaría reducida a una continuación de la perspectiva más material de la ecomoda, pero incluyendo además la relevancia de que los productos sean “más usados”, a pesar de que sigue dando prioridad también a la fabricación de insumos reciclados (Ellen MacArthur Foundation, 2023) y los ciclos biológicos (Abdelmeguid et al., 2022). Las definiciones de Repp y colaboradores (2021) y la Comisión Europea (2022) señalan meramente la necesidad de abordar las cuestiones de durabilidad y su vinculación con la necesidad de disminuir el consumo textil general.

En esta selección, el concepto de moda sostenible actuaría como término paraguas, abarcando el conjunto de estas visiones, tanto materiales como sociales, pero, debido a su amplio alcance, se torna un término difuso. Dentro de este concepto se abarcan cuestiones muy ambiciosas como el “impacto positivo global” (Thomas, 2008), la responsabilidad sistémica y creencia filosófica (Woodside & Fine, 2019), la trazabilidad y las certificaciones (McKeown & Shearer, 2019) y hasta el anticonsumo y la práctica libre de crueldad (Mukendi & Henninger, 2020). Esta amplitud conceptual, si bien es inclusiva, genera una carencia de enfoque operativo, al buscar abarcar lo ético, lo ambiental y lo local (Castro-López et al., 2021; Papadopoulou et al., 2021), pero rara vez establece acciones o estrategias claras para abordar la necesidad de cambiar los patrones de producción y consumo, como la ecoinnovación o estrategias circulares.

Es aquí donde la Moda Lenta (Slow Fashion) aporta el grado de transformación más disruptivo. Al desafiar la lógica de crecimiento exponencial y fomentar un vínculo emocional con las prendas, la moda lenta introduce la variable de la “temporalidad” y la artesanía (Clark, 2008; Fletcher et al., 2012;

Niinimäki et al., 2020). Estos elementos suelen ser omitidas en las definiciones más técnicas de circularidad o hasta amplias como las de sostenibilidad.

En conjunto se puede apreciar así que en las definiciones de modelos transformadores en el sector textil hay falta de vinculación y jerarquización entre las definiciones. El uso de términos de manera intercambiable, pero con significaciones muy diversas, diluye la capacidad de identificar qué modelos son realmente transformadores. Para estructurar estas visiones y apreciar las diferentes ecoinnovaciones y estrategias, es necesario recurrir a la base de la fundamentación de la economía circular. Aunque esta también sufre diversidad de perspectivas, varios han sido los autores que han logrado reorganizar estas diversas para tener objetivos globales clave del modelo que se quiere alcanzar (véase (Calisto Friant, 2021; Kirchherr et al., 2023; Llorente-González et al., 2025)).

4.2. Grados de transformación circular: de la mejora incremental al cambio radical

Esta pluralidad de entendimientos de la moda circular es paralela al propio discurso de la economía circular, que se ha convertido en un discurso unificador de muchas perspectivas, que aúnan principios tanto de la economía ecológica y la sostenibilidad como de perspectivas más reduccionistas de la ecología industrial; lo cual implica diferentes niveles de aplicación o diversos escenarios objetivo. Esta complejidad conceptual se manifiesta en que se llegan a identificar hasta 221 definiciones (Kirchherr et al., 2023). En términos generales, el discurso se puede dividir en tres grandes corrientes: la empresarial, liderada por la Ellen MacArthur Foundation (2013), y centrada en las oportunidades económicas de los ciclos de materiales, como el reciclaje o los biomateriales (Geissdoerfer et al., 2017); la institucional, encabezada por la Unión Europea, que intenta compensar su vulnerabilidad en las cadenas de valor con el crecimiento económico (2019; 2015, 2022); y la académica, que aporta una visión más crítica y sistémica que promueve una transformación con principios vinculados a la socioecología y la sostenibilidad integral (Calisto Friant, 2021; Kirchherr, 2022; Korhonen et al., 2018; Murray et al., 2017; Prieto-Sandoval et al., 2018; Vence, 2023).

La mayor polarización entre visiones de la economía circular se observa entre la perspectiva de una narrativa dominante centrada simplemente en "cerrar el círculo", que prioriza el beneficio económico y la gestión de materiales dentro de la economía convencional, y otra concepción más vinculada en la evidencia de la insostenibilidad del modelo convencional actual y la necesidad de transformación a un modelo más sostenible, tanto dentro de la perspectiva ecológica de respetar los límites planetarios como también en la búsqueda de equidad y justicia social. Estas perspectivas contrastadas se reflejan en la promoción y la priorización de las distintas estrategias de circularidad. La perspectiva más reduccionista y tecnológica se centra en “bucles largos”, priorizando estrategias como el reciclaje o la recuperación de la energía, mientras que aquellas perspectivas más holísticas

buscan la jerarquización de acciones más sistémicas, centrándose en los “bucles cortos”, poniendo el foco en estrategias como rechazar o reducir, que exigen un cambio más profundo en el comportamiento socioeconómico y en los patrones de producción y consumo, más allá de centrarse en el posconsumo y en el aprovechamiento de los residuos (Reike et al., 2018).

A pesar de la expansión y el optimismo de las perspectivas centradas en la circularidad técnica, la evidencia científica sugiere que no todas las estrategias dan lugar al mismo resultado ni al impacto ambiental y social necesario para la sostenibilidad del modelo. Investigaciones recientes subrayan que los mayores beneficios ambientales no se obtienen mediante procesos industriales complejos de reciclaje, sino mediante cambios más sistémicos, como reducir el consumo de artículos nuevos, prolongar el tiempo de uso de las prendas que ya se poseen y normalizar el uso de ropa de segunda mano (Dahlbo et al., 2017; Levänen et al., 2021; Mölsä et al., 2022).

Esta investigación propone concebir la economía circular como un sistema en el que la biosfera, la sociedad y la economía se superponen. Esta perspectiva promueve tanto la reducción del consumo de recursos y energías no renovables como la generación de residuos, mediante la prolongación del valor y la vida útil de los productos, garantizando así la regeneración del medio ambiente. Bajo esta premisa, se propone que la economía circular se articula en torno a seis principios fundamentales que, según el nivel de perspectiva holística del término, pueden abarcar desde el primero de ellos con una perspectiva reduccionista hasta alcanzar una perspectiva sistémica con la totalidad del conjunto, basado en las principales ideas de la literatura:

1. Prolongación de los materiales: cierres de ciclos y el residuo como recurso (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Geissdoerfer et al., 2017; McDonough & Braungart, 2005).
2. Regeneración y prioridad por lo biótico; perspectiva de la bioeconomía (D’Amato & Korhonen, 2021; Desing et al., 2020).
3. Prolongación de la vida útil de los productos y redefinición de la suficiencia: premisa de "menos es más" (Bocken et al., 2022; Maldini et al., 2025; Stahel, 1984).
4. El factor humano y la justicia social (Clube & Tennant, 2023; Genovese & Pansera, 2021; Llorente-González et al., 2025)
5. Actuación local y pensamiento global (Chembessi et al., 2021; Niang et al., 2024; Taddeo, 2022)
6. Perspectiva estructural y sistémica de la innovación para la transformación (Hornbuckle, 2023; Hoskins, 2017; Vence et al., 2024)

A continuación, se van describiendo los principios, desde la perspectiva más reduccionista a la más holística, donde la explicación escalada de la jerarquía de principios se realizará explicando el marco

en la economía ecológica que lo moldea y la aplicación en diferentes estrategias circulares y teorías y casos vinculados al sector textil.

4.2.1. Prolongación de los materiales: cierres de ciclos y el residuo como recurso

Dentro de este esquema, la perspectiva más limitante es la que reduce la economía circular a una mera "economía del reciclaje", atendiendo únicamente al primer principio. Este enfoque se centra en investigaciones técnicas para el desarrollo de materias primas secundarias, definidas como materiales recuperados a partir de residuos que, tras su tratamiento, pueden sustituir a materias primas vírgenes en el ciclo productivo. En el sector textil, esta visión es predominante y centra la investigación en la necesidad de avanzar en el desarrollo del reciclaje, tanto mecánico como químico, de poliéster o algodón. De hecho, actualmente el 1% de los textiles reciclados se reduce a un proceso de *downcycling*, que implica perder la calidad de los tejidos de la ropa para fabricar paños o aislantes térmicos (Minney, 2022).

A pesar de que los avances en esta materia son imprescindibles, enfocarse en esta única estrategia, es insuficiente para un cambio sistémico real, ya que se limita a gestionar las consideradas "externalidades" del modelo actual. Algunas evidencias se relacionan con el principio de entropía y la contradicción directa entre la economía del reciclado y la paradoja energética, donde los materiales reciclados rara vez alcanzan las mismas propiedades y calidades que los originales, además de que los procesos de recuperación y transformación de materiales implican un consumo energético elevado (Georgescu-Roegen, 2013; Nelson & Allwood, 2021). Además, la propia existencia de residuos, en este caso, textiles, supone un propio mal funcionamiento del sistema, donde realmente esta perspectiva de "cerrar el círculo" se reduce a una optimización del sistema lineal insostenible vigente, sin enfrentarse la raíz del problema en la sobreproducción masiva (Vence et al., 2024), rehusando el impacto social y ambiental del sistema, y conformándose con su "minimización".

4.2.2. Regeneración y prioridad por lo biótico; perspectiva de la bioeconomía

Para superar esta limitación del cierre del ciclo material, surge la necesidad de aplicar el segundo principio, priorizando los materiales y procesos bióticos. Esta perspectiva nace en origen del concepto *cradle to cradle* (de la cuna a la cuna), que más allá de las implicaciones de "cierre de círculo material" en la producción, también los fundadores de esta perspectiva indicaban que los productos deben diseñarse para ser fácilmente "desmontables", de modo que sus componentes retornen a la tierra como "nutrientes biológicos" o se mantengan en el ciclo técnico como "nutrientes técnicos" de manera continua (McDonough & Braungart, 2005). Es tal la relevancia de esta perspectiva que algunos autores, como Abdelmeguid y colaboradores (2022), consideran que esta perspectiva materialista, reducida a

la definición de moda circular, proponen que las prendas de ropa “regresen al ciclo de producción varias veces en los ciclos biológicos o técnicos”.

