



UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso 2022/2023

**Economía circular en el sector textil: experiencias y estrategias de
empresas españolas**

Alumna: Claudia de Blas Martín.

DNI: 06607620L

TUTOR: Medina Salgado, María Sonia

Fuenlabrada, 4 de julio de 2023

*“Compra menos, elige bien y haz que dure.”
(Vivienne Westwood, diseñadora de moda.)*

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. ÍNDICE DE FIGURAS	5
3. ÍNDICE DE TABLAS	5
4. INTRODUCCIÓN	6
5. MARCO TEÓRICO	8
5.1 LA ECONOMÍA CIRCULAR.....	8
5.1.2 <i>¿Qué es la Economía Circular?</i>	8
5.1.3 <i>Beneficios de la economía circular</i>	11
5.1.4 <i>Economía circular en España</i>	13
5.2 ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA TEXTIL.....	18
5.2.2 <i>El sector textil en España</i>	18
5.2.3 <i>Concepto de fast fashion o moda rápida</i>	22
5.2.4 <i>Consecuencias de la moda rápida</i>	25
5.3 LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA TEXTIL ESPAÑOLA	26
6. ESTUDIO DE CASOS	27
6.1 <i>SAYE Brand</i>	27
6.2 <i>ECOALF</i>	30
6.3 <i>Skunkfunk</i>	32
7. CONCLUSIONES.....	34
8. BIBLIOGRAFÍA	35

1. RESUMEN

Este trabajo de investigación se centra en la economía circular y su aplicación en la industria textil, con un enfoque específico en la industria textil española. La economía circular es un modelo de producción alternativo que busca reducir el consumo de recursos naturales y minimizar los residuos mediante la reutilización, el reciclaje y la regeneración de materiales. El fenómeno del *fast fashion* o moda rápida ha impulsado la cultura del consumo en la industria textil, generando graves impactos ambientales y sociales. Sin embargo, cada vez más empresas en España están adoptando prácticas circulares para abordar estos desafíos y promover la sostenibilidad. A través de un análisis de casos de estudio, se examinan empresas como SAYE Brand, ECOALF y Skunkfunk, que están liderando el camino en la implementación de estrategias circulares en la producción textil. Estas empresas utilizan materiales reciclados, reducen residuos y promueven la transparencia y la ética en toda la cadena de valor. Además, se destaca la importancia de las iniciativas gubernamentales, como el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que respalda la transición hacia una economía más circular en la industria textil. En general, este trabajo demuestra cómo la economía circular ofrece beneficios ambientales y económicos significativos para la industria textil en España, al tiempo que fomenta la innovación y la sostenibilidad en toda la cadena de valor.

2. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de la economía circular. Fuente: Fundación Ecolec. www.ecolec.es	9
Figura 2. Volumen de negocio de comercio electrónico en prendas de vestir de 2011 a 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por Modaes.es	19
Figura 3. Volumen de negocio de comercio electrónico en zapatos y artículos de cuero de 2011 a 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por Modaes.es	19
Figura 4. Vertido de textiles en un río de Nairobi, Kenia. Fuente: Kevin Mc Elvaney / Greenpeace.	25

3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Información sobre los materiales utilizados por la marca SAYE Brand para la fabricación de su calzado. Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en la página web de la marca SAYE Brand.....	29
--	----

4. INTRODUCCIÓN

Actualmente, vivimos en un mundo globalizado donde los problemas han pasado a alcanzar dimensiones internacionales. La culpa recae en el sistema de producción descontrolado y el consumo humano que, tras muchas décadas, ha hecho que salgan a la superficie las consecuencias de dichos actos. Es aquí donde se debe mencionar la importancia de la Economía Circular. El ser humano pasa entonces a ser un elemento imprescindible para el mantenimiento del planeta y a su vez las empresas pasan a reducir sus gastos y aumentar sus beneficios. Dicho término se escuchó por primera vez en los años 80, utilizándose para explicar un sistema cerrado de interacciones entre medio ambiente y economía. Se cree como un modelo coherente, asumido como respuesta al agotamiento de materiales, con el fin de utilizar menos recursos ambientales y energías en los procesos productivos, y finalizando con el reciclaje y la reutilización. Según la Fundación Ellen MacArthur, lanzada en el año 2010, la economía circular se basa en tres principios: Eliminar los desechos y la contaminación, hacer circular productos y materiales y regenerar la naturaleza. (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Este concepto cada día se hace más hueco en todos los sectores, uno de ellos el textil. El fenómeno *fast fashion* o *moda rápida* impulsa precisamente la cultura de consumo de hoy en día en el mundo de la moda. Es por ello por lo que se considera de especial importancia analizar la forma en la que esta industria y algunas de las empresas que se encuentran en ella, se suman cada día al modelo de economía circular en nuestro país. Los daños medioambientales y los perjuicios sociales que este sector ocasiona se han hecho con la atención de grandes instituciones internacionales debido a la gravedad de este asunto.

Esta preocupación está fundamentada en las consecuencias mundiales que el sector de la moda tiene en tres aspectos. En primer lugar, el económico. Centrando la atención en España, según el informe anual de Acotex, Organización Nacional de Moda y Retail, el comercio textil a nivel nacional facturó en el año 2021, 10.468 millones de euros, un 16,7% más que en el año 2020 (Acotex, 2021).

En segundo lugar, según los datos recogidos en dicho informe, el impacto social de dicho sector a nivel nacional es igualmente recalable. En nuestro país, fueron 163.846 trabajadores los que se encontraron en establecimientos textiles, repartidos en un total de 44.672 puntos de venta (Acotex, 2021). La capital española se encuentra en el “top 3” de ciudades europeas líderes en el turismo de compras. Según los datos recogidos por Global Blue, en el primer semestre del año 2022, las ventas con relación al turismo de compras crecieron un 100% en la Comunidad de Madrid (Círculo Fortuny, 2022).

Todos estos beneficios, vienen seguidos de unos costes medioambientales muy elevados, los cuales sitúan la industria textil en el segundo puesto de acuerdo con las más dañinas para el medio (Organización de las Naciones Unidas, 2019). En el mencionado informe, se afirma que el coste para producir unos *jeans* es de 7500 litros de agua, siendo el sector el responsable del deshecho total del 20% de agua a nivel general.

Asimismo, la suma de la producción entre el calzado y la ropa produce un 8% sobre la emisión total de los gases de efecto invernadero (Círculo Fortuny, 2022).

Es por todo ello que la humanidad y las empresas deben mentalizarse sobre la urgencia de cambio en el sector y comenzar a adoptar el modelo de producción de economía circular con el fin de minimizar y frenar los daños que se están causando.

Con la intención de reconocer y analizar algunos de los casos empresariales que ya han llevado a cabo dicha transformación, el objetivo principal del presente Trabajo de Fin de Grado será estudiar dichas empresas y su trayectoria hasta la adopción de aquellos comportamientos más responsables, justificar que realmente la economía circular está presente en el sector textil de nuestro país.

Para alcanzar dicho objetivo, se establecen tres subobjetivos: analizar los conceptos de modelo de economía circular e industria textil, y la compatibilidad entre ambos, estudiar los impactos económicos, medioambientales y sociales que ha ocasionado el modelo de producción actual y, finalmente, describir aquellas empresas seleccionadas por su trayectoria en el modelo de producción circular.

Para alcanzar los objetivos propuestos, en primer lugar, se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre el concepto de economía circular. Se analizan diferentes fuentes teóricas y se recopila información relevante sobre la economía circular, su definición y los beneficios asociados. En segundo lugar, se investiga la implementación de la economía circular en España, con un enfoque particular en la industria textil. Para ello, se examinan los impactos positivos de la economía circular en la reducción de la huella ambiental, la eficiencia de recursos, la generación de empleo y el crecimiento económico sostenible, así como revisarán informes y estudios relevantes para comprender cómo se está implementando la economía circular en el país español y cuáles son los desafíos y oportunidades. Por último, se lleva a cabo un estudio de casos. En esta sección, se presentan y analizan tres casos de estudio relevantes: SAYE Brand, ECOALF y Skunkfunk. Se examinará cómo estas empresas están implementando prácticas circulares en la industria textil, sus logros y los desafíos que han enfrentado. Para ello, se utilizan información de fuentes secundarias, como informes de sostenibilidad, entrevistas y estudios de caso.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 La Economía Circular

5.1.2 ¿Qué es la Economía Circular?

Es desde hace varios años que el concepto de economía circular está realmente presente en la industria y la política. El concepto propuesto supone una vía para conseguir la eficiencia de recursos y dejar a un lado el modelo lineal de producción y consumo, el cual consiste en «coger, hacer, tirar». Los escasos recursos y las consecuencias que tiene para las empresas a largo plazo ha conseguido que estas se comprometan a colaborar y apliquen sistemas de circuito cerrado, es decir, la economía circular (Ecodesing Centre, 2014). Para poder definir y comprender el concepto de economía circular, se debe seguir el enfoque de la Fundación Ellen MacArthur, la cual fue creada en 2010 con la misión de conseguir una rápida transición a la economía circular desde un enfoque internacional. Tal y como lo define la Fundación, la economía circular es un modelo de producción alternativo que pretende definir qué es el crecimiento, haciendo hincapié en los beneficios para la sociedad. Siendo un modelo regenerativo, propone mantener en todo momento los productos y materiales en sus más altos niveles, eliminando los residuos del sistema y disgregando la actividad económica del consumo de los recursos finitos (Ellen MacArthur Foundation, 2022). Este modelo distingue entre ciclos biológicos y ciclos técnicos. En primer lugar, el consumo únicamente se da en los ciclos biológicos en los cuales aquellos materiales que tienen base biológica, como podría ser el algodón, están diseñados de tal forma que vuelven al sistema a partir de procesos de compostaje y descomposición. En segundo lugar, son los ciclos técnicos los que restauran y recuperan materiales y productos componentes a través de reparación o reutilización.

Las personas como consumidores contamos con un papel importante dentro de este cambio. La Fundación Cotec para la Innovación, expone en un informe publicado en el año 2017 a las personas como la base principal en el almacenamiento de objetos, dándoles un uso y un fin de vida haciendo que acaben en vertederos. Este cambio en el sistema del que se habla en el presente trabajo tiene como fin que estos productos puedan ser reutilizados, pasando entonces de una economía lineal a una economía circular. Es aquí donde los usuarios y consumidores poseen la capacidad de cambio a la hora de volver estos objetos a los fabricantes para que sean renovados, y los vendedores para alargar su vida útil. De esta forma, se estaría promoviendo el círculo cerrado, considerando los flujos de energía, el agua o las emisiones de gases que tan nocivos son para el ambiente y la salud humana (Morató & Jiménez, 2021). Es por ello por lo que resulta tan importante que las instituciones, Gobiernos y empresas de los distintos países sirvan como ejemplo y el sistema productivo quede por completo instaurado en la sociedad. Todos los grandes cambios conllevan grandes esfuerzos, y todos los grandes problemas conllevan malas actuaciones a sus espaldas. La sociedad debe ser consciente de los beneficios y la importancia que la adopción de este sistema supone. Un informe encargado por la Fundación Ellen MacArthur, concluyó que la adopción de un sistema de economía circular podría ahorrar a los fabricantes europeos 630.000 millones de dólares para el año 2025 (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

A continuación, se observa un diagrama proporcionado por la Fundación Ecolec, donde queda representado el modelo de economía circular de forma gráfica.



Figura 1. Ciclo de la economía circular. Fuente: Fundación Ecolec. www.ecolec.es

Este modelo productivo se apoya en tres principios que se cree conveniente analizar (Hériz, 2018):

Principio 1. Proteger y mantener el capital natural.

Se pretende una selección inteligente de aquellos recursos, tecnologías y procesos, a ser posible aquellos que utilicen recursos renovables o del más alto rendimiento.

Principio 2. Optimizar los recursos utilizados.

A partir del diseño de productos que permitan una constante circulación de sus componentes, materiales o el producto en sí. Con ello se alarga la vida útil de dicho producto y, en el momento que esta finalice, se generen unos nuevos. Es decir, se debe diseñar para poder reelaborar y renovar.

Principio 3. Fomentar un sistema eficaz.

Esto incluye disminuir y reducir costes medioambientales y sociales a partir de la contribución a un sistema integrado. Incluye minimizar el daño causado a sistemas o áreas que afectan a la sociedad.

Por otro lado, se considera importante destacar una serie de principios rectores o características en los que este modelo de producción está basado y se han considerado importantes para la presente investigación (Morató & Jiménez, 2021).

