

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES JURÍDICAS Y DE LA  
COMUNICACIÓN



Universidad de Valladolid



GRADO EN PUBLICIDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

CURSO 2022-2023

**ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y SUS ALTERNATIVAS  
SOSTENIBLES.**

Trabajo de disertación

**SONSOLES JIMÉNEZ JUSTO**

Tutora académica: María del Pilar San Pablo Moreno

SEGOVIA, junio de 2023



## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	8
1.1. Objeto de estudio .....	8
1.2. Justificación.....	8
1.3. Objetivos.....	10
1.4. Metodología.....	11
<b>2. Marco teórico</b> .....	13
2.1. Historia de la industria textil.....	13
2.2. Proceso de fabricación de la industria textil.....	14
2.2.1. Proceso de hiladora .....	14
2.2.2. Proceso de tejeduría.....	16
2.2.3. Preparación de la tintura.....	16
2.2.4. Tintura .....	17
2.2.5. Acabado .....	18
2.3. Materiales .....	18
2.4. Moda rápida.....	22
2.5. Impacto ambiental de la industria textil.....	23
<b>3. Los materiales y su impacto ambiental</b> .....	25
3.1. Fibras.....	25
3.1.1. Fibras naturales .....	27
3.1.2. Fibras sintéticas .....	31
3.1.3. Nuevos materiales .....	35
<b>4. Alternativas sostenibles en el sector textil</b> .....	47
4.1. Si las prendas pudieran cambiar sus formas. ....	47
4.2. Lavar menos, es más. ....	48
4.3. Las manchas se unen a la moda. ....	49
4.4. Arreglar para ser nuevo. ....	49
4.5. Alquilar para ahorrar.....	50
<b>5. Diseñadoras que caminan hacia el cambio.</b> .....	51
5.1. Evade house.....	51
5.2. Orsola de Castro.....	53
<b>6. Folletos informativos</b> .....	54

6.1. Folleto para empresas .....	54
6.2. Folleto para clientes.....	55
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>56</b>



## **RESUMEN.**

La industria textil ha cobrado gran importancia en la sociedad en los últimos años y con ella también ha incrementado el impacto medioambiental que esta produce.

Los gustos de los consumidores cambian con gran rapidez, de manera que nace el modelo actual conocido como *fast fashion*, produciendo multitud de prendas en un tiempo reducido, supone un gran consumo de materiales y un gran impacto sobre los recursos naturales y residuos generados.

Se hace imprescindible conocer cuáles son los mejores materiales para la producción textil y qué alternativas existen antes de producir o tirar una prenda tanto para los consumidores como para las empresas.

## **SUMMARY.**

The textile industry has gained great importance in society in recent years, but with it, the environmental impact it produces has also increased.

Tastes change very quickly, so that the current model known as fast fashion is born, which produces a multitude of garments in a reduced time, which means a great consumption of materials and a great environmental impact.

That is why it is necessary to know which are the best materials for sustainable fashion and the alternatives that must be taken into account before throwing away a piece of clothing, both for consumers and for companies.

## **PALABRAS CLAVE**

Industria textil, sostenibilidad , materiales , impacto ambiental , *fast fashion*.

## **KEY WORDS**

Textile industry, sustainability, materials, environmental impact, fast fashion.



## **1. Introducción**

### **1.1. Objeto de estudio**

La finalidad de este trabajo es crear un documento de apoyo e investigación para aquellas personas que quieran cambiar sus tendencias de compra y dirigirse hacia un consumo sostenible viendo la realidad de la industria textil.

Se centrará en investigar cuales son los materiales más utilizados por las diferentes marcas en el proceso de producción de prendas y el impacto que suponen para el medio ambiente.

Buscando materiales que sean realmente sostenibles y favorezcan un cambio en la elaboración de vestuario sin suponer un problema para el ecosistema con ejemplos reales de marcas que están cambiando el sistema de la moda.

Además, se darán alternativas para ayudar a alargar la vida de una prenda tanto para los consumidores como para las propias empresas.

### **1.2. Justificación**

Nos encontramos en una sociedad en la que nos gusta lo inmediato, comprar una gran cantidad de productos a un precio bajo y no importa el origen de los materiales con que están fabricados, su sistema de producción o cómo se distribuyen, sino que nuestro interés se centra únicamente en el precio.

Esto es algo que sucede de la misma manera en el sector textil, las personas nos dejamos llevar en exceso por las modas, las cuales cambian constantemente; el tipo de pantalones que se van a llevar de un mes para otro puede que no sea el mismo, hoy los *mon fit* y mañana los *Skinny*.

Cada vez es más frecuente que haya prendas en nuestro armario con la etiqueta puesta, es decir que únicamente nos la hemos puesto el día que nos la probamos y si llega, pero, a pesar de esto y sabiendo que no nos entra más ropa en el armario seguimos yendo a las tiendas a ojear y volvemos a comprar algo.



El uso internet ha conseguido que tengamos los productos que queremos en cuestión de días y con un solo *click* ya es nuestro, hemos abandonado el hecho de ir hasta la tienda para comprar un producto, ahora todo es mucho más rápido.

Un ejemplo se encuentra en que cada vez es más fácil ver a gente, tanto joven como mayor, en el autobús, en clase, el médico o tomando un café, mientras con su móvil visitan alguna página web ropa y llenan cestas virtuales. Algunas veces ese producto es necesario, pero la mayoría de veces que compramos algo no lo es tanto.

A su vez, las redes sociales se encuentran llenas de numerosas *influencers* que llenan sus *feed*, *reels* e historias con contenido relacionado con la moda, se compran modelos nuevos para enseñar a sus perfiles cada semana, en cada evento, intentando no repetir ninguno de los *outfits*. Posteriormente subirán el enlace de las prendas para que sus seguidores puedan comprarlas fomentando el consumismo.

Por estos motivos no es ningún secreto que se haya producido un gran aumento en la producción de ropa, ya que los consumidores gastamos más en este tipo de productos por nuestra preocupación por la estética y el qué pensarán los demás si nos ven con la misma ropa del año pasado o del mes pasado.

Desde hace años nos llevan avisando del cambio climático y los problemas que esto supone, pero los mensajes de alarma no sirven de nada si no se dan soluciones, parece que las personas se han vuelto demasiado insensibles sobre este tema, olvidando que sus actos tienen consecuencias. En gran medida se culpa a las industrias y las multinacionales, como si la cosa no fuera con nosotros. Pero, ¿es realmente así? Si nosotros colaboráramos en acabar con la compra de los productos que venden, las marcas y empresas se tendrían que replantear su manera de actuar si quieren seguir vendiendo.

La gente ha hecho de la adquisición de ropa un *hobby*. Y existe una grave falta de información sobre la contaminación que produce la industria textil en su proceso de fabricación o incluso sus propios materiales. Por ello en este TFG sabemos que uno de los principales desafíos que tenemos como comunicadores es crear una conciencia real en la sociedad.

Muchas corporaciones han comenzado un camino hacia la moda sostenible pero aún no son demasiado conocidas y las personas siguen comprando en las multinacionales de siempre. Esto es algo que hay que cambiar y dar una mayor visibilidad a las empresas que hacen bien las cosas.

### **1.3. Objetivos**

La industria textil es uno de los sectores económicos más importantes, pero también uno de los más contaminantes y es este el motivo por el cual hay que concienciar a las personas de que el consumo masivo de este producto puede conseguir que finalmente se acabe con el bienestar del planeta.

El **objetivo principal** de este trabajo es analizar cuáles son los elementos que se utilizan en la fabricación de prendas y como afectan al medio ambiente, ofreciendo una alternativa sostenible para disminuir el problema de la contaminación perteneciente a esta industria.

Hoy en día la gran mayoría de los comercios más conocidos continúan con la moda rápida, pero cada vez se ve en más ocasiones que entre sus valores más destacados se encuentra la sostenibilidad. Pero son pocas las empresas que realmente hacen algo para solucionar el problema y dirigir a los clientes hacia el consumo sostenible.

Los **objetivos secundarios** serán analizar diferentes ejemplos de negocio que hayan visto una oportunidad y cambiado su modelo de negocio hacia unos materiales sostenibles. Además de concienciar al lector de abandonar el "comprar y tirar" a través de describir el ciclo de vida de una prenda y los problemas que su elaboración ocasiona en el medio ambiente.

El mensaje fundamental ha de ser no tanto dejar de consumir, sino hacerlo con responsabilidad y mentalizarnos que lo que hagamos ahora condiciona lo que sucederá en el futuro.

Además de ayudar a los consumidores y las empresas a comprender como cuidar una prenda desde sus inicios hasta el final de su vida útil, pero concienciando de que hay que alargarla todo lo que sea posible.

#### 1.4. Metodología

Para la realización de este trabajo de fin de grado y con el fin de alcanzar los objetivos que en él se exponen, la metodología ha sido la siguiente:

Se ha llevado a cabo una investigación cualitativa caracterizada por una construcción del argumento teórico por parte de la evidencia empírica, es decir, de la adquisición de información a través de la observación y la experimentación.

Al empezar con el proyecto, y como se ha comentado al principio, la primera parte se ha realizado a través de la revisión bibliográfica, lectura y análisis de informes e investigaciones. Además, de materiales audiovisuales, documentos o libros para conocer en mayor profundidad los aspectos fundamentales que intervienen en la industria textil desde sus inicios hasta su fabricación en la época actual; la vida de una prenda pasando por sus procesos de producción, con el objetivo de saber cuál es la repercusión que tiene en la sociedad y sobre todo en el medio ambiente. Algunos de estos documentos se han sacado de artículos del Parlamento Europeo, Deutsche Welle, la fundación Ellen Macarthur o Greenpeace como se puede ver en el apartado de referencias.

La segunda parte consiste en utilizar la comparación como estrategia de investigación para un método cualitativo. Según la RAE, la acción de comparar consiste en la examinar dos o más cosas para establecer sus relaciones de diferencia o de semejanza.

Para ello tendrá lugar la confrontación de cualidades, propiedades tanto positivas como negativas y su impacto sobre sobre medio ambiente. Enfrentando los materiales más utilizados por las marcas como serían el algodón, la fibra, el poliéster, la *lycra* o el *nylon*, entre otros y los materiales que puedan suponer una alternativa sostenible en el caso de que sea necesario. Este proceso será realizado a través de una tabla con diferentes apartados.

La tercera y parte final será un análisis exhaustivo de diferentes marcas que han cambiado su sistema de fabricación utilizando las alternativas comentadas en el paso anterior.

Realizándose a través de la información que exponen las propias marcas en sus páginas webs y revistas de moda dedicadas a la sostenibilidad.