Una perspectiva más amplia de este principio se encuentra en la conceptualización de la bioeconomía. Este término fue acuñado por Georgescu-Roegen en 1960 para dotar al pensamiento económico una nueva visión, donde los procesos económicos son evolutivos e irreversibles, explícitamente sometidos a las leyes de la termodinámica, en particular, a la ley de la entropía, relacionando los procesos biofísicos y socioeconómicos (1996). Sin embargo, actualmente, este concepto ha quedado reducido de estas connotaciones originales y está más vinculado con la valorización de los recursos biológicos, donde se aboga por una estrategia entendida como la promoción del uso de procesos y recursos biológicos que operan mediante ciclos naturales de regeneración, en la cual se busca priorizar estos elementos biológicos ante derivados de origen fósil o otros químicos perniciosos para el medio ambiente (Bauer, 2018; Bugge et al., 2016; Hasegawa et al., 2022; Ronzon et al., 2020).

Bajo estas premisas, por un lado, se encuentran los casos de aplicación textil de la perspectiva reduccionista, a pesar de que también hay procesos de ecoeficiencia en la producción mediante la sustitución de materia biológica, la estrategia protagonista de este principio es el desarrollo de biofibras, o también conocidos como fibras regenerativas³, donde se encuentran las fibras celulósicas, de proteínas, o de aprovechamiento de residuos vegetales (Basile et al., 2025; Ribul, 2021). La percepción de “bio” como indicativo de sostenibilidad en el marketing ha calado en la consciencia verde, de modo que parecía que los compradores estaban más dispuestos a comprar ropa de origen biológico y a pagar un precio superior, por encima, por ejemplo, de la ropa convencional o de segunda mano (Colasante & D’Adamo, 2021).

Pero por otro, la perspectiva de la moda regenerativa estaría directamente vinculada con esa aplicación del concepto de bioeconomía en el textil, pero abogando por una perspectiva holística más allá de la mera sustitución material y la ecoeficiencia, más en línea con la propuesta de Georgescu-Roegen. Esta visión también pone el foco en el flujo de materiales bióticos, como en la concepción actual de bioeconomía, donde se busca una mayoría de fibras de origen natural y renovables, diseñadas para retornar a la biosfera. Sin embargo, esta perspectiva va más allá, y también incorpora cuestiones del proceso de manufactura, como la agricultura orgánica del algodón y el pastoreo regenerativo de lino o cáñamo para obtener fibras, con el fin de mejorar la salud del suelo en lugar de

³ Cabe destacar que esta connotación de regenerativas viene por la preconcepción de que, al derivar principalmente de componentes biológicos, su fuente de recursos es renovable. Sin embargo, no implica que las propias fibras sean compostables o de fácil reciclabilidad.

agotarlo. Este enfoque regenerativo trasciende el objetivo de "dañar menos" para centrarse en "hacer el bien", con el fin de restaurar activamente los sistemas ecológicos y sociales (Fletcher & Tham, 2023; Minney, 2022; Ribul, 2021; Sbordone et al., 2025). Desafortunadamente, esta perspectiva es más bien teórica y, de forma mayoritaria, se aplica la bioeconomía desde un enfoque más reduccionista, con el desarrollo de biofibras o procesos biológicos para mejorar la ecoeficiencia en la producción o en la agricultura.

Así, desde este principio de priorización de materiales biológicos bajo el amparo de un extendido concepto de bioeconomía acotada, una de las principales barreras para la transición del sector textil es la presencia de fibras mezcladas. Aunque se desarrollan biofibras específicas con menor impacto ecológico, la tendencia en la producción es combinar diferentes tipos de fibras en un solo hilo o tela. Además, se incorporan fornituras (como botones, cremalleras, cierres, cordones, elásticos o cintas) que pueden o no ser fácilmente extraídas de la prenda. Esto responde a necesidades de diseño o de reducción de costos, sin considerar siempre la perspectiva medioambiental y ecológica. En este sentido, de nada sirve que se consiga avanzar en el reciclaje del algodón si este está mayoritariamente combinado con poliéster, sea reciclado o no, precisando también avances para su separación y procesamiento, con toda la energía o los recursos hídricos que ello pudiera suponer. En el mejor de los casos, estas biofibras, como las celulósicas, podrían estar compuestas por un porcentaje de fibra derivada del reciclaje textil de algodón y otro de origen forestal, con manufactura sostenible, como el *lyocell*, proponiendo fibras como la Refibra. Sin embargo, esa mezcla, o cada fibra por separado, no es compuesta ni reciclable, y la prenda podría contener fornituras inherentes que dificulten tanto su remanufactura como su reciclaje. De este modo, se evidencia que el incremento de estas biofibras se corresponde más con una lógica de expansión de la producción de fibras más que con el objetivo de garantizar una mejora ambiental significativa (Durán-Rubí & Vence, 2025).

Esta problemática destaca la relevancia del ecodiseño y el valor del producto elaborado, pero no solo de cara a las fases de mejora de la ecoeficiencia en su producción o a la facilitación de su revalorización posterior como residuo, sino también para mejorar su calidad, prolongar su vida útil y extender su valor como prenda de vestir, tanto para uno como para varios usuarios.

4.2.3. Prolongación de los procesos y de la vida útil de los productos y redefinición de la suficiencia.

Mientras que los dos primeros principios se relacionan con la revalorización de las fibras o su valor por tener componentes o procesos biológicos, el tercer principio pone el foco en los hilos, en los tejidos o, mayoritariamente, en la ropa ya confeccionada.

Ese imperativo focal en el producto, tanto en las estrategias circulares como en los principios propuestos anteriormente, está en línea con la necesidad de definir jerarquías en el marco de la economía circular, al buscar priorizar la conservación de la plusvalía física y social ya acumulada. Bajo esta premisa, se busca priorizar la preservación del valor y del trabajo ya incorporados en el proceso productivo, prolongando la utilidad de la prenda y minimizando el descenso a etapas iniciales de la cadena de producción o de suministro, lo que implica una mayor pérdida entrópica y económica. En esta línea, la jerarquía base en la ecología industrial es la de las Rs, que evolucionan de tres (reducir, reutilizar y reciclar) hasta diez (incluyendo rechazar, reformular, revalorizar, rediseñar, reparar, renovar y remanufacturar) (Potting et al., 2017). Una aplicación directa de la practicidad de la priorización sería la propia jerarquía de residuos establecida por la Directiva Marco de Residuos (2008/98/CE, actualización 2025/1892), que se aplica a los residuos textiles. Esta establece una estructura de preferencia en orden decreciente: prevención, preparación para la reutilización, reciclaje, valorización y, por último, eliminación. En estos casos, de hecho, se puede apreciar cómo el enfoque únicamente material o energético se percibe como una pérdida de valor.

Stahel fue pionero en poner el foco en la relevancia del prolongamiento de la vida útil de los productos y, de forma relacionada, desarrolló la perspectiva de la *“performance economy”*. Esta teoría propone cambiar el foco de la producción de *“bulk products”* a *“smart products”*, pasando del foco en lo material al de la funcionalidad. Esto implica aportar valor al *“servicio funcional”* de los productos, donde se considera una oportunidad para obtener los mismos beneficios, pero ofreciendo la utilidad deseada de un producto o servicio de forma prolongada a más usuarios, usando así menos recursos (2010). De este modo se defiende una economía más autosostenida, donde los ciclos no tienen ni principio ni fin porque el stock es perpetuo y su valor ahonda en su calidad y función, centrándose más en sus procesos o usos que en su propia acumulación o propiedad (Stahel, 1984, 2019). En el propio desarrollo de esta perspectiva, Stahel destaca de este modo la relevancia de la suficiencia.

De hecho, la relevancia del término *“suficiencia”* se pone en el centro de la expansión de las teorías orientadas a prolongar la vida útil de la ropa, lo que da lugar a la *“economía de suficiencia”*. Esta perspectiva, sin embargo, busca satisfacer las necesidades humanas respetando los límites biofísicos del planeta mediante la reducción de la demanda y el consumo responsable (Alexander, 2012; Bocken et al., 2022; Gorge et al., 2015; Wiese et al., 2024). Esta teoría no se enfoca tanto en la relevancia de la funcionalidad del producto, sino en la prolongación de su pervivencia o ciclo de vida, lo que implica una satisfacción más duradera y reduce la necesidad de reemplazos y de consumo frecuente.

De este modo, mientras la “*performance economy*” se centra más en la perspectiva de la producción, la “*economía de suficiencia*” pone el foco en el consumo, lo que evidencia una dicotomía de enfoques con un mismo principio. De hecho, como punto intermedio, se podría encontrar la economía colaborativa, que puede estar más relacionada con una u otra según su enfoque⁴; ya que ya no se centra en prolongar el producto, el proceso o el servicio, sino que, mediante la misma actividad, pone el foco en el número de usuarios que se benefician de esta funcionalidad (Botsman, 2010; Frenken & Schor, 2019; Henry et al., 2021; Sundararajan, 2016). Este conjunto de visiones se evidencia en el sector textil a través de modelos de negocio y acciones ciudadanas que redefinen sus enfoques o incorporan estrategias como la segunda mano o la servitización (como el alquiler de prendas o servicios de suscripción de vestuario).