- Diseñar con la previsión de residuos. Se pretende diseñar los productos reduciendo por completo la producción de desechos a partir de la integración de los ciclos biológicos y tecnológicos.
- Construcción de resiliencia a través de la diversidad. Tal y como se expone en el informe, con el fin último de evitar la obsolescencia e incrementar la funcionalidad, los productos deberán ser más simples y versátiles, de tal forma que puedan adaptarse a las distintas utilidades en su ciclo de vida.

- Uso de energías renovables. El uso de únicamente estas energías disminuye el impacto en el medio ambiente y en la salud humana. La economía circular pretende que se utilicen únicamente estas energías a la hora de producir, consumir o usar un producto.
- Los residuos son comida. Con esta afirmación, se quiere hacer comprender de qué forma un residuo puede dejar de ser visto como tal y pasar a suponer un recurso importante en los ciclos biológicos.
- Pensamiento en sistemas. Los sistemas se encuentran interconectados de tal forma que, a partir de un enfoque de flujos y reservas, los objetos puedan ser reaprovechados dándoles nuevos usos y la oportunidad de volver a entrar en el ciclo.
- Pensamiento en cascadas. A partir de las diferentes utilidades con las que pueda contar una materia prima. Estas, son reintroducidas en algún momento de su ciclo de vida incrementando su valor.

El concepto de economía circular se identifica como un modelo novedoso y vanguardista, pero lo cierto es que las primeras escuelas de pensamiento surgían ya por los años 70, momento en el cual se comenzó a hablar propiamente de la economía circular. Durante los siglos XIX y primeros años del XX, muchos autores comenzaron a alzar su voz poniendo en manifiesto su desacuerdo con las consecuencias que estaban teniendo las Revoluciones Industriales. El desarrollo económico y social conllevó un crecimiento de ciudades y desarrollo de industrias por cuenta de la destrucción de entornos naturales y empobrecimiento de la población (Hériz, 2018). Encontramos aquí los primeros autores que, en sus obras, comenzaron a hacer referencia a este modelo, como son William McDonough con su filosofía de “cradle to cradle”¹, Reid Lifset y Thomas Graedel y la ecología industrial o Gunter Pauli y el enfoque sobre economía azul en los sistemas. Thomas Malthus, clérigo anglicano con estudios en economía política y demográfica, fue de los primeros en hacer referencia a las consecuencias que conllevaría el sistema de producción que, en tiempos de la Revolución Industrial comenzaba a atisbarse. Él expresó los problemas de abastecimiento que tendrían lugar en un futuro debido a la velocidad con la que crecía la demanda de las materias primas y los recursos. Ya en el siglo XX, el escritor y filósofo Aldo Leopold, dejó conciencia de que toda actividad humana tenía un impacto en la naturaleza y que, por tanto, cuanto mayor fuese la actividad humana mayor sería el impacto. Con estas afirmaciones dejaba de alguna forma claro que era necesario tomar medidas, ya que el sistema lineal traería malas consecuencias. Es en el año 1962, con la publicación de la obra *Silent Spring* de la bióloga Rachel Carson, cuando se demuestra científicamente de qué forma los productos industriales que utilizaba el ser humano podrían tener efectos devastadores para el medio ambiente. Desde este momento, la destrucción de ecosistemas y la escasez de los recursos ocuparon un primer plano.

Tras la publicación de otras obras por parte de diferentes autores señalando las consecuencias de las prácticas del momento, se empezaron a escribir estudios sobre la

¹ ‘Cradle to cradle’ tiene como significado literal ‘de la cuna a la cuna’. Es un concepto desarrollado por William McDonough y Michael Braungart. Este término promueve el concepto de economía circular, y hace referencia al cierre del ciclo de vida de un producto haciendo de este fin un nuevo inicio.

economía circular, con el objetivo de dar respuesta a las advertencias que venían dándose de hace tiempo. Se pretendía, por tanto, proponer el este nuevo modelo como solución a los problemas propuestos, en contraposición al sistema lineal, el cual ni siquiera consideraba la incompatibilidad del desarrollo poblacional y urbano con el crecimiento sostenible para el medio. Tras este análisis, Ignacio Belda Hériz deja claro que la economía circular comenzó a desarrollarse mucho tiempo atrás, a la par que las primeras Revoluciones Industriales, y que todas las teorías acabaron siendo una sola. Sin embargo, no ha sido hasta hace relativamente poco que las empresas y las importantes Organizaciones políticas e Internacionales han comenzado a tenerlo en cuenta y a ser conscientes de la magnitud del problema. El escritor propone en el primer capítulo de su libro *“Economía Circular, un nuevo modelo de producción y consumo sostenible”* tres motivos por los cuales la tendencia ha cambiado y el modelo productivo y de consumo lineal está cada vez más cerca de ser sustituido por el circular (Hériz, 2018).

En un primer lugar, y como resulta obvio, la escasez de los recursos es ya más que evidente, y se implantan cada vez políticas medioambientales mucho más restrictivas que obligan a buscar alternativas. Por otro lado, haciendo uso de los beneficios de los progresos tecnológicos, resulta mucho más sencillo utilizar de forma más eficiente estos recursos e identificarlos, separarlos y reutilizarlos en todo el proceso. Por último, se debe hacer mención a las nuevas generaciones de consumidores y sus preocupaciones, las cuales han dejado de dar tanta importancia a la posesión del propio producto para dársela a la disponibilidad de este, independientemente de quien sea el titular. Belda expone esta última idea en un ejemplo que se ha considerado importante para la presente investigación. Este explica que, en las grandes ciudades, los automóviles permanecen estacionados más del 90% del tiempo. Ciudades como Madrid o París, y empresas como BMW, comenzaron a poner a disposición de aquel que lo deseara coches que se pudiesen coger, utilizar y dejar en cualquier punto de la ciudad. Con ello, las personas ahorran gastos, ya que en lugar de ser propietarios del vehículo simplemente dispondrían de él en el momento que lo necesitasen. No es tanta la importancia de tener un coche como la de que cumpla con la función requerida.

5.1.3 Beneficios de la economía circular

El cambio patrones de consumo y producción actuales conlleva una serie de beneficios significativos y variados para la sociedad en su conjunto. Estas ventajas no solo afectan positivamente al planeta y a sus habitantes, sino que también ofrecen oportunidades valiosas para las empresas al reducir sus costos operativos.

En primer lugar, uno de los beneficios más destacados de un enfoque basado en la economía circular son los efectos positivos en el ámbito medioambiental. La gestión equilibrada de los recursos naturales es un objetivo fundamental de este modelo, ya que busca garantizar que el medio ambiente se encuentre protegido a la vez que las necesidades humanas están satisfechas. El agua, el suelo y el aire limpio son recursos naturales indispensables pero limitados en su disponibilidad. Por lo tanto, la Comisión Europea enfatiza la importancia de un consumo equilibrado de estos recursos, de manera que los impactos ambientales se mantengan dentro de los límites del planeta y se asegure su disponibilidad a largo plazo. Además, otro aspecto relevante es la reducción de las emisiones de dióxido de carbono gracias a la adopción de un enfoque circular en

diferentes sectores de la economía. Según destaca la Fundación Ellen MacArthur en su artículo "*How the Circular Economy Tackles Climate Change*" (Cómo la economía circular aborda el cambio climático), la implementación de este modelo en áreas clave como el acero, plástico, cemento, aluminio y alimentos podría conducir a una reducción de casi el 50% en las emisiones asociadas con la producción de bienes para el año 2050 (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Otro beneficio relevante de este modelo productivo es la forma en la que la utilización de materias primas se reduce, lo cual tiene un impacto directo en la conservación de los recursos naturales. A través de una optimización más eficiente en la utilización de materiales y otros recursos en diversos sectores industriales, se puede lograr una disminución significativa en la demanda de estas materias primas. En lugar de agotar los recursos naturales, la economía circular propone aprovechar y reutilizar los residuos generados, lo que contribuye a reducir la producción de nuevos materiales y a minimizar el impacto ambiental asociado. La aplicación de políticas circulares supone una mejora en la calidad y productividad del suelo recuperando el valor de ese como activo. Además, según Volkan Bozkir, el hecho de restaurar 350 millones de hectáreas para el año 2030 podría eliminar entre 13 y 26 gigatoneladas de los gases de efecto invernadero, mitigando el cambio climático (Bozkir, 2021).

Además de los beneficios ambientales, es fundamental destacar los beneficios económicos que la economía circular ofrece tanto a las empresas como a los consumidores a largo plazo. La disminución de costos en los procesos de producción, gracias al uso de los recursos de forma más eficiente, resulta altamente beneficiosa para el crecimiento económico. Esto se traduce en un aumento del valor de los productos, lo que puede generar mayores ingresos y oportunidades de desarrollo para las empresas. Según Walter R. Stahel, reconocido analista industrial y colaborador de la Fundación Ellen MacArthur, en un escenario de desarrollo económico circular, se aproxima que el Producto Interno Bruto (PIB) europeo podría alcanzar hasta un 11% en el año 2030 y un 27% en el año 2050, en comparación con un crecimiento del 4% en 2030 y del 15% en 2050 si se mantuviera el modelo económico actual. La economía circular también tiene un impacto positivo en la creación de empleo. Al adoptar prácticas circulares, se generan nuevas oportunidades de empleo relacionadas con el desarrollo sostenible. Por ejemplo, se promueve la creación de empleo en actividades como el reciclaje, la re-fabricación y otras áreas vinculadas al buen uso y gestión de desechos y residuos. Esto no solo contribuye a la generación de empleo local, sino que también ayuda a abordar dos problemas comunes en los ámbitos económicos de países desarrollados: el desempleo y la precariedad laboral.

Además de los beneficios medioambientales y económicos, la economía circular fomenta la innovación en diferentes sectores. Al reemplazar los enfoques de producción lineales por diseños ecológicos o "ecodiseño", se estimula la utilización de materias primas provenientes del reciclaje y se promueve la mejora de la eficiencia energética. Esto impulsa la competitividad y la rentabilidad de las empresas, al tiempo que fomenta la adopción de prácticas más sostenibles y responsables. La innovación en el marco de la economía circular puede dar lugar a nuevos productos, servicios y modelos de negocio, creando oportunidades de crecimiento y expansión para las empresas.

En resumen, cambiar la forma en la que consumimos y producimos hacia un enfoque circular conlleva una serie de beneficios importantes para la sociedad en general. Desde una perspectiva medioambiental, se logra una gestión equilibrada de los recursos naturales, disminuir los gases de efecto invernadero y mantenimiento de las materias primas. En términos económicos, se promueve el crecimiento sostenible, la disminución de costes de producción y la creación de empleo. Además, la economía circular fomenta

la innovación y la competitividad empresarial. En definitiva, adoptar este modelo representa una oportunidad para construir un futuro más sostenible, equitativo y próspero tanto para las nuevas generaciones como para las actuales.

5.1.4 Economía circular en España

Con el objetivo de disponer de un análisis sobre las políticas y las iniciativas para la transición al modelo de producción y consumo circular, surge el en el año 2016 el *Informe COTEC*. En los años 2017 y 2019 fueron publicados dos informes analizando la situación y la evolución de la Economía Circular en España, y en diciembre del año 2021 fue presentado el último informe vigente. En estos dos primeros estudios se aportan datos e información necesaria sobre la Economía Circular en España, así como la intención de posicionar al país como referencia en la esfera internacional. Además, se destacaron importantes aspectos como los incentivos fiscales o las innovadoras opciones de negocio que ofrece el modelo productivo. Fue propuesta una hoja de ruta, con los pasos a seguir hacia la circularidad siguiendo una estrategia a nivel nacional. Con este tercer informe publicado en diciembre del año 2021, se pretende plantear la actuación postpandemia con el fin de “hacer economía” aprovechando los avances desde el ojo del conocimiento y concienciación de empresas y gobiernos. Se cree necesario un análisis de partes concretas de este estudio ya que en los últimos años España ha contado con grandes cambios en la transición circular, y el país es el territorio de estudio principal del presente trabajo.

España cuenta actualmente con el siguiente marco estratégico para la economía circular: (Morató & Jiménez, 2021).

- Estrategia Nacional «España Circular 2030». Fue publicado en junio de año 2020 con el fin de alcanzar una economía sostenible, competitiva, eficiente a la hora de utilizar recursos y descarbonizada. Quedan expuestas las directrices para la superación de la economía lineal y el impulso del nuevo modelo.
- Plan de Acción 2021-2023 (PAEC). Dicho plan de acción contempla sucesivos planes trienales, los cuales cuentan con medidas que deben seguir las Comunidades Autónomas y las entidades locales, para el alcance de los objetivos planteados para el año 2030, entre ellos la reducción del consumo nacional de materiales en un 30%.
- Hoja de Ruta para la gestión sostenible de Materias Primas Minerales. Su propósito es establecer una política nacional de materias primas aborígenas que pueda garantizar el uso de tecnologías de energía limpia o la digitalización.
- Ley de Residuos y Suelos Contaminados. Esta última, aborda los plásticos de un único uso, así como un decreto que lleva a cabo una mejora a la hora de controlar dónde son trasladados los residuos.

