

PROYECTO DE GRADUACIÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO

CUERPO

B

El lado B de la moda

Propuestas para reducir la contaminación
en los procesos productivos

Florencia Dall'Orso

Legajo: 78996

Diseño de Moda

Proyecto Profesional

Empresas y Marcas

21.07.2020



Facultad de Diseño
y Comunicación

Agradecimientos

Agradezco y dedico este Proyecto de Graduación a todos los que me acompañaron durante mi carrera y me apoyaron, incentivaron y ayudaron en los momentos difíciles que fueron surgiendo a lo largo de la misma.

En este momento en el que me encuentro finalizando mi Proyecto de Grado me gustaría agradecer principalmente a mi familia, mi papá, mi mamá y mi hermano, quienes me apoyan siempre y en cada decisión que tomo están al lado mío. Quisiera agradecer también a todas mis amigas, a Sofi y Marian, quienes estuvieron conmigo y me contuvieron durante todo este proceso, a Ele que me dio su mirada tan útil y fructífera para mí en este momento, a Annika, quien puso a mi disposición todos sus conocimientos en sustentabilidad y me ayudó en la delimitación de los temas a tratar y a todo el equipo de la AHK Argentina, lugar donde trabajé durante casi toda mi carrera, por la paciencia y flexibilidad que me tuvieron durante todo este tiempo, brindándome días de estudio siempre que los necesitaba y apoyándome aún cuando mi cabeza estaba en otras preocupaciones. Agradezco también a los compañeros que tuve durante la carrera, con quienes logramos superar las dificultades en conjunto.

Por último, quisiera agradecer a Lila Somma, por su paciencia para con todos sus alumnos, su dedicación durante todo este cuatrimestre, raro para todos dado que aún nos encontramos en cuarentena, y quien buscó los canales y medios necesarios para hacer que sus clases no sufran ninguna modificación a si las hubiésemos tenido en la facultad como normalmente sucede.

Gracias a todos ellos estoy pudiendo finalizar esta etapa, para darle lugar a muchas otras nuevas.

Índice

Introducción	5
Capítulo 1. Industria textil: una industria contaminante	15
1.1. Consumo de indumentaria a nivel mundial	15
1.2. ¿Cómo contamina la industria textil al medio ambiente?	19
1.3. Desechos textiles que la industria genera.....	24
Capítulo 2. El fenómeno del <i>Fast Fashion</i>	28
2.1. <i>Fast Fashion</i>	28
2.2. Consecuencias del modelo a nivel laboral.....	31
2.3. Consecuencias de este modelo a nivel salud	37
2.4. El <i>Slow Fashion</i> como contrapartida	41
Capítulo 3. Reciclaje Textil	44
3.1. Proceso de reciclaje textil.....	45
3.2. ¿Qué sucede en otros países con los residuos textiles?	49
3.3. ¿Qué sucede en la Argentina con los residuos textiles?.....	52
Capítulo 4. Algunos conceptos relevantes	56
4.1. <i>Greenwashing</i>	56
4.2. Prendas <i>Zero Waste</i>	60
4.3. Moda circular.....	63
Capítulo 5. Hacia una transformación sustentable	69
5.1. Textiles más amigables con el medio ambiente.....	69
5.2. Tintes más amigables con el medio ambiente	74
5.3. Otras maneras de reducir la contaminación	76
5.4. Ejemplos de marcas <i>eco-friendly</i>	79
5.5. Encuesta realizada a consumidores	83
Capítulo 6. Propuestas para comenzar con esta transformación	88
6.1. Propuestas para marcas de indumentaria	88
6.2. Propuestas a nivel gubernamental	97
6.3. Propuestas para consumidores	102
Conclusiones	105

Lista de Referencias Bibliográficas.....	110
Bibliografía.....	118

Introducción

El presente Proyecto de Graduación (PG), perteneciente a la carrera Diseño de Moda de la Universidad de Palermo, titulado *El lado B de la moda. Propuestas para reducir la contaminación en los procesos productivos*, tiene como objeto de estudio, y tal como su nombre lo indica, indagar acerca de la relación que existe entre la industria textil y de indumentaria y la contaminación del medio ambiente.

El interés en este tema en particular tiene su origen en la problemática actual, cuyos orígenes se remontan al desarrollo productivo del sector de manera masiva, y están vinculados con la contaminación que esta industria genera en el medio ambiente, siendo considerada la segunda industria que más contamina a nivel mundial (Colorado, 2018).

Por esta razón, resulta imperativo promover la generación de un cambio en los procesos productivos y los sistemas de consumo de indumentaria actuales. Este cambio en los procesos de producción podría gestarse de manera paulatina por parte de las marcas, pero en vistas a revertir este panorama, los primeros pasos hacia una industria más sustentable deberían comenzar a tener lugar en la actualidad. Esta problemática tendría que analizarse desde una perspectiva integral, considerando que las marcas no son las únicas responsables de la situación en la que se vive respecto a la contaminación de la industria. Cabe destacar también el rol de los gobiernos y de la sociedad civil, para comenzar con esta transformación, en la que se ven afectados en primer lugar los intereses de las grandes corporaciones. Por su parte, desde el rol de consumidor es necesario tomar consciencia de la contaminación que la industria genera en el medio ambiente y exigir un mayor acceso a productos realizados a partir de procesos más transparentes y sustentables.

Dado que la contaminación tiene lugar en todas las etapas del proceso productivo de la indumentaria, se busca sembrar luz sobre cada una de ellas y sobre cómo es posible ir construyendo una industria más sustentable, cambiando de manera progresiva el accionar en cada proceso. Dando pequeños pasos sería posible contribuir a favor del

medio ambiente, hasta poder generar un proceso productivo lo menos contaminante posible en su totalidad. Esta problemática, a pesar de llevar años, no se encuentra presente ni es visibilizada entre la mayoría de los consumidores.

Debido a la poca presión que la sociedad ejerce respecto a este tema, sería de gran relevancia que los diseñadores, las marcas, las universidades que brindan carreras vinculadas a la indumentaria, los gobiernos y las instituciones educativas generen a través de la comunicación masiva un cambio de *mindset* en cuanto al consumo de indumentaria, la contaminación actual de esta industria e ilustrando con imágenes y cifras la importancia del cuidado del medio ambiente. Impulsar este cambio de mentalidad y promover una mayor consciencia del daño que esta industria provoca en el medio ambiente constituye una necesidad urgente e impostergable.

Las acciones realizadas al momento por organizaciones medioambientales y sin fines de lucro y difundidas a través de los medios de comunicación, si bien contribuyeron a aumentar la visibilidad y repercusión de la problemática, no ejercen aún la presión suficiente para generar un verdadero impacto y dar lugar al comienzo de un cambio efectivo, el cual irá dándose de manera paulatina. Para alcanzar tal objetivo es fundamental el involucramiento de todos los actores en cuestión. Como ya fue mencionado, esta situación preocupante está presente desde hace años, pero el modelo de consumo relacionado al *Fast Fashion* la ha deteriorado aún más.

Lograr un cambio en el proceso productivo hacia uno más sustentable conlleva, a su vez, cambios en el comportamiento de consumo y a raíz de esto en las ganancias de las marcas y los gobiernos. Las marcas buscan por supuesto generar rentabilidad para sus empresas y los consumidores deberían entender que el modelo actual de consumo no es viable ni compatible a largo plazo con la protección del medio ambiente. No solo se debería cambiar la manera en la que se consume indumentaria, sino también desarrollar un modelo que priorice la calidad a la cantidad, entendiendo que estas prendas de mayor calidad y que no son tan contaminantes por la materia prima con la que están

confeccionadas, tengan seguro un precio superior a lo que se está acostumbrado a pagar por ellas.

En la actualidad, la mayor parte de las prendas producidas bajo el modelo de moda rápida están confeccionadas con materia prima de baja calidad, lo que permite reducir los gastos de producción al máximo posible, disminuyendo así también el tiempo de uso de las prendas. La contraparte de este proceso redundará en daños al medio ambiente, así como en precarización laboral de los trabajadores del rubro. De esta manera, las grandes tiendas logran vender sus prendas a valores muy accesibles y continúan teniendo una gran rentabilidad, a través de la venta masiva de artículos.

La pregunta problema que atraviesa la totalidad de las indagaciones expuestas en este trabajo radica en: ¿cómo pueden las marcas de indumentaria ser más sustentables en cada etapa de su proceso productivo?

En función de lo antedicho, los objetivos que persigue este proyecto son, en primer lugar, que las marcas conozcan cuáles son las alternativas por las que pueden optar, para ir acercándose a procesos más sustentables, que a largo plazo generen un cambio a favor del medio ambiente, y tomen a estos cambios a nivel productivo como imperativo de gran relevancia, y no como una opción para quienes quieran proceder de esta manera. Las marcas deberían modificar sus procesos productivos, acompañadas de consumidores que exijan otras cualidades en los productos que consumen, ligadas a la calidad y la sustentabilidad, y un Estado que regule estas nuevas maneras de producir y otorgue incentivos a las empresas para la adopción de nuevas regulaciones ambientales.

Para abordar de manera adecuada este propósito, se buscará generar conciencia acerca de la contaminación que esta industria produce en todos los actores involucrados (marcas, consumidores, gobiernos, sindicatos de trabajo, universidades e instituciones educativas) y generar un cambio de *mindset* en cuanto al consumo de indumentaria en la actualidad.

A través de metas fijadas a corto, mediano y largo plazo por parte de las empresas, con apoyo en paralelo de un gobierno que incentive y fomente la transformación de estas empresas hacia procesos de producción más sustentables y con la exigencia de los consumidores en relación a los productos que compran, las marcas podrían transformar sus maneras de producir, haciéndolas más sustentables en cada paso y exigiendo los mismos estándares de calidad a los proveedores que contratan.

A partir de este marco, se decidió ubicar al proyecto en la categoría de Proyecto Profesional, debido a que será analizada la problemática en su estado actual para conocer al respecto y se identificarán cuáles pueden ser las mejoras en cada etapa del proceso productivo de la industria textil y de indumentaria. Este proyecto culminará con una serie de propuestas redactadas en el último capítulo, con el fin de que las marcas de indumentaria puedan transformar sus procesos productivos teniendo en cuenta la sustentabilidad, por otro lado, propuestas a nivel gubernamental, dado que se considera que ciertas medidas deberían ser tomadas desde el sector público, acompañando estos cambios, y propuestas desde el rol del consumidor. Se busca arribar a conclusiones que permitan enriquecer la mirada sobre esta problemática.

Este proyecto se enmarca en la línea temática Empresas y Marcas, debido a que pone el foco en el proceso productivo de las marcas de indumentaria, la contaminación subyacente a los mismos, los actores involucrados en esta problemática, culminando con la formulación de propuestas para generar un cambio en la industria en general. Se analizará acerca de la actualización de los procesos para satisfacer desde el sector privado nuevas demandas y expectativas de los consumidores en los productos que consumen, fomentando la eficiencia en el sistema productivo de la industria. A partir del análisis de la situación actual en Argentina y a nivel internacional, junto con el aporte de mejoras a introducir en el proceso productivo se pretende desarrollar una conclusión que evalúe la aplicación de las mismas en la actualidad, para favorecer al medio ambiente.

Respecto al diseño metodológico que será utilizado en este proyecto, la estrategia teórica metodológica es de tipo descriptivo-explicativa, puesto que pretende describir procesos como el proceso productivo de la industria de la indumentaria y el proceso de reciclaje textil. Por otro lado, relaciona estos procesos con la contaminación del medio ambiente y con otras variables de carácter social, como la salud de los consumidores y trabajadores de la industria y las consecuencias negativas del modelo actual a nivel laboral para estos trabajadores. Finalmente, el presente proyecto culmina con propuestas para reducir la contaminación que la industria genera.