Tras leer numerosos artículos y, como recopilación de toda la información recopilada en las conclusiones, se realizarán dos folletos informativos, uno para empresas y otro para los propios consumidores realizado con el programa *Adobe Illustrator*.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Historia de la industria textil**

El momento en el que el ser humano comenzó a utilizar prendas es mucho más lejano de lo que creemos, tenemos que remontarnos al principio de la humanidad cuando el individuo sintió la necesidad de utilizar algún elemento para taparse el cuerpo, como ejemplo de ello podemos encontrarnos al Homo-sapiens que utilizaba las pieles de los animales que cazaban para protegerse del frío. A pesar de que durante estas épocas ya tenían su propio estilo de vestir no fue hasta el Neolítico que se comenzó a hilar, tejer e incluso a utilizar diferentes elementos decorativos. (Textil Balsareny,2021)

Para acercarnos a el concepto de moda tal y como lo conocemos actualmente tenemos que trasladarnos a la época del Renacimiento, en ella se encuentran los primeros trabajadores de la costura, utilizando colores vivos, formas más imaginativas y dando más relevancia a los detalles como las mangas con pliegues o la caída de las telas. (Hiraldo 2021)

A principios del siglo XVIII en Gran Bretaña tuvo lugar la Revolución Industrial llegando a expandirse rápidamente a nivel mundial, durante esta etapa se produjeron lo que se conoce como los cambios más grandes a nivel social, tecnológico y económico de la humanidad. Esta transformación fomento que la industria textil fuese uno de los sectores más influenciados por la metamorfosis tecnológica y mecánica que se estaba viviendo durante esta etapa. A pesar de que este sector ya era uno de los más importantes en la sociedad, consiguió tener aún más notoriedad. (Textil Balsareny,2021)

Las maquinas utilizadas estaban principalmente impulsadas por vapor, aunque también se podían utilizar otro tipo de energías. El ferrocarril y la máquina de vapor fueron los grandes inventos que fomentaron el avance del comercio, fomentando a una mayor producción, ya que al llegar más lejos se vendía una mayor cantidad de productos. Durante esta primera etapa se explotaban numerosos recursos naturales y fomenta la aparición de la burguesía industrial y el proletariado, numerosas personas abandonaron su trabajo en el campo, para trasladarse a la ciudad en busca de oportunidades.

Esta nueva manera de realizar prendas facilitó la producción y confección de tejidos y además, ayudo a pasar de pequeños talleres a grandes fábricas. También se comenzó a utilizar el algodón logrando una mayor producción de este material y mayores encargos. (Textil Balsareny,2021)

La tecnología seguía aumentando y se comenzó a remplazar el vapor por energía eléctrica permitiendo de esta manera tener maquinaria mucho más compleja y de menor tamaño, realizando trabajos mucho más complicados. Mejoraron de la misma manera la calidad y la variedad de cada uno de los textiles creando materiales sintetizados y artificiales que a su vez permitían realizar componentes con propiedades como la impermeabilidad, elasticidad y brillo, entre otros que fueron utilizados para el desarrollo de nuevas prendas. (Maquiclick,2022)

A todo esto, hay que añadir el desarrollo de telares que impulsaron a producir cantidades industriales, relacionándolo a la creación de nuevos medios de transporte que permitieron una más rápida adquisición de materias primas. (Maquiclick,2022)

Todas estas fases de evolución consiguieron hacer realidad las empresas textiles que conocemos en la actualidad. Este proceso de innovación hace que haya maquinaria que reduzca mínimamente cualquier error a diferencia del ser humano consiguiendo que se agilice la producción y obteniendo una complejidad impasable en épocas pasadas. (Maquiclick,2022)

## **2.2. Proceso de fabricación de la industria textil**

Tras este repaso histórico, tenemos que hablar del proceso que se lleva a cabo para realizar las prendas que usamos en nuestra vida cotidiana. Este es bastante complejo, para ayudar a comprenderlo, pero de forma resumida hay que dividirlo en diferentes subprocesos entre los que están la hiladora, tejeduría, tintura y acabados, a lo que habría que añadir la confección del producto final.

### **2.2.1. Proceso de hiladora**

El primer paso para realizar una prenda consiste en la fabricación del hilo a través de fibras naturales, sintéticas o artificiales. Una vez tenemos este material habría que

limpiarlo y abrirlo, para ello tenemos la abridora de balas o la limpiadora, una vez termina este proceso y nos encontramos con el elemento limpio se almacenan en cuartos, en ellos se lleva a cabo la mezcla y homogeneidad, no tiene por qué ser la misma fibra también se pueden unir tipos diferentes. (Ferrer- Dalmau, 2020)

Para continuar con la primera etapa nos encontramos con el cardado, una superficie con puntas de alambre que se encarga de separar cada una de las fibras para posteriormente colocarlas en una cinta. Poco después vuelven a mezclarse para conseguir una mayor homogeneidad y regularidad. Este proceso se realiza en el manual donde también se estiran y doblan las cintas. (Ferrer- Dalmau, 2020)

**Ilustración 1 :**(DirectIndustry,2023) Maquina de cardado.



**Fuente:** <https://www.directindustry.es/prod/rieter/product-172425-1763567.html>

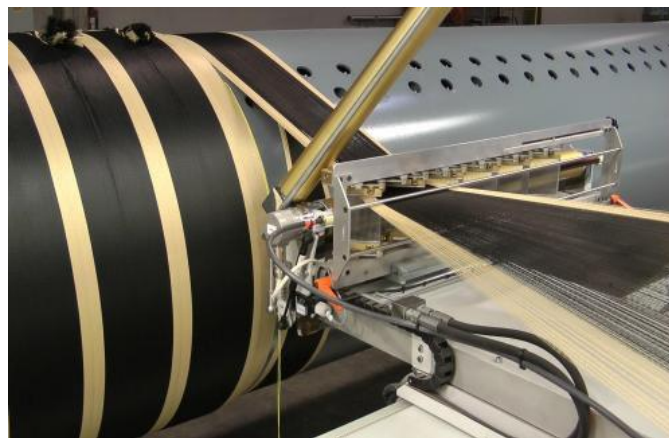
El proceso de la producción textil es muy variado, por ello hay muchos tipos de hiladoras, en algunas de ellas se puede producir el hilo directamente de los propios manuales, pero algunos de ellos, como por ejemplo la hiladura convencional, necesita convertir las cintas que se han producido en el paso anterior en un material con menor grosor, es decir, más finas. Algunos incluso necesitan fibras más cortas para realizar hilos más delgados y de una mayor calidad para sus prendas, cuando se quiere conseguir este fin se utiliza la peinadora. (Ferrer- Dalmau, 2020)

Para culminar el hilo se realiza en las continuas de hilar y en las bobinadoras, el resultado se enrolla dependiendo del uso que se vaya a dar. (Ferrer- Dalmau, 2020)

### 2.2.2. Proceso de tejeduría

Después de la actividad contada anteriormente y una vez tenemos el hilo tenemos que pasar a la tejeduría, para comenzar con esta acción hay que hablar de los telares. Existe un gran número de ellos que se adaptan a cada tipo de tejido. Por ejemplo, para los planos tendríamos que realizar una preparación previa que consiste en el urdido y el colado. Lo primero consiste en colocar los hilos en un cilindro o plegado de forma paralela y el segundo consiste en utilizar cola a los hilos para aportar resistencia y evitar futuras roturas. (Ferrer- Dalmau, 2020)

Ilustración 2. (DirectIndustry,2023) Maquina de Urdido.



Fuente: <https://www.directindustry.es/prod/rieter/product-172425-1763567.html>

También se pueden utilizar plegadores y/o anudadoras para atar tejidos gruesos como pueden ser los de un *jean*. (Ferrer- Dalmau, 2020)

### 2.2.3. Preparación de la tintura

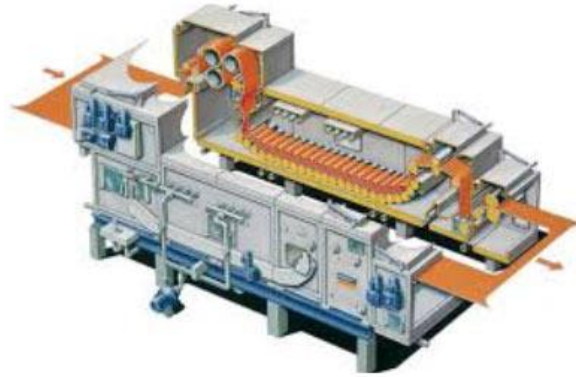
La tintura es un proceso que lleva tiempo, por ello, hay que conseguir un color homogéneo y preparar la tela. Un nuevo ejemplo, sería los tejidos calada en los cuales es necesario eliminar la cola añadida durante la tejeduría, otros procesos necesarios son el lavado y el blanqueo, estos se pueden realizar en la propia máquina de tintura, aunque también se pueden efectuar en los instrumentos dedicados exclusivamente para ello como son los trenes de lavado y de blanqueo. (Ferrer- Dalmau, 2020)

A continuación, pasamos al mercerizado consiguiendo de tal manera aportar a la tela un mayor brillo, mojabilidad y mejorar el resultado final del teñido. Otro proceso importante es el termo fijado de las telas sintéticas, esto permite fijar el ancho de las



telas antes de comenzar con la tintura. Durante esta fase también se produce el secado y los acabados químicos. (Ferrer- Dalmau, 2020)

**Ilustración 3:** (Máquinas, 2023) Tren de lavado y de blanqueo.



**Fuente:** <http://www.matinsa.com/trenes-lavado-mercerizado-blanqueo-estampacion.php>

#### **2.2.4. Tintura**

Nos encontramos en una de las últimas fases. Pero, a su vez es una pieza fundamental para el desarrollo de una prenda. Consiste en dar color a los tejidos, esto se produce con colorantes convencionales o por medio de la impregnación pigmentaria.

Dependiendo de cómo se haya realizado el tejido esta acción se puede realizar a través de diferentes máquinas, colorantes y procesos. La forma más habitual y siempre que esto sea posible es hacerlo de manera continua, esto consiste en empapar y escurrir el tejido con un baño de colorante, pero, depende mucho el tipo de tratamiento que se utilice para ellos.

El tipo de colorantes que se utilizaran pueden variar según el tipo de materia que se estuviera manipulando, los más comunes son el poliéster y el de algodón

Durante este paso también se realiza la estampación de los tejidos. Esto puede desarrollarse de forma tradicional o digital y una vez estampado hay que utilizar vapor y altas temperaturas para terminar de fijarlo. (Ferrer- Dalmau, 2020)

### **2.2.5. Acabado**

Al igual que ha sucedido durante todo el desarrollo de la actividad textil el acabado será diferente dependiendo del tipo de prenda para mejorar el tacto y el brillo de la prenda.

Después de ello habría que realizar un repasado para revisar posibles defectos y errores que se hayan producido durante el transcurso de la tintura y el acabado para finalmente rolar las pizas para tener una presentación adecuada para su venta, la colocación del producto en la tienda o en los almacenes. (Ferrer- Dalmau, 2020)

### **2.3. Materiales**

Hay numerosos materiales y tejidos que se utilizan para la producción textil hasta llegar al producto final. También depende la estación del año en la que nos encontremos para la utilización de unos productos u otros.