Todo ello se ha visto sin duda influido por la vivida crisis sanitaria y socioeconómica, pero a su vez supone la respuesta para la recuperación. El Gobierno español, en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, estrategia española que se plantea para canalizar los fondos europeos para reparar los daños de la crisis del COVID-19, pretende

que un 40% de esos fondos sean invertidos en “transformación verde”. En otras palabras, 850 millones de euros estarían destinados a la economía circular, su impulso y la gestión de residuos, permitiendo que se concreten medidas y proyectos, ya sean públicos o privados. Es evidente que cada vez son más los ejemplos de mejora en los modelos de negocio o en la prevención de residuos, pero a España le queda un largo camino para conseguir lo propuesto. Todas las Comunidades Autónomas cuentan con estrategias u hojas de ruta para impulsar la economía circular y, además, dichas estrategias se encuentran implementadas en todos los niveles administrativos. Uno de los motivos principales por lo que resulta urgente cambiar el modelo productivo es por la dependencia de proveedores externos de materias primas con la que cuenta la Unión Europea, ya que la falta de estas provocaría perturbaciones en el suministro afectando negativamente a las cadenas de valor industrial y con ello, a la economía. En España, el uso circular de los materiales en el año 2019 fue de tan solo el 10% del total de los materiales requeridos. Paralelo a esta disponibilidad de recursos, el país español arrastra desde hace un tiempo una debilidad estructural, que le coloca en la decimotava posición en cuanto a la tasa de reciclado de residuos de países de la UE, con un indicador del 35%, muy por debajo del objetivo marcado por la Comisión Europea, un 50% (Morató & Jiménez, 2021). A la hora de estudiar los residuos generados por municipios, se observa de qué forma la cantidad de los residuos reciclados en la Unión Europea aumenta hasta el año 2019, momento en el cual se observa un frenazo en el progreso. En el caso de España, los datos están muy por debajo de los niveles de la UE y, en comparación con otros países seleccionados, registra los peores valores.

¿Qué se quiere perseguir en términos de objetivos en Economía Circular en España?

Tal y como se ha comentado al principio de este apartado, el estado español está llevando a cabo una serie de estrategias y medidas a seguir con el fin de impulsar un nuevo modelo de consumo y producción. Se ha creído conveniente hacer hincapié en la Estrategia Española de Economía Circular “*España Circular 2030*”, un plan de acción presentado por el Gobierno Español, con el objetivo de sentar las bases y los principios para la persecución de este modelo de consumo. A partir del análisis del escenario con el que se cuenta hoy en día y centrándose en cuáles son las metas y perspectivas que se pretenden alcanzar, se han propuesto una serie de diez directrices estratégicas con el fin de impulsar la economía circular (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021). En primer lugar, es fundamental la protección del medio ambiente de forma completa, tanto terrestres como marino, así como la preservación de su biodiversidad. Esto implica contribuir activamente en la batalla contra el cambio climático y asegurar la salud de las personas, utilizando de manera eficiente los recursos que tenemos disponibles. En segundo lugar, se propone la implementación de un enfoque de ciclo de vida en la producción de productos, incorporando criterios de ecodiseño. Esto implica disminuir la introducción de sustancias nocivas durante su fabricación, facilitar la posibilidad de dar una segunda vida a los bienes producidos, promoviendo su reutilización y prolongando su vida útil. Asimismo, se busca posibilitar su valorización al final de su ciclo de vida, manteniendo el valor de los productos, materiales y recursos en la economía todo el tiempo que sea posible.

Por otra parte, se destaca la importancia de aplicar de manera efectiva el principio de jerarquía de los residuos. Esto implica fomentar la prevención de la generación de residuos, promover su segundo uso, fortalecer el reciclaje y buscar alternativas de

valorización energética u otras formas de tratamiento para aquellos residuos que no pueden ser reciclados. Además, se busca reducir el abandono de residuos en el medio ambiente y evitar su llegada al mar, mediante el fomento de su trazabilidad.

A continuación, se propone la reducción de los residuos alimentarios como una medida para disminuir el impacto ambiental y económico del consumo de recursos. Esto también contribuirá a fomentar un reparto más equitativo de los mismos, evitando el desperdicio innecesario de alimentos. En quinto lugar, se resalta la importancia de establecer normas que impulsen la innovación y la eficiencia en los procesos de producción. Esto se logrará mediante la adopción de infraestructuras y tecnologías, así como la implementación de sistemas de gestión ambiental en las empresas. Estas medidas promoverán la competitividad y el crecimiento empresarial de manera sostenible. Por otro lado, se plantea la promoción de nuevas formas de consumir de forma responsable. Esto abarca tanto productos como servicios, y está basado en no ocultar ninguna información sobre la composición de los bienes y servicios, incluyendo su duración, y eficiencia energética. Para ello, se propone el uso de herramientas como la ecoetiqueta, que facilite a los consumidores tomar decisiones informadas. Como punto número siete, se destaca la importancia de informar y hacer conscientes a las personas en torno a la economía circular. Se busca difundir la importancia de adoptar este modelo económico y se promoverá la creación de canales adecuados de coordinación entre las administraciones, así como el intercambio de información ellas y los agentes de la economía, sociales, la comunidad científica y tecnológica. Con ello, se van a establecer relaciones que den como fruto la transición al modelo circular

Además, se destaca la importancia de la investigación y la innovación, tanto en el ámbito público como en el sector empresarial. Se busca fomentar la colaboración público-privada como impulsores del cambio y la transición hacia un modelo productivo y social sostenible. Con el fin de lograr esto, se buscará facilitar el proceso de generar nuevo conocimiento, transferirlo y adoptar tecnologías innovadoras. Además, en el décimo punto se enfatiza la importancia de promover el uso de indicadores compartidos, transparentes y accesibles que permitan evaluar el avance y los resultados de las acciones implementadas dentro del marco de la economía circular. Estos indicadores se convertirán en una herramienta fundamental para comprender el impacto de las medidas tomadas y guiar las decisiones futuras.

El mencionado Plan de Acción destaca también una serie de metas ambiciosas para el año 2030, también con el propósito de avanzar hacia una economía más sostenible. Estas metas, que se presentan a modo de referencia, buscan guiar las acciones y no tienen un carácter obligatorio hasta que se incorporen en la legislación correspondiente.

En primer lugar, se pretende reducir en un 30% el consumo nacional de materiales en relación con el Producto Interno Bruto (PIB), tomando como punto de referencia el año 2010. Este enfoque busca fomentar la eficiente utilización de los recursos y disminuir nuestra dependencia de la extracción y producción de materiales.

Además, se busca reducir la generación de residuos en un 15% en comparación con los niveles registrados en 2010. Esta meta implica adoptar medidas efectivas de prevención y gestión de residuos en todos los sectores.

En relación con los residuos de alimentos, se plantea una reducción significativa a lo largo de la cadena alimentaria. Se busca una disminución del 50% en la generación per cápita de residuos en los hogares y en el consumo minorista, así como una reducción del 20% en las cadenas de producción y suministro a partir de 2020. Estas acciones contribuirán a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, se busca aumentar la cantidad de residuos municipales que se reutilizan y se preparan para su reutilización, con el objetivo de alcanzar un 10% del total generado. Esto implica promover actividades como el reciclaje y la reparación de productos, con el fin de disminuir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos. En relación con el cambio climático, se pretende reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para que queden de los 10 millones de toneladas de CO₂. Este objetivo refuerza el compromiso de mitigar el calentamiento global y proteger el medio ambiente. Por último, se pretende mejorar en un 10% la eficiencia en el uso del agua. Esto implica promover prácticas sostenibles de gestión del recurso hídrico y reducir el consumo excesivo.

Estas metas, establecidas para la próxima década, tienen un carácter indicativo y buscan impulsar la transición hacia una economía más sostenible. Sin embargo, su implementación efectiva requerirá la correspondiente regulación y normativa que las respalde.

Debido a que el presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objeto de estudio la industria textil, debemos destacar las directrices que, en este Plan de Acción, se quieren llevar a cabo en lo que a este sector se refiere (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

Aunque este sector podría considerarse parte de la industria manufacturera en general, es fundamental prestarle especial atención en el marco de la Estrategia de economía circular. El sector de la moda y sus industrias desempeñan un rol relevante en Europa, pero especialmente en España, donde está estrechamente asociado con la imagen del país en el extranjero. A pesar de que el 98,2% de las empresas pertenecientes a este sector son microempresas y PYMES, es un sector altamente dinámico que contribuye en un 2,9% al Producto Interno Bruto (PIB) español y representa el 4,1% del empleo total en 2016, con un total de 10.556 empresas que emplean a trabajadores asalariados (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

En relación con las tendencias predominantes en la industria, se evidencia un cambio en los patrones de búsqueda y adquisición de productos por parte de los compradores, impulsado por los avances tecnológicos contemporáneos. Las redes sociales y los dispositivos móviles juegan un papel crucial en este cambio de comportamiento. Pese a que no es alto el porcentaje de consumidores que hoy en día se preocupa por el medio a la hora de comprar productos sostenibles, se puede afirmar que esta tendencia está en aumento. Por tanto, algunas empresas ya cuentan con esta visión en sus procesos productivos, orientando su producción global hacia modelos más sostenibles que se alineen con la disponibilidad de recursos del planeta, como materiales, energía y agua, y que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero. Es esencial abordar la dimensión ambiental de esta industria debido a las significativas consecuencias relacionadas con la producción y el consumo. En Europa, el sector de la moda contribuye entre un 2% y un 10% al impacto ambiental total generado por el consumo. Una parte de este impacto se da fuera de nuestro país y se caracteriza por un alto consumo de recursos hídricos y energéticos, así como el uso de una gran cantidad de productos químicos

durante las diferentes etapas del proceso de fabricación. Los impactos ambientales de la industria de la moda se ven agravados por su elevado nivel de consumo. En promedio, el 5% del gasto del hogar se destina a la compra de ropa y calzado, en una proporción del 80% al 20%. En las últimas décadas, hemos observado un aumento del 40% en la cantidad de ropa adquirida, impulsado en parte por el acceso a mercados más asequibles y la rapidez con la que cambian las tendencias. Tanto es así, que estas consecuencias se dan también mientras se utiliza el producto, ya que ciertos textiles liberan microplásticos de forma no intencionada durante el lavado en nuestras lavadoras. Como consumidores, todavía tenemos mucho margen de mejora, ya que, aunque se ha mejorado en el campo de generar desechos debido a los rápidos cambios de moda, solo la mitad de la ropa se destina a la reutilización y el reciclaje en Europa, y solo se recicla aproximadamente el 1%. En el caso de España, con 6,6 kg por persona al año, junto con Italia y Holanda, somos uno de los países que más ropa desperdiciamos en 2014. Según la Comisión, cada kilogramo de ropa que se reutiliza o recicla en lugar de ser incinerado hace que se evite la emisión de 3,17 kg de CO₂ (European Circular Economy Stakeholder Platform, 2022).

No obstante, disponemos de beneficios que nos capacitan para progresar en las etapas iniciales de la jerarquía de residuos. Contamos con una infraestructura consolidada de plataformas y compañías que incorporan elementos ambientales y sociales, otorgando prioridad a la reutilización de prendas como opción principal y, en ausencia de esta posibilidad, su valorización. Además, la dimensión social no se queda rezagada, ya que se encuentra presente en las agendas europeas que están abordando la temática de cadenas de valor de prendas sustentables mediante iniciativas de desarrollo. Este enfoque también busca fortalecer la responsabilidad social empresarial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030, no solo a nivel nacional, sino también en un contexto transfronterizo.