La metodología responde a la perspectiva cualitativa de investigación, en la medida en que aborda la temática planteada a través de la lectura de información respecto a la misma, el análisis e interpretación de discursos. Por su parte, el proyecto combina elementos cuantitativos al presentar también resultados de una encuesta realizada a consumidores, aportando datos descriptivos. De esta manera, según la procedencia de información el presente proyecto cuenta con fuentes tanto primarias como secundarias. En relación a esto último, este proyecto será llevado a cabo a partir de fuentes bibliográficas con textos acerca del tema en cuestión, utilización de fuentes electrónicas, documentales producidos a partir de esta problemática y una encuesta, cuyos resultados servirán para sentar las bases para la elaboración de las propuestas. De estos resultados se desprenderá el vínculo entre los consumidores, sus hábitos de consumo y la relación de esto con la contaminación y con la sustentabilidad.

El enfoque preponderante del presente proyecto lo constituye el estado de situación de la industria textil y de indumentaria en general. Como variable temporal, se pone especial énfasis en la aceleración productiva dada en el presente milenio como consecuencia del fenómeno *Fast Fashion*. Se enfoca a la Argentina en particular al mencionar qué sucede en el país con los residuos textiles y en el último capítulo de este PG cuando se elaboran propuestas de mejoras a nivel gubernamental.

En relación a los antecedentes relevados de la Universidad de Palermo, fueron elegidos proyectos que presentan un vínculo con este Proyecto de Grado, debido a que abordan la misma problemática, orientándose y poniendo el foco en cada caso desde un lugar diferente.

Un proyecto que fue tomado como referencia es el de Dahye Kim (2019). *Little-Eco: Indumentaria sostenible. Optimización y reutilización de desechos textiles de la zona de Flores*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. El proyecto trata acerca de la reutilización de desechos textiles producidos en la zona comercial de Flores y cómo llevar a cabo a través de esta reutilización prendas para bebés. Además de estar orientado en la creación de estas prendas, comenta acerca del diseño sustentable, la reutilización, el reciclaje y el impacto ambiental de la industria y por esto tiene gran vinculación con este PG.

Otro proyecto es el de Martina Gesell (2019). *Re Frankenstein. Aproximación a la sustentabilidad desde el up-cycling y la antimoda*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. El proyecto tiene relación con la contaminación de la industria de la moda y la asocia con las visiones de sustentabilidad que proponen modificar procesos productivos de manera integral atravesando el diseño, manufactura, distribución y reincorporación al ciclo productivo. El trabajo culmina con el desarrollo de una colección cápsula sustentable con el medio ambiente, tanto desde el diseño de la indumentaria como desde la comunicación. Aborda conceptos como el de diseño de autor y la labor de los diseñadores conceptuales japoneses, lo que lo diferencia de este proyecto.

Continuando con los antecedentes, puede encontrarse el proyecto de Araceli Mariana Moriconi (2017). *Nuevo Lujo. El diseño de indumentaria sostenible en la sociedad de*

consumo, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Investigación y tratando la línea temática de Historia y Tendencias. El proyecto trata acerca del diseño de indumentaria sostenible y su relación con el concepto de lujo en la sociedad de consumo actual. Trata también los conceptos de *Fast Fashion* y *Slow Fashion*.

El proyecto de Daniela Vera (2016). *El viaje de la indumentaria por el carril lento. Moda slow a través de la fusión de rubros*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes, también fue tomado en cuenta como antecedente. Este proyecto aborda la temática de la moda *slow* y el consumo de indumentaria actual y desarrolla al final del mismo una colección que responde a todo lo analizado en el trabajo en cuestión y con el objetivo de generar prendas que reincorporen valores y técnicas artesanales que fueron perdidas con el tiempo, vinculándolas con la actualidad.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta el proyecto de Catalina Fiorioli (2015). *Indumentaria Sustentable. Ecodiseño*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. El proyecto exhibe el desarrollo de una colección de indumentaria sustentable y tiene como fin promover nuevas tecnologías a la hora de llevar a cabo la tarea del diseñador como creador textil, de prendas, colecciones o cualquier objeto de diseño, vinculando esto con la sustentabilidad.

Siguiendo con los antecedentes, se tuvo en cuenta también el proyecto de Celina Damiani (2015). *Reutilizar es Moda. Aporte en procesos de reciclaje para marcas nacionales*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Empresas y Marcas. El proyecto aborda la funcionalidad que posee la

implementación de distintos recursos de diseño relacionados con la sustentabilidad. El mismo presenta una propuesta a partir de la cual, al generar pequeñas modificaciones en los esquemas de producción de marcas nacionales y abordando prendas que poseen fallas en su confección, lograrían generar un segundo ciclo de vida activo para las mismas y escogieron a la marca *Maria Cher* como caso de estudio. La marca creó una fundación y se propone la creación de una colección cápsula para que produzcan prendas en conjunto, a partir de la reutilización de prendas falladas. Trata también temáticas como el consumo de indumentaria y los desechos de la industria.

Otro proyecto es el de Martina Buinosky (2015). *El derroche ostentoso en marcas de indumentaria. Tendencias, fast-fashion y el rol del diseñador*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Ensayo y tratando la línea temática de Historia y Tendencias. El proyecto trata acerca del comportamiento de consumo y cómo influye en el rol del diseñador. Aborda conceptos como el de hiperconsumo, la ostentación, el derroche y el *Fast Fashion*.

Siguiendo con los antecedentes, se encuentra el proyecto de Manuela Bianco (2015). *Moda slow. Una transformación lenta*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Creación y Expresión y tratando la línea temática de Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. Este proyecto aborda conceptos como el cuidado del medio ambiente, el consumismo de la sociedad actual y culmina con la creación de una colección basada en la moda *slow*.

Otro proyecto que se tuvo en cuenta fue el de Florencia Candela Domínguez (2015). *Moda Slow. Una filosofía con conciencia*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Ensayo y tratando la línea temática de Historia y Tendencias. El mismo trata sobre la

moda *slow*, la reutilización de materiales, la utilización de materiales que no sean químicos para el medio ambiente y el concepto de nuevo lujo.

Para finalizar con los antecedentes, se tomó como referencia el proyecto de Julia Monteserin (2013). *Diseño sustentable de indumentaria y textil. Alternativas para su desarrollo en la Argentina*, establecido en el marco de Proyecto de Graduación de la carrera Diseño de Indumentaria y Textil dentro de la categoría de Investigación y tratando la línea temática de Nuevas Tecnologías. Este proyecto trata acerca del consumo de las masas, los desechos y la contaminación de la industria de la moda. Aborda también las temáticas de diseño sustentable, reutilización y reciclaje.

La investigación estará dividida en seis capítulos, que conformarán el cuerpo principal de este PG. En el primer capítulo se abordará el estado de situación y marco contextual en relación al consumo de indumentaria a nivel mundial, los desechos que la industria genera y sus consecuencias e impacto del proceso productivo en el ecosistema, siendo considerada la segunda industria más contaminante a nivel mundial, solo por debajo de la industria petrolera (Colorado, 2018).

El segundo capítulo tratará acerca del concepto de *Fast Fashion* y se investigará también acerca de las consecuencias de este modelo a nivel laboral, para las personas que trabajan en la industria, y a nivel salud tanto para los trabajadores como para los consumidores. En este capítulo se abordará además el concepto de *Slow Fashion*, en contraposición al fenómeno del *Fast Fashion*.

En el tercer capítulo se hará mención a los desechos textiles y su proceso de reciclaje. Se analizará qué sucede en otros países y qué sucede en Argentina con los residuos textiles.

Continuando con los capítulos, el capítulo cuatro tratará acerca de algunos conceptos relevantes para este proyecto, que son los conceptos de *Greenwashing*, prendas *Zero Waste* y moda circular. Entender más respecto a ellos permitirá tener una visión más

amplia de la problemática y posibles medidas a tomar en beneficio de los actores involucrados y del medio ambiente.

Adicionalmente, el quinto capítulo abordará acerca de los textiles y tintes más amigables con el medio ambiente y sobre qué otras medidas pueden tomarse desde el inicio del proceso productivo para avanzar hacia un camino más sustentable y reducir de esta manera la contaminación. Se presentarán ejemplos concretos de algunas marcas *eco-friendly*, para poder observar de qué manera cada una realiza un aporte positivo al cuidado del medio ambiente y se brindarán los resultados de una encuesta realizada a consumidores para vincular la relación existente entre el consumo de indumentaria, la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente. La información extraída será relevante para la toma de decisiones por parte de las marcas y aquellos con responsabilidades en este proceso.

En el último capítulo, el sexto, se brindarán una serie de propuestas y recomendaciones para las marcas de indumentaria, para aplicar en este camino hacia la sustentabilidad, ligada a su proceso productivo y en base a los resultados presentados por la encuesta realizada y a toda la investigación llevada a cabo para la realización de este Proyecto de Graduación. Adicionalmente, se harán propuestas de mejoras a nivel gubernamental, poniendo el foco en lo que respecta a las medidas que pueden ser tomadas desde el Estado y propuestas desde la mirada de los consumidores. Para finalizar, se arribará a las conclusiones pertinentes y que se desprenden de todo lo investigado.

Capítulo 1. Industria textil: una industria contaminante

Este capítulo analizará el consumo de indumentaria actual a nivel mundial según los modelos de consumo que rigen en la actualidad y cómo este consumo está relacionado con la contaminación de la industria textil en el medio ambiente. Por otro lado, tratará acerca de cómo se contribuye a la contaminación en cada etapa del proceso productivo de la industria de la indumentaria y, para culminar este capítulo, se investigará acerca de los desechos textiles que la industria genera.

1.1. Consumo de indumentaria a nivel mundial

A través de las campañas de *marketing* y comunicación de las empresas y de la importancia de las redes sociales en el día a día, la sociedad actual se encuentra en constante contacto con una gran cantidad de información acerca de nuevos productos que lanzan las empresas, nuevas temporadas que producen las marcas de indumentaria, etcétera. Este fenómeno se combina con la abundancia de información, sobreoferta de bienes y productos, generando la necesidad de compra y contribuyendo, de esta manera, al desarrollo de una sociedad de consumo. A partir de la revolución industrial y a raíz del avance de las tecnologías y del sistema capitalista, la población vive inmersa en un mundo en el que el término *acumulación* define de manera adecuada lo que le sucede a la sociedad actual. Grandes pensadores contemporáneos analizan e investigan este fenómeno actual en relación al consumo de productos. Asimismo, los medios de comunicación, la televisión y hasta la literatura ilustra este modo de vida de las sociedades de consumo, donde las personas son grandes consumidores de productos como zapatos, ropa, carteras, anteojos de sol con marcos diferentes, gran cantidad de pares de zapatillas para salir a correr y se puede seguir, haciendo una lista infinita de productos que son adquiridos pero que no se necesitan ni llegan en algunos casos a utilizarse. Es el simple deseo de tenerlos lo que lleva a realizar estas compras, que son

en muchos casos más emocionales que racionales y están relacionadas con haber visto que una *influencer* o celebridad utiliza ese producto, con una tendencia que se impone y aparece en cada local, con el nuevo color o tipología de moda durante esa temporada, con aspirar a ser una persona a la que se busca parecerse. Acumulación de prendas que no llegan a usarse, sensación de no tener nada para ponerse, posesión de tanta ropa que lleva a no saber cómo combinarla para lograr buenos *outfits*, armarios repletos por completo lo que no permite visualizar bien las prendas que se tienen, perdiendo el registro de muchas de ellas. Esto es un reflejo de lo que le sucede a gran parte de la sociedad respecto al consumo de indumentaria (Montejo, 2019).