Dentro de los materiales de la industria textil hay que diferenciarlos entre materiales naturales y materiales sintéticos.

Entre los primeros encontramos:

#### **- El algodón:**

Desde hace cientos de años existe el cultivo de algodón, llega a ocupar grandes superficies en países como EEUU, China o India ya que este material necesita climas cálidos. Es una fibra textil natural, es decir de origen vegetal, y la más utilizada en el mundo para la creación de todo tipo de prendas.

La industria del algodón se encuentra aproximadamente en la mitad del consumo mundial de fibras textiles, pero gracias a la evolución industrial, a partir del siglo XIX esta industria no ha dejado de crecer y se ha convertido en la primera fibra textil del mundo. (Teefactory,2023)

Este material es especialmente valorado por sus propiedades; es aislante y resistente a altas temperaturas, absorbe la humedad y expulsa el calor corporal, acepta tintes y cualquier tratamiento, no genera electricidad estática y aguanta altas temperaturas. Además, es fácil de mantener, se puede lavar sin problema de 30 a

40 grados en la lavadora y se puede lavar con lejía por lo que no requiere unos cuidados especiales.

Este tipo de fibras se suelen utilizar para ropa, hogar y decoración y las más largas y finas son utilizadas para lencería y ropa de cama de alta calidad. (Teefactory, 2023)

#### - **La seda:**

La seda es una de las más antiguas, su uso se remonta a China hace 4.500 años, monopolizando la producción en el país 3.000 años, hasta el siglo VI, en el cual su fabricación comenzó a expandirse hacia Corea, Japón, India, Italia y España. (Martina Menkel, 2023)

Es un tipo de fibra natural de procedencia animal como son los capullos de los insectos, un ejemplo, son los gusanos de seda. Con ella se crean artículos de lujo y un alto valor gracias a su brillo, cualidades de caída de la tela, tacto suave, seco, agradable y al igual que el algodón absorbe bien la humedad, son hipoalérgicas y de alta resistencia.

Además, es una de las más fuertes, pero también tiene unos rasgos negativos, no tiene gran elasticidad, costándola mucho tiempo volver a su forma original, es un tejido sensible a la luz solar, por lo cual si pasa un largo periodo de tiempo al sol se podría debilitar su estructura. Es vulnerable a los insectos sobre todo a las polillas. También, resiste a los ácidos, pero los alcalinos fuertes podrían llegar a dañarla como, por ejemplo, el cloro. Puede ser duradera si se sabe cómo cuidarla. (Martina Menkel, 2023)

La Seda se utiliza para realizar camisas, blusas, vestidos formales, ropa de alta costura, pijamas, batas o ropa interior femenina, es utilizada por su elegancia. (Martina Menkel, 2023)

#### - **El lino**

Es la primera fibra vegetal que tuvo aceptación en la industria textil, su existencia se atribuye a la actual Turquía hacia el 7.000 a. C, pero el cultivo de la planta se encuentra en Egipto, las momias se encontraban ya envueltas sobre tejidos de lino. (Nastasianash, 2020)

El lino viene dado por una planta de tallo hueco y recto, con numerosas ramas, de este se saca el material y se convierte en fibras de lino.

Entre sus características principales se encuentra su resistencia y durabilidad, protege a la piel de los rayos ultravioleta. Es un material ligero, fresco, aislante y un excelente conductor de calor, absorbe el sudor y evapora el agua, seca muy rápido y es termo regulable. Además, es antibacteriano. Un rasgo negativo es su fácil arrugado. (Nastasianash, 2020)

Es un elemento utilizado para realizar pantalones, faldas, americanas, blusas, diferentes elementos decorativos del hogar como manteles, cortinas, cojines, o sábanas. (Nastasianash, 2020)

De los segundos podemos destacar:

- **Poliéster:**

Es uno de los materiales sintéticos más utilizados en la actualidad, fue descubierto en 1914, es una resina plástica que proviene del petróleo, la variante utilizada para las telas y una de las más conocidas es la PET. (Teefactory,2023)

Entre sus propiedades a destacar se encuentran que es un tejido muy económico, cuenta con un gran aguante a la humedad, abrasión, a los productos químicos, los rayos Uva, las bacterias el moho y las altas temperaturas. Además, es muy elástico por lo que es difícil que se que se encoja, se deforme o se arrugue. Es muy ligero, se seca rápido, es transpirable, permite una alta absorción de tintes. (teefactory,2023)

Sus aspectos negativos son los siguientes; no se puede utilizar en todo tipo de tintes, cuenta con una carga electroestática muy alta y crea numerosas pelusas. (Teefactory,2023)

Hoy en día este material se utiliza sobre todo en prendas deportivas en muchas modalidades diferentes. (Teefactory,2023)

### - **La Lycra**

La *lycra* fue desarrollada en 1958, ideada para sustituir el caucho en la producción de lencería, su composición está formada gracias a un hilo fundido con elastano. (Telas Águila,2019)

Entre las características principales de la *lycra* encontramos su elasticidad, por la capacidad que tiene este tipo de tela de estirarse y volver a su forma original, también es ligera, durabilidad, fácil de teñir y resistente, es capaz de absorber humedad manteniendo a la persona seca. (Histand, M, 2012)

Este material es utilizado para la fabricación de chaquetas o cortavientos, se colocan en las lengüetas de las zapatillas o detrás del cuello, sirve también para realizar guantes, camisetas sin mangas o chaquetas de montaña, en algunos trajes deportivos, bañadores, ropa gimnastica o bermudas.

### - **Nylon**

Fue descubierto a finales de la década de 1930 por Wallace Carothers para la empresa Du Pont en Estados Unidos. (Susan,2020)

Entre sus características se encuentran una mayor resistencia al desgaste, es ultraligero, cuanta con una elevada elasticidad, se seca rápidamente, una alta resistencia al moho, las bacterias o los insectos.

En un principio el *nylon* se comercializó como una alternativa a las medias de seda, pero actualmente también se utiliza en mallas, pantalones de yoga, en algunos casos son utilizadas también en ropa deportiva, pero son incapaces de absorber la humedad en una actividad intensa. (Susan,2020)

### - **Viscosa**

Fue producida por primera vez en 1884, conocida por cualidades similares a la seda, este material proviene de la celulosa, es decir de la madera de los árboles, también se la conoce por el nombre de rayón. (teefactory,2023)

Entre sus cualidades más destacas se encuentran que es increíblemente suave y fina, por ello es muy cómoda y agradable, es una de las fibras más similares a la piel de

las personas, por lo que se acumula más humedad. Es una tela muy fresca, tiene mucha caída y movimiento, cuenta con una gran transpirabilidad, no acumula electricidad estática, tiene una facilidad para el teñido, por lo que es buena para colores intensos, poco decolorante y fácil de limpiar. (teefactory,2023)

Este material se utiliza en la fabricación de prendas de verano como vestidos, blusas, fulares, pero también se pueden encontrar en forros de chaquetas, jerséis, americanas, corbatas, trajes, bufandas, lencería y pañuelos, también se pueden encontrar en el hogar. (Teefactory, 2023)

#### **2.4. Moda rápida**

La industria textil, como se ha ido explicando en los puntos anteriores, ha evolucionado. En un principio el ser humano utilizaba las pieles de los animales que cazaban para protegerse del frío, después utilizaba prendas más complejas preocupadas por los detalles o los tipos de telas, entre otras cualidades. Actualmente, tenemos todo lo que queremos en la palma de la mano. Poco a poco las diferentes líneas han ido incluyendo mayor maquinaria en los procesos de fabricación consiguiendo con ello que este sector económico sea uno de los más importantes.

La sociedad también ha cambiado a la vez que las marcas de ropa, ya que estas se han convertido en una “segunda piel”. Han conseguido que las relaciones sociales se centren más en los vestuarios que en los propios individuos con los que se interactúa. Fomentando de esta manera el nacimiento de un nuevo concepto muy presente en nuestros días, *fast fashion*.

Este modelo de negocio se inicia durante el siglo XIX como intento por parte de las marcas de vender ropa a menos precio, aunque no fue hasta el siglo XX que se expandió hacia firmas más conocidas. Actualmente es popular por la producción de prendas en grandes cantidades, con gran rapidez y a un bajo coste. (Thalia, 2022)

Mientras que hace unos años había 4 temporadas al año divididas en primavera-verano, otoño-invierno, actualmente hay 52 micro colecciones, esto se produce en líneas de ropa a bajo coste como por ejemplo Primark o Zara (Barrera, 2021). Tanto ésta, como otras corporaciones similares, consiguen que pasen unas 4 semanas aproximadamente

desde que se decide diseñar una nueva prenda hasta que ese producto llega a tienda, esto conlleva a que se produzcan un total de 120 millones de prendas al año. (Deutsche Welle,2021)

Lo antedicho, nos sitúa en un escenario en el que lo que hoy lo es, puede que mañana ya no se encuentre en tendencia. Antes, los consumidores normalmente acudían a tiendas convencionales 3 o 4 veces al año y éstas producían una media de 65 prendas anuales, actualmente, se acude a tiendas de ropa rápida 17 veces y aquellas elaboran un promedio de 5.000 prendas. (Deutsche Welle,2022)

En Europa la compra de ropa se ha duplicado en el año 2000 y se prevé que para 2030 esto aumente un 60%. Actualmente prendas que pueden durar años, son puestas un número reducido de veces o simplemente quedan con la etiqueta puesta en los armarios. Según un estudio de Greenpeace el 40% de las prendas quedan en desuso. (Deutsche Welle,2022)

## **2.5. Impacto ambiental de la industria textil**

Una vez que quedan claros los procesos de producción textil y el momento en el que nos encontramos actualmente con la moda rápida, hay que saber que impacto tiene en el medio ambiente.

La industria textil se ha convertido en uno de los temas más preocupantes de la actualidad esto es debido al elevado consumo de agua, los productos químicos utilizados durante la actividad, la emisión de micro plásticos y los gases de efecto invernadero, entre otros problemas. Según la fundación Ambiente & Medio y la UNCTA, la industria textil es la segunda actividad más contaminante del mundo después de la petrolera. Ocupando este lugar por ser la responsable del 20% de las aguas residuales, contaminando el agua potable y del 10% de la contaminación de CO2 o lo que es lo mismo a la combinación de vuelos internacionales y del transporte marítimo.<sup>1</sup>

La escasez de agua es una preocupación a nivel global, este elemento es un recurso irremplazable para la vida en la tierra y se está acabando rápidamente.

---

<sup>1</sup> La huella hídrica es conocida como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios de un individuo, comunidad o empresa.