Con el objetivo de mejorar en términos de economía circular, a partir del año 2025 pasará a ser obligatorio implementar un sistema de recogida separada y gestión de residuos textiles. En 2024, la Comisión Europea deberá evaluar la necesidad de establecer metas específicas para la reutilización y el reciclaje de residuos en este sector. Sin duda, la adopción de objetivos más ambiciosos para la recolección separada de envases también implicará un aumento en la recolección de materiales plásticos de mayor valor, como el PET. Esto podría tener un impacto positivo en la disponibilidad de materias primas secundarias para la fabricación de fibras acrílicas o de nylon, reduciendo la huella hídrica durante su producción y disminuyendo el consumo energético durante su uso, gracias a temperaturas de lavado y planchado más bajas. En este nuevo panorama, la economía circular y la innovación se desarrollan conjuntamente hacia la sostenibilidad, incluso en el ámbito de las fibras naturales, incluyendo aquellas cultivadas y producidas en nuestra región. Esto abre la puerta para trabajar con residuos vegetales, como la borra y las hojas de las piñas, y hace que fibras como el lyocell se conviertan en una opción concreta en nuestras prendas, promoviendo así una moda más sustentable

5.2 Economía Circular en la industria textil

5.2.2 El sector textil en España

El sector textil está reconocido como uno de los sectores de mayor importancia tanto internacional como nacionalmente. Dicha industria comprende un conjunto de actividades que comienzan con la obtención de las materias primas, ya sean fibras naturales como el algodón o el lino, o fibras sintéticas como el poliéster o el nylon. Estos materiales provienen de distintos sectores, como el agrícola o el ganadero, y pasan por procesos de tejeduría, diseño y confección hasta que acaban en productos terminados disponibles para la comercialización.

En un contexto europeo, en Reino Unido, el sector textil ya contaba con gran importancia en el siglo XVI, incluso antes del inicio de la Revolución Industrial. Inglaterra se convirtió durante los siguientes siglos en un importante productor de telas, como la lana y el algodón, impulsó su comercio internacional y gracias a los avances técnicos que se fueron dando, se crearon en el país importantes fábricas de telas. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) contribuyó a la introducción de nuevas telas a las vestimentas, más cómodas y baratas, debido a la pobreza que se estaba viviendo en el mundo, y durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la miseria se acrecentó y numerosas casas de costura cerraron. Es entonces, en los años 50, cuando la industria textil comienza a crecer debido a los avances tecnológicos que sucedían en Estados Unidos. Ya los años 70, otros países vecinos como Italia o Francia cuentan con una gran importancia en el mundo de la moda (Figueras, 2012).

Por la parte de España, y gracias a las influencias de estos países, la industria textil comienza en el siglo XIX a ser importante en dos Comunidades: Cataluña y Galicia. Durante el siglo XX, el sector textil ya representa una parte importante de la producción española, sin embargo, la industria comienza a sufrir altibajos debido a la Guerra Civil y la precariedad que se instauró después de esta. Medidas posteriores como el Plan de Estabilización Económica en el año 1959, hace que, durante las últimas décadas del siglo, se reduzcan las barreras comerciales exteriores y surjan diseñadores españoles importantes como Adolfo Domínguez o Ágatha Ruiz de la Prada que colocaron a España como uno de los principales países de la industria textil. La importante crisis española del año 2007 afectó considerablemente al sector destruyendo alrededor de 20.000 puestos de trabajo y el cierre de 250 empresas (Europapress, 2009). Para terminar este breve repaso de la industria de la moda y nuestro país, se debe resaltar que ha sido uno de los sectores más dañados y perjudicados por la reciente pandemia ocasionada por el COVID-19, concretamente el tercero más afectado después de la restauración y el ocio (Jorrín, 2022).

El Informe Económico de la Moda de España, publicado por *Modaes.es* con la colaboración del Centro de Información Textil y de la Confección (CITYC) en el año 2021, lleva a cabo un análisis transversal sobre la forma en la que esta crisis ha afectado al país por un lado con el cierre de las tiendas y la imposibilidad de tener vida social, y por otro lado por el parón en la producción que se dio en todo el planeta, lo que causó insuficiencias en los aprovisionamientos (Modaes.es, 2021). Uno de los datos más significativos y para tener en cuenta a la hora de analizar un sector es la aportación al Producto Interior Bruto (PIB) de dicho sector al total del país. Tal y como queda expuesto en el informe, la suspensión de la actividad comercial e industrial durante la pandemia

hizo que la cuota en el PIB español pasara del 2,8% en el año 2019 al 2,4% en el 2020. Este valor supone el más bajo registrado desde 2014, y se encuentra muy por debajo de los alcanzados en los ejercicios 2016 y 2017, donde este fue de un 2,9%. Sin embargo, las ventas a través de internet u *online* no solo siguió creciendo, sino que se dispararon en el año 2020. Las prendas de vestir llegaron hasta un 47,6%, alcanzando la cifra de 4.332 euros. (Modaes.es, 2021).

A continuación, se expone en la figura 2 de forma gráfica de qué forma el volumen del negocio de comercio electrónico ha ido aumentando, desde el año 2011 hasta el 2020, en el ámbito de las prendas de vestir y en ámbito del calzado y artículos de cuero.

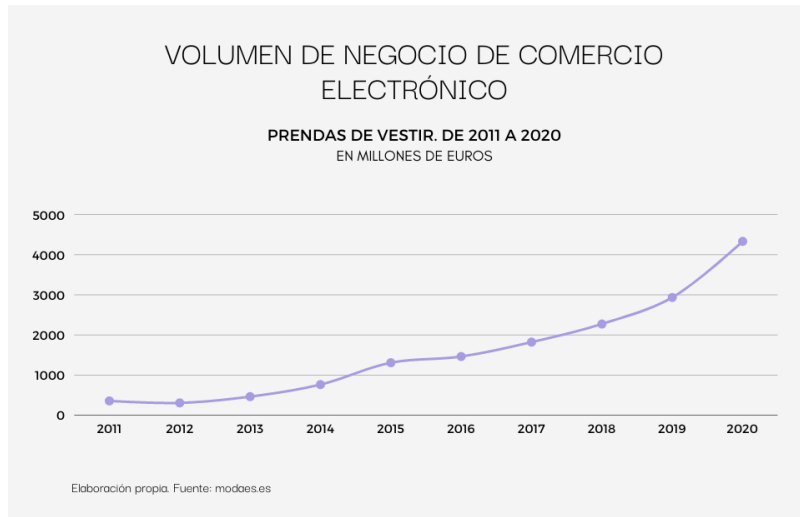


Figura 2. Volumen de negocio de comercio electrónico en prendas de vestir de 2011 a 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por Modaes.es.

Por su parte, el calzado y los artículos s de cuero contaron con un crecimiento del 45,5% generando un total de 574 millones de euros, queda representado en la figura 3.

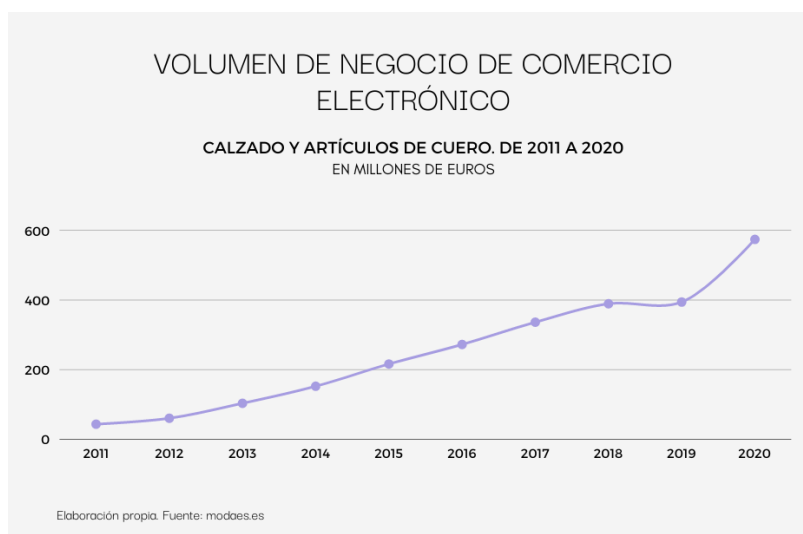


Figura 3. Volumen de negocio de comercio electrónico en zapatos y artículos de cuero de 2011 a 2020. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por Modaes.es.

El año 2021 ha supuesto para el país y el sector un aumento en cifras generales. La Asociación Empresarial de Comercio Textil, Complementos y Piel (ACOTEX), publicó a finales del año 2021 su 21º informe sobre ‘El Comercio Textil en Cifras’ y tras su análisis se han deducido una serie de datos que se han considerado importantes a destacar para la investigación. En primer lugar, se han registrado un total de 8.970 millones de euros de ingresos en ventas en la industria textil, lo que supone un aumento de la cifra en 1.498 millones de euros en comparación con el ejercicio pasado. Con relación a los puntos de venta o empresas del sector, se puede observar un descenso en el año 2021 con respecto al año 2020 y el 2019, contando con 7.957 empresas en el ejercicio de 2021 (Acotex, 2021).

Otro dato que tener en cuenta serían las importaciones y exportaciones de la Industria textil. España sigue siendo un país muy dependiente de China, pero a su vez la industria textil se encuentra entre los cuatro sectores del país que más exporta (Acotex, 2021). En el ámbito del sector textil en España, las importaciones juegan un papel fundamental para abastecer la demanda interna y complementar la producción local. Durante el último período analizado, se observó una serie de países que se destacaron como los principales socios comerciales en este sector, en función de su participación en las importaciones totales. A continuación, se detalla una descripción detallada de los países más relevantes en orden descendente según su porcentaje de importaciones en el año 2021: China, con un notable 25,2% de participación en las importaciones textiles de España, se erige como el líder indiscutible en este mercado. La reputación de China como el mayor productor y exportador de textiles a nivel mundial se refleja claramente en su presencia en el mercado español. La calidad de sus productos, la eficiencia en la producción y los precios competitivos han permitido a China consolidar su posición privilegiada. En segundo lugar, encontramos a Turquía, con una significativa participación del 18,3%. Turquía es conocida por su larga tradición en la industria textil y su capacidad para ofrecer una amplia gama de productos, desde prendas de vestir hasta textiles para el hogar. La cercanía geográfica con España, así como la calidad de sus productos y su competitividad en precios, han contribuido a su destacada presencia en el mercado español. En tercer lugar, se sitúa Bangladesh, con un 17,5% de participación en las importaciones textiles. A pesar de ser un país relativamente pequeño en comparación con China o Turquía, Bangladesh ha tenido un importante crecimiento en su industria textil en estos pasados años. La mano de obra abundante y los costes laborales bajos han convertido a Bangladesh en un competidor importante en el mercado global, incluido el español. Marruecos ocupa el cuarto lugar, con un 11,2% de participación. La proximidad geográfica con España y los acuerdos comerciales favorables han fortalecido las relaciones comerciales entre ambos países. La industria textil marroquí se ha desarrollado rápidamente en los últimos años, atrayendo inversiones extranjeras y mejorando la calidad de sus productos para satisfacer las demandas del mercado español. Italia, con un 8,4% de participación, se encuentra en la quinta posición. Italia es reconocida mundialmente por su excelencia en la moda y el diseño, lo que se traduce en una oferta de productos textiles de alta calidad. Aunque su participación en las importaciones textiles españolas es relativamente menor en comparación con los líderes anteriores, Italia sigue siendo un referente en términos de estilo y elegancia. India y Pakistán comparten el sexto lugar, ambos con un 4,9% de participación en las importaciones textiles en España. India es famosa por su rica herencia textil y su diversidad de productos, desde tejidos tradicionales hasta prendas de vestir contemporáneas. Por otro lado, Pakistán se destaca por su producción de textiles de algodón, conocidos por su calidad y durabilidad. Ambos países ofrecen una amplia variedad de opciones textiles a precios competitivos.

Francia ocupa el octavo lugar con un 4,0% de participación. Si bien Francia no es un país líder en términos de exportaciones textiles, su presencia en el mercado español radica principalmente en productos de alta gama y marcas de renombre. Francia se distingue por su enfoque en la moda de lujo y la calidad excepcional, lo que atrae a un segmento específico de consumidores en España. Portugal, con un 2,6% de participación, se ubica en el noveno lugar. A pesar de ser un país vecino, Portugal ha logrado establecer una presencia modesta en el mercado textil español. La industria textil portuguesa se destaca por su especialización en textiles para el hogar y productos de punto, ofreciendo una combinación de calidad y diseño atractivos para los consumidores españoles. Finalmente, en décimo lugar, encontramos a Camboya, con un 3,3% de participación. Camboya ha ganado reconocimiento en los últimos años como un país proveedor de textiles éticos y sostenibles. Su industria textil se ha enfocado en prácticas laborales justas y sostenibles, lo que ha despertado el interés de consumidores preocupados por la responsabilidad social y ambiental.