Es en este punto donde se puede situar el concepto de moda circular, que se fundamenta principalmente en una transformación del modelo de negocio y del ecodiseño, poniendo el foco en la reutilización, pero complementándose con estrategias como el reciclaje o los biomateriales. Según autores reconocidos en el campo como Niinimäki (2020), Fletcher (2017), o Repp, Hekkert y Kirchherr (2021) y organizaciones como la Comisión Europea (2022) o la EMF (2017, 2023), esta perspectiva implica diseñar prendas más duraderas, reparables y reciclables, garantizando que los materiales regresen de forma constante a los ciclos biológicos o técnicos y conserven su máximo valor, sin convertirse nunca en residuos, promocionando así que la ropa deje de verse como un producto desechable y aportar valor en su uso.

Sin embargo, de este modo, como advertía Stahel, este principio puede generar dualidades que disminuyen su efectividad. En estas situaciones, las soluciones basadas en la suficiencia pueden convertirse en oportunidades para que las empresas generen círculos viciosos que, al final, no reducen los efectos ambientales ni sociales, ya que no implican reducir necesidades ni niveles de producción y consumo (2010, p. 50). Este fenómeno también puede entenderse mediante el efecto Jevons, o los “efectos rebote”.

En el caso del efecto Jevons, se indica que mejorar la ecoeficiencia por unidad de producción no reduce el consumo total de energía ni de materiales, ya que puede facilitar el ahorro, disminuir costos e incentivar la reinversión en el aumento de la producción textil. Por ejemplo, el desarrollo de fibras sintéticas como el *lyocell*, que ahorra agua, es de origen biológico y puede fabricarse con materiales reciclados, no ha sustituido las fibras sintéticas de origen fósil, sino que ha contribuido al

⁴ Como la economía circular, también tiene una amplia capilaridad de conceptualizaciones, como “consumo colaborativo” o “sharing economy”, siendo utilizado como término “paraguas” que abarca diferentes perspectivas que implican distintos objetivos, y, consecuentemente, distintas estrategias y aplicaciones

crecimiento total del sector textil. En el caso de los efectos de rebote, se refiere a impactos ambientales o sociales aumentados de manera indirecta (Nørgård & Xue, 2017; Zink & Geyer, 2017). El alquiler de ropa puede democratizar el acceso a marcas de lujo, pero también fomenta la cultura del “estreno constante”, donde usar diferentes prendas en cortos períodos aumenta la logística y el uso de tintorerías, a menudo superando el impacto ambiental de haber comprado y usado esa misma prenda durante años. Por ello, para lograr un cambio real en el impacto ecológico y social, es necesario transformar el modelo actualmente insostenible y, en el caso de esta investigación, también el sector textil.

4.2.4. El factor humano y la justicia social

El enfoque de la economía circular ha sido criticado por su falta de una dimensión social que aborde la justicia y la equidad (Clube & Tennant, 2023; Merli et al., 2018; Millar et al., 2019). La mayor atención a las estrategias de cambio social e institucional permite a la economía circular articular iniciativas capaces de transformar los patrones de producción y consumo (Merli et al., 2018), más allá de las estrategias de eficiencia, como la producción limpia, el reaprovechamiento de residuos o los beneficios del consumo colaborativo o de la servitización. De hecho, ya en 1973 Commoner señalaba que “una paz entre los hombres debe preceder a la paz con la naturaleza” para cerrar el ciclo. La incorporación de la dimensión social acerca así el modelo de economía circular al marco del desarrollo sostenible, al fomentar la equidad tanto intra como intergeneracional (Genovese & Pansera, 2021).

De este modo, el cuarto principio se conecta directamente con las personas, en particular en materia de justicia y equidad sociales. En este nivel, empezamos a ver propuestas que van más allá de estrategias específicas de producto, servicio o proceso, y adoptan una visión más organizativa e institucional. Generalmente, la mención a esta dimensión social se limita a cuestiones laborales desde una perspectiva positivista, con el potencial de empleo como principal indicador (Llorente-González & Vence, 2020). Sin embargo, se ignoran habitualmente aspectos como la calidad o la gobernanza de dicha creación laboral, no se abordan cuestiones críticas sociales del modelo actual, como las desigualdades de género o la división sexual del trabajo, y no se busca corregir las disparidades Norte/Sur, manteniendo así un continuismo de la devaluación del cuidado que subyace al modelo actual (Genovese & Pansera, 2021). Al omitir esta problemática, donde la economía circular se percibe como una perspectiva tecnocrática, se pasa por alto el potencial de las variaciones en las relaciones sociales de producción; de esta manera, se subraya la importancia de los actores principales y sus fuerzas de cambio para moldear la transición hacia una economía circular con el fin de definir qué tipo de sociedad se quiere lograr, sus principios y estructuras (Llorente-González et al., 2025).

La incorporación social cobra mayor relevancia en la transformación de la industria textil, al haber sido un sector sensible a esta cuestión desde sus orígenes y al verse magnificado su impacto con la expansión del *fast fashion*. De forma estructural, en la cadena de suministro del textil, existen la precariedad de las trabajadoras de la confección, la ausencia de salarios dignos y condiciones de inseguridad en el hilado, el tejido y la confección, desarrollados mayoritariamente en el Sur Global. En esta línea, se ha evidenciado que existen puntos críticos dentro de la cadena textil en todos los países, como son la brecha salarial de género o la calidad de ingresos, la falta de derechos de negociación colectiva, la salud y los derechos sexuales y reproductivos (Suarez-Visbal et al., 2024).

Las principales acciones que surgieron en el sector de la moda para incorporar la dimensión social se iniciaron a comienzos del siglo XX con el desarrollo del etiquetado o la nomenclatura de “comercio justo”. Este concepto expresa la voluntad de incorporar en los precios ciertos costes sociales y ambientales mediante la cooperación entre el Norte y el Sur Global. Esto refleja una conciencia incipiente de que los precios internacionales no cubren el total de los costes, lo que genera un dumping ecológico y social. De este modo, se reconoce que los precios actuales son insuficientes para garantizar que los productos importados por el Norte Global se fabriquen mediante procesos social y ecológicamente sostenibles en el Sur Global (Martinez Alier & Roca Jusmet, 2018).

De estos primeros movimientos de concienciación social surge la idea de la moda ética. Esta visión se caracteriza por estar focalizada en la dimensión social y en la adopción de prácticas empresariales que aseguran condiciones laborales justas, salarios adecuados y el cumplimiento de las normas laborales básicas, eliminando cualquier forma de explotación o *sweatshops*. Para ello, utiliza medidas orientadas a proteger la integridad de los trabajadores y a promover los principios del comercio justo en la producción de prendas (Joergens, 2006; Wiederhold & Martinez, 2018). Esta perspectiva ha de consolidarse con la idea de que cualquier avance hacia la circularidad o la sostenibilidad es inseparable del respeto a los derechos humanos fundamentales.

Con esta idea de inclusión social y ecológica surgen propuestas basadas en iniciativas que posibilitan comunidades autosuficientes, en la búsqueda de equilibrar la actual influencia desproporcionada que ejercen las instituciones y empresas poderosas, así como el equilibrio entre los seres humanos y el medio ambiente, representando un sistema que se adhiera a los límites de la biosfera (Clube & Tennant, 2023). El reto es pensar en mecanismos participativos de planificación de la producción y la distribución de la riqueza que combinen la conciencia de los límites ambientales con un acceso justo y equitativo a los recursos naturales (Genovese & Pansera, 2021).

4.2.5. Actuación local y pensamiento global

Este punto retoma el ascenso en la jerarquía de principios inicialmente presentada, donde el quinto principio está más relacionado con la configuración del sistema, alejándose de la visión material, de producto y de servicio, así como de la perspectiva de trabajo y social intrínseca, para redirigir la visión más cenital de cara al sistema integral y a los vínculos que conforman el modelo. Este principio se centra en el desafío que representan las cadenas globales de valor textiles, que abarcan fases como la producción, el consumo, el reuso y la gestión de residuos, y prioriza una perspectiva de proximidad para promover su sostenibilidad.

Desde la firma del Acuerdo sobre el Textil y el Vestido (ATC) de la OMC en 1998, se ha producido un descenso pronunciado de los precios, junto con un aumento masivo del gasto y del volumen de prendas por habitante. La estructura actual del sector textil representa un obstáculo crítico para la sostenibilidad debido a su extrema fragmentación y a su orientación al modelo *fast fashion* de "más rápido y más barato". Estas son predominantemente "cadenas impulsadas por el comprador", en las que las decisiones estratégicas recaen en minoristas y grandes comercializadoras de países desarrollados, mientras que la producción se delega en fabricantes de países en desarrollo (Gereffi, 1999; Gereffi & Frederick, 2010; Schmitz & Knorringer, 2000). De este modo, el Norte global desempeña un papel fundamental como principal consumidor e importador de productos acabados, mayoritariamente originarios del Sur Global. Esta dispersión de actores y ubicaciones dificulta la transformación del sector y agrava su impacto ambiental y social (Niinimäki et al., 2020).

De este modo, el abaratamiento de los precios y el vertiginoso desarrollo de tendencias efímeras, que alimentan el sobreconsumo del Norte Global, se sustentan en una explotación social injusta y deslocalizada, lo que fomenta la precariedad laboral y genera graves impactos ambientales. Al respecto, Martínez Alier y Roca Jusmet (2018) justamente señalaban que uno de los problemas centrales de las cadenas globales de valor es que su supuesto ahorro de costes no contabiliza las externalidades ecológicas, dando lugar así a un *dumping* ecológico, en el que se vende por debajo de los costes totales reales de producción. De hecho, se destaca que el éxito de la fragmentación de estas cadenas radica en el abaratamiento del transporte. Por ello, se cuestionaba qué ocurriría con el comercio internacional si los precios logísticos reflejasen su impacto ambiental. En la actualidad, esto podría estar aflorando debido a las vulnerabilidades críticas de las cadenas globales de valor.