Como indica la ONU y Ellen MacArthur la moda utiliza 93.000 millones de metros cúbicos de agua, lo equiparable al agua que consume 5 millones de personas. Esto se produce debido al sistema de producción que han utilizado las líneas de ropa en los últimos años y ha empeorado por el sistema de moda rápida. Como ejemplo, una única camiseta de algodón requiere 2000 litros de agua, siendo el equivalente lo que bebe una persona durante 900 días y un *jean*, comúnmente utilizado por todos, para poder llegar a fabricarlos se gasta 8.000 litros de agua por cada uno, lo que equivale a lo que gasta una persona en 7 años. (*Parlamento europeo,2020*)

La moda tiene una gran huella hídrica<sup>1</sup> a lo largo de los años generando importantes daños ambientales, como por ejemplo la presencia de micro plásticos en los océanos de diferentes lugares del mundo, en los cuales se localizan cada año aproximadamente medio millón de toneladas de microfibras como comunica la fundación Ellen Marthur.

Según la ONU se tiran anualmente al mar 500.000 toneladas de microfibras lo que equiparable a 3.000.000 de barriles de petróleo aproximadamente. Según varios estudios esto lleva a que entre el año 2015 y el 2050 todas estas fibras podrían llegar a 22 millones provocando grandes desastres tanto para el ecosistema marino como para la seguridad alimentaria de las personas.

A la hora de lavar los materiales sintéticos se generan cada año unos 0.5 millones de toneladas de microfibras que acaban en los océanos y el 35% de los micro plásticos primarios liberados en el medio ambiente se produce por el lavado de ropa sintética. Una sola carga de ropa de poliéster puede verter 700.000 fibras micro plásticas que pueden llegar a la cadena alimentaria. (*Ethic,2022*)

El teñido también es un gran problema para el medio ambiente ya que el 20% del agua mundial es desperdiciado por esta acción y por el tratamiento de las telas en la producción masiva. Esto se debe a que se liberan tóxicos contaminantes entre los que se pueden encontrar alquifenol, ftalatos, clorobencenos o clorofenoles productos que finalmente acaban en el agua junto con los que se utilizan para fijar el color y conservar las telas. (*Ethic,2022*)

Cuando cada uno de nosotros compramos una prenda de ropa también cae sobre nosotros la responsabilidad de su cuidado y la forma en que la mantenemos. La mayor



parte de los impactos ambientales se producen durante la fase de uso. Al comprar una prenda tenemos que informarnos sobre los materiales con los que se ha realizado nuestra prenda y su procedencia, esto no solo nos permite saber lo que realmente nos estamos poniendo sino dar cierta conciencia si al fabricarse la prenda se eliminaron todos los tóxicos o cuanta cantidad de agua se utilizó en su composición. (Ethic,2022)

### **3. Los materiales y su impacto medioambiental**

#### **3.1. Fibras**

El material con el que está fabricada una prenda de ropa puede llegar a repercutir en problemas relacionados con la sostenibilidad, ejerciendo un tipo de efecto tanto ecológico como social dependiendo de la fibra que se utilice.

Los recursos naturales de la tierra se consideran ilimitados, pero la realidad es que dependen del planeta para ser renovados, por ello debe haber un equilibrio para que este círculo funcione.

El hecho de que una materia prima sea renovable no indica que pueda llegar a ser sostenible, ya que, aunque se pueda regenerar, siempre hay que tener en cuenta otras condiciones como; la energía, el agua o los químicos, los cuales puede tener un gran impacto en el medioambiente.

Las fibras que son obtenidas del mineral y del petróleo llegan a producir un problema en la extracción y velocidad en el proceso de regeneración de los componentes.

La biodegradación implica que los microorganismos o elementos como la luz, el aire o el agua sean capaces de desponer la fibra durante un proceso corto y sin ser tóxicos para el medioambiente.

No todos los materiales se biodegradan, las fibras sintéticas por ejemplo al estar compuestas por químicos con base de carbono no son biodegradables a diferencia de las elaboradas con plantas y animales capaces de descomponerse con gran rapidez.

A menudo se mezclan diversas fibras naturales con otras sintéticas de manera que se inhibe la descomposición, lo que provoca que se tenga que tener un especial cuidado con las compras que se realizan.

El interés por los problemas residuales ha favorecido a que se desarrollen nuevas fibras biodegradables, las cuales están compuestas por polilactida, un compuesto renovable y biodegradable, pero en ciertas condiciones, por lo que no es tan fácil que vuelva a la tierra.

Los sintéticos biodegradables producen un fuerte gas de efecto invernadero conocido como metano.

Otra acción para resolver el problema de la contaminación consiste en reducir la cantidad de químicos que se utilizan durante el cultivo, ya que esto supondría un beneficio tanto para la salud como para el suelo y el agua, reduciendo la toxicidad.

El consumo de energía también es un factor clave, relacionado también con problemas medioambientales. El empleo de los combustibles fósiles para conseguir energía utiliza carbono y lo libera en el aire.

El agua también supone un problema, ya que la demanda está aumentando, pero al mismo tiempo que esta crece, el agua cada vez es más reducido por la contaminación y uno de los culpables como se ha dicho en otros puntos es el proceso de fabricación textil incluido los materiales.

### 3.1.1. Fibras naturales

**Tabla 1:** La lana.

Lana		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>La lana es una fibra típica proviene de animales caprinos entre los que se encuentra la oveja o también de los camélidos como llamas o alpacas.</p> <p>Este material se produce mediante el proceso de esquilado.</p> <p>Es lavado para quitar las impurezas o cualquier tipo de suciedad que haya recogido el animal y pasa por el escarmenado, lo que consiste en separar las fibras, pero sin cortarlas.</p> <p>Después como últimos pasos se produce el hilado y posteriormente el teñido.</p> <p>(Ecverde, 2022)</p>	<p>Aislante</p> <p>Elástica</p> <p>Versátil</p> <p>Dura</p> <p>Fácil de coser</p> <p>(Ruralanas, 2019)</p>	<p>Es un material sostenible, completamente natural y biodegradable.</p> <p>Se descompone rápidamente, esto favorece que los nutrientes vayan al suelo, en lugar de estar en la tierra durante miles años.</p> <p>Como elemento positivo se pueden reutilizar las fibras.</p> <p>El problema que existe con este material es el impacto que se produce con el aumento de tamaño de los rebaños, ya que al ser animales rumiantes desprenden gas metano.</p> <p>Lo que consigue que se produzca una huella de carbono.</p> <p>Además, los tintes que se utilizan en muchos casos llevan químicos lo que supone residuos tóxicos.</p> <p>(Ecverde, 2022)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 2:** El lino.

Lino		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>El lino es un material natural.</p> <p>Una de sus fibras puede medir de 45 a 60 cm de largo.</p> <p>La estación en la que se da más uso , es durante los meses de verano por sus propiedades.</p> <p>Su proceso consiste en extraer las fibras que se encuentran dentro del tallo leñoso de la planta.</p> <p>Después hay que limpiarlas y peinarlas para después colocarlas en paralelo.</p> <p>Posteriormente se pasa al proceso de hilado, el cual consiste en retorcer las fibras.</p> <p>Y el material estaría listo para realizar la prenda.</p> <p>(vestilana,2022 )</p>	<p>Sesosos</p> <p>Brillante</p> <p>Resistente</p> <p>Ligero</p> <p>Antibacteriano</p> <p>(vestilana, 2022)</p>	<p>Este tipo de cultivo es considerado sostenible.</p> <p>No tienen la necesidad de utilizar prácticamente agua.</p> <p>Sin fertilizantes y no genera prácticamente residuos.</p> <p>Además, es un material reutilizable, biodegradable y con gran facilidad para absorber tintes.</p> <p>El lino es capaz de retener 250.000 toneladas de CO2 únicamente en Europa.</p> <p>Por lo que es considerado como uno de los materiales con un impacto ambiental más bajo.</p> <p>(Sostenibilidad más vida, 2022)</p>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Tabla 3:** La seda.

Seda		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>La seda es una fibra que procede únicamente de los capullos de los gusanos de seda.</p> <p>También es conocido como proteína natural.</p> <p>El primer paso es que el gusano teja su capullo, una vez realizado este paso se se le mete en agua hirviendo y se le somete a vapor.</p> <p>Después se deshila con una escobilla para pasarlo a un torno formando un ovillo.</p> <p>(Ecverde, 2022)</p>	<p>Brillante</p> <p>Fina</p> <p>Suave</p> <p>Elástica</p>	<p>A pesar de ser un tejido natural, biodegradable y duradero, es una de las fibras naturales con más impacto medioambiental.</p> <p>El problema es que la seda requiere mucha energía, ya que este cultivo tiene que mantenerse a temperaturas controladas.</p> <p>Además, para recolectar los capullos se utiliza mucha agua y aire caliente, lo que consigue que se incremente la contaminación.</p> <p>Por lo que a pesar de sus aspectos positivos incrementa el impacto ambiental. (Ecverde, 2022)</p>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Tabla 4:** El cáñamo.

Cáñamo		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Este tejido está compuesto por hebras largas, las cuales se extraen de la corteza creando un hilo continuo.</p> <p>Las plantas se dejan en reposo para después empacar los tallos separando las fibras del núcleo.</p> <p>Las fibras se lavan y se cardan en hebras, se utiliza una explosión de vapor y está listo para ser hilado y tejido.</p> <p>(vestilanatura,2023)</p>	<p>Flexible</p> <p>Resistente</p> <p>Traspirable</p> <p>Ligero</p> <p>(vestilanatura,2023)</p>	<p>Es uno de los materiales más ecológicos, en su cultivo no hay necesidad de utilizar químicos, por lo que no usa pesticidas ni fertilizantes.</p> <p>Además, controla la erosión del suelo y produce oxígeno.</p> <p>También es biodegradable y compostable por lo que se descompone de manera natural en poco tiempo. (fieito, 2022)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.1.2. Fibras sintéticas

Tabla 5: El Nylon.

<b>Nylon</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Impacto medioambiental</b>
<p>Es un material compuesto por una cadena de moléculas llamada monómero, el cual reacciona con el ácido adípico.</p> <p>También llamado sal de nylon forma una masa.</p> <p>Esta posteriormente se calienta y pasa por un cabezal con diferentes orificios al ser expulsada se endurece rápidamente formando las fibras.</p> <p>Una vez formadas se estiran aumentando la fuerza y la elasticidad. Después se ponen en una bobina y están listas para ser hiladas.</p> <p>(Ecverde, 2022)</p>	<p>Resistente</p> <p>Ultraligero</p> <p>Elástico</p> <p>Secado rápido</p>	<p>Este material tiene un gran impacto medioambiental ya que proviene de los plásticos, lo cual, indica que están ligados a la industria petroquímica lo que indica que está formado por petróleo y gas.</p> <p>El Nylon no es biodegradable y su eliminación inadecuada provoca una mayor contaminación por micro plásticos.</p> <p>Aunque actualmente se está trabajando en la realización de un nuevo material formado por Nylon sostenible (Bioeconomía, 2020)</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6:** El poliéster.