En resumen, estos países han desempeñado un papel crucial en el abastecimiento del mercado textil español, cada uno aportando su propia experiencia y ventajas competitivas. Desde China y Turquía, líderes en la producción y exportación a gran escala, hasta países como Bangladesh, India y Pakistán, que ofrecen productos a precios competitivos, el sector textil en España se beneficia de una amplia gama de opciones provenientes de diferentes partes del mundo.

A su vez, es destacable también las exportaciones. En el año 2021, se observaron una serie de países que se destacaron como los principales destinos de las exportaciones textiles españolas. A continuación, se presenta una descripción detallada de los países más relevantes en orden descendente, según su porcentaje de participación en las exportaciones:

Francia encabeza la lista, con un 14,4% de participación en las exportaciones textiles de España. La cercanía geográfica y las relaciones comerciales sólidas entre ambos países han contribuido a esta posición privilegiada. España ha logrado establecer una reputación en el mercado francés gracias a su calidad en la creación de prendas de vestir y textiles para el hogar. Italia se sitúa en segundo lugar, con un 10,9% de participación. Este país es reconocido mundialmente por su excelencia en la moda y el diseño, y las exportaciones textiles españolas encuentran en este país un mercado ávido de productos de alta calidad. La sinergia entre ambos países, conocidos por su estilo y elegancia, permite una colaboración beneficiosa en el ámbito textil. Portugal ocupa el tercer lugar, con un 7,7% de participación. La relación comercial entre España y Portugal ha sido históricamente estrecha, y esto se refleja en el sector textil. Portugal se ha destacado en la producción de textiles para el hogar y prendas de vestir de alta calidad, convirtiéndose en un destino importante para las exportaciones textiles españolas. En cuarto lugar, se encuentra Polonia, con un 7,0% de participación. El país ha experimentado un crecimiento notable en su industria textil en los últimos años y se ha posicionado como un importante mercado para las exportaciones españolas. La relación calidad-precio y la diversidad de productos textiles han contribuido a esta presencia significativa. Alemania se ubica en el quinto lugar, con un 6,8% de participación. Alemania es uno de los principales países consumidores de textiles en Europa y se caracteriza por su exigencia en términos de calidad y sostenibilidad. Las exportaciones textiles españolas han encontrado un mercado receptivo en Alemania, que valora la innovación y la creatividad en el diseño.

Marruecos ocupa el sexto lugar, con un 6,7% de participación. Las relaciones comerciales entre España y Marruecos han crecido significativamente en los últimos años, y el sector textil no es una excepción. Marruecos se ha convertido en un importante destino para las exportaciones textiles españolas, gracias a su proximidad geográfica y a su capacidad para ofrecer productos competitivos en términos de calidad y precio. En séptimo lugar se encuentra Estados Unidos, con un 3,4% de participación. A pesar de la distancia geográfica, las exportaciones textiles españolas han logrado captar la atención del mercado estadounidense. España se ha destacado en la exportación de productos de alta gama y diseño exclusivo, lo que ha generado demanda en el exigente mercado de Estados Unidos. Países Bajos ocupa el octavo lugar, con un 3,1% de participación. Son reconocidos como un importante centro de distribución y logística en Europa, lo que facilita la exportación de textiles españolas hacia otros países europeos. Además, los Países Bajos también representan un mercado en sí mismo, con una demanda sólida de productos textiles de calidad. El Reino Unido se sitúa en el noveno lugar, con un 2,6% de participación. A pesar de las complicaciones derivadas del Brexit, España ha logrado mantener una presencia en el mercado textil británico. Conocido por su aprecio por la moda y el diseño, brinda oportunidades para las exportaciones textiles españolas. En décimo lugar se encuentra Rusia, con un 2,3% de participación. A pesar de los desafíos económicos y las fluctuaciones en la demanda, Rusia sigue siendo un mercado relevante para las exportaciones textiles españolas. La calidad y la diversidad de los productos textiles españoles han encontrado su lugar en el mercado ruso, especialmente en prendas de vestir y productos de lujo. Los países mencionados representan los principales destinos de las exportaciones textiles españolas en el año 2021. La diversidad geográfica y las distintas características de cada mercado ofrecen oportunidades para que la industria textil española se posicione como un referente en términos de calidad, diseño y estilo en los mercados internacionales.

5.2.3 Concepto de *fast fashion* o moda rápida

La velocidad de cambio en las tendencias sociales produce en el consumidor la necesidad de seguirlas y no quedarse atrás, y por tanto conlleva una producción masiva por parte de las empresas con el fin de dar al cliente lo que este pide. Además, actualmente las redes sociales forman parte de nuestra vida e inevitablemente tienen un impacto en el comportamiento de las personas a la hora de consumir: La persona descubre nuevos productos y nuevas marcas, se ve influenciado por otros a la hora de tomar decisiones de compra y se crean necesidades con el fin de que el consumidor acorte el proceso de adquisición del producto. Las empresas se han visto obligadas a seguir los deseos de los consumidores y a masificar su producción dando como resultado el término de estudio en este apartado: *fast fashion* o moda rápida (Greenpeace, 2021).

Greenpeace define este término como ‘los grandes volúmenes de ropa que son producidos por la industria de la moda, en función de las tendencias y de las necesidades inventadas de innovación, que contribuye a poner en el mercado millones de prendas y fomentar un consumo acelerado’. Esto produce que la calidad de la ropa sea muy baja y poco duradera, lo que la convierte en ropa prácticamente desechable pero barata. Además, la producción de esta ropa supone un problema social y un ejemplo de explotación, ya que las personas que se encargan de dicha tarea lo hacen con unas condiciones pésimas y unos salarios precarios, generalmente en países asiáticos como Camboya, Bangladesh o China. Es por

lo tanto el consumismo culpable de que hoy en día se sigan dando estas situaciones (Greenpeace, 2021).

En el año 2017, la Fundación Ellen MacArthur afirmó que la producción de las prendas de vestir se ha duplicado en los 15 años comprendidos entre el año 2000 y el 2015, debido al crecimiento de la población de clase media y al fenómeno de la “moda rápida” (Ellen MacArthur Foundation, 2017). En su estudio, se puede comprobar que en efecto el número de veces que es utilizada la ropa ha disminuido, concretamente en un 36% entre el año 2002 y 2016, según el informe.

La conclusión extraída de estos datos e informe es clara: el sistema de confección actual en el sector textil es altamente contaminante, derrochador y genera una serie de impactos sociales negativos tanto a escala local como mundial. Esta realidad plantea desafíos significativos para la industria, pero también ofrece oportunidades económicas y beneficios potenciales si se abordan adecuadamente. La producción de textiles implica el uso intensivo de recursos naturales, como agua, energía y materias primas, y genera una gran cantidad de residuos y emisiones contaminantes. Desde la extracción de materias primas hasta la fabricación, el transporte y el descarte de productos, el sistema de confección tiene un impacto significativo en el medio ambiente. El uso de químicos tóxicos en los procesos de producción y el consumo masivo de agua son solo algunos de los problemas que enfrenta la industria textil en términos de sostenibilidad. Además, el modelo actual de producción y consumo de moda promueve el derroche y la obsolescencia programada. Las tendencias de moda efímeras y la producción en masa de prendas baratas han llevado a una cultura de usar y desechar, lo que genera una enorme cantidad de residuos textiles.

A nivel social, la industria textil también enfrenta desafíos importantes. Las condiciones laborales precarias, los bajos salarios y la falta de protección social son problemas comunes en muchas fábricas textiles, especialmente en países en desarrollo. La falta de transparencia en la cadena de suministro dificulta la identificación de prácticas laborales justas y éticas, lo que lleva a la explotación de trabajadores.

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, existen oportunidades significativas para abordar los impactos medioambientales y sociales actuales en la industria textil. La adopción de prácticas sostenibles, como la utilización de materiales reciclados, la reducción del consumo de agua y energía, y la implementación de tecnologías más limpias, puede contribuir a mitigar el impacto ambiental. Asimismo, promover la transparencia en la cadena de suministro y garantizar condiciones laborales justas y seguras son pasos fundamentales para abordar los problemas sociales en la industria. Estos esfuerzos no solo ayudarían a preservar el medio ambiente y proteger los derechos laborales, sino que también podrían tener un impacto económico positivo. Según estimaciones, se ha valorado que la economía mundial podría contar con un beneficio de 160.000 millones de euros para el año 2030 si la industria textil aborda de manera efectiva los impactos medioambientales y sociales. Esto se debe a que la adopción de prácticas sostenibles y éticas puede generar eficiencia en los procesos, reducir costos a largo plazo y aumentar la demanda de productos textiles más responsables por parte de los consumidores conscientes (BCG & SAC, 2017).

Las firmas de ropa cuentan también con un importante papel en el fomento de la ‘moda rápida’, ya que las grandes empresas textiles se ven beneficiadas y aumentan sus ingresos. Empresas como Nike o Inditex, clasificadas en primera y segunda posición del ‘Top 20 empresas según su beneficio económico, son algunos de los ejemplos de negocios en los que se observa el fenómeno *fast fashion* (McKinsey & Company, 2022). A partir de la adopción de las correctas medidas organizativas y el desarrollo de una estrategia basada y ajustada al cliente, consiguen ajustarse a la demanda optimizando la cadena de valor y reduciendo sus costes. Es necesaria una rápida innovación y la rotación de las prendas; en lugar de producir cuatro colecciones coincidentes con las cuatro estaciones del año, Inditex, por ejemplo, renueva sus colecciones cada 15 días, dando un total de 24 colecciones anuales. Con ello se consigue que el cliente compre con más frecuencia debido a la constante generación de necesidades. En relación con el periodo de fabricación, estas empresas textiles llevan a cabo profundas investigaciones en marketing con el fin de conocer al consumidor lo máximo posible y estimar de esta forma sus futuras compras, reduciendo el *stock* y con ello los costes de almacenamiento.

Además, a la hora de elegir los materiales de producción, se decantan por las fibras sintéticas en lugar de utilizar fibras naturales. De esta forma, se reducen los tiempos de fabricación y los costes de suministro, y se disminuye el ciclo de la vida del producto, haciendo que sea desechado antes y deba producirse una nueva compra (McKinsey & Company, 2022).

La empresa china de moda ultrarrápida, Shein, fundada en 2008 en la ciudad de Nanjing es un claro ejemplo de lo que supone la moda rápida hoy en día. La marca se comercializa principalmente a través de internet e introduce diariamente más de 6.000 nuevos productos con diseños basados en datos de clientes (BCG & SAC, 2017). Son muchos los escándalos que surgen anualmente con motivo de las malas prácticas que lleva a cabo este gigante chino de la sobreproducción, ya que la explotación laboral y la quema textil y abuso climático que ejerce sobre el planeta, le ha hecho estar en ocasiones al borde del abismo. Un documental producido por la cadena británica Channel 4, ha expuesto mundialmente la realidad de las condiciones que los trabajadores tienen que vivir en las fábricas para que la marca pueda cubrir las expectativas (Inside the Shein Machine: UNTOLD, 2022). La periodista Iman Amrami, haciéndose pasar por una empleada, comprobó que los empleados trabajan 18 horas diarias, unas 120 horas semanales, sin descanso y a cambio de salarios estimados en 565 euros al mes. Cada trabajador produce de media 500 prendas diarias. Amrami dejó claro que la empresa contaba con un sistema completamente inhumano y aseguró que “se habían acogido al modelo de moda rápida y le habían metido esteroides”.

La firma, por su parte, se acogió a su código laboral negando cualquier tipo de abuso y asegurando que cualquier incumplimiento era cesado y castigado.

Además, y como forma de limpiar su imagen, Shein anunció que se realizaría una donación de 15 millones de dólares (14.103.300 euros) a una ONG de Ghana la cual colaboraba con empleados de desechos textiles. Sin embargo, Greenpeace lo calificó como un ‘truco *greenwashing*²’ y acabó demostrando que la ropa de moda ultrarrápida como la de la marca, acaba en esos mismos basureros, o en ríos africanos con graves consecuencias para el planeta y los seres humanos. La organización ecologista exige que

² El *Greenwashing* es un concepto utilizado para referir a las malas prácticas de algunas empresas que, con técnicas o estrategias de marketing verde, venden una idea ecológica de un producto que realmente no lo es. Es un “maquillaje” de cara al cliente.

estas marcas abandonen los modelos lineales y comiencen a fabricar prendas de mayor calidad, más duraderas y reutilizables, es decir, seguir un modelo de producción circular. Se puede observar, a continuación, una imagen donde se relejan los daños que producen en el medio ambiente los vertidos textiles, concretamente en el país africano de Kenia (MacElvaney, 2022).



Figura 4. Vertido de textiles en un río de Nairobi, Kenia. Fuente: Kevin McElvaney/Greenpeace.