De esta manera, la transición hacia la economía circular no solo ocurre a nivel individual, de producto o de negocio, sino que también se evidencia en regiones, ciudades y estados. Este contexto de la globalización hace necesario una transición en el sector de la moda que busque la proximidad. Por ello, las escalas locales y regionales permiten acortar las distancias entre los agentes económicos

y favorecer una mayor colaboración, en la que los ecosistemas motivan la innovación y la regeneración, lo que se traduce en una reducción de los costes de transacción entre actores y de transporte (Bourdin et al., 2022, 2024; Chembessi et al., 2021; Silvestri et al., 2020). Además, cabe destacar el rol clave de las regiones y las ciudades en la adopción de políticas y regulaciones que apoyen la transición necesaria del modelo. Por ello, en la búsqueda de una transformación del modelo, es esencial integrar la perspectiva territorial y multiescalar para abarcar las complejidades y especificidades de los diferentes niveles geográficos e institucionales del sector textil, ya que los principios de la economía circular no son universalmente aplicables, sino que dependen de su contexto.

En este escenario, surge el movimiento *slow fashion* (moda lenta) como propuesta para operativizar el principio de proximidad y aportar una visión de la transición del modelo. Con inspiración en el movimiento *slow food*, este enfoque prioriza la calidad sobre la cantidad y aboga por una desaceleración deliberada de los ritmos de producción y consumo. Concretamente, esto implica dismantelar el modelo de "micro-temporadas" y apostar por la durabilidad emocional, fortaleciendo el vínculo entre el usuario y el producto para mitigar el desecho prematuro derivado de la obsolescencia estética. Bajo esta lógica, se revalorizan prácticas como la reparación, la remanufactura y el *upcycling*, dentro de circuitos locales y regionales, mediante el ecodiseño, la extensión de la vida útil de los productos y materiales, y la revalorización de residuos. Esta perspectiva confronta directamente la raíz del problema del modelo, al oponerse a la velocidad y al volumen de flujo innato del modelo convencional actual. Esta visión plantea una antítesis cultural al *fast fashion* mediante la puesta en valor de la artesanía y la producción a pequeña escala, poniendo el foco en ecosistemas productivos más compactos que facilitan la transparencia y la justicia social. Esta visión permite dejar de primar las estrategias de bajo coste para empezar a valorar la calidad (Clark, 2008; Fletcher, 2010; Niinimäki et al., 2020; Piippo et al., 2022).

No obstante, estas propuestas de ecosistemas regionales o locales pueden quedar relegadas a nichos periféricos si no se integran en un marco de acción más amplio. Aunque el movimiento de la moda lenta y la apuesta por la proximidad ofrecen una hoja de ruta necesaria para la sostenibilidad, su impacto se ve obstaculizado por la inercia de una infraestructura global dominada por multinacionales y actores poderosos que priorizan la velocidad y el bajo costo. La verdadera transformación del sector textil exige más que la suma de prácticas locales; necesita una visión que abarque todo el régimen sociotécnico. La implementación efectiva parece depender de un cambio estructural capaz de coordinar las dimensiones institucionales, económicas y técnicas del sistema, permitiendo así comprender las interdependencias esenciales para que la transformación a un nuevo paradigma de moda sostenible sea viable.

4.2.6. Perspectiva estructural y sistémica de la moda

Este conjunto de principios presenta diversas soluciones para alcanzar objetivos económicos, sociales y ecológicos, y promueve diferentes caminos hacia la transformación de la sostenibilidad. Sin embargo, falta un “paquete” integral de soluciones orientadas a una sociedad y una economía basadas en procesos renovables y reproductivos, dentro de la biodiversidad y de los límites planetarios. Estas soluciones deben trascender el mercado y ofrecer beneficios materiales e inmateriales que satisfagan las necesidades humanas reales, tanto en el presente como en el futuro, y desvincularse de las tendencias de acumulación. Por lo tanto, es necesario una perspectiva más holística sobre narrativas de sostenibilidad potencialmente competitivas o complementarias (D’Amato & Korhonen, 2021), distinguiendo aquellas que buscan la supervivencia del sistema de aquellas que proponen una transformación radical del modelo actual insostenible.

La transición hacia una sociedad sostenible o circular requiere cambios profundos en la comprensión del bienestar, desplazándolo del consumo de mercancías hacia la satisfacción social de las necesidades. Este complejo proceso implica coordinar múltiples transiciones en los sistemas de producción y consumo, enfrentándose, además, a exigencias de la competencia tecnológica y la vulnerabilidad geopolítica propias de la fase actual del modelo vigente. El verdadero reto y oportunidad radica en promover ecoinnovaciones disruptivas que aceleren el cambio hacia un modelo sostenible, mediante su interacción con aspectos más complejos del cambio socioinstitucional (Jiménez Herrero, 2019).

Así la transformación a la moda circular viene dada por una transformación del modelo actual que implica una innovación sistémica que requiera un cambio completo del paradigma actual. Esto choca inevitablemente con la necesidad de acelerar la rotación de la ropa para el crecimiento económico del modelo actual. Por ello, se advierte que el reto de esta innovación radica en que el sector textil está atrapado en una “dependencia de trayectoria” que dificulta el cambio (Nelson & Allwood, 2021). La infraestructura existente y sus rutinas arraigadas responden a intereses de rentabilidad a corto plazo, lo que explica por qué las ecoinnovaciones suelen limitarse a mejoras incrementales que no amenazan el núcleo de la acumulación. Así, para alcanzar una ecoinnovación sistémica, se deben incluir cambios funcionales e institucionales que desafíen la hegemonía del mercado (Geels, 2002), pero el obstáculo principal para sustituir el régimen del *fast fashion* por un modelo de moda circular son las fuerzas de poder y las relaciones de propiedad del modelo actual, que se resisten a cualquier reducción del volumen de ventas o de beneficios.

Así, mientras que el discurso hegemónico se refugia en la ecoeficiencia, una perspectiva más holística debe enfocarse en subordinar el valor de cambio al valor de uso, desvincular la generación de

bienestar de la acumulación y reconfigurar las relaciones de propiedad y las fuerzas de poder que buscan maximizar el valor. De esta manera se combatirá simultáneamente la degradación ambiental y las desigualdades inherentes al modelo actual. La industria de la moda debe abandonar su perspectiva de productos desechables para adoptar una visión integral y sistémica en la que cada decisión de diseño afecte positivamente a toda la cadena de valor. Como advierte Naredo (2006), este debate está influido por controversias ideológicas, lo que nos recuerda que todo cambio enfrenta el reto de las fuerzas de poder existentes y está condicionado por factores estructurales que no pueden obviarse en la transición hacia un modelo realmente sostenible.

5. El reto de prolongar la vida útil de la ropa como eje de transformación del modelo

5.1. La durabilidad de las prendas y su vida útil

De este modo, para la transformación hacia una economía circular, se hace latente la necesidad de poner al producto en el centro, buscando así una mayor retención de valor, principalmente derivada del trabajo social implícito, como parte de la minimización del impacto ambiental. Como se ha presentado, conseguirlo requiere un conjunto de engranajes y estrategias complementarias que se coordinan de forma sistémica, pero el objetivo común de estas ha de ser prolongar la durabilidad de las prendas y su vida útil para lograr un estado de suficiencia.

Por ello, la política ambiental aplicada a los bienes de consumo, entre ellos, la ropa, se está reorientando hacia la extensión de la vida útil de los productos y materiales como ejes centrales para mitigar el impacto ecológico de la industria global (Maldini et al., 2025). Este creciente interés por la durabilidad del producto ha implicado que esta pase de analizarse meramente desde una perspectiva de rendimiento mecánico a tenerse en cuenta para cuestiones de sostenibilidad, ya que se busca que los recursos permanezcan operativos y útiles durante el mayor tiempo posible (Mesa et al., 2022). De hecho, retomando las apreciaciones pioneras de Stahel (1984), él sostuvo que prolongar la vida útil no solo maximiza el uso de los bienes y reduce el agotamiento de los recursos naturales, sino que también disminuye la generación de residuos y puede hasta fomentar y aumentar la riqueza social. En esta línea, se sugiere que solo una estrategia política basada en la fabricación de productos genuinamente más duraderos permitiría alcanzar un desarrollo sostenible real, ya que se considera esta la única vía para lograr la reducción necesaria del consumo de energía y de materiales (Cooper & Claxton, 2022). Por ello, antes de profundizar en las posibles estrategias circulares o modelos viables para provocar la necesaria transformación del sistema, resulta crucial delimitar las definiciones de vida útil, dado que la extensión de este es lo que se quiere promover.

Bajo esta premisa, a grandes rasgos, se pueden considerar tres grandes visiones de definiciones de la vida útil. La primera, es aquella que considera que la vida útil es equivalente a la fase de consumo o de “servicio” de la ropa, siendo definida como la duración total desde la adquisición del producto, ya sea nuevo o de segunda mano, hasta su reemplazo, pudiendo ser adquirida por un primer propietario y descartada por otro último (Klepp et al., 2020; Laitala & Klepp, 2020). Otra visión es la de la vida física de la prenda de ropa, como el período de tiempo que la prenda puede ser usada en el sentido técnico, es decir, el tiempo en que mantiene su integridad física y desempeño funcional, siendo desechada cuando no hay posibilidad de recuperación o reparación manteniendo su desempeño funcional original, considerándose así obsoleto (Aakko & Niinimäki, 2021; Cooper & Claxton, 2022; den Hollander et al., 2017; Piippo et al., 2022; Richardson et al., 2024). La tercera visión es la más integral, que abarca

todo el ciclo textil, incluyendo la producción y la distribución, y enfatiza la gestión de residuos, que incluye recogida diferenciada, reutilización, reciclaje y, finalmente, valorización energética (Abagnato et al., 2024; Maldini et al., 2025; Zhang & Hale, 2022). Esta perspectiva incluiría la propia remanufactura o el upcycling de las prendas, en el que, a pesar de que ya no conserven su funcionalidad o calidad inicial, se reaprovechan para otra finalidad.