Este comportamiento, que puede intentar ocultar un montón de otras situaciones más profundas y vacíos emocionales propios, tiene explicaciones racionales, estudiadas en el mercado y que las marcas maximizan a su favor, generando rentabilidad para sus empresas. Está estudiado que este sistema de consumo en el que cada vez se consumen y se adquieren más cosas, genera mayores niveles de infelicidad, depresión y ansiedad en las personas, lo contrario por supuesto a lo que es percibido a través de los medios de comunicación y las publicidades de las marcas. Son demasiados los estímulos recibidos y que llevan a tener gastos sin sentido o compras más pasionales que racionales, ya sea por su costo o por su no necesidad. Y mayor es el vacío que genera en muchas personas el hecho de no poder hacerlas. Pero, ¿qué es lo que le sucede a los seres humanos con el consumo en particular de indumentaria? Más allá de explicar en el próximo capítulo y con mayor detalle el concepto de *Fast Fashion*, se trae el mismo de manera breve a este capítulo para resaltar que fue a través de este sistema de consumo que comenzó a gestarse alrededor del año 2000 que el consumo de indumentaria se disparó a nivel mundial. El *Fast Fashion* trata de romper con el sistema en el que las marcas presentaban una cantidad de temporadas por año, para pasar a otro en el que todo el tiempo se venden prendas nuevas en el mercado. Deja de lado el concepto de colecciones por temporada y se lanzan todas las semanas prendas nuevas, lo que

genera en el consumidor el sentimiento de que nunca ha visto todo; siempre que entre al local va a encontrarse con que gran parte del mismo se ha actualizado. Esta gran producción de prendas, que ya no son realizadas contadas veces por año, sino que son producidas todo el tiempo y durante todo el año, va de la mano con otros factores que decantan en que se genere la situación en la que se vive desde hace ya varios años en cuanto al consumo de indumentaria. Uno de ellos es el descenso en la calidad de las prendas, lo que genera a su vez otros inconvenientes. Por un lado, la utilización de materias primas de menor calidad y generadas en su gran mayoría a partir de sustancias químicas, como lo es el poliéster. Por otro lado, que estas prendas de menor calidad no permitan la cantidad de usos por parte del consumidor que tenía una prenda similar en el pasado y que si este consumidor al dejar de usar la prenda quiere que otra persona la siga utilizando para no desecharla, la misma no esté en buenas condiciones para que esto suceda, debido a que se degeneran con mayor velocidad a partir de los lavados y los usos. Otro factor tiene relación con el precio. Las grandes tiendas y cadenas de indumentaria venden prendas muy accesibles a raíz del abaratamiento de costos en toda su cadena productiva, lo que le genera al consumidor un deseo continuo de compra y produce, por otro lado, en la sociedad una cultura de desecho en relación a la indumentaria. Esta cultura de desecho está relacionada con no darle un verdadero valor a la ropa, comprar prendas casi sin probarlas o para utilizarlas en contadas ocasiones. Esto puede visualizarse también en lo que sucede cuando a alguien se le daña una prenda, que en algunos casos prefieren tirarla y comprar una nueva, a buscar una manera de repararla. También, se manifiesta en la cantidad de ropa sin usar y con etiqueta que es desechada y en las cantidades enormes de indumentaria que tienen muchas personas y que no hay armario que alcance para guardarlas. En consecuencia, se produce una rotación de las prendas con mayor frecuencia que lo que sucedía en el pasado, desechando ropa que se encuentra en perfecto estado, para dar lugar a nuevas prendas que ocupen ese mismo espacio (Mira, 2018).

Para dimensionar esta situación con cifras concretas, Muñiz (2019) expone en un artículo leído que “los consumidores ingleses tienen un estimado de 46,7 billones de dólares en ropa sin usar, que se mantiene en su clóset y aun así siguen comprando”.

Por su parte, Miguel Trula (2019) menciona que el 50% de la ropa que fabrican las grandes cadenas termina en la basura en un plazo menor a un año y que esto puede traducirse en 12.8000.000 toneladas de ropa a nivel mundial. En Occidente, una prenda es utilizada entre siete y diez veces antes de ser desechada o archivada para ya no seguir siendo utilizada.

Por año se producen 100.000 millones de prendas en el mundo y la ropa dura la mitad de lo que duraba a principios de siglo. La producción de prendas se duplicó en una década y media de tiempo. Un informe llevado a cabo por *Greenpeace* reveló que en el año 2002 la industria facturó un billón de dólares, en el año 2015 1,8 billones de dólares y la expectativa de crecimiento en cuanto a rentabilidad para el año 2025 alcanza los 2,1 billones de dólares (Chuet-Missé, 2017).

Este panorama coloca a la industria textil y de indumentaria como la tercera industria que más factura, luego de la automotriz y la tecnológica, y demuestra que, al tratarse de una industria tan rentable, hay intereses involucrados y cambiar las reglas del juego a favor del medio ambiente cuando puede afectar en las ganancias particulares y en la cantidad de ventas no es una decisión sencilla de tomar para las grandes corporaciones. El rubro de la indumentaria está valorado en 2,4 billones de dólares aproximadamente y emplea a 75 millones de personas a nivel mundial, a lo largo de toda su cadena de valor. Se estima que una de cada seis personas tiene un trabajo que está vinculado al mundo de la moda y que el 80% del total de los empleados son mujeres (Listek, 2018).

Un informe realizado develó algunos datos adicionales respecto al consumo, como, por ejemplo, que en Occidente los consumidores compran un 60% más de ropa que a principios de este siglo, teniendo en cuenta también y como ya fue mencionado que la ropa tiene una duración de la mitad del tiempo que duraba en ese entonces. En cuanto a

la cantidad de ropa que se compra, puede mencionarse que países como China e India compran alrededor de seis kilos y medio por persona por año, pero que este número tiene un crecimiento para el año 2030 que se estima llegará hasta 13 kilos por persona por año. En un país como China y con la densidad de población que posee, un promedio de 13 kilos por persona representa una cifra superior a 18 millones de toneladas de prendas al año (Chuet-Missé, 2017).

Miguel Trula (2019) menciona que en Estados Unidos, según un relevamiento del año 2019, el consumo por persona por año es de 65 prendas nuevas, cuando a fines del siglo pasado el consumo era de 40 prendas por año aproximadamente. En España son 34 las prendas promedio que compra una persona por año. Anualmente son producidas alrededor de 150.000 millones de prendas a nivel mundial. Se estima que un 30% de estas prendas nunca llega a venderse, en efecto van directo a la fase de desecho. Ese 30% de prendas que las marcas producen pero que nunca logran vender tiene un valor monetario en pérdidas de alrededor de 210.000 millones de dólares por año. Continuando con datos de consumo, “el 75% del consumo mundial sucede únicamente en Europa, China, Japón y Estados Unidos” (Muñiz, 2019).

Adicionalmente, Peiron (2018) menciona que si dividen la cantidad de fibras textiles que fueron utilizadas a nivel mundial en el año 2010 por el total de la población mundial, se obtiene un consumo de 12 kilos de fibras por persona por año. Esto puede compararse con los cinco kilos per cápita que consumía una persona en 1960, para entender que esta tendencia va siempre en aumento. Es relevante la exposición de estas cifras para ir tomando dimensión del consumo de indumentaria a nivel mundial.

1.2. ¿Cómo contamina la industria textil al medio ambiente?

En este subcapítulo se mencionará el concepto de sustentable o sustentabilidad, por lo que es notorio poner énfasis al comienzo en estos términos.

Tal como exponen De Pietro y Hamra (2010), el término sustentabilidad empieza a resonar en la sociedad en los años 70 cuando la defensa del medio ambiente pasó a convertirse en un tema de agenda. Estos autores continúan mencionando:

En 1987, la 'Comisión de Medio Ambiente de la Organización de las Naciones Unidas' emitió un documento titulado 'Nuestro futuro común' ... En este estudio se advertía que la humanidad debía cambiar sus modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con inaceptables niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica. En este contexto, el desarrollo sustentable se definió como 'aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades' (p. 181)

En esta misma línea, Laclau y Tendlarz mencionan que:

Lo cierto es que los recursos naturales no son inagotables y detrás de nosotros vendrán nuevas generaciones con todo el derecho de explorar la vida tal cual como la conocemos, y aquí es cuando la conciencia entra en el juego y empieza a sacudirnos (2010, p. 13).

Por otro lado, la organización *The Natural Step* (s.f.) afirma que "la sostenibilidad es la habilidad de nuestra sociedad humana para perpetuarse dentro de los ciclos de la naturaleza".

Lo que busca este Proyecto de Graduación es identificar la contaminación en cada parte del proceso productivo, para tomar dimensión de la misma y poder analizar al finalizar el proyecto cómo se podría contribuir para reducirla al máximo posible.

Cada prenda de indumentaria está confeccionada a partir de textiles. Estos textiles están conformados por fibras, cuyo origen puede ser natural, sintético o artificial. Para explicar a grandes rasgos, las fibras naturales son las que provienen de animales, vegetales o minerales; las sintéticas son las obtenidas a partir de distintos productos derivados del petróleo y son por completo químicas; y las artificiales son aquellas fibras que para producirlas se transforman de manera química materiales de origen natural (Cantú Delgado, 2015)

Algunos consumidores consideran que apostar al consumo de fibras naturales, tales como el algodón, podría ser una alternativa para ser más sustentables con el medio ambiente, debido a que no son utilizados compuestos químicos para la generación de

estos textiles. Pero esta idea es errónea, debido a que, volviendo al ejemplo del algodón, que es el textil creado a partir de fibras naturales que más es utilizado a nivel mundial, engloba dos problemáticas relevantes relacionadas a la contaminación ambiental. El algodón necesita de la utilización de gran cantidad de pesticidas que son nocivos para el medio ambiente para poder cultivarse y, por otro lado, las prendas de algodón precisan una inmensa cantidad de agua para poder producirse. Su punto a favor es que es una fibra biodegradable, en efecto no se acumula en el medio ambiente, pero también la “responsable del uso de 24% de insecticidas y 11% de pesticidas del mundo ... Se requieren 20 mil litros de agua para producir un kilogramo de algodón” (Muñiz, 2019).

El algodón precisa también de un proceso de blanqueado, ya sea con agua oxigenada o con sustancias cloradas. En su proceso de confección textil, utiliza productos químicos a lo largo de toda su cadena de producción, destacándose el cloruro de benzalconio como uno de los más contaminantes, el cual actúa como suavizante del tejido. En cuanto al consumo de algodón, “es la fibra natural más utilizada en el mundo y se encuentra por lo menos en el 40% de nuestra ropa” (Generación Vitnik, 2018).