5.2.4 Consecuencias de la moda rápida

Tal y como se ha introducido en el apartado anterior, la *fast fashion* o moda rápida tiene importantes impactos negativos que necesitan un análisis más detallado en el presente apartado. Además de los puntos previamente mencionados, existen otras implicaciones nocivas que se consideran igualmente relevantes para la investigación.

En primer lugar, es fundamental destacar el impacto medioambiental que produce este modelo productivo. Según la plataforma de datos y noticias ambientales Earth.Org, se han identificado diez hechos clave sobre la moda rápida que revelan su impacto devastador (Igini, 2022). Cada año se producen más de 100.000 millones de prendas, y de ellas, se generan 92 millones de toneladas de residuos textiles. Esto equivale a que un camión de basura lleno de prendas se descargue en vertederos cada segundo. Estos kilos de ropa comienzan a descomponerse lentamente, y aquellas prendas fabricadas con materiales orgánicos liberan gas metano, un gas altamente perjudicial que contribuye negativamente al efecto invernadero. Por otro lado, las prendas sintéticas liberan microplásticos, que son materiales derivados del petróleo y tardan años en descomponerse.

Otro aspecto destacado es la contaminación del agua causada por la industria de la moda, un recurso vital para el ser humano. La industria textil es responsable del 20% de las aguas residuales a nivel mundial y contribuye al desperdicio de grandes cantidades de agua cada día. Para fabricar una simple camiseta se requieren aproximadamente 2.700 litros de agua, mientras que un kilogramo de ropa consume hasta 20.000 litros de agua (Igini, 2022). Además del consumo de agua, la industria textil también contamina este recurso invaluable. Las aguas residuales de la industria textil terminan en ríos de todo el

mundo, convirtiéndolos en lugares inapropiados para su uso. La asociación Water Witness International (WWI) ha alertado sobre las graves consecuencias que las principales marcas de moda están causando en los ríos africanos debido a sus vertidos irresponsables (Water Witness International, 2021). Como se mencionó anteriormente, las prendas de vestir desprenden micro plásticos durante cada ciclo de lavado y secado, los cuales se infiltran en los sistemas de alcantarillado y terminan en cursos de agua. Se estima que más de medio millón de toneladas de estos contaminantes llegan al océano cada año. Estos micro plásticos son extremadamente perjudiciales para la vida marina, ya que pueden ser ingeridos por peces y otros animales acuáticos, lo que tiene consecuencias negativas para los ecosistemas marinos y potencialmente para la salud humana.

Además de los impactos medioambientales, la moda rápida también tiene repercusiones sociales y laborales significativas. La explotación laboral, las condiciones de trabajo precarias y los bajos salarios son comunes en las fábricas de ropa rápida en muchos países, donde los trabajadores a menudo enfrentan largas jornadas laborales, falta de derechos laborales y un entorno inseguro. Esta situación afecta de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables y potencia la desigualdad en el ámbito global.

5.3 La Economía Circular en la industria textil española

La economía circular se ha convertido en un tema de gran relevancia en la industria textil en España. En un esfuerzo por abordar los desafíos ambientales y promover una producción más sostenible, diversas empresas están adoptando prácticas que se alinean con los principios con esta práctica. Actualmente, podemos observar cómo algunas compañías textiles están implementando estrategias para cerrar el ciclo de vida de los productos y reducir el desperdicio. En los siguientes puntos de este Trabajo de Fin de Grado, se analizarán algunas de las empresas españolas y sus prácticas más destacables en este ámbito. La adopción de prácticas circulares también se ha visto impulsada por iniciativas gubernamentales. En este sentido, el gobierno español ha aprobado el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que incluye un Programa Estratégico de Recuperación y Transformación Económica (PERTE) en economía circular. Este PERTE tiene como objetivo impulsar la transición hacia una economía más circular en diversos sectores, incluyendo la industria textil. El programa proporcionará apoyo financiero y asesoramiento a empresas que deseen implementar prácticas circulares, fomentando la innovación y la colaboración en el ámbito de la economía circular. El PERTE, en cuanto a Economía Circular, expone los siguientes objetivos (Prado, 2022):

- Minimizar la producción de desechos, con el fin de reducir el impacto ambiental y económico.
- Promover las llamadas “plantas de tratamiento”, con el objetivo de disminuir la cantidad de residuos que se desechan.
- Aumentar la adopción de tecnologías digitales para que se facilite la transición a una economía española más moderna y sostenible.

El sector textil es uno de los sectores clave en los que actúa el PERTE. En el ámbito empresarial textil en España, el 98,2% de las compañías se caracterizan por ser microempresas y pymes, formando un sector altamente dinámico cuya contribución al Producto Interno Bruto del país alcanza aproximadamente el 2,9%. Conscientes de los patrones de consumo actuales, se busca transformar la cultura predominante del *fast fashion*, donde los consumidores adquieren prendas, las utilizan y luego las desechan en

un corto período de tiempo, hacia un enfoque de consumo más responsable. Dentro de este sector, se busca: La incorporación de materias primas con menor impacto, invertir en tecnologías e infraestructuras de reciclaje y una mejora en la trazabilidad de materiales y productos. Como se ha comentado con anterioridad, el gobierno español ha anunciado recientemente una línea de financiamiento destinada a promover la economía circular en las empresas, la cual se enfocará en impulsar mejoras en la competitividad e innovación, reducir el consumo de materias primas nuevas, fomentar el ecodiseño, mejorar la gestión de residuos y fomentar la digitalización. Estas medidas se aplicarán teniendo en cuenta los sectores prioritarios identificados. también se requerirá desarrollar y aplicar nuevos conocimientos y capacidades que conduzcan a avances tecnológicos, así como a la creación de productos y servicios innovadores. Estos avances deben contribuir a mejorar la competitividad de las empresas, al tiempo que generan nuevas oportunidades de negocio y facilitan la creación de nuevas cadenas de valor (Prado, 2022).

Por otra parte, existen numerosas iniciativas y proyectos en marcha en España que buscan promover la economía circular en la industria textil. Por ejemplo, la plataforma Circular Economy Europe ha desarrollado el proyecto "Circular Textiles Spain", que tiene como objetivo impulsar la adopción de modelos de negocio circulares en el sector textil español. Este proyecto reúne a diversas empresas, organismos y entidades para compartir conocimientos y colaborar en la implementación de prácticas circulares.

6. ESTUDIO DE CASOS

Con el fin de justificar la notable relación entre la economía circular y el sector textil, concretamente en el país español, y dar respuesta al principal objetivo establecido en el presente trabajo de investigación, estudiar dichas instituciones y su trayectoria hasta la adopción de aquellos comportamientos más responsables, justificar que realmente la economía circular está presente en el sector textil de nuestro país, se han elegido tres empresas españolas que llevan a cabo prácticas relacionadas con la economía circular. A continuación, se procederá a hacer un análisis detallado de sus estrategias y su trayectoria hasta la adopción de aquellos comportamientos más responsables. A través de un análisis de sus comportamientos, acciones y prácticas, desde sus inicios hasta el día de hoy, quedará expuesto de qué manera hoy en día está presente la economía circular en importantes empresas españolas del sector textil.

Se han elegido tres empresas: SAYE Brand, una empresa de calzado española que, pese a las dificultades iniciales de financiación, de ha conseguido posicionarse como una de las marcas de zapatillas más fuertes a nivel nacional. En segundo lugar, la marca Ecoalf ha sido analizada debido a su fuerte presencia en mercados nacionales e internacionales a día de hoy y su gran compromiso con el medio. Por último, Skunkfunk, una empresa textil vasca reconocida por su compromiso con la sostenibilidad y la moda ética.

6.1 SAYE Brand

En primer lugar, se analizará la marca española de calzado SAYE Brand, fundada en la ciudad de Barcelona en el año 2017 por Marta Llaquet, una emprendedora con formación en Administración y Dirección de Empresas. El proyecto dio sus primeros pasos en una

plataforma de *crowdfunding* con el objetivo de obtener la financiación necesaria para poder ingresar al mercado. A pesar de los desafíos planteados por la pandemia en el año 2020, SAYE experimentó un impresionante crecimiento en su facturación, alcanzando más del 40% (Mur, 2020). Este logro durante tiempos difíciles demostró la fortaleza y el atractivo de la marca en el mercado.

Desde sus inicios, SAYE ha buscado destacarse en la industria del calzado al combinar un diseño innovador, una calidad excepcional y valores sostenibles. La marca se ha comprometido a marcar la diferencia, no solo ofreciendo productos atractivos, sino también actuando de manera responsable con el medio ambiente y las comunidades. De hecho, una de las ideas iniciales de SAYE fue la de plantar dos árboles por cada venta realizada, y durante campañas comerciales especiales este número se incrementaba hasta alcanzar cuatro árboles (Llanos, 2020).

Estas iniciativas medioambientales son solo una muestra de cómo SAYE se esfuerza por tener un impacto positivo en el planeta. La marca ha puesto énfasis en la adopción de prácticas sostenibles en cada aspecto de su negocio. Desde la elección de materiales innovadores con contenido reciclado y de base biológica, hasta la reducción máxima de su huella medioambiental en sus procesos de fabricación y distribución, SAYE se compromete a ser una empresa amigable con el medio ambiente.

Además, la transparencia es un valor fundamental para SAYE. La marca entiende y expone que “la transparencia no es una opción, sino una obligación”. Por lo tanto, todos los empleados de SAYE toman decisiones considerando, en primer lugar, su impacto medioambiental. Esta mentalidad orientada hacia un futuro mejor se refleja en cada aspecto de la marca, desde la selección de proveedores éticos hasta la búsqueda constante de nuevas formas de reducir su impacto en el medio ambiente.

SAYE Brand ha demostrado ser una marca de calzado con un propósito claro: promover un estilo de vida consciente al ofrecer *sneakers* veganas que sean respetuosas con el planeta y las personas. Con su enfoque en la sostenibilidad, el diseño innovador y la calidad, SAYE continúa destacándose en la industria del calzado, creando conciencia y estableciendo un ejemplo a seguir para otras empresas.

Tal y como expone la propia marca, su camino se basa en cuatro pilares (SAYE Brand, 2023):

1. Utilización de materiales avanzados que son tanto reciclados como de origen biológico, fomentando la innovación en nuestros productos.
2. Máximo esfuerzo para disminuir todo lo posible el impacto que tienen en el medio ambiente.
3. Buscar siempre poder compensar cualquier impacto que no hayan logrado reducir por completo.
4. La transparencia no es una elección, sino una responsabilidad que asumir sin opción a elegir.

Tal y como explica la propia marca, la industria del calzado en particular representa aproximadamente un 20% del impacto total del sector de la moda en el medio ambiente, y contribuye con más del 1,4% al impacto climático a nivel mundial. Conscientes de esta situación, la empresa ha asumido la responsabilidad de reducir al máximo este impacto.

En el año 2022, la empresa tomó la decisión estratégica de establecer una colaboración con *BCome*, una reconocida plataforma de gestión de la sostenibilidad a nivel global. Esta asociación ha permitido a la empresa examinar minuciosamente cada etapa de su cadena de suministro, desde la adquisición de materiales hasta la distribución de los productos terminados, identificando áreas clave en las que se pueden implementar medidas efectivas para reducir el impacto ambiental. Gracias a esta colaboración, se ha obtenido información precisa y detallada sobre el impacto medioambiental propio. El enfoque de la empresa hacia la sostenibilidad va más allá de la identificación y reducción de su propio impacto. También se esfuerza por impulsar un cambio positivo en toda la industria del calzado. Compartiendo conocimientos y mejores prácticas con otras marcas y organizaciones, colabora activamente para fomentar un enfoque más sostenible en la moda en general.

Por otro lado, en cuanto a la utilización de materiales veganos por parte de la empresa, se han expuesto en la siguiente tabla:

MATERIAL VEGANO	DESCRIPCIÓN
Napa de maíz	68% bio based, con infinitas formas de diseños, colores y texturas y un rendimiento de alta calidad.
Hilo de bambú	Material antibacteriano por naturaleza, con poco consumo de agua y rápido crecimiento, que lo hace sostenible.
Algodón orgánico	Crece de forma natural y únicamente utiliza abonos naturales en su cultivo.
Napa de manzana	Obtenido a partir de la pulpa de manzanas desechadas que se transforma en polvo y en un residuo 100% orgánico.
Napa de cactus	Innovadora alternativa natural al cuero tradicional, y evita el uso de productos químicos.
Napa de mango	Elaborada con la pulpa de los mangos que no son utilizados en el mercado de la industria alimentaria, y supone una alternativa a la piel tradicional.
Caucho reciclado y sintético	Material utilizado en la suela de las zapatillas, las cuales están compuestas de un 70% de caucho reciclado procedentes de residuos de producción.
Hilo de PET reciclado	Extraído de botellas de plástico que ya han sido consumidas, dándolas una segunda vida.
P.U reciclado	Elaborado a partir de residuos sobrantes de fábricas de colchones, que es utilizado para la fabricación de las plantillas de las zapatillas
Hilo de <i>Seaqual</i>	<i>Seaqual</i> , se trata de una iniciativa que trabaja con entidades pesqueras para transformar el plástico en un hilo de alta calidad

Tabla 1: Información sobre los materiales utilizados por la marca SAYE Brand para la fabricación de su calzado. Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en la página web de la marca SAYE Brand.