Tabla 2: Tipologías de vidas útiles de la ropa

Vidas útiles ropa	Definición
Física	Duración real durante la cual una prenda de ropa permanece íntegra y funcional para su uso previsto.
Técnica	Máxima duración posible de una prenda, según la calidad de los materiales y su manufactura y confección.
Uso	Período durante el cual la prenda es usada activamente por su propietario, independientemente de su estado técnico o calidad.
Estética	Tiempo durante el cual el usuario considera la prenda atractiva o de tendencia.
Emocional	Tiempo durante el cual se conserva una prenda por su valor sentimental, aunque ya no se use.
Planificada	Período de uso previsto o esperado por el diseñador o el fabricante.
Percibida	Duración que el usuario espera que tenga la pieza, o que puede influir en su cuidado, uso y eliminación.

Fuente: basado en (Klepp et al., 2020; Piippo et al., 2022)

Sin embargo, la complejidad intrínseca de las prendas de vestir exige comprender diversas tipologías de vida útil que interactúan simultáneamente en una sola pieza, como se recoge en la Tabla 1. De este modo, en relación con las ya mencionadas, se pueden distinguir una vida útil física, referida a la duración real en la que la prenda permanece entera y funcional para su propósito original, y una vida útil técnica, que representa la máxima duración posible según la construcción y la calidad intrínseca de sus materiales. Sin embargo, especialmente en el mundo de la moda, operan con igual fuerza la vida útil de uso, que es el periodo de utilización activa por parte del dueño; la estética, dictada por el atractivo o las tendencias cambiantes; y la emocional, basada en el valor sentimental que el usuario otorga al objeto. Estas cinco tipologías de vida útil también pueden diferenciarse en dos planteamientos: las primeras, la vida útil física y técnica, son aquellas que pueden ser más directamente planificadas por el diseñador o fabricante; y las dos últimas, la estética y la emocional, podrían definirse como vidas útiles percibidas por el usuario. Sin embargo, una vez más, la perspectiva de uso o “performance”, como destacaba Stahel, abarca ambas dimensiones involucradas: tanto los fabricantes como los usuarios, generando posibles dicotomías, como el nivel de cuidado, la frecuencia o la intensidad de uso, o incluso la decisión de desuso. Por ello, aunque todas las vidas útiles descritas están definidas en años cronológicos, debido a esta holgura conceptual de la vida útil, no se trata de

la única medida de la duración, ni su extensión tiene que suponer directamente una reducción del impacto ambiental.

De hecho, esta diversidad de conceptualizaciones de la vida útil se materializa en duraciones distintas según la categoría del producto, el apego o el cuidado. Por un lado, mientras las prendas de menor uso y mayor funcionalidad, como los trajes, abrigos o chaquetas, se estima que duran más de 7 años, por el contrario, aquellos artículos de uso íntimo con mayor desgaste, como calcetines o ropa interior, tienen una media de entre 2 años y medio y 3 años (Klepp et al., 2020). Por otro lado, se considera que un consumo responsable de unos vaqueros debería implicar que resisten a 300 usos y 30 lavados (Wrap, 2017). Al mismo tiempo, se considera que estos valores pueden cambiar significativamente si el usuario tiene apego emocional por la prenda, por lo cual se estima que evoluciona de modo que hasta los 6 años de la prenda es un disfrute del uso inicial pero una vez pasado ese límite, se puede tener un “amor” por la prenda o relación reflexiva como “recuerdo” que hace que pueda llegar a implicar más de 22 años de propiedad (Niinimäki & Armstrong, 2013). No obstante, esta durabilidad potencial, ya sea funcional, técnica o afectiva, por sí sola no garantiza una mejora del impacto ambiental, que exige trascender la durabilidad para enfocarse en la verdadera intensidad de uso activo de la ropa.

De hecho, existe la propuesta, por parte de Klepp, Laitala y Wiedemann (2020), de entender la vida útil como la duración de uso es decir, como el tiempo durante el cual la prenda forma parte activa del vestuario, diferenciando así una relación activa, en la que el usuario viste esa prenda con frecuencia, y una pasiva, en la que la prenda está guardada sin ninguna intención inmediata de volver a usarse. El principal método de análisis empleado para considerar esta consideración es la delimitación de las unidades, en la que se incluyen la frecuencia con que se viste una prenda, la cantidad de usuarios sucesivos que la visten o el número de ciclos de limpieza o de lavado⁵. Esta perspectiva cobra relevancia al observar las evidencias de la infrautilización de prendas de ropa en los armarios de los usuarios. Laitala, Boks y Klepp (2015) estiman que el 8% de las prendas en los armarios nunca se habían utilizado desde su compra y que, en total, una de cada cinco prendas de ropa se había usado apenas un par de veces o no se había usado en absoluto. Además, se estimaba que la ropa de adultos permanecía almacenada durante 1,7 años desde su último uso hasta su descarte. Diez años más tarde, no parece que el problema mejore, sino que se agrave. Vermeyen y sus colaboradores (2025) revelan que, del promedio de 198 prendas que tenían los participantes del estudio en el armario, el 22%

⁵ Esta unidad de medida ha cogido relevancia por su vinculación al impacto directo ambiental, siendo el proceso de lavado de las principales acciones de impacto ambiental en el uso o consumo, siendo así la medida más empleada de esta fase en los análisis de ciclo de vida.

estaban inactivas (no se habían usado en los últimos 12 meses) y, de estas, el 75% estaba en condiciones suficientes para su reutilización. Así, el uso durante la vida útil de la prenda es clave para la transformación sostenible del sector textil.

Por lo tanto, con el foco de prolongar el uso o la utilidad de la ropa en el tiempo, las estrategias circulares han de comprender un conjunto de esfuerzos destinados a mantener la durabilidad del producto original durante varios ciclos de uso o de transferencia entre diferentes usuarios. Se considera así que su vida útil termina cuando, por razones físicas, técnicas o subjetivas, el producto deja de ser lo suficientemente valioso como para seguir en uso, tanto para el propietario original como para posibles siguientes, y pasa inevitablemente a formar parte de los residuos (Maldini et al., 2025). De tal manera, la percepción de esta calidad por parte del usuario, más allá de la técnica, determina completamente su interacción con la ropa. Por ello, la “calidad en uso”, que se refiere al rendimiento positivo percibido por el consumidor a lo largo del tiempo, adquiere mayor relevancia al aumentar su satisfacción y al reducir significativamente la probabilidad de un descarte prematuro (Aakko & Niinimäki, 2021; Piippo et al., 2022). Bajo este enfoque, la persistencia de la durabilidad técnica no es el único determinante del nivel de satisfacción del uso por parte de su propietario, lo que permite que la ropa pueda ser traspasada, ya que aún conserva una calidad suficiente para ser usada por nuevos usuarios.

Sin embargo, en cuanto al uso posterior por usuarios más allá del original, en la práctica, este potencial de transferencia encuentra importantes barreras, ya que la reutilización y el mercado de segunda mano presentan un escenario complejo, con riesgo de uso desaprovechado. Klepp, Laitala y Wiedemann (2020) estimaron que la ropa apenas tiene 1,5 usuarios en promedio y evidenciaron que el 45% de la ropa es utilizada exclusivamente por una sola persona a lo largo de toda su vida. Sin embargo, también se ha estimado que las prendas destinadas a la donación para su reutilización suelen haber tenido un tiempo de uso 1,6 años menor que las que se desechan directamente en la basura, lo que sugiere que su estado físico permitiría nuevos ciclos de vida útil con otros usuarios (Laitala et al., 2018).

De este modo, se evidencia que la integridad física de la ropa no garantiza su continuidad en el uso. Así prendas descartadas por “pasar de moda” presentan una vida cronológica similar a las desechadas por desgaste (aprox. 8 años), pero con la diferencia de que las primeras acumulan un “tiempo muerto” o almacenamiento inactivo de 2,8 años de media (Laitala et al., 2015). Por lo tanto, prolongar la vida útil no depende únicamente de fabricar ropa más duradera, sino también de abordar el descarte prematuro de las tendencias efímeras y la obsolescencia estética como una de las principales barreras.

5.2. La propia conceptualización de la moda como efímera y el reto de la obsolescencia

Cabe destacar que la particularidad de este sector radica en que el concepto de moda está intrínsecamente vinculado a la repetición constante de un parámetro de estilo en un tiempo y un espacio determinados. Si antiguamente las tendencias se difundían de grupos reducidos a la masa, hoy la repetición se concentra en más sujetos, pero en periodos muy cortos y con rapidez en su difusión. Ambos procesos de la creación de “modas” implican un mayor volumen de producción, pero la diferencia actual radica en la velocidad de propagación y desaparición de la tendencia, así como en el impacto que estos patrones de comportamiento tienen en el uso generalizado de la ropa.

De este modo, se determina que el volumen y la vida útil de las prendas dependen de las etapas de difusión de la tendencia de un producto concreto a lo largo de su ciclo de vida. A diferencia de otras industrias, el ciclo de vida en la moda es extremadamente corto y puede durar desde pocas semanas hasta una temporada o incluso años. Esto genera una “tasa de cambio obsesiva” clasificable en tres niveles de productos: estacionalidad, productos básicos y un continuo de modas pasajeras (Corbellini & Saviolo, 2015).