En cuanto al algodón orgánico, que representa solo el 1% del total de consumo de algodón a nivel mundial, requiere de mayor cantidad de agua y, aunque conserve su calidad de orgánico, los tintes utilizados luego continúan siendo sintéticos. La plataforma Fashion Network (2019) menciona que:

El pronóstico del Comité Consultivo Internacional del Algodón para 2019/20 muestra que el consumo mundial de algodón se ubica en un nivel récord de 27,3 millones de toneladas, un aumento del 1,4 por ciento en comparación con la temporada anterior. Las prendas creadas a partir de fibras sintéticas contienen compuestos químicos que son dañinos para el medio ambiente y, no solo contaminan durante la producción de las prendas, sino que está demostrado que en cada lavado, se desprenden micropartículas químicas que terminan en las aguas residuales, contaminando ríos, mares y océanos. Por otro lado, al desechar una prenda creada a partir de estas fibras, las mismas permanecen en el ambiente, acumulándose, dado que no son biodegradables “Cada año

se talan 70 millones de árboles y se utilizan 70 millones de barriles de petróleo para producir las fibras sintéticas” (Muñiz, 2019).

Con anterioridad fue mencionado el poliéster, generado a partir de este tipo de fibras y cabe destacar que este material contribuyó a que el precio de las prendas sea entre cuatro y cinco veces más bajo que hace veinte años atrás. El 60% de las prendas fabricadas en el mundo contienen poliéster, que genera el triple de dióxido de carbono en comparación con el algodón, sumando la problemática de que, como también fue comentado, no permite degradarse con facilidad en el medio ambiente una vez desechado (Chuet-Missé, 2017).

Cantú Delgado (2015) menciona que las fibras artificiales como la viscosa son generadas a partir de celulosa, principalmente proveniente de la madera de los árboles. Estas fibras, al igual que las naturales, son renovables y biodegradables. Tienen como ventaja por sobre el algodón que puede obtenerse mayor cantidad de kilos de fibra por hectárea y no requiere la utilización de pesticidas, aunque no puede perderse de vista que al provenir de la madera también tiene un efecto negativo en el medio ambiente a través de la deforestación y la tala de árboles. La viscosa requiere además de grandes cantidades de agua y energía para ser producida.

Continuando con el proceso productivo, son utilizados tintes en los textiles que son químicos tóxicos para el medio ambiente y que requieren de una gran cantidad de agua. Adicionalmente, las sustancias desprendidas en el proceso de teñido terminan en las aguas residuales. En este aspecto, cabe destacar la cantidad de agua y de energía eléctrica que la industria textil utiliza para la generación de una prenda. Esta contaminación a través de productos químicos y tóxicos no es producida solo a través de los tintes utilizados para el teñido, sino también a través de los estampados, acabados y lavados de las prendas. Según comenta Salcedo en su libro *Moda ética para un futuro sostenible*, “la industria textil es responsable del 20% de la contaminación de aguas en la industria global” (2014, p. 77).

Fleischmann (2019) alude que medio millón de toneladas de microfibras son desechadas al mar por año, lo que equivale a 50.000 millones de botellas de plástico o tres millones de barriles de petróleo, con la diferencia de que estas microfibras no pueden extraerse del agua una vez que allí se encuentran depositadas. Por otro lado, la industria utiliza 93.000 millones de m³ de agua para la producción de prendas, teniendo relación con lo que beben cinco millones de personas por año.

Un estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente releva que, por ejemplo, para producir un jean se requieren 7500 litros de agua, que es el equivalente a lo que toma una persona durante siete años. Tomando el ejemplo de una camisa de algodón, la misma requiere 2700 litros de agua para producirse (Listek, 2018).

Peiron (2018) comenta que en la etapa de producción de los textiles se gasta alrededor de 5000 litros de agua por kilo de tejido generado, teniendo en cuenta el blanqueado del mismo en caso de requerirse, teñido, estampado y acabados. Con estos procesos se busca mejorar la calidad de las prendas y adaptarlas a las necesidades de la moda.

En cuanto al consumo energético, cabe mencionar que calentar el agua utilizada en todo el proceso productivo de una prenda y secar la ropa lavada con un secarropa, son dos ejemplos que generan un abundante consumo de energía por parte de la industria. Las fibras sintéticas y artificiales tienen un costo energético mayor en su fabricación que las fibras naturales. Como ya fue mencionado con anterioridad, el proceso de lavado de las prendas y planchado también continúa siendo otro paso adicional que contribuye a la contaminación. “Al lavar seis kilos de tela se liberan 140 mil fibras de mezcla de poliéster y algodón. Esto posiciona a la industria de la moda como la encargada de producir el 34,8% del micro plástico presente en el mar” (Freire González y Torres Lefiu, 2019).

En el proceso de confección son generados desechos textiles, de los sobrantes de tela que quedan luego de la tizada y corte de los moldes. Muñiz (2019) afirma que: “El 15% de la tela destinada para hacer prendas termina descartada en el proceso de corte”.

Vale agregar la incidencia de la huella logística de la industria de la indumentaria, en efecto, el traslado de las materias primas al lugar de producción, el traslado del productor de textiles al productor de las prendas y del productor de prendas a los comercios finales, donde las mismas son vendidas. Este tipo de contaminación es relevante, dado que, como se comentará también más adelante, China y la India son por ejemplo dos de los países que mayor cantidad de ropa producen a nivel mundial y que luego distribuyen a todo el mundo. Esta huella sí tiene su peso si se tiene en cuenta que en Argentina se compra una gran cantidad de prendas y textiles que provienen de China, con las distancias geográficas que esto significa. El último eslabón en la cadena es el consumidor final. En cuanto al consumidor, se pone el foco en el consumo de indumentaria que realiza, en los lavados de sus prendas y en qué fin le otorga a las mismas cuando quiere deshacerse de ellas (Sánchez, 2016).

De esta manera, se pudo analizar cómo contribuye la industria a la contaminación en cada parte de su proceso productivo, para tratar en el próximo subcapítulo acerca de los desechos producidos por el rubro.

1.3. Desechos textiles que la industria genera

Al momento de deshacerse de una prenda, el consumidor puede donarla o regalarla a otras personas, venderla en tiendas de segunda mano o directamente desecharla. La incineración de prendas no es común entre los consumidores pero sí entre las marcas fabricantes. La empresa *Burberry*, por dar un ejemplo, quema el excedente de prendas que le queda al finalizar la temporada pertinente y la posterior liquidación. En 2017, la marca británica quemó 33,7 millones de dólares en ropa, accesorios y perfumes (El Espectador, 2018).

Esto no solo implica pérdidas a nivel de rentabilidad, sino una gran cantidad de dióxido de carbono que este accionar emite en la atmósfera. Por otro lado, en Europa y Estados

Unidos es utilizado con frecuencia el sistema de compra *online* con devoluciones sin cargo y las personas suelen comprar ropa de esta manera, para probársela luego en sus casas, generando también muchas devoluciones de estas prendas a las tiendas. Existen casos de marcas que les es más rentable incinerar esos paquetes que llegan con devoluciones que contratar personal que desenvuelva el paquete y vuelva a colocar las prendas en el proceso de venta. El sistema de compra y venta bajo estas condiciones tiene un costo alto en cuanto a la contaminación al medio ambiente. Por un lado, por la contaminación en la logística de esas prendas, que van del local a la persona y de la persona al local, y, por otro lado, por la contaminación que genera la incineración de prendas, afectando directamente a la atmósfera, a través del fuego y de la liberación de los tóxicos que componen los paquetes. En los casos en los que la persona desecha sus prendas en contenedores de basura, los gobiernos tendrían que actuar con una política de residuos y reciclaje de textiles clara y organizada, para que este material textil desechado pueda ser reutilizado para realizar otro elemento que tenga un nuevo valor. En el tercer capítulo de este proyecto, se analizará en detalle acerca del reciclaje de textiles. De igual manera, puede adelantarse que para que el reciclaje sea posible tiene que ser el textil tratado como un residuo especial, que se desecha aparte, debido a que hacerlo junto al resto de los desperdicios no hace más que dificultar y enlentecer el proceso de reciclado de las fibras textiles. Al ser la mayor parte de los textiles una mezcla de fibras provenientes de distintos orígenes, no se logra con facilidad la recuperación de las mismas. Lo que sí facilita su recuperación es la producción de prendas realizadas a partir de fibras del mismo origen, como puede ser una prenda 100% algodón. Esto es cada vez más complicado de encontrar entre las prendas que son consumidas en la actualidad (Reciclario, s.f.).

Existen países que cuentan con un sistema más organizado de reciclaje, en el que la persona lleva las prendas a lugares específicos y ellos se encargan de su posterior tratamiento o de enviarlas a otros países que las compren como prendas de segunda

mano, punto sobre el que se volverá también en el capítulo tres de este proyecto. Los países que suelen recibir estas prendas de segunda mano son, por ejemplo, India, Pakistán y Rusia. Una vez que llegan las prendas son procesadas otra vez y, al no ser de buena calidad, solo el 30% de las prendas vuelven a ser utilizadas, usando el 70% restante para otros fines, tales como trapos, rellenos, paneles de aislamiento térmico, etcétera (Chuet-Missé, 2017).

Coppini (s.f.) menciona que España es, dentro de los países de la Unión Europea, el que más crece en cuanto a las exportaciones de ropa. En 2018, exportó 59 toneladas de prendas y los destinos principales fueron Togo, Emiratos Árabes, India y Pakistán.

Siguiendo con el ejemplo de España, Miguel Trula (2019) comenta que cada español desecha por año 14 kilos de ropa, lo que representa un total de aproximadamente 658.000 toneladas anuales de desechos textiles, solo en este país. Por otro lado, Alemania y Reino Unido desechan un valor superior a un millón de toneladas anuales. Estados Unidos lidera el *ranking* de desechos textiles con un número aproximado de 15 millones de toneladas por año, superior al peso de dos mil cruceros “Hoy, 20 millones de toneladas de textiles se depositan en vertederos o se incineran anualmente solo en la UE y EE. UU. Y se estima que el 95% de todos estos textiles podrían volver a usarse o reciclarse”, menciona Farias Iribarren (2019a).

Al respecto, Freire González y Torres Lefiu comentan que:

Según el estudio *Pulse of the Fashion Industry* de 2017, si este modelo de producción no se rediseña, en 2030 el volumen de ropa producida subirá un 50%. Y por la cantidad de consumo innecesario, se estima que el volumen de desechos generados subirá un 63%; esto es 102 billones de toneladas de ropa por año (2019). Por último, cabe mencionar que alargar la vida útil de las prendas es la mejor manera de contribuir con el medio ambiente, desde la perspectiva de la industria. Según *Greenpeace*, si cada persona logra alargar la vida útil de sus prendas de uno a dos años, podrían reducirse las emisiones contaminantes en un 24%. Esto demuestra como pequeñas acciones de los consumidores pueden tener notorios impactos positivos en el medio ambiente (Chuet-Missé, 2017).

Todo el proceso de producción de una prenda nueva es contaminante; así se utilicen fibras naturales en los textiles, como fue comentado anteriormente, el proceso en sí es dañino y cada etapa del mismo contribuye a esta contaminación, por lo que una buena alternativa es hacer que la prenda dure la mayor cantidad de tiempo posible y así evitar comprar una prenda nueva, al menos por un tiempo. Es por esto que resulta una problemática la baja calidad de las prendas que son consumidas en la actualidad, las cuales son más económicas, pero duran una menor cantidad de tiempo y se arruinan con mayor facilidad a través de los lavados y el uso. La industria contribuye también a la contaminación a través de las emisiones de gases de efecto invernadero que se liberan a la atmósfera a través de su proceso productivo. “La industria textil es la responsable del 10% del total de emisiones de dióxido de carbono en el mundo, con un consumo anual de un billón de kilovatios/hora”, según menciona Salcedo (2014, p. 28).