Poliéster		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Es un tipo de resina plástica transparente proveniente del petróleo, se produce a través de una sucesión de productos químicos.</p> <p>Existen muchas variantes de este material, pero la más conocida es PET formada por etilenglicol y tereftalato de dimetileno, después de la polimerización se forman las fibras que pasarán a formar parte del hilado.</p> <p>(fashionunited, 2017)</p>	<p>Resistente</p> <p>Elástico</p> <p>Ligero</p> <p>Seca rápido y sin arrugas</p>	<p>Este material es muy perjudicial para el medioambiente, más de 70 millones de barriles de petróleo se utilizan para fabricar poliéster cada año.</p> <p>No es biodegradable y persiste en el ecosistema por siglos. Además, una gran fuente de microplásticos los cuales contaminan océanos, ríos y tierras.</p> <p>(Daniela S, 2017)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Tabla 7:** El acrílico.

Acrílico		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Es un material sintético realizando un proceso químico a través de la fabricación industrial.</p> <p>Su elemento principal es el acrilonitrilo. Para su realización se siguen dos procesos en seco, que consiste en disolver esta sustancia en un disolvente antes de que se seque en cadena para obtener largos filamentos.</p> <p>El proceso en húmedo se puede presionar para calentar el resultado de hilado en la tubería con un líquido para obtener fibras continuas que se secan posteriormente</p> <p>(babacheap , 2020)</p>	<p>Durabilidad</p> <p>Antialérgicas</p> <p>Suave</p> <p>Resistente</p>	<p>La ropa acrílica es una de las principales culpables de la contaminación por micro plásticos dañando la vida marina.</p> <p>La producción de este material consume una gran cantidad de agua y de energía.</p> <p>Tampoco es biodegradable y supone difícil utilizarlas para ser recicladas.</p> <p>(babacheap , 2020)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 8:** La viscosa o rayón.

<b>Viscosa o Rayón</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Impacto medioambiental</b>
<p>Este material es encontrado en numerosas prendas y se creó para imitar las propiedades de la seda.</p> <p>Su proceso consiste en purificar fibras de celulosa de la pulpa de la madera para posteriormente utilizar ciertos productos químicos para conseguir ese tipo de hilado. (Sutexsa, 2023)</p>	<p>Fácil de teñir</p> <p>Versátil</p> <p>Ligera</p> <p>Absorbente</p>	<p>La fabricación de este material supone una catástrofe para el medio ambiente, ya que para su fabricación se necesitan talar numerosos árboles de forma abusiva, una importante contaminación del agua por parte de sus productos químicos, los cuales también son bastante tóxicos pudiendo crear numerosas enfermedades para los trabajadores.</p> <p>La viscosa no es originalmente insostenible ya que es una fibra de origen vegetal y biodegradable y es por eso que muchas marcas la utilizan como ecológica, pero utiliza numerosas sustancias tóxicas para convertir esa materia en fibra.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.1.3. Nuevos materiales

Tabla 9: El Mylo.

<b>Mylo</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Impacto medioambiental</b>
<p>Es una alternativa a la piel de origen animal es decir un cuero vegano obtenido a partir de hongos más concretamente del micelio un material que al igual que las raíces se encuentra debajo de la tierra y hace crecer lo que conocemos como setas.</p> <p>Mylo se fabrica a partir de una red de filamentos formado por largas células, recubiertos de quitinas o hifas formadas por estructuras enredadas. Pueden ser visibles con la limpieza de un champiñón.</p> <p>El proceso comienza seleccionando las células y posteriormente dando a estas las condiciones ideales para que puedan desarrollarse, situándolas</p>	<p>Suave y elástico</p> <p>Fuerte y resistente a la abrasión</p> <p>Más preciso y exacto que el cuero animal</p> <p>Tacto natural</p> <p>Soporta mejor la humedad</p>	<p>Al ser un material demasiado novedoso y no abierto completamente al mercado, aunque está cada vez más cerca y actualmente están trabajando para que sea 100% producido por hongos sin el uso de otros materiales, ya se sabe que es más sostenible que el cuero de piel de animal, ya que no tiene la necesidad de criar ganado.</p> <p>El Mylo se fabrica en unos pocos días a diferencia del proceso intensivo de la cría de animales y el gasto de recursos.</p> <p>Además, su proceso de teñido ha sido diseñado para la salud y seguridad humana, al mismo</p>

<p>en tallos de maíz y ofreciéndolas nutrientes. Rápidamente se reproducen formando nuevos filamentos conectados, después se comprime la masa y se reduce a un tejido plano.</p> <p>El último paso es el tinte. (vestilanature, 2023)</p>		<p>tiempo que garantiza un impacto ambiental reducido.</p> <p>A diferencia del cuero sintético este material se compone de elementos del hongo y no de petróleo.</p> <p>También los productos químicos que se utilizan durante el proceso y el acabado utilizan los principios de la química verde.</p> <p>Entre los sustitutos del cuero tradicional también se encuentra reishi realizado con hongos al igual que el Mylo. (vestilanature, 2023)</p>
---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10:** Piñatex.

<b>Piñatex</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Impacto medioambiental</b>
<p>Es un cuero vegetal realizado con los residuos de la hoja de piña y fue creado por Carmen Hijosa.</p> <p>Su proceso consiste en extraer las fibras largas de las hojas que se cortan en capas, después se retira la goma para producirse una malla no tejida y se da diferentes grosores para crear texturas.</p> <p>Aproximadamente se necesitan las hojas de 16 piñas para producir un metro cuadrado de Tela. (ecoembes , 2018)</p>	<p>Es suave</p> <p>Liviano</p> <p>Duradero</p> <p>Flexible</p> <p>Con gran transpirabilidad</p> <p>Antibacteriano</p> <p>Resistente al agua</p>	<p>Cada año son unas 13 millones de toneladas de piña las que se queman o se pudren, el uso que les da Piñatex , no requiere, agua , tierra , fertilizantes ni pesticidas adicionales.</p> <p>A su vez un subproducto del proceso de elaboración de Piñatex es una biomasa que se puede convertir en fertilizante además es 100% biodegradable.</p> <p>(ecoembes , 2018)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 11: *Mirum*.**

<b><i>Mirum</i></b>		
<b>Proceso</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Impacto medioambiental</b>
<p>Es un material realizado con caucho natural, pigmentos, minerales, ceras, aceites de origen vegetal.</p> <p>Está completamente libre de plásticos.</p> <p>Para añadir color incorpora ingredientes naturales como el carbón, la arcilla, polvo de corcho, cascaras de arroz, fibras de coco o algas marinas.</p> <p>Su proceso de fabricación depende de los ingredientes que se quieran utilizar, lo primero es su selección para posteriormente crear su mezcla, después se imparte textura y se moldea la materia sobre bases de tela natural. (pinkermoda, 2023)</p>	<p>Alternativa al plástico</p> <p>Durabilidad</p> <p>Reciclaje</p> <p>Sostenibilidad</p>	<p>Los productos de <i>Mirum</i> son totalmente sostenibles, utilizan en su composición materiales vegetales y utilizan la propia agua de estos por lo que no tienen aguas residuales, además se pueden reciclar o hacer trocitos y volver a la tierra. (Pinkermoda, 2023)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 12:** Circulose.

Circulose		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Se produce al extraer la celulosa presente en el algodón de prendas deterioradas o restos de telas en el proceso de producción. Este proceso se lleva a cabo mediante la descomposición molecular de la ropa y de su posterior reunificación.</p> <p>(vanityfair,2021)</p>	<p>Reciclaje</p> <p>Sostenibilidad</p> <p>Durabilidad</p>	<p>Mientras otros materiales se realizan disolviendo la celulosa de la madera, este se elabora con un 100% de fibras textiles, generando un cambio en el ciclo del consumo consiguiendo defender la materia prima del bosque, además de las fibras vírgenes del algodón.</p> <p>La Circulose se puede generar hasta siete veces sin perder la calidad de sus propiedades</p> <p>(vanityfair,2021)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 13:** Kintra

Kintra		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Es una alternativa a los compuestos sintéticos, utilizados como alternativa del poliéster y el <i>Nylon</i>.</p> <p>Consiste en desarrollarse a través de una base biológica y trazable a partir del maíz y el trigo utilizando los mismos procesos que se utilizan en la fabricación del PET para desarrollar sus hilos y resinas.</p> <p>(Kintrafibers,2023)</p>	<p>Fuerte</p> <p>Ultra suave</p> <p>Recupera el estiramiento</p>	<p>Al tener una base formada por maíz consiguen descartar la materia prima obtenida por combustibles fósiles como es el petróleo, además reducen las emisiones de efecto invernadero, el uso de energía. Al intentar igualar las fibras naturales se acaba con la contaminación por microfibras que se produce en las aguas residuales.</p> <p>(Kintrafibers,2023)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Tabla 14:** El Aerocarbón.

Aerocarbón		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Este material absorbe el CO2 de la atmosfera por lo que es negativo en carbono, además se utiliza como imitación del cuero y el plástico sintético.</p> <p>Consiste en usar microorganismos del océano natural para hacer PHB a partir de aire y gases de efecto invernadero.</p> <p>El efecto de esto sería derretir el aerocarbon formado y enfriarlo, en fibras, laminas, piezas solidas. (Newlight,2023)</p>	<p>Natural</p> <p>Biodegradable</p> <p>Sostenible</p> <p>Reciclaje circular</p>	<p>Como indican sus características es completamente sostenible, ya que su principal acción consiste en reducir las emisiones de dióxido de carbono que acaban en la atmosfera.</p> <p>Su objetivo es reciclar de la misma forma que lo han estado haciendo la naturaleza con el uso de la digestión biológica.</p> <p>(Newlight,2023)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 15:** El tencel.

Tencel		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Es utilizada para ropa y materiales del hogar simulando el tacto del algodón.</p> <p>Es una fibra que se realiza a través de un ciclo con elementos orgánicos, normalmente se realiza a través de productos que vienen de la madera, en su mayoría de eucalipto, pero también puede ser de pino, haya, abeto... de los cuales se saca la pulpa o la celulosa para fibras compostables y biodegradables.(Tencel,2023)</p>	<p>Versatilidad</p> <p>Calidad</p> <p>Rendimiento</p> <p>Suavidad</p> <p>Tenacidad</p>	<p>Las fibras se derivan de madera de bosques gestionados de forma sostenible, son biodegradables, se fabrica teniendo en cuenta un sistema de producción circular, durante el cual el 99% de los productos químicos y disolventes utilizados para descomponer la pulpa se recuperan y reciclan.</p> <p>No obstante, sigue utilizando químicos y tintes agresivos en su proceso de fabricación.</p> <p>(Ecverde,2022)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 16:** La Tela de bambú.