Las prendas de vestir consideradas “básicas” son productos socialmente aceptables durante largos periodos y satisfacen la simple necesidad de “ir vestido”. Sin embargo, las diferentes marcas y empresas buscan diferenciar dichos productos mediante pequeñas variaciones estacionales o la personalización (Corbellini & Saviolo, 2015). Esto aporta un mayor simbolismo al producto, incluyendo percepciones de diferenciación y novedad por parte del consumidor, así como el reconocimiento de los productos de una marca concreta.

Inicialmente, el cambio estacional ha sido impulsado por la industria y la distribución. El concepto de “cambio de armario” trasciende la adaptación al clima y se asocia con diferentes patrones, colores o tejidos. De este modo, esta práctica comenzó a favorecer la “obsolescencia planificada”, generando demanda constante y controlando la rotación de productos cuya funcionalidad técnica permitiría una duración mucho mayor (Corbellini & Saviolo, 2015). Este enfoque, originado en la alta costura, se ha extendido a los hilos, los colores y los tejidos.

Esta práctica evoluciona hasta las contemporáneas “modas pasajeras”, en las que se producen ciclos aún más breves que no retienen la atención del consumidor durante mucho tiempo. El auge de la moda rápida busca satisfacer la individualización del consumidor, pero provoca compras impulsivas y la acumulación de prendas con tendencias momentáneas que sufren una rápida obsolescencia estética (Corbellini & Saviolo, 2015).

Este acortamiento de la vida útil está directamente vinculado al aumento de la producción mundial de textiles. Esta producción en constante aumento presenta previsiones de crecimiento aún mayores cada año. En 2019, se estimaba que para 2030 la producción alcanzaría 140 millones de toneladas, pero esa cifra se ha adelantado a 2025 y ahora se calcula que para 2030 se llegaría a 169 millones de toneladas (Textile Exchange, 2020, 2025). El crecimiento de las ventas supera al del PIB, mientras que el uso de las prendas disminuye (Ellen MacArthur Foundation, 2017). La *fast fashion* impone una distribución intensiva y un desarrollo de productos acelerado, lo que genera excedentes y desperdicios masivos.

Asimismo, la relación entre el precio y el consumo fomenta un mayor gasto por hogar. Desde el Acuerdo sobre Textiles y Vestido (ATC) de la OMC de 1998, los precios han bajado, mientras que el volumen de prendas por persona ha aumentado. Esta reducción de costes se apoya en la explotación laboral a lo largo de la cadena global, aprovechando legislaciones laborales precarias en otros países para maximizar márgenes de beneficio mediante la deslocalización.

Para lograr una solución sostenible a largo plazo, es imperativo reducir la producción, modificar los hábitos de consumo y prolongar el ciclo de vida de la ropa. El modelo actual sigue siendo insostenible, pues la producción en masa y los excedentes no logran conservar el valor ni la calidad de lo ya creado (Stahel, 2019), perpetuando un ciclo constante de productos efímeros. Aunque las grandes empresas suelen priorizar una transición hacia fibras recicladas, esta estrategia es insuficiente si no se acompaña de acciones que alarguen la vida útil del producto y aseguren el bienestar social.

6. Conclusiones: El reto estructural para la transformación a la moda circular del estado español

A través del estudio detallado del sector en el estado español y los diferentes modelos detallados teniendo en cuenta el reto de la prolongación de la vida útil de los productos, se puede apreciar que para alcanzar la transformación necesaria del sector de la moda no puede basarse solamente en estrategias aisladas o un ajuste periférico, sino que requiere de comprender las estructuras de poder y los patrones y flujos que sostiene el actual modelo de moda. Este análisis permite apreciar la existencia y las ventajas de buscar modelos objetivos que no se centren solo en cuestiones materiales o de trabajo, abogando por otras opciones que proponen una reconfiguración de las prioridades de producción y consumo, situando la durabilidad y la justicia social por encima de la aceleración del flujo de tendencias y el foco en el crecimiento del volumen de ropa y del crecimiento económico.

En el contexto del estado español, la consolidación de un modelo centrado en el diseño y la distribución dentro de las cadenas globales impulsadas por el comprador ha desplazado el valor añadido hacia la fase comercial, mientras que los impactos socioambientales se externalizan hacia el Sur Global a través de una deslocalización productiva intensiva y la exportación de residuos y ropa de segunda mano, necesarios para mantener la rentabilidad del sistema. Esta configuración ha desvinculado el valor de uso de la prenda de su coste real de producción, lo que convierte la gestión del excedente y el impacto ambiental y social, vinculados a la velocidad de rotación, en los desafíos fundamentales para cualquier propuesta de transformación que aspire a aportar algo más que la revalorización de residuos o la optimización de los impactos.

Por tanto, cabe priorizar la ecoinnovación en el uso como la estrategia disruptiva capaz de confrontar los cimientos del *fast fashion*, pasando de prendas de ropa desechable a perdurables. La evidencia del estudio de modelos de moda circular muestra que centrarse exclusivamente en la ecoeficiencia o en lo material, supone una perspectiva reducida respecto a todos los principios y escalones que se deben alcanzar de cara a una transformación a una economía realmente circular. A pesar de que la perspectiva de priorizar la vida útil de las prendas de ropa conlleva retos como el efecto rebote, la propia concepción de la durabilidad y, sobre todo, la de la obsolescencia estética son los principios que pueden, dentro de las limitaciones del sistema actual, provocar un cambio mayor. Esto se debe a que esta estrategia puede provocar una ecoinnovación sistémica que afecte tanto a las características físicas de la ropa como a su apreciación social, acompañada de un marco institucional que las respalde. Así, prolongar el uso de todo lo ya producido es el objetivo común que puede provocar una mayor reducción del volumen de producción, junto con un cambio en el comportamiento de uso de los consumidores de ropa. Esta parece ser la vía más viable actualmente para reducir la

presión metabólica del sector y fomentar una cultura de la suficiencia basada en la premisa de que menos es más.

No obstante, el reto estructural para la transición en el estado español radica en las fragmentadas cadenas de valor dirigidas por grandes corporaciones, que dificultan la actuación de las instituciones públicas para traccionar un cambio hacia modelos regenerativos y de proximidad. Al ser estas propias empresas las que han liderado y están liderando esta transición a un modelo cada vez más insostenible del sector de la moda, la escala que este modelo les confiere, paradójicamente, la mayor capacidad de reconfigurar globalmente el sector. Sin embargo, su predisposición aún es ambigua y limitada, por lo que los cambios han de venir de la mano de políticas públicas que desincentiven la obsolescencia y promuevan la soberanía productiva, a fin de recuperar una manufactura controlada a nivel regional. La verdadera circularidad en la moda se alcanzará cuando el éxito del sector se desligue del volumen de ventas y comience a medirse por la permanencia, apego y la utilidad de las prendas a lo largo del tiempo, garantizando una cadena de valor socialmente justa y respetuosa con los límites planetarios.

7. Bibliografía

- Aakko, M., & Niinimäki, K. (2021). Quality matters: Reviewing the connections between perceived quality and clothing use time. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 26(1), 107–125. <https://doi.org/10.1108/JFMM-09-2020-0192>
- Abagnato, S., Rigamonti, L., & Grosso, M. (2024). Life cycle assessment applications to reuse, recycling and circular practices for textiles: A review. *Waste Management*, 182, 74–90. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2024.04.016>
- Abdelmeguid, A., Afy-Shararah, M., & Salonitis, K. (2022). Investigating the challenges of applying the principles of the circular economy in the fashion industry: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 505–518. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.05.009>
- Alexander, S. (2012). *The Sufficiency Economy: Envisioning a Prosperous Way Down* (SSRN Scholarly Paper No. 2210170). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2210170>
- Basile, V., Capobianco, N., & Vona, R. (2025). Business model development in the circular bioeconomy: A focus on the fashion-textile industry. *Journal of Cleaner Production*, 494, 144944. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.144944>
- Bauer, F. (2018). Narratives of biorefinery innovation for the bioeconomy: Conflict, consensus or confusion? *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 28, 96–107. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.01.005>
- Blum, P. (2021). *Moda circular para una industria sostenible de la moda*. (1º edición). Blume.
- Bocken, N. M. P., Niessen, L., & Short, S. W. (2022). The Sufficiency-Based Circular Economy—An Analysis of 150 Companies. *Frontiers in Sustainability*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.899289>
- Bocken, N. M. P., & Short, S. W. (2021). Unsustainable business models – Recognising and resolving institutionalised social and environmental harm. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127828. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127828>
- BOF & McKinsey&Company. (2022). *The State of Fashion 2022*”, *Business of Fashion e McKinsey&Company*.
- Botsman, R. (2010). The case for collaborative consumption. TEDxSydney. *Online Verfügbar Unter* http://www.ted.com/talks/Rachel_botsman_the_case_for_collaborative_consumption.
- Bourdin, S., Galliano, D., & Gonçalves, A. (2022). Circularities in territories: Opportunities & challenges. *European Planning Studies*, 30(7), 1183–1191. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1973174>
- Bourdin, S., Torre, A., & Leeuwen, E. van. (2024). Introduction: The key role of territories in designing and implementing the circular economy. In *Regions, Cities and the Circular Economy* (pp. 1–12). Edward Elgar Publishing. <https://www.elgaronline.com/edcollchap/book/9781035316410/book-part-9781035316410-5.xml>
- Bugge, M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What Is the Bioeconomy? *A Review of the Literature*”, *Sustainability*, 8, núm. 7, 691.
- Calisto Friant, M. (2021). The circular economy: Transformative vision or oxymoronic illusion? *Circular Conversations*. <https://www.circularconversations.com/research-series-young-researchers/the-circular-economy-transformative-vision-or-oxymoronic-illusion>
- Castro-López, A., Iglesias, V., & Puente, J. (2021). Slow Fashion Trends: Are Consumers Willing to Change Their Shopping Behavior to Become More Sustainable? *Sustainability*, 13(24), 13858. <https://doi.org/10.3390/su132413858>

CE. (2019). *El Pacto Verde Europeo. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones*. Unión Europea.