En relación con el proceso productivo y de diseño de la empresa, se prioriza la minimización del impacto socioambiental en cada etapa del proceso de diseño al crear nuevos diseños o accesorios, desde la selección de los materiales, ya sea con componentes biológicos o reciclados, hasta la fabricación de las muestras finales utilizando la menor cantidad de prototipos posible. Elegir la producción de zapatillas veganas de base biológica no es una opción fácil, pero en SAYE es la única que se ajusta a sus valores. No obstante, la empresa se esfuerza constantemente en perfeccionar el producto para que sea altamente duradero, sostenible y una inversión a largo plazo para el planeta (SAYE Brand, 2023).

Por último, se debe hacer mención a los proyectos sociales que lleva a cabo la empresa, y en este apartado se va a centrar la atención en dos de ellos. En primer lugar, tal y como se exponía al comienzo de este punto, la marca surgió con la idea de plantar dos árboles por cada par de zapatillas que se vende, con el fin de luchar contra la deforestación. Asociados con la ONG WeForest, hoy en día llevan más de 300.000 árboles plantados, repartidos entre los países de Zambia, India, Australia y el Amazonas, y persiguen el objetivo de llegar a los 350.000 a finales de este año 2023. En segundo lugar, y en colaboración con Gravity Wave, un proyecto impulsado por personas que tienen como objetivo limpiar mares y océanos de plástico, en el mes de noviembre de 2021 se recogieron un kilogramo de por cada par de zapatillas vendidas.

Destacar que la economía circular es de suma importancia para SAYE Brand, ya que les permite minimizar el impacto ambiental y maximizar la eficiencia en el uso de recursos. Mediante la utilización de materiales reciclados y la reducción de residuos, la empresa contribuye a la sostenibilidad del planeta. Además, la economía circular fomenta la innovación en el diseño y la producción de sus productos, brindando a SAYE Brand una ventaja competitiva en el mercado. Al adoptar este enfoque, la empresa se posiciona como un referente en la industria de la moda sostenible.

6.2 ECOALF

En el año 2009, el español Javier Goyeneche, funda bajo el nombre de Ecoalf lo que hoy en día es una empresa líder en el campo de la moda sostenible (Goyeneche, 2023). Con una visión clara de crear una marca de moda que fuera sostenible y respetuosa con el medio ambiente, Goyeneche se propuso el desafío de convertir los residuos plásticos en materiales de alta calidad para la fabricación de ropa y accesorios y trabajó en estrecha colaboración con expertos en reciclaje y desarrollo de materiales para encontrar soluciones innovadoras. Desde un primer momento, la empresa se enfocó en desarrollar tecnologías avanzadas de reciclaje y buscar fuentes sostenibles de materiales, como redes de pesca abandonadas, botellas de plástico y neumáticos reciclados, con el fin de obtener productos reciclados que contasen con la misma calidad y diseño que aquellos no reciclados que resaltan en el mercado. Tres años más tarde del inicio del proyecto, surge en la capital española la primera tienda de la marca, y dos años más tarde, en 2014, la primera colección de chanclas fabricadas al 100% con neumáticos reciclados y la inexistencia de pegamentos y siliconas.

Es en el año 2015 cuando nace la “Fundación Ecoalf”, una organización sin fines de lucro creada por la empresa Ecoalf con el objetivo de promover la investigación, la conciencia y la acción en favor de la sostenibilidad y la economía circular. Se dedica a la

investigación y el desarrollo de tecnologías avanzadas de reciclaje, así como a la sensibilización sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los materiales para evitar el desperdicio y minimizar el impacto ambiental. Centrada en la aplicación de principios de economía circular en la industria de la moda y en la búsqueda de soluciones innovadoras para transformar los residuos en nuevos materiales de alta calidad, trabaja en colaboración con socios estratégicos y expertos en reciclaje para desarrollar proyectos y programas que fomenten la circularidad en toda la cadena de valor. Asimismo, impulsa iniciativas de educación y concienciación sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles en la sociedad. Mediante la promoción de proyectos de economía circular, la Fundación Ecoalf busca crear un impacto positivo en el medio ambiente y contribuir a un futuro más sostenible y responsable.

La basura marina es el principal problema y una de las grandes amenazas en nuestros mares y océanos, que conlleva importantes impactos sociales, económicos y ecológicos. Con las siguientes cifras, la empresa refleja la realidad de nuestros mares a día de hoy y expone de qué forma el modelo económico lineal promueve y agrava cada vez más estos daños (Fundación Ecoalf, 2022):

- Más de 8 millones de toneladas de desechos acaban en los océanos y mares
- En el año 2050, será más el plástico existente en el mar que peces
- El fondo marino recoge el 70% de la basura que el ser humano produce
- Más del 80% de la basura se origina en la tierra

Upcycling the Oceans es el proyecto estrella de la Fundación Ecoalf, un ambicioso y único proyecto a nivel mundial que aborda el problema de la contaminación marina en colaboración con la industria pesquera. Esta iniciativa, que comenzó en España en 2015, ha sido implementada en Tailandia, Grecia, Italia y Francia. En la actualidad, la Fundación Ecoalf se encuentra trabajando en la expansión del proyecto a otros países de la cuenca mediterránea, con el objetivo de seguir combatiendo la basura marina y promoviendo prácticas sostenibles a nivel internacional. Con el objetivo principal de colaborar en la limpieza de los océanos, y dar otra oportunidad a los desechos recuperados, esta iniciativa ha conseguido sacar del fondo marino más de 1.450 toneladas de basura desde el año 2015.

Desde el año 2009, la empresa ha ido desarrollando tejidos reciclados, reduciendo las emisiones de CO2 y el consumo del agua, y hoy día cuentan con más de 500. Certificados por el Estándar de Reciclaje Global, los consumidores de esta marca tienen garantizado que los tejidos que se usan provienen de fuentes recicladas y la sostenibilidad forma parte de toda la cadena de suministro. Dentro de los materiales que utilizan para la fabricación de sus prendas, destacamos (Ecoalf, 2023): El tejido *Meryl*, un novedoso y revolucionario producto que está formado por un 50% de nylon reciclado y sus microfibras, con el fin de no contaminar con microplásticos, están enlazadas con hidrógeno. En segundo lugar, el nylon reciclado, provenientes de redes de pesca abandonadas en el océano. Para las prendas que contienen hilo hecho con redes de pesca, colaboramos con Econyl, que produce un hilo de nylon regenerado utilizando redes desechadas, restos de alfombras y desechos de nylon pre-consumo. Este hilo reciclado tiene las mismas cualidades que el nylon virgen, previene el agotamiento de recursos naturales y contribuye a reducir la cantidad de basura marina, incluyendo las redes fantasmas.

El poliéster reciclado es otro de los materiales utilizados por esta marca textil. Con su uso, se reduce el consumo de agua, el consumo energético y las emisiones de CO₂, y además, permite ser reciclado de nuevo. Es por ello que se trata de un material muy valorado en la economía circular. Uno de los materiales más destacables utilizados por la empresa, son los posos de café post consumo, con el fin de transformarlos en granza con propiedades técnicas. Los posos prensados se convierten en pellets y se mezclan con granza de PET o nylon para obtener hilo, ya que por sí solos no pueden convertirse en hilo. Este enfoque permite obtener un hilo con propiedades naturales del café, evitando el uso de acabados químicos. En cuarto lugar, la lana reciclada es una alternativa a la lana más convencional, que, reciclada a través de un proceso mecánico, se logra un material suave y ligero con acabados sostenibles y de calidad. El reciclaje de neumáticos es una práctica que, tal y como se ha comentado con anterioridad, la empresa lleva a cabo en sus prendas y calzado. Pese a la dificultad que conlleva reciclar los neumáticos, ya que se componen de materiales textiles y metales, se acaba consiguiendo un polvo que, prensado con calor, permite dar una segunda vida a estos objetos. Utilizado en el calzado de baño que comercializa la marca desde hace varios años, cuenta con una capa exterior de espuma, compuesta por un 30% de caucho, que camufla el color negro imposible de neutralizar. Por último, destaca el kapok, un tipo de futa que, mezclado con algodón orgánico, permite ahorrar más de 4.000 litros de agua por prenda producida.

Para finalizar con esta segunda empresa, se debe apuntar que Ecoalf, ha sido pionera en la transición hacia un modelo de economía circular en la industria textil. Han demostrado que es posible fabricar productos de alta calidad utilizando materiales reciclados, como redes de pesca abandonadas y botellas de plástico. Su enfoque en la producción sostenible y la reducción de residuos ha sido fundamental para promover un cambio positivo en la industria textil, al impulsar la conciencia sobre la importancia de la economía circular y establecer un ejemplo inspirador para otras marcas. La implicación de Ecoalf en la transición a un modelo de economía circular ha sido un hito significativo en la industria textil, fomentando la innovación y el desarrollo de soluciones sostenibles en toda la cadena de valor.

6.3 Skunkfunk

Como tercer y último caso a analizar en este Trabajo de Fin de Grado, se ha elegido la marca Skunkfunk, abreviada como SKFK, que, al igual que las dos anteriores, tiene como objetivo la persecución constante de una moda sostenible. Esta marca vasca, fundada por Mikel Feijoo, surge en el año 1997 cuando su fundador y actual presidente comienza vendiendo chaquetas de cuero que compraba en Londres para posteriormente venderlas en España. (Núñez, 2016). Tras realizar un viaje a China en el año 2003, donde Feijoo vuelve impactado debido al color rojizo de las aguas que salían de las fábricas textiles, su fundador regresa a su país completamente perplejo y mentalizado del daño que la industria textil causa al medio ambiente. Con un estilo *urban chic*, funcional y femenino, la marca diseña desde su central de Bilbao todas sus prendas, trabajando únicamente dos colecciones al año y presentes a día de hoy en 38 países. En el año 2009, la compañía mide por primera vez su impacto y un año más tarde eliminan completamente de su proceso productivo las fibras convencionales. En el año 2012, comienzan a utilizar en sus oficinas y tiendas de España y Francia energías renovables, y en el 2015 se convierten en la primera marca de moda en conseguir la certificación GOTS en España (Global Organic

Textile Standard). Ni más ni menos que un año más tarde, reciben la certificación Fair Trade, con la que también se convierten en los primeros en recibirla (SKFK, 2022).

En cuanto a la economía circular, Skunkfunk ha adoptado diversas estrategias para reducir su impacto ambiental y fomentar la reutilización y el reciclaje de materiales. Utilizan tejidos orgánicos y reciclados en sus colecciones, incluyendo algodón orgánico, poliéster reciclado y fibras de Tencel, entre otros. Dentro de los materiales que de ninguna manera son utilizados por la empresa en la fabricación de sus prendas está: El cuero convencional y reciclado, la seda, la lana convencional, el polietileno y poliuretano o la viscosa convencional. Sin embargo, son pioneros en el uso de materiales como el algodón reciclado, el lino orgánico, el cáñamo orgánico o el ramio.