Farias Iribarren (2019b) estima que para el año 2030 aumentará un 49% la contaminación e impacto climático que la industria tiene en el medio ambiente. En adición a lo expuesto por el autor, se considera que en el año 2015 la industria textil generó una mayor cantidad de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, que la que generaron todos los vuelos internacionales y el transporte marítimo juntos. En cuanto a la producción, se espera para el 2030 que la industria crezca a 102 millones de toneladas en volumen y a 3,3 billones de dólares en rentabilidad (Peiron, 2018).

Teniendo en cuenta las cifras mencionadas, las cuales permiten tomar dimensión del problema que se tiene en frente, la pregunta que emerge es qué esperan los grandes líderes de las naciones y los dueños de las grandes corporaciones para tomar medidas que pongan freno a esta situación. Por las dimensiones que la industria representa tendría que ser considerada como un elemento relevante que contribuye a la insostenibilidad del modelo actual que se lleva a cabo.

Capítulo 2. El fenómeno del *Fast Fashion*

En este capítulo, se abordará el concepto de *Fast Fashion*, explicando en detalle de qué trata el mismo. Luego, se analizarán las implicancias de este modelo a nivel laboral y en cuanto a la salud de los consumidores y trabajadores del rubro. Se cerrará el capítulo haciendo foco en el concepto de *Slow Fashion*, como contrapartida del modelo antes mencionado.

2.1. *Fast Fashion*

El concepto de *Fast Fashion* tiene relación con un sistema de producción de indumentaria, que tuvo sus inicios a principios de este siglo. Según define Salcedo en su libro *Moda ética para un futuro sostenible*:

La moda rápida, más conocida como *fast fashion*, es una práctica empresarial de las firmas internacionales de moda y las grandes cadenas de distribución, que han conseguido seducir a su clientela con la actualización constante de sus diseños y los bajos precios de sus productos (2014, p. 26).

Este sistema de producción engloba una serie de características que lo hace posible dentro del mundo de la industria textil y de indumentaria. Como principales características puede mencionarse la periodicidad con la que nuevas prendas ingresan a la tienda, eliminando el concepto de dos temporadas anuales, que es lo que venían haciendo la mayoría de las tiendas hasta ese momento. Este sistema no conserva la idea de lanzar dos temporadas por año, una de Otoño-Invierno y otra de Primavera-Verano, sino que lo cambia por uno en el que casi todas las semanas ingresan prendas nuevas al local, lo que hace que de un mes al otro el local se renueve casi por completo. Ésta es una de las razones por las cuales los consumidores sienten esa sensación de querer ingresar de manera constante a la tienda para ver qué es lo nuevo que ha entrado y que, si no compran lo que quieren cuando lo ven y lo prueban, es probable que cuando vuelvan ya no esté disponible, debido al gran recambio de las prendas. La ansiedad que genera este sistema de producción fomenta en la mayoría de los casos las compras emocionales por

parte de los consumidores, que están pendientes de los últimos lanzamientos de las marcas que operan bajo el sistema de *Fast Fashion*. Por otro lado, este es un modelo caracterizado por los bajos costos de sus prendas, dado a que, sumado a la renovación constante de sus percheros, las prendas pueden adquirirse a valores muy económicos. Esto hace que para las personas sea accesible adquirir prendas nuevas todo el tiempo, lo que genera la llamada cultura de la moda desechable. Al pagar un precio tan bajo por una prenda, no genera un valor en las personas que la consumen y esto lleva a una conducta de moda desechable y se evidencia, por ejemplo, al comprar algo sin probárselo y que quizás no quede puesto como uno espera, al no arreglar ropa dañada porque es más económico comprar una prenda nueva, a desechar prendas sin siquiera haberlas utilizado, a usar prendas pocas veces y ya dejar de utilizarlas, a comprar prendas nuevas todo el tiempo. La ropa se convierte en desecho de manera rápida, no teniendo estas prendas un gran valor para quienes las poseen. Los artículos que venden las marcas de *Fast Fashion* son en su mayoría prendas de tendencia, que pasan de moda en un corto período de tiempo, lo que suma otro factor por el cual esta moda está relacionada con lo desechable. Son prendas que al finalizar la temporada o incluso antes ya dejan de verse a la moda y las personas no quieren seguir utilizándolas (Mira, 2018).

Según una nota publicada por el medio La Nación (2019), “uno de cada seis *influencers* admite no volver a usar una prenda de vestir después de mostrarla una vez en redes sociales”. Esto es un reflejo del breve uso que muchas personas le dan a las prendas antes de que ya no sean funcionales para ellas.

Se presentan dos factores que inciden directamente y que hacen que este sistema de producción genere prendas tan económicas. El primero de ellos tiene que ver con la calidad de las mismas. Las marcas buscan reducir al máximo los costos de producción, utilizando materias primas y avíos de baja calidad. Esto explica también el por qué una materia prima como el poliéster puede encontrarse en la mayor parte de las prendas que estas marcas comercializan. Utilizar prendas de baja calidad hace que las mismas no

sean tan durables, debido a que con los lavados y el uso se arruinan en un lapso de tiempo menor, a comparación con prendas de una calidad superior. El otro factor redonda en el hecho de que las grandes marcas buscan reducir al máximo los costos que tienen en toda su cadena de valor. En este sentido, en el siguiente subcapítulo se analizará en detalle las consecuencias que este sistema de producción genera en el sistema laboral. Los empleados del sector textil que confeccionan prendas para las grandes empresas de *Fast Fashion* trabajan en su mayoría en condiciones de precarización laboral, con sueldos que no les permiten cubrir sus necesidades básicas, con falta de higiene y seguridad en sus lugares de trabajo, con jornadas de trabajo demasiado extensas y sin que les reconozcan la paga de horas extras, siendo en algunos casos maltratados y enfrentándose con situaciones violentas, sin que sean respetados sus derechos laborales, sin superiores ni sindicatos que los defiendan, entre otras situaciones que serán comentadas con mayor detalle más adelante (Mejía Fajardo, 2018).

Este poder que tienen los consumidores de poder adquirir todo el tiempo bienes nuevos y pagar un precio bajo por ellos, recrea una sensación de riqueza, pero que en verdad termina perjudicándolos y empobreciéndolos con cada compra innecesaria que realizan. Muchas personas gastan sus sueldos enteros en bienes que no precisan o se endeudan para seguir adquiriendo más, en un deseo desenfrenado y constante de compra y acumulación de bienes materiales. Es por esto que aquellos que se encuentran en este círculo vicioso de consumo y no llegan a darse cuenta a tiempo, no hacen más que enriquecer a las grandes corporaciones, perjudicar a los empleados que son precarizados para que este modelo funcione, dañar al medio ambiente con un sistema de compra de indumentaria desechable y perjudicar también su economía, a partir de un sinfín de compras innecesarias que se realizan e incrementan constantemente. El *Fast Fashion* genera, a raíz de todo lo comentado, que mayor cantidad de ropa se produzca, se venda y se deseche. Por otro lado, hay una sobreproducción de prendas, debido a que se produce mayor cantidad de lo que luego se vende y ese margen de prendas elaboradas

que no son vendidas terminan siendo incineradas o directamente en los basureros (Sánchez, 2016).

Las marcas que operan bajo este modelo analizan a diario los datos de venta y las tendencias en las pasarelas de las marcas que generan una influencia, para guiar a los diseñadores en el desarrollo de las futuras prendas, en base a las que mayor aceptación tuvieron entre los consumidores. Este sistema de producción perjudica de manera notoria a las marcas que no operan bajo este modelo y a las marcas de autor o que realizan trabajos más artesanales, debido a que sus precios quedan desfasados en relación a las marcas de *Fast Fashion* (Salcedo, 2014).

En Argentina, las marcas de indumentaria siguen conservando el formato de lanzar dos temporadas por año: una de Otoño-Invierno y otra de Primavera-Verano, pero lo que sí fue adoptado de esta manera de producir es no lanzar toda la colección al comienzo de la temporada, sino ir lanzando prendas nuevas durante la misma. Esto busca también generar la sensación en los consumidores de no haber visto todo y querer entrar de manera constante al local para ver qué prendas nuevas fueron incorporándose.

2.2. Consecuencias del modelo a nivel laboral

Tal como fue mencionado en el subcapítulo anterior, el modelo que aplica el *Fast Fashion* desprotege a la cadena de valor del sistema de producción de indumentaria y el precio que los consumidores ahorran terminan pagándolo en gran medida los propios trabajadores de la industria. No es casualidad que las grandes empresas de *Fast Fashion* no produzcan en su propio país y busquen talleres localizados en mayor medida en Asia para la producción de sus colecciones. China, Bangladesh y la India son tres países que producen gran parte de la ropa que puede adquirirse en estas marcas. La ley laboral en estos países es bastante laxa y carece de organismos que controlen su aplicación, desprotegiendo de esta manera a los empleados. La industria textil tiene un gran impacto

en ciertos países, lo que hace que haya intereses en juego, sobre todo a nivel económico para los gobiernos. “En Bangladesh esta industria representa el 81% de los ingresos generados por exportación”, menciona Mejía Fajardo (2018).

La pobreza en la que viven algunos trabajadores de la industria los obliga a aceptar trabajos mal pagos dentro rubro textil. Los dueños de estos talleres y fábricas aprovechan la ignorancia y pobreza de estas personas, contratándolos para que confeccionen o trabajen en las distintas fases del proceso productivo de una prenda. Las marcas exigen a estos talleres precios muy bajos por la realización de cada una de ellas y que las entregas sean en el menor tiempo posible. Si los talleres no cumplen con estas dos condiciones, las empresas amenazan con buscar otro taller y dejarlos sin esa fuente de sustento. Se estima que pasan alrededor de 18 días entre la orden de producción de un producto y que éste mismo pueda ser comprado por los consumidores en las tiendas. Todo en este sistema está vinculado con la reducción de los costos y la velocidad de la producción, siendo los plazos de entrega cada vez más cortos también a raíz de querer ahorrar en costos de almacenamiento y en no acumular productos que quizás no tengan el éxito esperado. La poca ganancia que genera cada prenda confeccionada para los talleres y los plazos de entrega que las marcas establecen, hacen que a los empleados les llegue una suma mínima por cada prenda que realizan y que tengan que trabajar jornadas extensas, con pocas horas para dormir y sin pagarles las horas extras trabajadas. Salcedo (2014) menciona que:

Solo entre el 1% y el 2% del costo de una prenda va a parar a manos del trabajador que la ha confeccionado. Eso significa que, por ejemplo, en el caso de una camiseta de 8 euros, el trabajador solo recibe 16 céntimos (p. 29).

Algunos empleados duermen en las mismas fábricas o talleres, trabajan todo el día con una hora que les permiten tener de almuerzo y luego siguen con el resto de la jornada, duermen una reducida cantidad de horas y vuelven a comenzar la jornada laboral. En algunos casos, los empleados que trabajan bajo estas condiciones viven lejos de su trabajo y por este motivo se instalan en sus lugares de trabajo, pudiendo ver a sus familias unas contadas veces por año, debido al dinero que representa para ellos el

transporte que los lleva hasta sus casas. Algunos de los países que son los principales productores de indumentaria han puesto un salario mínimo bajo, que se encuentra por debajo de lo que necesitarían para cubrir las necesidades básicas, para favorecer la instalación de las empresas en estos países. En adición a los bajos sueldos, no les pagan por las horas extras que trabajan, no son cumplidos sus derechos humanos y laborales, son maltratados con violencia verbal e incluso física y trabajan en condiciones insalubres e inseguras, con escasa ventilación e iluminación y, en algunos casos, rodeados de productos tóxicos para ellos. Estar mal alimentados, habiendo dormido pocas horas y trabajando jornadas tan intensas en estas condiciones impacta en la salud, provocando diferentes afecciones como desmayos e incluso la muerte. Instalaciones inseguras se traducen en lugares que no cuentan con salidas de emergencia, con infraestructura segura y controlada de manera habitual, lo que lleva en ocasiones a incendios y derrumbes en los talleres (Luna, 2016).