Chembessi, C., Beaurain, C., & Cloutier, G. (2021). Building territorial value within local circular economy's projects: Lessons from French scholars' studies. *Local Environment*, 26(9), 1145–1151. <https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1964458>

Clark, H. (2008). SLOW + FASHION—an Oxymoron—Or a Promise for the Future ...? *Fashion Theory*, 12(4), 427–446. <https://doi.org/10.2752/175174108X346922>

Clube, R. K. M., & Tennant, M. (2023). What would a human-centred 'social' Circular Economy look like? Drawing from Max-Neef's Human-Scale Development proposal. *Journal of Cleaner Production*, 383, 135455. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135455>

Colasante, A., & D'Adamo, I. (2021). The circular economy and bioeconomy in the fashion sector: Emergence of a "sustainability bias". *Journal of Cleaner Production*, 329, 129774. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129774>

Comisión Europea. (2015). *Cerrar el círculo: Un plan de acción de la UE para la Economía Circular. Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular por unha Europa más limpia y más competitiva* (p. 614). Unión Europea.

Comisión Europea. (2022). *Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles*. Unión Europea.

Cooper, T., & Claxton, S. (2022). Garment failure causes and solutions: Slowing the cycles for circular fashion. *Journal of Cleaner Production*, 351, 131394. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131394>

Corbellini, E., & Saviolo, S. (2015). *Managing Fashion and Luxury Companies* (3a edn). Rizzoli Etas.

Dahlbo, H., Aalto, K., Eskelinen, H., & Salmenperä, H. (2017). Increasing textile circulation—Consequences and requirements. *Sustainable Production and Consumption, Sustainable Utilisation of Waste*, 9, 44–57. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2016.06.005>

D'Amato, D., & Korhonen, J. (2021). Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. *Ecological Economics*, 188, 107143. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>

den Hollander, M. C., Bakker, C. A., & Hultink, E. J. (2017). Product Design in a Circular Economy: Development of a Typology of Key Concepts and Terms. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 517–525. <https://doi.org/10.1111/jiec.12610>

Desing, H., Brunner, D., Takacs, F., Nahrath, S., Frankenberger, K., & Hischier, R. (2020). A circular economy within the planetary boundaries: Towards a resource-based, systemic approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104673. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104673>

Dickson, M., Loker, S., & Eckman, M. (2009). *Social Responsibility in the Global Apparel Industry*. <https://doi.org/10.5040/9781501304156>

Dissanayake, D. G. K., & Weerasinghe, D. (2022). Towards Circular Economy in Fashion: Review of Strategies, Barriers and Enablers. *Circular Economy and Sustainability*, 2(1), 25–45. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00090-5>

D'Itria, E., & Colombi, C. (2022). Biobased innovation as a fashion and textile design must: A European perspective". *Sustainability*, 14, núm. 1, 570.

Ditty, S., Cook, I., Hunter, L., Futerra, & Blanchard, T. (2018). *How to be a Fashion Revolutionary* (p. 70). Fashion Revolution & British Council. https://issuu.com/fashionrevolution/docs/website_htbafr_booklet_bcxfr_print_

- Doorey, D. J. (2011). The Transparent Supply Chain: From Resistance to Implementation at Nike and Levi-Strauss. *Journal of Business Ethics*, 103(4), 587–603. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0882-1>
- Durán-Rubí, E., & Vence, X. (2025). Man-made Cellulosic Textile Fibres: Circular Bioeconomy To Reduce Impacts or Increase Supply? *Circular Economy and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43615-025-00695-0>
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the circular economy Vol. 1: An economic and business rationale for an accelerated transition* (No. 1; Towards the Circular Economy, p. 99). Ellen MacArthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A new Textiles economy: Redesigning fashion's future*. Ellen MacArthur Foundation", Isle of Wight.
- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *Vision of a circular economy for fashion* (p. 14). Ellen MacArthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/vision-de-una-economia-circular-para-la-moda>
- Ferrer, J., Herrería, N., Remon, A., Expertos, E. de Isla, M., Morató, J., Villanueva, B., Batalla, J., Villa, M., Ferrer, J., & Sanchez-Calero, A. R. (2022). *Proyecto Economía Circular España: Acelerando la transición en el sector textil-moda*. Tecnocampus de Mataró-Universidad Pompeu Fabra, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad Universitat Politècnica de Catalunya, Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental (FUNSEAM). file:///mnt/data/EC-Espana_Informe-sector-moda_vF_.pdf
- Fletcher, K. (2010). Slow Fashion: An Invitation for Systems Change. *Fashion Practice*, 2(2), 259–265. <https://doi.org/10.2752/175693810X12774625387594>
- Fletcher, K. (2017). Exploring demand reduction through design, durability and 'usership' of fashion clothes. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 375(2095). Scopus. <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0366>
- Fletcher, K., Grose, L., & Hawyken, P. (2012). *Gestionar la sostenibilidad en la moda: Diseñar para cambiar materiales, procesos, distribución, consumo* (1a edn). Art Blume.
- Fletcher, K., & Tham, M. (2023). *Earth Logic Gardening: A practical guide to growing ecological, social, cultural and economic change*. Earth Logic Publishing. <https://earthlogic.info/>
- Frenken, K., & Schor, J. (2019). *Putting the sharing economy into perspective* (pp. 121–135). <https://doi.org/10.4337/9781788117814.00017>
- Fu, W., & Kim, Y.-K. (2019). Eco-Fashion Consumption: Cognitive-Experiential Self-Theory. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 47(3), 220–236. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12296>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, NELSON + WINTER + 20, 31(8), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Genovese, A., & Pansera, M. (2021). The Circular Economy at a Crossroads: Technocratic Eco-Modernism or Convivial Technology for Social Revolution? *Capitalism Nature Socialism*, 32(2), 95–113. <https://doi.org/10.1080/10455752.2020.1763414>
- Georgescu-Roegen, N. (2013). The Entropy Law and the Economic Process. In *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674281653>

- Georgescu-Roegen, N., Naredo, J. M., & Grinevald, J. (1996). *La ley de la entropía y el proceso económico* (1a edn). Fundación Argentaria.
- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1), 37–70. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00075-0)
- Gereffi, G., & Frederick, S. (2010). *The Global Apparel Value Chain, Trade and the Crisis*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Gorge, H., Herbert, M., Özçağlar-Toulouse, N., & Robert, I. (2015). What Do We Really Need? Questioning Consumption Through Sufficiency. *Journal of Macromarketing*, 35(1), 11–22. <https://doi.org/10.1177/0276146714553935>
- Hassegawa, M., Van Brusselen, J., Cramm, M., & Verkerk, P. J. (2022). Wood-Based Products in the Circular Bioeconomy: Status and Opportunities towards Environmental Sustainability. *Land*, 11(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/land11122131>
- Henry, M., Schraven, D., Bocken, N., Frenken, K., Hekkert, M., & Kirchherr, J. (2021). The battle of the buzzwords: A comparative review of the circular economy and the sharing economy concepts. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 38, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.10.008>
- Horn, S., Mölsä, K. M., Sorvari, J., Tuovila, H., & Heikkilä, P. (2023). Environmental sustainability assessment of a polyester T-shirt – Comparison of circularity strategies. *Science of The Total Environment*, 884, 163821. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163821>
- Hornbuckle, R. (2023, June 19). *Co-designing knowledge flow for systemic innovation in textiles: Bio-based, Local, Circular*. 4th Symposium on Circular Economy and Sustainability. <https://4th.circulareconomy2050.eu/>
- Hoskins, T. (2017). *Manual anticapitalista de la moda*. TXALAPARTA.
- IDE/JETRO, W. T. O. & O.E.C.D. (2013). *Aid for trade and value chains in textiles and apparel*.
- Jiménez Herrero, L. M. (2019). Transición a la economía circular: Gobernanza e innovaciones sostenibles para un cambio sistémico. In *Economía circular-espiral: Transición hacia un metabolismo económico cerrado* (pp. 169–212). Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242606>
- Joergens, C. (2006). Ethical fashion: Myth or future trend? *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10(3), 360–371. <https://doi.org/10.1108/13612020610679321>
- Kirchherr, J. (2022). Circular economy and growth: A critical review of “post-growth” circularity and a plea for a circular economy that grows. *Resources, Conservation and Recycling*, 179, 106033. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.106033>
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>
- Klepp, I. G., Laitala, K., & Wiedemann, S. (2020). Clothing Lifespans: What Should Be Measured and How. *Sustainability*, 12(15), Article 15. <https://doi.org/10.3390/su12156219>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Laitala, K., Boks, C., & Klepp, I. (2015). Making Clothing Last: A Design Approach for Reducing the Environmental Impacts. *International Journal of Design*, 9, 93–107.