Tela de Bambú		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Este material consiste en coger la fibra de bambú, por lo que lo primordial en su proceso consiste en cosechar esta planta, a continuación, se rompe la parte leñosa y usar las enzimas naturales para romper las células dando como respuesta una sustancia blanda.</p> <p>Después de este proceso se pueden peinar e hilar mecánicamente, para finalmente tener una textura similar al lino. (Thetechfashionista, 2021)</p>	<p>Traspirable y suave</p> <p>Duradero</p> <p>Absorbe la humedad y los rayos ultravioleta</p>	<p>Este material consta con una planta de rápido crecimiento y que no necesita pesticidas, además absorbe emisiones de gas invernadero y produce más oxígeno.</p> <p>Es un material sostenible siempre y cuando se utilice la manera correcta de formarlo, y no confundirlo con la viscosa de bambú, ya que esta supone un problema para el medioambiente y los trabajadores.</p> <p>Aunque hay diferentes maneras de realizar este material la desarrollada en el punto anterior es la correcta y la más sostenible. (Thetechfashionista, 2021)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 17: Ecovero.**

Ecovero		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Es un tipo de viscosa fabricado con madera, es un material muy similar al Tencel y el lyocell.</p> <p>Su materia prima es la madera, pero en este caso no es necesariamente producida por el eucalipto, su proceso es similar al Tencel.</p> <p>(Thetechfashionista, 2021)</p>	<p>Suavidad</p> <p>Ligereza</p> <p>Biodegradabilidad</p> <p>Regula la absorción y la liberación de humedad.</p>	<p>Este es un material sostenible ya que la madera se obtiene de bosques gestionados de manera sostenible, envía u 50% menos de emisiones de Co2 en su transporte y un utiliza un menor uso de agua que la viscosa tradicional.</p> <p>(Thetechfashionista, 2021)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 18:** Scafé.

Scafé		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Este tipo de material es propio de Taiwán y consiste en utilizar los restos de café molido de restaurantes y diferentes cafeterías.</p> <p>Su proceso consiste en coger el café molido y tostado para posteriormente mezclarlo con el poliéster reciclado formado por botellas de plástico y consiguiendo de esta manera hilos de café.</p> <p>(Fashionunited, 2017)</p>	<p>Acaba con los malos olores</p> <p>Protección ultravioleta</p> <p>Fácil secado</p> <p>Ahorro de energía</p> <p>Responsable</p>	<p>Este material es sostenible, utiliza los restos de café y poliéster fabricado a partir de botellas para realizar sus prendas, por lo que hay una menor contaminación.</p> <p>Para realizar el café, utilizan los restos de marcas conocidas como Starbucks aprovechando los residuos que estas franquicias van a tirar, por lo que no hay una necesidad de perder el tiempo y producir la materia prima ya que los restos de café se encuentran en todas partes.</p> <p>(Fashionunited, 2017)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 19:** Cuero de manzana.

Cuero de manzana		
Proceso	Propiedades	Impacto medioambiental
<p>Para realizar el cuero de manzana se fabrica a partir de manzanas sobrantes de la industria del zumo, la piel, el corazón y la pulpa se trituran y se secan de forma natural hasta hacerse polvo fino en lámina. Más adelante se mezclan con otros biocontenidos y a base de agua.</p> <p>(El Horticultor, 2022)</p>	<p>Tacto natural</p> <p>Sostenible</p> <p>Similar al cuero animal</p> <p>Resistente</p>	<p>El cuero de manzana utiliza un resto de fruto para realizar un nuevo producto por lo cual reduce la cantidad de residuos que van al vertedero y se reducen los daños al medioambiente, las emisiones y el gasto de energía.</p> <p>A pesar de esto no es 100% sostenible ya que, aunque intenta dejar una huella mínima es inevitable utilizar un pequeño porcentaje de material sintético.</p> <p>(El Horticultor, 2022)</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

## **4. Alternativas sostenibles en el sector textil**

Durante este trabajo de fin de grado se han expuesto diferentes maneras de reducir el impacto que ocasiona la industria textil y los diferentes recursos que se encuentran durante el ciclo de vida de una prenda, incluyendo la innovación de los materiales.

Aunque la realidad es que si nos queremos enfocar en impulsar los beneficios de la sostenibilidad en la moda debemos ampliar la perspectiva y no solo fijarnos en la fabricación del producto sino también en modelos de negocio y objetivos.

Es por ello que durante este punto se darán alternativas para fomentar la sostenibilidad y reducir el impacto medioambiental alejándonos de los materiales y su proceso de producción.

### **4.1. Si las prendas pudieran cambiar sus formas.**

La idea de diseñar para convertir un producto en algo totalmente diferente se lleva utilizando en el sector de los juguetes infantiles durante años, pero se podría utilizar también en otros sectores como por ejemplo la moda. Si diésemos la vuelta al modelo de negocio que tenemos actualmente y dejáramos de pensar en comprar ropa nueva igual tendríamos más en mente la opción de darle una segunda vida a la que ya tenemos.

Esto no es una idea nueva, desde hace tiempo se pueden ver en redes sociales numerosos videos de *influencers* customizando sus propios pantalones, chaquetas o camisetas y adaptándolas a las diferentes tendencias del momento, sin necesidad de gastar en materiales.

Cambiar el sistema de ya no me vale por hacer algo nuevo podría suponer una oportunidad para las diferentes marcas, reduciendo uso de material textil.

Las tiendas podrían utilizar las prendas que ya tienen realizadas y darlas la vuelta creando algo nuevo sin serlo añadiendo complementos, dibujos o brillantes para crear un producto nuevo a partir de uno ya existente, personalizándolas según el gusto del propio cliente.

**Ilustración 4:** (Pinterest, 2023) Ejemplo de prendas customizadas



Fuente: <https://i.pinimg.com/564x/19/33/3b/19333ba29132a9817a14564583065690.jpg>

#### **4.2. Lavar menos, es más.**

Hoy en día vivimos en una época en la que queremos estar limpios y perfumados, pero no nos damos cuenta que para eso no hay necesidad de destruir el planeta.

En el momento en el que adquirimos una prenda debemos saber las características que tiene tanto de lavado como de secado. Hay que especificar que materiales se lavan en frío y cuales en caliente o qué tipo de secado necesitan.

Los productos con los que lavamos las prendas también son un problema, estos químicos utilizados para quitar las manchas son capaces de producir grandes problemas medioambientales y para la salud.

Es por ello que se pueden utilizar alternativas como lavar las prendas con un único chorro de agua, pudiéndolo conseguir si utilizamos lana y fibras solubles en este elemento. De manera que si la utilizamos de forma templada se llevaría toda la suciedad, sin necesidad de químicos. (Fletcher, Kate. Grose, Linda (2012). Gestionar la sostenibilidad en la moda)

En lugar de usar la ropa una vez y meterla al cubo de la ropa para lavar, la utilizamos durante más tiempo, ahorraríamos en agua, en residuos y económicamente ya que las prendas no se desgastarían tan rápido y nos durarían mucho más.



#### **4.3. Las manchas se unen a la moda.**

Es un hecho que las prendas sufren una acumulación de manchas con el tiempo y es inevitable, pero y si cambiáramos nuestra manera de pensar y lo viéramos como una señal de que a esa persona le gusta esa prenda.

Se podría aprovechar como una oportunidad de que las personas diéramos nuestro toque estético a nuestra forma de vestir. Como ya he comentado en otros puntos tenemos que cambiar el punto y dejar de creer que el vestuario es intocable ya que una vez que se diseña puede cambiarse.

Este punto de vista podría relacionarse con la forma de customizar la ropa, ya sea poniendo parches, pintando con material específico para telas, recortando, cosiendo o añadiendo cualquier detalle, de forma que convirtamos la mancha en algo diferente viéndola como un detalle y darle historia por todo lo vivido con ese top, americana o cualquier otra prenda.

**Ilustración 5:** (Pinterest 2023) Prenda customizada para quitar manchas.



Fuente: <https://i.pinimg.com/564x/92/1c/51/921c51b3c4c6c80a5f173b4b87ff5b77.jpg>

#### **4.4. Arreglar para ser nuevo.**

Muchos modelos aparte de vender productos nuevos se centran en la reparación, pero si pensamos en la industria textil, parece raro decir voy a arreglar mi prenda, a pesar de que en las mercerías, sastrerías y lavanderías se han arreglado durante años cremalleras

y botones entre otras cosas, no entra en nuestra cabeza ir a *Stradivarius* para que nos arreglen un roto de pantalón, pero ¿por qué no?

Si se produjera un cambio en la mentalidad de las personas y se reconociera la contribución y la importancia que esto tiene en los proyectos de sostenibilidad se convertiría en un elemento imprescindible en el sistema de la industria y dejaría de ser un elemento aislado de los pequeños negocios.

Deberíamos imaginarnos la posibilidad de preparar la ropa para futuras modificaciones y arreglos, como si todas ellas tuvieran un apego sentimental del que no nos podemos deshacer.

#### **4.5. Alquilar para ahorrar**

La idea de acercarnos a la posibilidad de reducir la cantidad de materiales a la vez que satisfacemos a los consumidores nunca ha sido tan fácil en una sociedad como con la que tenemos ahora.

Como se han dicho en puntos anteriores, nuestra sociedad es cambiante, con numerosas temporadas y los gustos varían de una semana para otra, entonces ¿no supondría un gasto innecesario comprarse ropa continuamente?

Deberíamos dejar atrás el modelo tradicional de tener mucha cantidad de ropa en los armarios para centrarnos en alquilarla.

El mayor ejemplo de alquiler que se nos ocurre es la ropa formal, como el traje, el frac lo cual no nos vamos a poner diariamente, sino que únicamente en ocasiones especiales, pero no tendría por qué ser la única.

Muchas veces hemos heredado ropa de nuestros hermanos, primos, madres y padres o nosotros lo hemos pasado a parientes menores, eso parece normal y no nos suena extraño, pero realmente si lo pensamos es un alquiler en cubierta ya que las prendas se usan durante el tiempo que son necesarias y cuando no se pasan a otra persona.

Si nos damos cuenta de la ropa que la hemos prestado a una amiga y que nunca nos ha devuelto, pero no nos importa porque nosotras ya desde hace tiempo no nos las poníamos. Se podría decir que teníamos la ropa un tiempo y luego la tenía otra persona.

Este sistema es muy similar al de alquilar, pero si hablamos de este término muchas personas se ponen las manos en la cabeza porque no van a usar ropa que han usado otros. Pero si pensamos en nuestro armario, ahora que empieza el buen tiempo que va a pasar con las cazadoras que nos hemos comprado y el año que viene ya no vamos a querer porque no están de moda.

El alquiler es una forma de consumir ropa, pero sin tener la necesidad de almacenarla en el armario para tirarla meses después, si pensamos en este sistema no solo ahorraríamos en materiales y reduciríamos la contaminación si no el espacio en nuestros armarios, nos lo ponemos unos meses y luego se lo dejamos a otra persona que lo necesite. Lo mismo pasa con los vestidos, la ropa de verano o cualquier otra prenda que almacenamos en el armario y que a nosotros nos encantaba en un momento dado y ahora no, pero puede que a otras personas sí.