D'Argento (2019) menciona que otro elemento a tener en cuenta es que los trabajadores no tienen permitido hacer reclamos ni agruparse para plantear alguna situación que no les parece adecuada, por ejemplo respecto a su salario, ni cuentan con sindicatos que protejan sus derechos. Dado que la mayoría de los empleados del rubro textil son mujeres, las mismas sufren acoso, violencia y hasta situaciones de índole sexual con sus superiores, quienes las discriminan, las tratan con superioridad y las maltratan.

En algunas circunstancias, los trabajadores del rubro sufren una gran presión en cuanto a la cantidad de prendas que deben confeccionar por día. Al basarse este modelo de producción en presentar colecciones nuevas todas las semanas, se extiende esta presión durante todo el año y no en un momento particular de exceso de pedidos. Los empleados son castigados si no cumplen con los plazos de entrega de las prendas que cada uno tiene determinado e incluso sufren accidentes al utilizar las máquinas casi dormidos, por no tener el descanso y la alimentación adecuada (Mira, 2018).

Otra situación de desprotección hacia los trabajadores observada por Sánchez (2016) tiene relación con los cultivos de algodón, donde están en contacto con pesticidas e insecticidas tóxicos, sin los equipos de protección correspondientes. Esto genera en los agricultores graves enfermedades y consecuencias tales como defectos congénitos, cáncer y enfermedades mentales.

Los contratos de trabajo en el sector son en bastantes casos inexistentes o de carácter informal, siendo solo verbales y por un tiempo determinado, renovándose todo el tiempo y buscando de esta manera ocultar la relación de dependencia de los empleados y evitando también pagar un extra en el sueldo en concepto de antigüedad, aportes, contribuciones sociales, obra social, etcétera. Esto ocasiona también que frente a despidos los trabajadores no tengan herramientas legales sobre las que apoyarse. Los despidos sin previo aviso no tienen consecuencias para los empleadores (Meseguer, 2018).

Por su parte, Rodríguez (2017) menciona que otro grupo que sufre las consecuencias de la desprotección laboral son los niños, debido a que en algunos países existe aún el trabajo infantil, ya sea en los campos de cultivo o en los talleres confeccionando las prendas. Algunos países han disminuido la edad a partir de la cual las personas tienen permitido trabajar, para que niños puedan trabajar en esta industria.

La India es el segundo productor mundial de algodón después de China y es el país con mayor número de mano de obra infantil. Niños y niñas de bajos recursos son traficados en este país por sus propias familias hacia las regiones productoras de algodón, donde son sometidos a jornadas de hasta 13 horas diarias a cambio de un salario menor a un dólar por día. Las niñas sufren además abusos físicos y sexuales. Uzbekistán es un ejemplo de esta problemática, contando con gran presencia de mano de obra infantil. Se calcula que hay aproximadamente dos millones de niños desde los siete años trabajando en estos campos, perdiendo su posibilidad de estudiar y trabajando en malas condiciones durante largas jornadas, por un salario casi inexistente. “En este país el cultivo de

algodón supone el 20% de su PIB, siendo el tercer exportador mundial”, afirma Hernández (2019).

Garrido (2017) menciona que “según la Organización Internacional del Trabajo, cerca de 168 millones de niños son víctimas de la industria textil”. La situación laboral de la industria textil en Argentina es también crítica en cuanto a las condiciones de trabajo y a los talleres clandestinos para la confección de prendas. Se estima que alrededor del 60% de los trabajadores están fuera del sistema formal, enfrentando malas condiciones de trabajo, bajos sueldos e incluso trabajo esclavo e infantil. La falta de control facilita la situación de quienes emplean en condiciones informales a sus empleados. Adicionalmente, se menciona que:

De acuerdo a los datos de la Cámara Argentina de la Ropa (CAI), a principios de 2016 el sector textil empleaba a 135.000 personas y la industria representaba el 0,6% del PIB con un total de 3.000 empresas textiles en la Argentina (Listek, 2018).

Para la realización de este subcapítulo, se ha obtenido también información de dos documentales, uno de ellos es el documental *China Blue*, realizado en el año 2005, y el otro documental es *The true cost*, llevado a cabo en el año 2015.

El documental *China Blue* (2005), a pesar de haberse realizado hace ya 15 años, muestra una realidad que aún hoy persiste en el ámbito laboral de la industria textil. Este documental trata acerca de las jornadas extensas de los trabajadores, quienes trabajan durante todo el día y duermen en las mismas fábricas, y lo hacen los siete días de la semana, sin recibir paga por las horas extras que realizan. Puede observarse también que cuando tienen encargos grandes, tienen que quedarse toda la noche trabajando. Les dan por ejemplo la orden de realizar por día y por persona 3000 prendas y si no llegan a confeccionarlas deben quedarse fuera de su turno a terminarlas, pero esas horas extras no son pagas.

En cuanto al salario, se explica que ganan seis centavos de dólar por hora trabajada y a fin de mes logran un sueldo de tan solo 36 dólares, haciéndoles las empresas firmar un

recibo que indica que cobran 100 dólares, cuando no es en realidad lo que ganan. Las fábricas les brindan el almuerzo pero les quitan del sueldo el costo del mismo. También se retrasan en algunas ocasiones en el pago de los sueldos y suelen quedarse con el primer sueldo de los trabajadores, según dicen, con el objetivo de retenerlos. Las marcas exigen precios de fabricación tan bajos que las fábricas se ven obligadas, según se menciona, a violar las leyes laborales y los salarios mínimos. Puede observarse que las marcas internacionales envían inspectores a controlar las fábricas, pero saben con anticipación de estas inspecciones y ponen todo en regla para el momento en el que llegan, obligando incluso a mentir a los empleados cuando son consultados sobre ciertos aspectos. Los que trabajan más lento son presionados con que van a ser despedidos. Si las mujeres quedan embarazadas, pierden su trabajo, pero suelen contratar mayor cantidad de mujeres que de hombres, porque según mencionan son más dóciles. Al poder trabajar en China con 16 años, hay bastantes jóvenes de esa edad trabajando en las fábricas textiles (*China Blue*, 2005).

Por su parte, el documental *The true cost* que es más reciente no muestra una realidad más alentadora, que la que puede observarse en China en el año 2005. En adición a lo ya mencionado, se aborda acerca de la tragedia ocurrida en Dacca, Bangladesh, en el año 2013, cuando un edificio de ocho pisos, donde funcionaba una fábrica de indumentaria sufrió un derrumbe, dejando un saldo de más de 1100 trabajadores fallecidos. El edificio era conocido como Rana Plaza. Los trabajadores habían advertido a sus superiores de las grietas en la infraestructura del edificio, pero no fueron escuchados y fueron obligados a trabajar de igual manera bajo estas condiciones. Más allá del saldo de muertos que dejó este incidente, algunos trabajadores sobrevivieron pero poseen ahora discapacidades motrices o pérdida de extremidades. El año siguiente a este accidente fue el año de mayor rentabilidad para las marcas de indumentaria, mientras que los trabajadores ganaban alrededor de dos dólares por día. Algunos salarios eran de diez dólares al mes. El documental muestra también que si los trabajadores salen a las calles

a reclamar por sus derechos, son reprimidos por la policía hasta perder su vida, como ha sucedido en protestas habidas en Camboya, en las cuales reclamaban por un salario mínimo de al menos 160 dólares por mes (*The true cost*, 2015).

En dicho documental puede observarse también el trabajo infantil existente en las fábricas y los niños al alcance de productos químicos nocivos para su salud. En cuanto a la cantidad de trabajadores, señala que son 40 millones los trabajadores que la industria textil emplea a nivel mundial, que casi cuatro millones trabajan en Bangladesh en alrededor de 5000 fábricas, siendo más del 85% mujeres. Se estima que una de cada seis personas trabaja en algo relacionado con la industria textil y de indumentaria. Una frase que quedó resaltada dentro de toda la información que este documental brinda, es la de una trabajadora textil que dijo “No quiero a nadie vistiendo nada que esté producido por nuestra sangre” (*The true cost*, 2015).

Se concluye este subcapítulo reflexionando acerca de los altos costos que recaen sobre los trabajadores, precio que no pagan los consumidores cuando compran prendas económicas provenientes en su mayoría de marcas de *Fast Fashion*.

2.3. Consecuencias de este modelo a nivel salud

Este subcapítulo analizará principalmente diversos estudios que demuestran que la utilización de prendas confeccionadas a partir de poliéster tiene también a largo plazo consecuencias en la salud de los propios consumidores. Estas prendas están realizadas con productos químicos y su porcentaje por prenda es en ocasiones superior a lo permitido. A través de los lavados y con el uso, las prendas desprenden micropartículas tóxicas de la materia prima con la que están confeccionadas, las cuales pueden generar un daño en la salud de los usuarios. En el año 2013, *Greenpeace* realizó un estudio a través del cual pudo confirmarse que la ropa de baja calidad proveniente del *Fast Fashion* contenía altos niveles de nonilfenoles, un compuesto capaz de alterar la producción de

hormonas corporales, disminuyéndolas, bloqueándolas o acelerándolas. Esto hace que el sistema endocrino de los consumidores sufra alteraciones. Las mujeres embarazadas son un grupo que se encuentra en mayor medida expuesto a esto. En algunos casos, los químicos que son utilizados para el lavado de prendas a nivel industrial pueden producir alergias en la piel y portar también agentes cancerígenos (Freire González y Torres Lefiu, 2019).

Según un reportaje de The New York Times publicado en 2013, y titulado '*Fashion at a very high Price*', un estudio de la organización ecologista *Center for Environmental Health* revelaba que mientras los límites legales para la presencia de plomo en prendas y complementos de moda se situaban en torno a las 300 partes por millón (ppm), numerosos objetos comercializados por las marcas de '*Fast Fashion*' mostraban niveles superiores a las 10.000 ppm (Sabaté, 2017). Este artículo informa también que el color de la prenda es un factor incisivo en la cantidad de plomo que la misma contiene. El plomo es un elemento químico que puede pasar a las manos al tocar la ropa y de ahí ingresar al organismo si la persona toca, por ejemplo, su cara. Otros elementos químicos y tóxicos que fueron encontrados en las prendas son mercurio y arsénico (Sabaté, 2017).

Por otro lado, Arteaga (2017) menciona acerca de investigadores españoles de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, quienes realizaron un estudio tomando como muestra 150 prendas producidas a partir de poliéster. Analizaron su composición y descubrieron que estas prendas poseían una cantidad de antimonio, superior al límite permitido por prenda. El antimonio es un elemento químico empleado como catalizador para la fabricación de las fibras de poliéster y en el proceso de confección de las prendas deja residuos del mismo en ellas. Este elemento puede ocasionar problemas de salud al estar en contacto continuo con la piel, tales como afecciones dérmicas, problemas gastrointestinales y reproductivos. Adicionalmente, el trióxido de antimonio es considerado un metal con altas posibilidades de ser cancerígeno según la *Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer*. Cabe mencionar también que este estudio reveló que en la composición de las prendas había casi 30 metales diferentes, altos niveles de cobre y de cromo y nanopartículas de plata y titanio.