- Laitala, K., & Klepp, I. G. (2020). What Affects Garment Lifespans? International Clothing Practices Based on a Wardrobe Survey in China, Germany, Japan, the UK, and the USA. *Sustainability*, 12(21), Article 21. <https://doi.org/10.3390/su12219151>
- Laitala, K., Klepp, I. G., & Henry, B. (2018). Does use matter? Comparison of environmental impacts of clothing based on fiber type. *Sustainability (Switzerland)*, 10(7). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su10072524>
- Levänen, J., Uusitalo, V., Härrä, A., Kareinen, E., & Linnanen, L. (2021). Innovative recycling or extended use? Comparing the global warming potential of different ownership and end-of-life scenarios for textiles. *Environmental Research Letters*, 16(5), 054069. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abfac3>
- Llorente-González, L. J., Alberich, J. P., Genovese, A., & Lowe, B. H. (2025). Towards radical circular economy futures: Addressing social relations of production. *Technological Forecasting and Social Change*, 213, 123972. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.123972>
- Llorente-González, L. J., & Vence, X. (2020). How labour-intensive is the circular economy? A policy-orientated structural analysis of the repair, reuse and recycling activities in the European Union. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105033. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105033>
- Lundblad, L., & Davies, I. A. (2016). The values and motivations behind sustainable fashion consumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(2), 149–162. <https://doi.org/10.1002/cb.1559>
- Maldini, I., Klepp, I. G., & Laitala, K. (2025). The environmental impact of product lifetime extension: A literature review and research agenda. *Sustainable Production and Consumption*, 56, 561–578. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.04.020>
- Martinez Alier, J., & Roca Jusmet, J. (2018). *Economía ecológica y política ambiental* (3ª).
- McDonough, W., & Braungart, M. (2005). *Cradle to cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas de la cuna a la cuna*.
- McKeown, C., & Shearer, L. (2019). Taking sustainable fashion mainstream: Social media and the institutional celebrity entrepreneur. *Journal of Consumer Behaviour*, 18(5), 406–414. <https://doi.org/10.1002/cb.1780>
- Merli, R., Preziosi, M., & Acampora, A. (2018). How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 178, 703–722. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.112>
- Mesa, J. A., Gonzalez-Quiroga, A., Aguiar, M. F., & Jugend, D. (2022). Linking product design and durability: A review and research agenda. *Heliyon*, 8(9), e10734. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10734>
- Millar, N., McLaughlin, E., & Börger, T. (2019). The Circular Economy: Swings and Roundabouts? *Ecological Economics*, 158, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.012>
- Minney, S. (2022). *Moda regenerativa. Unha perspectiva baseada en la naturaleza: Fibras, medios de subsistencia y liderazgo* (1a edn). Naturart.
- Mölsä, K. M., Horn, S., Dahlbo, H., & Rissanen, M. (2022). Linear, reuse or recycling? An environmental comparison of different life cycle options for cotton roller towels. *Journal of Cleaner Production*, 374, 133976. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133976>
- Mora-Sojo, M. C., Krych, K., & Pettersen, J. B. (2023). Evaluating the current Norwegian clothing system and a circular alternative. *Resources, Conservation and Recycling*, 197, 107109. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107109>

- Mukendi, A., & Henninger, C. E. (2020). Exploring the spectrum of fashion rental. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 24(3), 455–469. <https://doi.org/10.1108/JFMM-08-2019-0178>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Naredo, J. M. (2006). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. (Siglo XXI).
- Nelson, S., & Allwood, J. M. (2021). Technology or behaviour? Balanced disruption in the race to net zero emissions. *Energy Research & Social Science*, 78, 102124. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102124>
- Niang, A., Bourdin, S., & Torre, A. (2024). The geography of circular economy: Job creation, territorial embeddedness and local public policies. *Journal of Environmental Planning and Management*, 67(12), 2939–2954. <https://doi.org/10.1080/09640568.2023.2210749>
- Niinimäki, K., & Armstrong, C. (2013). From pleasure in use to preservation of meaningful memories: A closer look at the sustainability of clothing via longevity and attachment. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 6(3), 190–199. <https://doi.org/10.1080/17543266.2013.825737>
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- Observatorio del textil y la moda & Moda.es. (2024). *Informe Económico de la Moda en España 2024*. Observatorio del textil y la moda. <https://observatoriotextilymoda.es/wp-content/uploads/2024/11/Informe-Economico-2024-DIGITAL.pdf>
- Papadopoulou, M., Papasolomou, I., & Thrassou, A. (2021). Exploring the level of sustainability awareness among consumers within the fast-fashion clothing industry: A dual business and consumer perspective. *Competitiveness Review*, 32(3), 350–375. <https://doi.org/10.1108/CR-04-2021-0061>
- Pereira Sánchez, Á. (2023). Modelos de negocio para la transición a la economía circular: Estrategias circulares, potencial transformador y limitaciones. *Economía circular transformadora y cambio sistémico: retos, modelos y políticas, 2023*, ISBN 978-84-375-0818-4, págs. 207-237, 207–237. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9147188>
- Piippo, R., Niinimäki, K., & Aakko, M. (2022). Fit for the Future: Garment Quality and Product Lifetimes in a CE Context. *Sustainability*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/su14020726>
- Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular Economy: Measuring innovation in the product chain*.
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2018). Towards a consensus on the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 179, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224>
- Reike, D., Vermeulen, W. J. V., & Witjes, S. (2018). The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation and Recycling, Sustainable Resource Management and the Circular Economy*, 135, 246–264. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.027>
- Repp, L., Hekkert, M., & Kirchherr, J. (2021). Circular economy-induced global employment shifts in apparel value chains: Job reduction in apparel production activities, job growth in reuse and recycling

- activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 171, 105621. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105621>
- Ribul, M. (2021). Regenerative Textiles: A Framework for Future Materials Circularity in the Textile Value Chain. *Sustainability*, 13(24), Article 24. <https://doi.org/10.3390/su132413910>
- Richardson, C., Boardman, R., & Gill, S. (2024). Exploring clothing fit as a motivator for lifetime extension and circular disposal. *Resources, Conservation and Recycling*, 204, 107494. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107494>
- Ronzon, T., Piotrowski, S., Tamosiunas, S., Dammer, L., Carus, M., & M'barek, R. (2020). Developments of Economic Growth and Employment in Bioeconomy Sectors across the EU. *Sustainability*, 12(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/su12114507>
- Sbordone, M. A., Amato, I. C., & Cecere, E. (2025). Rethinking Fashion: Sustainable, Integrated and Regenerative Prosperity. *Fashion Highlight*, (SI1), 440–451. <https://doi.org/10.36253/fh-3286>
- Schmitz, H., & Knorringa, P. (2000). Learning from Global Buyers. *Journal of Development Studies*, 37(2), 177–205. <https://doi.org/10.1080/713600073>
- Silvestri, F., Spigarelli, F., & Tassinari, M. (2020). Regional development of Circular Economy in the European Union: A multidimensional analysis. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120218. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120218>
- Stahel, W. (2010). *The Performance Economy* (2nd edn). Palgrave MacMillan.
- Stahel, W. R. (1984). *The Product-Life Factor. In An Inquiry Into the Nature of Sustainable Societies: The Role of Private Sector*. Houston Area Researcher Center (HARC).
- Stahel, W. R. (2019). *Economía Circular para Todos: Conceptos Básicos para Ciudadanos, Empresas y Gobiernos*. Independently Published.
- Suarez-Visbal, L. J., Rosales-Carreón, J., Corona, B., Alomoto, W., & Worrell, E. (2024). Walking the circular talk: Analyzing the soft and hard aspects of circular economy implementation of ten business cases within the textile and apparel value chain. *Journal of Cleaner Production*, 476, 143683. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143683>
- Sundararajan, A. (2016). *The Sharing Economy*. MIT Press.
- Taddeo, R. (2022). Bringing the local back in. The role of territories in the “biological” transition process toward circular economy: A perspective of analysis. *Frontiers in Sustainability*, 3. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frsus.2022.967938>
- Textile Exchange. (2020). *Material Terminology Guide*. Textile Exchange.
- Textile Exchange. (2024). *Materials Market Report 2024*. Textile Exchange.
- Textile Exchange. (2025). *Materials Market Report*. Textile Exchange. <https://2d73cea0.delivery.rocketcdn.me/app/uploads/2025/09/Materials-Market-Report-2025.pdf>
- Tham, M. (2008). *Lucky People Forecast: A systemic futures perspective on fashion and sustainability* [Doctoral, Goldsmiths, University of London]. <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/11301/>
- Thomas, S. (2008). From “Green Blur” to Ecofashion: Fashioning an Eco-lexicon. *Fashion Theory*, 12(4), 525–539. <https://doi.org/10.2752/175174108X346977>
- Vence, X. (2023). *Economía circular transformadora y cambio sistémico. Retos, modelos y políticas*. Fondo de Cultura Económica de España.
- Vence, X., Pereira, Á., Laperche, B., & Pansera, M. (2024). Economía circular, sustentabilidade e decrecimiento. *Revista Galega de Economía*, 33(2), Article 2. <https://doi.org/10.15304/rge.33.2.10036>

- Vermeyen, V., Alaerts, L., Worrell, E., Acker, K. van, & Germeys, F. (2025). Behind Closed Doors: Examining the Stock of Clothing in Individuals' Wardrobes. *Journal of Circular Economy*, 3(1). <https://doi.org/10.55845/OQEE5977>
- Wiederhold, M., & Martinez, L. F. (2018). Ethical consumer behaviour in Germany: The attitude-behaviour gap in the green apparel industry. *International Journal of Consumer Studies*, 42(4), 419–429. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12435>
- Wiese, F., Taillard, N., Balembois, E., Best, B., Bourgeois, S., Campos, J., Cordroch, L., Djelali, M., Gabert, A., Jacob, A., Johnson, E., Meyer, S., Munkácsy, B., Pagliano, L., Quoilin, S., Roscetti, A., Thema, J., Thiran, P., Toledano, A., ... Marignac, Y. (2024). The key role of sufficiency for low demand-based carbon neutrality and energy security across Europe. *Nature Communications*, 15(1), 9043. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-53393-0>
- Woodside, A. G., & Fine, M. B. (2019). Sustainable fashion themes in luxury brand storytelling: The sustainability fashion research grid. *Journal of Global Fashion Marketing*, 10(2), 111–128. <https://doi.org/10.1080/20932685.2019.1573699>
- Wrap. (2017). *Valuing our clother*.
- Zhang, L., & Hale, J. (2022). Extending the Lifetime of Clothing through Repair and Repurpose: An Investigation of Barriers and Enablers in UK Citizens. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su141710821>