Tenemos que alejarnos de los tapujos de esto se lo ha puesto otro y darnos cuenta de que el planeta nos necesita y no puede con este consumismo masivo que estamos viviendo, en vez de comprar en tiendas de moda rápida numerosas prendas alquila, arregla, vende o cambia.

## **5. Diseñadoras que caminan hacia el cambio.**

### **5.1. Evade house**

Evangelina Julia cuando era pequeña tenía el sueño de convertirse en futbolista, pero sus gustos cambiaron después de trabajar como modelo, descubrió que a pesar de que este mundo la apasionaba había muchas cosas que cambiar. (Vanity Fair, 2022).

Mientras modelaba comenzó a replantearse si quería seguir llevando ropa de otros o prefería crear su propio estilo (20minutos, 2022).

Finalmente acabo mudándose a Londres para estudiar Fundamentos del Arte y Diseño, tras sacar muy buenas notas y recibir una beca decidió seguir formándose y licenciarse en Diseño y Desarrollo de la moda. (Vanity Fair, 2022)

Su trabajo de graduación fue *Travelling Blind*. Un proyecto impulsado por el final de unos estudios que poco a poco se convirtió en la colección que representa Evade House. Es un largo y continuo proceso que todavía sigue dando grandes quebraderos de cabeza y con mucho trabajo por hacer. (Vanity Fair, 2022)

**Ilustración 6:**( Vein, 2022) Fotografía de Evade House



**Fuente:** <https://vein.es/wp-content/uploads/2022/09/sin-ti%CC%81tulo-1058.jpg>

Inquiere en la formación de historias, formar personalidades, uniformes y segundas pieles, su objetivo consiste en que en el mundo que vivimos sepamos mostrar nuestra verdadera personalidad. (Vanity Fair, 2022)

Evangelina creó su empresa en 2020 en plena pandemia y recién graduada, pero en poco tiempo tuvo un gran éxito, dando una gran importancia a la sostenibilidad. Les importa el impacto medioambiental de la industria textil motivo por el cual realizan cautelosas investigaciones dirigidas a los materiales. (Glamour, 2022)

Una de las cosas que más le gustaban a Evade House durante sus estudios fue la fabricación de nuevos materiales es por ello que para la fabricación de una prenda los elementos utilizados pasan un largo y meticuloso proceso de elaboración, comprendiendo que cada uno de ellos necesita un trabajo diferente. (20minutos, 2022)

Utilizan materiales como las algas marinas, la levadura o los granos de café que ella misma busca por diferentes cafeterías (Glamour, 2022), además utilizan tintes naturales que crean ellos mismos y entierran algunas prendas para en un tiempo desenterrarlas para ver cuánto tardan en descomponerse.

Su intención es reformar los modelos de producción y los hábitos del consumidor favoreciendo la reducción del impacto ambiental.

En Evade House consideran que hay que dar valor a las prendas y al trabajo que hay detrás de ellas por ello optan por el sistema de alquiler en parte de sus prendas para darlas el mérito que se merecen. (Glamour, 2022)

## **5.2. Orsola de Castro**

Comenzó su carrera de diseñadora en 1997 y actualmente se ha convertido en una activista de la moda sostenible (lacasaencedida, 2020)

En 2013 junto con Carry Somers creó *fashion revolution*, después de la catástrofe ocurrida en Rana plaza en Bangladesh, para velar por una moda que conserve y restaure el medioambiente valorando más a las personas que el beneficio propio (Vogue, 2021)

Para ella hay una gran diferencia entre pensar en lo circular y lo longevo ya que si tenemos en mente algo que dure no queremos más sino cosas mejores, la única opción cuando nos aburrimos de una prenda o creemos que no podemos usarla más no es tirarla y comprar algo nuevo, sino que hay que observar más allá y barajar nuevas opciones. (Vogue, 2021)

La sociedad debe cambiar su consumo al igual que las empresas, si queremos que haya ropa barata debe de ser igual de barato poder arreglar cualquier prenda cuando esta se rompa. (Vogue, 2021)

También es la creadora de *British Fashion Council* defendiendo la profundización en el conocimiento del origen de una prenda, su huella ambiental y los cuidados que necesita cada tipo de tejido para tomar mejores decisiones. (Vogue, 2021)

Su carrera es una lucha constante por implantar nuevas normas reguladoras, éticas y que abalen por la sostenibilidad. (Vogue, 2021)

## 6. Folletos informativos

### 6.1. Folleto para empresas

Ilustración 7: Parte anterior del folleto para empresas.

<h3>BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA TEXTIL</h3> <p>Teniendo en cuenta los aspectos negativos que genera la industria textil, se generan alternativas para poder conseguir productos textiles menos contaminantes y para ello también hay que implementar buenas prácticas.</p> <h2>1. REDUCCIÓN DE ENERGÍA</h2> <p>Para conseguir reducir el uso de energía, las empresas de moda deberían tener un conocimiento base, por ello el primer paso hacia la sostenibilidad consistiría en dar cursos para favorecer el ahorro energético en todo el proceso de fabricación textil.</p> 	<p>El uso de la luz natural es un gran aliado para estas cuestiones, ya que si la aprovechamos al máximo se podría reducir el impacto medioambiental considerablemente.</p> <p>Si tuviésemos una guía en la que se registrara el consumo de energía utilizada en cada una de la maquinaria utilizada para fabricar los productos y todos los equipos adicionales necesarios se podría llegar ahorrar y potenciar al máximo ese uso de energía.</p> <h2>2. FIJARSE EN CADA UNO DE LOS COMPONENTES</h2> <p>Para que una marca sea verdaderamente sostenible hay que tener en cuenta los productos que se utilizan ya que estos pueden llegar a afectar en gran medida al medio ambiente.</p>  <p>Los materiales de los productos clave para saber lo que vendes y los valores de tu marca por ello hay que darle uso a los materiales naturales más que a los sintéticos.</p>	<p>Si tenemos pensado utilizar tintes en para las telas, la empresa debe asegurarse de que sean realizados de forma totalmente natural, sin el uso de ningún tipo de químicos y comprar únicamente la cantidad que sea necesaria.</p>  <p>De esta forma se aprovecharía más la materia prima y se evitaría la generación de recursos si se compraran materiales de buena calidad.</p> <p>También es recomendable incorporar un mantenimiento continuo de la maquinaria para evitar diferentes tipos de contaminación.</p>
--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 8: Parte posterior del folleto para empresas.

<h2>3. GESTIÓN DE RESIDUOS</h2> <p>Las empresas deberían tener un plan de emergencia para solventar los problemas relacionado con la salud y el medioambiente derivados de los residuos de la industria textil.</p> <p>Todo el personal debería de conocer los peligros que supone el uso de utilizar determinados productos, si adquieren los conocimientos necesarios se podrían reducir los riesgos de la contaminación.</p> <p>Si se tuviera un control exhaustivo de cada tipo de residuo, su proveniencia, su destino o su coste se podrían establecer ciertos objetivos para llegar a disminuir este problema.</p> 	<p>Algo muy importante en todo el proceso consiste en reducir distancias ya que la elección de proveedores o la distancia que haya con el consumidor final a la hora del proceso de producción o la tintura son muy importantes para reducir el impacto medioambiental.</p>  <p>Todos los detalles en el proceso de producción textil son importantes es por ello que a la hora de realizar una prenda hay que mirar todos los detalles para que el impacto medioambiental sea el menor posible.</p>	<h1>MODA SOSTENIBLE</h1> 
---	---	--

Fuente: Elaboración propia.

## 6.2. Folleto para clientes.

Ilustración 9: Parte anterior del folleto para clientes.

<h3>COMPRAR ROPA DE FORMA INTELIGENTE</h3> <p>La mayoría de personas siente atracción por comprar ropa nueva y llenar los armarios, pero no es una buena práctica ya que puede suponer una gran contaminación para el medio ambiente, es por ello que debemos renovar nuestros armarios de forma racional y no por impulsos. Aquí se indican unos pasos a seguir si queremos cambiar el armario, pero sin afectar al planeta.</p> <h4>1. OBSERVAR LOS MATERIALES</h4> <p>Antes de comprar alguna prenda tienes que fijarte en su ciclo de vida, los materiales pueden suponer una gran contaminación para el planeta por ello se debe comprar ropa que utilice materiales naturales antes que sintéticos como la lana, el lino, el cáñamo o el algodón orgánico antes que el convencional.</p> <p>También deberíamos optar por la compra de prendas realizadas por un solo material ya que son más fáciles de reciclar que si estuvieran compuestas por varias fibras.</p>	<h4>2. APUESTA POR LA PROXIMIDAD</h4> <p>El hecho de comprar productos locales en lugar de grandes corporaciones consigue que se reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el transporte del producto.</p> <p>También las corporaciones más grandes se aprovechan de la mano de obra barata provenientes de países en vías de desarrollo (RTVE, 2020) por lo que a la hora elegir una prenda deberíamos de mirar su procedencia y si en ese lugar se respetan los derechos de los trabajadores.</p> 	<h4>3. DARLE UNA NUEVA VIDA A LA ROPA</h4> <p>Antes de adquirir algo nuevo debemos echar un vistazo a nuestro armario, ver la ropa que tenemos y pensar si la podemos seguir utilizando.</p> <p>Reutilizar, transformar o intercambiar deben de ser acciones que se nos tienen que pasar por la cabeza antes de llevarnos a la compra.</p>  <p>Hay múltiples opciones para dar una nueva vida a la ropa antes de tirarla y comprar algo nuevo.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 10: Parte posterior del folleto para clientes.

<p>Una forma de conseguir ropa duradera consiste en abandonar la moda rápida y comprarse prendas de mayor calidad, aunque se coste sea superior, de manera que sabemos que el tejido es bueno y duradero.</p> <p>Aunque no sirve de nada comprar algo en una tienda ecológica, por ejemplo, y tirarlo en menos de un año.</p> <h4>5. CUIDA TU PRENDA</h4> <p>No todos los factores para que una prenda sea sostenible tienen que ver con el fabricante, ya que también se encuentra en manos del comprador el mantenerla en buenas condiciones el mayor tiempo posible.</p> <p>Antes de lavar, planchar o secar una prenda hay que ver en su etiqueta cuál es su cuidado ya que no todas las telas necesitan los mismos.</p> <p>Tenemos la costumbre de ponernos una prenda un rato y enseguida llevarla a limpiar sin darnos cuenta que de esa forma acortamos su vida útil.</p>	<p>Una prenda puede sufrir daños o roturas, pero no por ello hay que tirarla siempre se puede transformar y crear algo totalmente nuevo.</p> <p>Tenemos que ser conscientes sobre nuestros actos ya que, lo que decidamos puede repercutir en lo que menos nos imaginamos.</p> <p>Y es exactamente eso lo que sucede cuando decidimos comprar una prenda que luego dejamos en el armario.</p> 	<h2>MODA SOSTENIBLE</h2> 
---	---	--

Fuente: Elaboración Propia.