Otra situación que demuestra que la industria es perjudicial para la salud de las personas es en los campos de cultivo. Los trabajadores están en permanente contacto con sustancias tóxicas, como insecticidas y pesticidas, sin el equipamiento adecuado y poniendo en riesgo su salud. Gran parte de los agricultores son internados al año por intoxicación a raíz de esta circunstancia (Sánchez, 2016).

Greenpeace realizó una enumeración de las 11 sustancias químicas que con prioridad deben eliminarse de la industria textil, por su toxicidad. Esas sustancias son los alquifenoles, por ser persistentes, bioacumulables y tóxicos para los tejidos corporales; ftalatos, los cuales son considerados dañinos para la reproducción en mamíferos; retardantes de llama bromados y clorados; colorantes azoicos, prohibidos por la Unión Europea por liberar sustancias químicas; compuestos orgánicos de estaño, por persistir en el medio ambiente y afectar a los sistemas inmunológico y reproductivo; perfluorados, por persistir en el medio ambiente y acumularse en el tejido corporal a través de la cadena trófica y pudiendo causar daños en el hígado; clorobencenos, relacionados con afecciones en el hígado, tiroides y sistema nervioso central; disolventes clorados, por afectar a la capa de ozono y al medio ambiente; clorofenoles, altamente tóxicos y que pueden afectar a la mayoría de los órganos; y, por último, enumeran a las parafinas cloradas de cadena corta, altamente tóxicas para los organismos acuáticos y las cuales no pueden degradarse con facilidad en el medio ambiente, acumulándose en organismos vivos (Sustainable Brands, 2019).

Por otro lado, *Greenpeace* (2012) comunica acerca de otro estudio realizado por esta organización, basándose en el análisis de aguas residuales provenientes de zonas industriales de China, encontrando en estas aguas sustancias tóxicas peligrosas provenientes de la industria textil. Las sustancias químicas encontradas en una muestra de estas aguas residuales fueron anilinas cloradas, relacionadas con la utilización de tintes, tóxicas para los organismos acuáticos y cancerígenas; ácido perfluorooctanoico; otras sustancias químicas como el nitrobenzeno y el cloronitrobenzeno, sustancias

cancerígenas en animales y con posibilidades de serlo en humanos también; y otras anilinas y bencenos bromados y clorados, tóxicos para la vida acuática.

Navarro (2019) menciona que “se estima que cada semana nos comemos una cantidad de plástico equivalente a una tarjeta de crédito, según un estudio de la Universidad de Newcastle (Australia)”. Esto se debe al consumo de pescado que contiene en su interior microplásticos que son desprendidos por las prendas de poliéster a través de los lavados domésticos.

El documental *The true cost* (2015) muestra que todos los días fluye una cantidad mayor a 50 millones de litros de aguas residuales de las curtimbres locales en la India. Estas aguas residuales, contaminadas con cromo, generan en las personas problemas dérmicos como erupciones en la piel y ampollas y también dolencias en el estómago e incluso provocan cáncer. Este documental refleja además que la falta de ventilación en los lugares de trabajo y el contacto durante extensas jornadas con productos químicos, producen en los empleados problemas respiratorios. Algunos de ellos se encuentran además anémicos por la falta de alimentación.

Esto evidencia que el modelo de *Fast Fashion* puede traer consecuencias negativas para la salud de los consumidores y de los seres vivos que habitan el planeta. Utilizar materias primas de baja calidad trae también consigo estas consecuencias. Como puede observarse, los afectados no son solo los trabajadores del sector textil, sino también las comunidades que viven cerca de los centros de producción y los consumidores en general. Las empresas de indumentaria no pueden seguir desligándose de ciertas responsabilidades que les competen y deberían asumir compromisos con toda su cadena de valor, incluyendo a los trabajadores que en ella se encuentran. En este sentido, tendrían que permitirle a sus trabajadores el derecho a organizarse frente a un reclamo, establecer un salario mínimo, fomentar la formalidad laboral, prohibir el trabajo infantil y forzoso, establecer jornadas de trabajo razonables, asegurar las condiciones de higiene, salubridad y seguridad en sus puestos de trabajo, capacitar a los trabajadores en normas

de seguridad y prevenir de esta manera accidentes de trabajo. Asimismo, tendrían que asegurarse que sus proveedores trabajen bajo adecuadas condiciones laborales, realizando controles para verificar el cumplimiento de las mismas.

2.4. El *Slow Fashion* como contrapartida

El *Slow Fashion* es un movimiento que surge luego del *Fast Fashion*, en contraposición a este modelo de producción. A pesar de tratarse de un sistema de producción, constituye también una filosofía basada en la creación de prendas teniendo en cuenta el cuidado del medio ambiente y las condiciones laborales de los trabajadores del rubro. Este concepto se popularizó luego de los hechos ocurridos en Rana Plaza y mencionados con anterioridad, pero el origen del término data del año 2007 cuando fue utilizado por Kate Fletcher, profesora de Sostenibilidad, Diseño y Moda del Centre for Sustainable Fashion en Londres (Muñoz Morillo, 2016).

Cadenas (2019) menciona que se trata de un modelo que apuesta a un consumo de indumentaria más lento y consciente, comprando bienes que sean necesarios y tratando de alargar la vida útil de los productos que son consumidos. Considera que comprando productos de mayor calidad y clásicos, el precio a pagar por ellos puede ser superior, pero durarán una mayor cantidad de tiempo y se estará a la vez cuidando al medio ambiente y a los trabajadores que los produjeron. Busca, además, acabar con la sobreproducción de indumentaria que existe en la actualidad y volver a un modelo en el que las marcas presenten dos colecciones por año, disminuyendo la cantidad de prendas que son producidas anualmente a nivel mundial, e incluso fomenta un modelo de producción a pedido en tiendas más pequeñas, que pueden trabajar de esta manera.

Tienen en cuenta el empleo de materias primas que sean más amigables con el medio ambiente y en lo posible biodegradables, lo que significa que luego de un tiempo y bajo ciertas condiciones la prenda puede degradarse, desapareciendo del medio ambiente y

no acumulándose en el mismo como sucede con las prendas hechas a partir de fibras sintéticas. Considera también que comprando prendas de una calidad superior, no solo durarán una mayor cantidad de tiempo, sino que si uno quiere dejar de usarlas y dárselas a otra persona para que continúen su ciclo de vida, las mismas estarán en condiciones óptimas para seguir siendo utilizadas (Reciclario, s.f.).

Tienen también en cuenta a los trabajadores, poniendo el foco en la importancia del trabajo artesanal, de cuidar que trabajen en condiciones seguras y de higiene y que cobren un salario digno por su actividad laboral. También protege a los empleados para que no estén en contacto con productos químicos que puedan afectar su propia salud, evitando las enfermedades que esto pueda llegar a ocasionarles. Establecen jornadas laborales razonables para los empleados en cuanto a la cantidad de horas, lo que les permite realizar un descanso adecuado y trabajar en óptimas condiciones al día siguiente. Se tiene en cuenta también el tratar de reemplazar en la producción los productos químicos por otros ecológicos y más conscientes con el medio ambiente y con la salud de quienes trabajan con ellos. El concepto de *Slow Fashion* está vinculado también con el de Comercio Justo, que busca, tal como su nombre lo indica, un intercambio más justo entre todos los involucrados en el proceso productivo, en este caso, del sector textil y de indumentaria, promoviendo valores de igualdad, ética y transparencia. El Comercio Justo pone sobre todo el foco en los trabajadores, apelando al cumplimiento de sus derechos laborales. Hace hincapié también en el trabajo de los artesanos, quienes trabajan a mano y con técnicas artesanales y en algunas ocasiones ancestrales (Ecoembes, s.f.).

Por su parte, Paolini (2020) alude que este modelo apela principalmente, y como fue antes mencionado, a un cambio de consciencia en los consumidores, para que compren menor cantidad y mayor calidad, y un cambio de consciencia en las grandes corporaciones, para que cuiden los derechos de sus empleados y les brinden las condiciones adecuadas en sus ámbitos de trabajo. También, este modelo tiene relación

con la integración de toda la cadena de valor y que las corporaciones establezcan normativas de ética y transparencia en cada eslabón de su proceso productivo y con todos los proveedores que contraten. El *Slow Fashion* no busca solo generar consciencia en cuanto a los hábitos de consumo, sino también en cuanto a la contaminación que estos hábitos generan en el medio ambiente, el agotamiento de los recursos y el impacto que el modelo de *Fast Fashion* tiene a nivel social. Este modelo fomenta además la compra y venta de ropa de segunda mano y la adquisición de prendas en locales pequeños, de autor o con mano de obra artesanal y marcas que trabajan a partir de la reutilización para crear sus productos.

La organización *Oxfam Intermón* (s.f.a) insta, con el fin de reducir la huella de carbono, a producir en el propio país y generar un consumo local, en lugar de fabricar cada parte de la prenda en un país diferente, lo que agrava en gran medida el impacto ambiental de la misma. Fomenta la producción local, aunque quizás el precio sea más elevado que si fuese llevada a cabo en el exterior.

El diario *Gestión* (2019) hace referencia en uno de sus artículos que algunas posturas advierten incluso una necesidad tan grande de reducción del consumo como medida de mayor relevancia, que instan a los políticos a que tomen ciertas decisiones como colocar impuestos ambientales a la compra de ropa.

Con lo investigado para la realización de este capítulo, se puede concluir que al comprar indumentaria proveniente del modelo de *Fast Fashion* no se está teniendo en cuenta el precio que cuesta cada prenda. Por el contrario, es imperativo sumar los costos que no están contemplados en la misma: las consecuencias que sufre el medio ambiente por la contaminación de este modelo productivo y el costo que pagan las personas precarizadas que trabajan en la industria.

Capítulo 3. Reciclaje Textil

Este capítulo tratará acerca de los desechos textiles y su proceso de reciclaje, sobre qué sucede en otros países con los residuos textiles y qué sucede en Argentina con los mismos.

Antes de pasar al primer subcapítulo, cabe recalcar que la solución más eficiente que existe para los desechos textiles es justamente no generarlos. Esto puede lograrse a partir de un consumo más consciente y racional, alargando la vida útil de las prendas que se compran, donando prendas que ya no son utilizadas a personas que las necesitan, ya sea familiares, amigos, personas en situaciones económicas difíciles, hogares de niños y diversas ONGs e instituciones, dándole de esta manera una segunda oportunidad a esa prenda, arreglando aquellas dañadas, tiñendo las que perdieron su color, reconvirtiéndolas en otro objeto de utilidad o vendiéndolas en una feria americana o local que adquiera prendas de segunda mano y obteniendo un dinero aunque sea pequeño por esa prenda. El segundo ciclo de vida de la prenda dependerá también de las condiciones en las que ésta se encuentre. Con algo de ingenio, predisposición y tiempo, puede hacerse que eso que se pensaba desechar tenga una segunda oportunidad y evitar generar así un residuo textil, que es, como antes fue mencionado, la forma de mayor eficacia para combatir el problema de los desechos textiles. Según un estudio realizado por la *Fundación Ellen MacArthur*:

La industria textil utiliza el 97% de sus materias primas de fuentes vírgenes y solo el 2% de fuentes de reciclaje... Según el estudio, se pierden más de USD 500 mil millones de valor cada año debido a la falta de reciclaje en esta industria (Generación Vitnik, 2018).