En 2015, se estableció una alianza con la Coalición de Chetco, comprometiéndose a adquirir algodón orgánico con anticipación a una cooperativa de agricultores ubicada en India. El objetivo era facilitar la transición de la agricultura convencional a la orgánica, un proceso complicado en el que el 50% de los agricultores que lo intentan individualmente acaban abandonándolo. Como resultado de esta colaboración, la compañía logró la certificación Fairtrade, cuyo objetivo principal es establecer relaciones comerciales equitativas para asegurar beneficios para todos los involucrados en la cadena de producción. Mediante esta certificación, se garantiza a los agricultores un precio justo por el algodón, superior al valor de mercado, con el propósito de asegurarles una vida digna a través de su trabajo. Además, se les proporciona una prima que permite el desarrollo de proyectos decididos por las propias comunidades, desde la compra de bicicletas para los niños hasta el acceso a agua potable o mejoras en las carreteras. Esto obliga a la empresa a establecer un compromiso financiero y asumir mayores riesgos en sus compras, pero les permite tener una trazabilidad completa del suministro, además de generar un impacto real y directo que reduce la presión económica sobre más de 35,000 agricultores (SKFK, 2022). La marca, expone los beneficios que conlleva la utilización del algodón orgánico en comparación con el convencional:

- Calentamiento Global: Un 46% menos, ya que se reducen los fertilizantes y pesticidas.
- Abono: Un 26% menos, ya que se reducen los depósitos de nitrógeno y fósforo en las aguas.
- Consumo de agua: Un 91% menos de consumo del agua debido a la disminución del uso de sistemas de riego
- Uso energético: Un 62% menos, ya que se ahorra en la producción industrial de fertilizantes

La marca se esfuerza por alargar la vida útil de sus prendas, promoviendo el consumo consciente y evitando la obsolescencia programada. Además, ofrecen servicios de reparación y reciclaje de prendas, con el objetivo de cerrar el ciclo de vida de sus productos y minimizar los residuos. Los procesos de teñido no solo implican un alto consumo de agua y energía, sino que también resultan en la liberación de sustancias químicas presentes en los pigmentos utilizados. Para abordar esta situación, la empresa realiza análisis periódicos de sus productos, garantizando la ausencia de sustancias peligrosas y priorizando el uso de materiales certificados que cumplen con estándares de no toxicidad. Esta iniciativa busca reducir el impacto ambiental y proteger la salud de los consumidores. La marca tiene la llamada Fundación Berrizan, fundada en el año 2019 con el objetivo de replantar y conservar los bosques del País Vasco. Es también allí donde

la marca colabora con Koopera, una cooperativa vasca que se dedica a recoger prendas usadas y darles una segunda vida, con el fin de recuperar el producto a través del residuo cero (SKFK, 2022).

Por último, mencionar que, en términos de transparencia, Skunkfunk proporciona información detallada sobre los materiales utilizados en cada prenda y la procedencia de estos. También están comprometidos con prácticas éticas y de comercio justo, trabajando en colaboración con proveedores y fabricantes que comparten sus valores.

7. CONCLUSIONES

En el mundo globalizado en el que vivimos, los problemas medioambientales y sociales han adquirido dimensiones internacionales debido al sistema de producción descontrolado y al consumo humano. La creciente conciencia sobre las consecuencias de estos actos ha llevado a la necesidad de adoptar medidas para preservar nuestro planeta y garantizar un futuro sostenible. En este contexto, la economía circular ha surgido como una respuesta clave. La economía refiere a un sistema cerrado de interacciones entre el medio ambiente y la economía con el objetivo de utilizar menos recursos ambientales y energía en los procesos productivos, minimizar los desechos y la contaminación, hacer circular los productos y materiales, y regenerar la naturaleza.

En la industria textil, la economía circular ha cobrado una gran importancia. El fenómeno del *fast fashion* o moda rápida ha impulsado una cultura de consumo masivo y producido graves impactos ambientales y sociales. Por lo tanto, es fundamental analizar cómo esta industria se está sumando al modelo de economía circular. Diversas empresas textiles en España han comenzado a adoptar prácticas de economía circular como respuesta a los desafíos ambientales y la necesidad de una producción más sostenible. Empresas como SAYE Brand y Ecoalf han destacado por su compromiso con la reducción de residuos y el uso de materiales reciclados en la fabricación de sus productos. Estas empresas se posicionan como referentes en la moda sostenible, fomentando la innovación en el diseño y la producción.

Además del impacto positivo en el medio ambiente, la economía circular ofrece beneficios económicos tanto para las empresas como para los consumidores a largo plazo. La reducción de costos en los procesos de producción, gracias a una utilización más eficiente de los recursos, puede resultar altamente beneficiosa para el crecimiento económico. Según expertos como Walter R. Stahel, la economía circular podría impulsar el Producto Interno Bruto (PIB) europeo en un 11% en 2030 y un 27% en 2050 en comparación con el modelo económico lineal actual. La adopción de prácticas circulares en la industria textil también ha sido impulsada por iniciativas gubernamentales. En España, el gobierno ha aprobado el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que incluye un Programa Estratégico de Recuperación y Transformación Económica en economía circular. Este programa brinda apoyo financiero y asesoramiento a las empresas que deseen implementar prácticas circulares, fomentando la colaboración y la innovación en el ámbito de la economía circular. La transparencia y la ética también desempeñan un papel fundamental en la adopción de la economía circular en la industria textil. Empresas como Skunkfunk se han destacado por proporcionar información detallada sobre los

materiales utilizados en cada prenda y su procedencia, así como por comprometerse con prácticas éticas y de comercio justo en su cadena de suministro.

Tras analizar la información estudiada en el Trabajo, se procede a comprobar si se han cumplido los objetivos propuestos en un primer momento. Cabe señalar que en este estudio se han cumplido los objetivos indicados al inicio. En primer lugar, se propone como objetivo principal el análisis de casos de tres empresas textiles españolas que sigan prácticas de economía circular, justificando que realmente este nuevo modelo está presente en el sector textil español. Se ha demostrado que tanto las empresas seleccionadas como otras muchas instituciones españolas, llevan a cabo medidas y prácticas circulares desde hace muchos años, con el fin de proponer otra alternativa de consumo a sus clientes. Por la parte de los subobjetivos propuestos, encontramos en primer lugar el análisis de los conceptos principales de este estudio, economía circular e industria textil, así como la compatibilidad entre ambos. Ha quedado demostrado que la compatibilidad entre la economía circular y la industria textil se basa en la posibilidad de aplicar principios de reciclaje, reutilización y prolongación de la vida útil de los productos textiles, permitiendo reducir la extracción de recursos naturales y disminuyendo la generación de residuos. Además, puede generar oportunidades económicas y promover la innovación en nuevos modelos de negocio sostenibles. En tercer lugar, se han estudiado los impactos tanto económicos como sociales y medioambientales, pudiéndose comprobar que el modelo lineal es altamente negativo para el medio, la economía y la sociedad, mientras que el modelo circular propone unas alternativas que únicamente aportan impactos positivos en los ámbitos más importantes. En conclusión, la economía circular se presenta como una solución integral para abordar los desafíos medioambientales y sociales en la industria textil. La adopción de prácticas circulares por parte de empresas, respaldada por iniciativas gubernamentales, promueve la eficiencia en el uso de recursos, la reducción de residuos y la sostenibilidad. Además de los beneficios ambientales, la economía circular también ofrece oportunidades económicas a largo plazo, generando un crecimiento sostenible y brindando ventajas competitivas a las empresas. La transparencia y la ética son aspectos clave que fortalecen la adopción de este modelo, generando confianza en los consumidores y promoviendo un cambio positivo en la industria textil y más allá.

En cuanto a las limitaciones encontradas a la hora de realizar el presente trabajo de investigación, destacar que, en España, no hay tanta información en lo referente a economía circular como hay en otros países, como por ejemplo europeos. Pese a que son muchas las empresas que llevan estas prácticas a cabo y los gobiernos de las distintas Comunidades Autónomas lo tienen muy en cuenta, es en ocasiones complicado encontrar informes sobre casos reales en nuestro idioma, por lo que mucha información ha tenido que ser recopilada de documentos extranjeros. A partir de este trabajo, sería recomendable profundizar en las distintas empresas, a través de otros medios de investigación, como pudiese ser una entrevista o encuesta, y comprobar si las instituciones llevan efectivamente a cabo todas las prácticas que exponen.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Acotex. (2021). *El Comercio textil en Cifras 2021*. Asociación Empresariial del Comercio Textil, Complementos y Piel. , Madrid.
- BCG, & SAC. (2017). *Pulse of the Fashion Industry*. Boston.
- Bozkir, V. (11 de mayo de 2021). El suelo es la solución. *ONU*.
- Círculo Fortuny. (2022). *Informe Europeo de Turismo de Alto Impacto*. ECCIA, Madrid.
- Ecoalf. (2023). *Ecoalf*. Obtenido de <https://ecoalf.com/pages/materiales>
- Ecodesing Centre. (2014). *Cicular Economy, Is it enough?* Ecodesing Centre Wales, Technology Centre, Cardiff, United Kingdom.
- Ecolec Fundación. (2022). *www.ecolec.es*. Recuperado el diciembre de 2022, de <https://ecolec.es/informacion-y-recursos/economia-circular/>
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*.
- Ellen MacArthur Foundation. (2019). *Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change* . Ellen MacArthur Foundation.
- Ellen MacArthur Foundation. (2022). *Ellen MacArthur Foundation*. Recuperado el Noviembre de 2022, de Ellen MacArthur Foundation: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Ernst & Young. (2020). *Informe sector moda en España: Análisis del Impacto de la Crisis del Covid-19*. Madrid.
- Europapress. (29 de enero de 2009). *europapress.es*. Recuperado el noviembre de 2022, de <https://www.europapress.es/economia/noticia-economia-empresas-industria-textil-pierde-20000-empleos-2008-acelerar-crisis-proceso-reconversion-20090129124410.html>
- Figueras, J. (2012). *Historia de la Moda. Pasado, presente y futuro*. Madrid: EIUNSA.
- Fundación Ecoalf. (2022). *Fundación Ecoalf*. Recuperado el 4 de 2023, de <https://www.fundacionecoalf.org/>
- Goyeneche, J. (2023). *ECOALF*. Recuperado el 3 de 2023, de <https://ecoalf.com/pages/historia>
- Greenpeace. (29 de enero de 2021). Fast Fashion: de tu armario al vertedero. *Greenpeace México*.
- Hériz, I. B. (2018). *Economía Circular. Un nuevo modelo de producción y consumo sostenible*. Madrid: Tébar Flores.
- Igini, M. (2 de agosto de 2022). 10 Stunning Fast Fashion Waste Statistics. *Earth.org*.
- Inside the Shein Machine: UNTOLD* (2022). [Película]. Reino Unido.
- Jorrín, J. G. (13 de septiembre de 2022). *www.elconfidencial.com*. Recuperado el noviembre de 2022, de https://www.elconfidencial.com/economia/2020-09-13/coronavirus-sector-textil-perdidas-facturacion_2745239/
- Llanos, P. (20 de 5 de 2020). Las zapatillas blancas sostenibles de la firma española Saye arrasan en Instagram tras replantar 63.936 árboles. *ELLE*. Recuperado el 2023, de <https://www.elle.com/es/moda/noticias/a32608465/zapatillas-blancas-sostenibles-firma-espanola-saye-looks-instagram/>
- McKinsey & Company. (2022). *The State of Fashion*. London & Oslo.

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *España Circular 2030*. Madrid.
- Modaes.es. (2021). *Informe Económico de la Moda en España*. Madrid.
- Morató, J., & Jiménez, L. M. (2021). *Situación y Evolución de la Economía Circular en España*. Fundación Cotec para la Innovación, Madrid.
- Mur, V. (15 de 11 de 2020). *Metropolo - El Español*. Recuperado el 2023, de https://metropoliabierta.lespanol.com/economia/saye-brand-firma-barcelonesa-triunfa_33104_102.html
- Núñez, M. (13 de 04 de 2016). Skunkfunk, la moda vasca sostenible que resurgió de las cenizas. *ABC Economía*. Obtenido de https://www.abc.es/economia/abci-skunkfunk-moda-vasca-sostenible-resurgio-cenizas-201604132131_noticia.html
- Organización de las Naciones Unidas. (2019 de abril de 2019). *El costo ambiental de estar a la moda*. Recuperado el Noviembre de 2022, de <https://news.un.org/es/>: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454161>
- Pérez, L. (19 de octubre de 2022). *highxtar.com*. Recuperado el diciembre de 2022, de <https://highxtar.com/el-caso-shein-cual-es-el-verdadero-coste-del-fast-fashion/>
- Prado, M. (2022). *PERTE en Economía Circular*. Fi Group.
- SAYE Brand. (2023). *Nuestro impacto: Pasos hacia un futuro mejor*. Obtenido de <https://www.sayebrand.com/pages/our-impact>
- SKFK. (2022). *El futuro del planeta está en nuestras manos*. Bilbao. Obtenido de https://www.skfk-ethical-fashion.com/cdnassets/documents/sustainability/2020/SKFK_TODAY_AND_TOMORROW-ES.pdf
- Water Witness International. (2021). *How fair is fashion's water footprint?* Edinburgo.
- Wohgemuth, V. (5 de julio de 2022). *www.greenpeace.org*. Recuperado el diciembre de 2022, de <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia-internacional/51084/del-greenwashing-al-washing-caritativo-el-caso-de-shein-y-la-moda-ultrarrapida/>