## 7. Conclusiones

La industria textil es uno de los sectores que genera más impacto ambiental, por ello es necesario un cambio hacia la sostenibilidad respetando tanto el medio ambiente como las personas que trabajan en ella.

El primer paso para el cambio es el conocimiento tanto de las empresas como de los consumidores.

Hoy en día se compra mucho más que en años anteriores, se realizan videos de ello y se deja la ropa en el armario. Si empezáramos a comprar menos, pero con materiales de mejor calidad y más sostenibles tanto nosotros como el planeta lo agradecerá.

La vida útil de una prenda no acaba cuando esta se mancha o se rompe hay muchas maneras de poder arreglarlo sin cambiamos nuestro sistema y mentalidad.

La producción en masa y el consumo excesivo es un gran problema de la sociedad actual, existe la voluntad de muchas empresas de reciclar, pero sigue sin existir la tecnología necesaria para separar cada una de las diferentes fibras como serían las fibras naturales de las sintéticas que se suelen mezclar en muchas prendas. Lo que lleva a que el reciclaje no sea real.

Las empresas deben controlar el sistema de producción desde el principio hasta el final, teniendo en cuenta el cuidado de cada uno de los materiales, estudiando cada uno de ellos, apostando por los naturales antes que los sintéticos y dando una oportunidad a los nuevos que están naciendo en los últimos años como piñatex, tela de bambú, scafé...

Las nuevas generaciones de diseñadores están optando por cambiar el sistema actual de la industria textil, dándole valor al estudio y la innovación para cuidar nuestro planeta.

Pero todavía hay mucho recorrido que hacer y romper con las creencias de las personas que ven el alquiler, la ropa de segunda mano o el arreglo de una prenda rota como algo malo en lugar de necesario.



## 8. Referencias

- Águila, T. (2019, abril 26). La Lycra y sus aplicaciones. Telas Águila. <https://www.telasaguila.com/2019/04/26/tendencias-en-uniforme-2-2/>
- Dabedan. (2023) Tintura y acabados textiles. <https://www.dabedan.com/tintura-y-acabados-textiles.html>
- Deutsche Welle (2022, febrero 11). Moda rápida - El oscuro mundo de la moda barata | DW Documental. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=bBu4B9YjsRg>
- Deutsche Welle (2021, octubre 19) La mentira de la moda rápida - ¿Dónde quedó la promesa del reciclaje? Deutsche Welle ([www.dw.com](http://www.dw.com)).
- EcolInventos. Cuero vegetal hecho de fibra de piña. (2022). Piñatex <https://ecoinventos.com/pinatex-cuero-vegetal-hecho-de-fibra-de-pina/>
- ELMUNDO (2021, marzo 18). La doble vida de la fruta: de alimento a prenda de vestir. <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/medio-ambiente/2021/03/18/603fe1b2fdddf4f598b45be.html>
- Ethic (2022, 3 de agosto). Una quinta parte de residuos textiles en Europa podría reciclarse para producir prendas nuevas. Principio moral. <https://ethic.es/2022/08/una-quinta-parte-de-residuos-textiles-podria-reciclarse-para-producir-prendas-nuevas/>
- Ehowenespanol (2012, julio 3). Propiedades de la tela de Lycra. Ehowenespanol.com; eHow en Español. [https://www.ehowenespanol.com/propiedades-tela-lycra-sobre\\_95265/](https://www.ehowenespanol.com/propiedades-tela-lycra-sobre_95265/)
- Fashion United. (2023, abril 10). Kintra y su “bio-poliéster” levantan 8 millones en una ronda participada por H&M y Bestseller. <https://fashionunited.es/noticias/empresas/kintra-y-su-bio-poliester-levantan-8-millones-en-una-ronda-participada-por-h-m-y-bestseller/2023041040717>
- FashionUnited (2017, diciembre 22). Tóxicos textiles: El poliéster en la moda y sus efectos.. <https://fashionunited.es/noticias/moda/toxicos-textiles-el-poliester-en-la-moda-y-sus-efectos/2017122225121>

- FashionUnited. (2021, marzo 4). Tejidos innovadores sostenibles: S.Café, posos de café convertidos en ropa. <https://fashionunited.es/noticias/moda/tejidos-innovadores-sostenibles-s-cafe-posos-de-cafe-convertidos-en-ropa/2017041823846>
- FashionUnited. (2022d, abril 26). Lino: propiedades y cuidados. <https://fashionunited.es/noticias/moda/lino-propiedades-y-cuidados/2021081836069>
- FashionUnited. (2022a, marzo 14). Evade House, ganadora del Allianz EGO Confidence in Fashion. <https://fashionunited.es/noticias/moda/evade-house-ganadora-del-allianz-ego-confidence-in-fashion/2022031438120>
- FashionNetwork (s. f.). *Orsola de Castro: «El greenwashing es un lenguaje de marketing que niega el conocimiento»*. <https://es.fashionnetwork.com/news/Orsola-de-castro-el-greenwashing-es-un-lenguaje-de-marketing-que-niega-el-conocimiento-,1438034.html>
- Forbes. (2020, diciembre 14). Kintra And PANGAIA Announce Biodegradable Polyester To Eliminate Microplastic Pollution. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/brookeroberstislam/2020/12/14/kintra-and-pangaia-announce-biodegradable-polyester-to-eliminate-microplastic-pollution/?sh=33d20b6a10cb>
- Franca. Magazine. Ascolani, V. (2021). *Mujer Franca: Orsola de Castro*. <https://francamagazine.com/mujer-franca-orsola-de-castro/>
- Franca Magazine (2020, julio 27). Qué es la huella hídrica y cómo funciona en la industria de la moda. Franca Magazine; Franca. <https://francamagazine.com/la-huella-hidrica-en-la-moda/>
- Fulgar. Nailon o Poliamida. Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://www.fulgar.com/spa/nylon-o-poliamida>
- Glamour (2022, 17 septiembre). Evade House y la memoria de los tejidos. *Glamour España*. <https://www.glamour.es/articulos/evade-house-pasarela-ego>
- La Razón (2021, 5 abril). Reishi: piel orgánica cultivada que da vida al nuevo y exclusivo bolso de Hermès. La

Razón. <https://www.larazon.es/lujo/20210405/oalyrxuq4jbhpno7sjfmrxxcga.html>

La Razón. (2021c, abril 5). Reishi: piel orgánica cultivada que da vida al nuevo y exclusivo bolso de Hermès.

<https://www.larazon.es/lujo/20210405/oalyrxuq4jbhpno7sjfmrxxcga.html>

La fashionista tecnológica (2023). La moda rápida: Qué es y cuál es su impacto en el planeta , de <https://thetechfashionista.com/es/que-es-moda-rapida/>

Martina Menkel - Artesanía en seda . [www.martinamenke.com](http://www.martinamenke.com). Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://martinamenke.com/seda/todo-sobre-la-seda/origen-de-la-seda>

Materiales Ecologicos. (2021c). Cuero de hongo, alternativa libre de crueldad al cuero animal. [MaterialesEcologicos.es](https://materialesecologicos.es). <https://materialesecologicos.es/cuero-vegano-cuero-hongo/>

Nastasianash. (2020, junio 11). Tela de lino. <https://www.nastasianash.com/tela-de-lino/>

New Rule Magazine (2021). ¿Qué es el Apple Leather? El cuero de manzana, una alternativa sostenible. <https://newrulemagazine.com/que-es-apple-leather-cuero-de-manzana/>

Parlamento Europeo. El impacto de la producción textil y de los residuos en el medio ambiente. (2020, diciembre 29). Europa.eu. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20201208STO93327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente>

*Recsa Ecologic*. (2019). BUENAS PRACTICAS EN LA INDUSTRIA TEXTIL. <https://recsa-ecologic.com/buenas-practicas-en-la-industria-textil/#:~:text=%2DSolicitar%20inspecciones%20de%20las%20instalaciones,de%20fibras%2C%20pieles%20y%20tejidos.>

Ribes&Casals, C. (2021, 17 de junio). Tejidos de algodón: Todos los tipos y usos para este tejido. Ribes & Casals. <https://www.ribescasals.com/blog/los-tejidos-de-algodon/>

- RTVE. (2022, 22 febrero). ¿Qué se esconde detrás de la ropa barata que consumimos? RTVE.es. <https://www.rtve.es/noticias/20220222/documentos-tv-nueva-esclavitud-detras-ropa-barata-consumimos/2273621.shtml>
- Susan, S. (2020, noviembre 26). Nylon : ¿Qué es el Nylon y Cómo se fabrica? Tipos de nylon y Usos. Buscador.com. <https://www.buscador.com/nylon/>
- T, & L. (2010, 30 de mayo). La seda: qué es y como se fabrica . Tintoreriaylavanderia.com. <https://www.tintoreriaylavanderia.com/tintoreria/67-analisis/587-la-seda-que-es-y-como-se-fabrica.html>
- teefactory.es. ¿Qué es Algodón? Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://teefactory.es/glosario/que-es-algodon>
- teefactory.es ¿Qué es Poliéster? Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://teefactory.es/glosario/que-es-el-poliester>
- teefactory.es ¿Qué es Viscosa?. Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://teefactory.es/glosario/que-es-la-viscosa>
- Textilon, P. (2016, abril 14). ¿Qué es el poliéster? ¿Para qué se utiliza? TextilOn. <https://textilon.es/2016/04/14/el-poliester-en-prendas-deportivas-y-merchandising/>
- The Tech Fashionista (2021, octubre 16). Tela De Bambú y Sostenibilidad: Todas Tus Preguntas Respondidas. <https://thetechfashionista.com/es/tela-de-bambu-sostenibilidad/>
- Vanity Fair (2021, abril 28). Qué es el Circulose, el material textil sostenible que podría revolucionar la moda. <https://www.revistavanityfair.es/lujo/moda/articulos/que-es-el-circulose-el-textil-sostenible-que-podria-revolucionar-la-moda/49845>
- Vesti La Natura. (2022). Mylo » Pelle Vegana Dal Micelio Dei Funghi ». <https://www.vestilanatura.it/es/pelli-vegetali-vegane/mylo/>
- 20 minutos (2022, 17 septiembre). Evangelina Julia, la diseñadora madrileña que utiliza algas marinas o levadura para sus colecciones. *Mujer*. <https://www.20minutos.es/mujer/moda/evangelina-julia-creadora-de-la-firma-evade-house-5056892/>

*Vogue España*. (2022, 13 marzo). Evade House recibe el premio Allianz EGO Confidence in Fashion. <https://www.vogue.es/moda/articulos/evade-house-premio-allianz-ego-moda-espanola-sostenibilidad#:~:text=Algunos%20de%20los%20componentes%20que,y%20la%20bacteria%20de%20levadura>.

*Vogue España*. (2021, 7 mayo). Orsola De Castro o cómo llevar a la práctica el eterno compromiso en materia de sostenibilidad de la industria de la moda <https://www.vogue.es/moda/articulos/orsola-de-castro-compromiso-sostenible>