Esto hace pensar que el potencial de crecimiento, tanto en Argentina como en el mundo en general, es grande y los beneficios que el reciclaje de textiles aporta son relevantes en los distintos aspectos involucrados, sobre todo a nivel económico, que es lo que suele atraer en mayor medida a los gobiernos y empresas en cuestión. Habiendo hecho esta breve introducción, se procederá ahora al primer subcapítulo, el cual tratará acerca del proceso de reciclaje textil.

3.1. Proceso de reciclaje textil

Para la realización de este subcapítulo, se analizó qué es lo que sucede en una planta recicladora para tomar como modelo de cuáles son los pasos que sigue un desecho textil, con el objetivo de ser reutilizado.

Se encontró valiosa información para la realización de este subcapítulo en un informe realizado por la *Agencia de Residuos de Cataluña* (2015), titulado *Guía de buenas prácticas para el reciclaje de los residuos textiles y de calzado en Cataluña*. Esta guía menciona que son considerados productos textiles aquellos que contengan al menos un 80% de fibras textiles, incluyendo muebles, paraguas, colchones, guantes, calzado, entre otros. La composición del producto será decisiva a la hora de la recuperación del mismo, debido a que la mezcla de distintas fibras para la elaboración de un producto y los tratamientos que se le hayan hecho al tejido, pueden dificultar el proceso de reutilización del material textil. Estos residuos textiles pueden producirse por las personas luego de utilizar las prendas durante un período de tiempo, por ser excedentes producidos por la industria textil u otra industria, por ejemplo la automotriz, que utiliza textiles en su proceso productivo o lo que es considerado residuo preconsumo, que son restos textiles producidos durante el proceso productivo y que pasan a ser directamente residuos sin haber sido utilizados con anterioridad. En esta guía se menciona también que la recuperación textil tiene sus inicios relacionados con la producción de papel, debido a que antes se recogían los textiles que no eran utilizados, los cortaban, trituraban y limpiaban, los ponían en remojo para ablandarlos y volvían a triturarlos para conseguir una pasta de papel. Este informe menciona también que:

Los paños de lino o cáñamo, y más tarde los de algodón, fueron la materia prima de la fabricación del papel desde los orígenes hasta principios del siglo XX, cuando la aparición de las fibras sintéticas obligó definitivamente a dejar de utilizar los paños como materia prima y usar madera y papel reciclado hasta la fecha (*Agencia de Residuos de Cataluña, 2015*).

Por otro lado, Urruty menciona lo siguiente respecto a su origen:

El reciclaje textil en occidente tiene sus comienzos hace aproximadamente 200 años, cuando un productor textil llamado Benjamin Law inventó en 1813 el primer

proceso mecánico para deshacer los tejidos de lana hasta obtener las fibras que los componen, para luego poder reprocesarlas y hacer nuevos hilados (2008). En varios países, España por ejemplo, hay instituciones y ONGs autorizadas por el gobierno que colocan contenedores con una distancia en particular entre uno y otro, para que las personas arrojen allí sus desechos textiles. Los contenedores están diseñados para prevenir la humedad, la suciedad y la mezcla con otros residuos, tres factores que facilitarán luego el proceso de reciclaje. Algo que fue detectado en casi todos los casos, es que para procesos como el reciclaje de textiles los gobiernos se apoyan en ONGs e instituciones, por lo que su rol en la sociedad en este y en otros temas es de gran relevancia.

El primer paso entonces es el acercamiento de las personas a estos contenedores para dejar allí las prendas que quieren desechar y sus residuos textiles en general. Deben dejarlos en bolsas de plástico bien cerradas y es recomendable que si tienen bolsas de supermercado o de un solo uso aprovechen esas para utilizar en estas ocasiones. Cada cierta periodicidad, un vehículo especial retira los desechos textiles depositados en todos los contenedores de la ciudad y los lleva a la planta recicladora. Una vez que se encuentran en la planta, las prendas son colocadas en una especie de jaulas, para luego ser analizadas y clasificadas por un equipo de personas de manera manual. Este equipo separa, en primer lugar, aquello que detecta que no corresponde al fin de la planta recicladora, por ejemplo basura, residuos electrónicos, etcétera. En algunas ocasiones, las personas tiran en estas bolsas junto con las prendas otros materiales que no deberían ser arrojados en estos contenedores. Las prendas son clasificadas según su posterior ciclo de vida y según tipologías y calidades. Primero pasan por una fase de comprobación, limpieza y reparación y luego son clasificadas entre las prendas que serán reutilizadas, debido a que se encuentran en buen estado y entonces serán vendidas a tiendas de segunda mano, tanto nacionales como internacionales; las prendas destinadas a valoración material, dado que son prendas que no podrán reutilizarse pero sí valorizar su materia prima para la elaboración de paños, hilo nuevo para nuevos textiles, etcétera;

o entran en una tercera categoría, en la que no pueden reutilizarse por completo ni valorizar su materialidad. Luego de estos pasos, los desechos textiles son almacenados por categorías en las plantas de reciclaje y son trasladados según su nuevo ciclo de vida: para venta, para hacer con su materia prima un nuevo producto o bien se los ubica en una tercera categoría, debido a que no cumplen con los requisitos de las primeras dos. Es relevante que esa zona de almacenamiento se encuentre bien resguardada para proteger a los residuos textiles de las lluvias y la humedad, que puede hacer que las prendas se descompongan y ya no sirvan para el fin que se les había establecido (*Agencia de Residuos de Cataluña, 2015*).

Las prendas que, como fue mencionado con anterioridad, entran en una tercera categoría, debido a que no pueden reutilizarse por completo y ser vendidas en tiendas de segunda mano ni puede hacerse una valoración textil de las mismas, serán enviadas a otros países, donde sí pueden reciclarlas, como la India y Pakistán. Estas prendas también son clasificadas antes de ser enviadas: primero son retirados los avíos, como botones y cierres, que pueden ser vendidos por separado dentro del país, y son retiradas también las etiquetas que contengan. Las prendas que son clasificadas para su reutilización y serán vendidas dentro del país o a otros países son clasificadas una vez más según calidades y composición, género (mujeres, hombres, niños), tipología, temporada (invierno o verano), colores, marca, etcétera. Esta clasificación será realizada en mesas y con una buena iluminación. El clasificador ubica cada prenda en la jaula correspondiente. Las prendas que son seleccionadas para la valoración de su materialidad son guillotizadas, como primer paso para la realización con ellas de un nuevo bien. Una vez guillotizadas, son compactadas por prensas, almacenadas y puestas a la venta según corresponda. La compactación dependerá de si el material está pensado para venta local o internacional, debido a que si el material textil queda en territorio nacional no será compactado, y, por otro lado, dependerá de la calidad del textil, dado que los que tienen un mayor valor material no son muy compactados para evitar

deformaciones en el mismo. Esta compactación es realizada para facilitar el transporte del material textil hacia fábricas que lo trituran, para venderlo a lugares que transforman este material triturado en nuevos hilos. Las prendas que serán vendidas en mercados o el material que será utilizado para un nuevo fin dentro del país son trasladadas por transporte terrestre. En el caso de los trasladados a otros continentes, el material textil es trasladado en contenedores a través de buques y en embalajes reciclados o que pueden ser reciclados de manera posterior, no generando contaminación a través de los mismos. En este paso se trata también de reutilizar el material en el que llegaron los residuos a la planta de reciclaje. Cuando llegan las prendas a las tiendas de segunda mano, el personal verifica y selecciona las prendas que quiere vender en su tienda y las que no son elegidas por las tiendas de segunda mano del país, son seleccionadas para enviar a mercados de segunda mano en el exterior (*Agencia de Residuos de Cataluña, 2015*).

Como puede observarse según lo antes mencionado, para una buena gestión de este sistema es necesario establecer con anterioridad una red de locales de segunda mano que acepten las prendas para luego venderlas, de lugares que acepten el material textil valorizado para luego elaborar con el mismo otros productos, saber cuáles son los lugares que aceptan los avíos para reacondicionarlos y volver a venderlos al público local y saber cuáles son los países y dentro de ellos cuáles son las empresas e instituciones que pueden contactarse para llevarles el resto del material textil para ser reutilizado.

Por otro lado, más allá de los contenedores puestos por las instituciones para que las personas depositen allí sus desechos textiles, hay marcas que reciben prendas por parte de los consumidores, en algunas ocasiones de cualquier marca y en cualquier condición, y los consumidores reciben a cambio un cupón para utilizar en futuras compras en esa marca. Cuando las marcas llenan los contenedores que tienen destinados para este fin, los envían a una planta recicladora para que continúen con el proceso.

Salcedo (2014) menciona que otros dos términos que resuenan a la hora de tratar acerca del reciclaje textil son los términos *upcycling* y *downcycling*. El primero hace alusión a

crear a partir del reciclaje productos de mayor valor, en comparación con el producto que es reutilizado para crear este nuevo. El segundo establece una pérdida en la calidad del producto. Un ejemplo de *upcycling* podría ser la creación de prendas a partir de botellas de PET recicladas.

El proceso de reciclaje textil es un proceso que requiere de grandes inversiones para poder llevarse a cabo, pero es relevante tener en cuenta que una vez en funcionamiento genera múltiples fuentes de trabajo, sobre todo a personas que tienen mayores dificultades para acceder al sistema formal de trabajo; tiene impactos positivos en el medio ambiente mediante la reducción de los desechos, el ahorro de recursos naturales como el agua y la energía y el aprovechamiento de las materias primas reduciendo las nuevas que serán producidas; y genera a su vez réditos económicos, a través de esta circularidad que hace que prendas que iban a ser desechadas sean vendidas a locales de segunda mano, a empresas que reutilicen el textil para crear un nuevo producto, a países que reutilicen el textil sobrante y a empresas que compren los avíos para reacondicionarlos y venderlos nuevamente (*Agencia de Residuos de Cataluña, 2015*).

Chumbi Rivera (2016) agrega en esta dirección que “uno de los beneficios de reciclar textiles es la reducción de desechos provenientes de los animales, como la lana, que al ser descompuesto produce gas metano que contribuye al calentamiento global”.

3.2. ¿Qué sucede en otros países con los residuos textiles?

Se ha investigado para la realización de este subcapítulo qué se conoce sobre la manera en la que otros países procesan sus residuos textiles.

En Francia, por ejemplo, hay una ley que hace responsables a los productores e importadores de TLC, lo que significa ropa, lino y calzado bajo sus siglas en francés, de organizar la recolección y el procesamiento de los residuos posterior a su consumo. Esto hace alusión a que la responsabilidad de las empresas no termina cuando venden el

producto, sino que continúa hasta que el mismo es desechado y queda a su cargo su posterior tratamiento como desecho. Hay un ente llamado *EcoTLC* que es el único autorizado en recoger la ropa y calzado que quiere desecharse y han logrado de esta manera que el 97% de los productores e importadores de TLC sean miembros de este organismo, pagando una tarifa a la organización que varía según la cantidad de textiles y calzado que venden por año. Tienen como objetivo a cumplir reutilizar el 95% de los desechos que obtienen. Estiman que para lograr esta meta “deberían crearse puntos de recolección por cada 1500 habitantes” (Iresiduo, 2018).

Calvo y Williams (2019) mencionan además que la manera en la que los productores pueden hacerse responsables es a través de una organización especializada en reciclaje y tratamiento, contribuyendo de manera financiera o bien operando un sistema propio de reciclaje y tratamiento de residuos, autorizado por los ministerios franceses correspondientes.

En Francia consiguieron también la aprobación de una ley que prohíbe a las empresas de indumentaria destruir productos no vendidos o devueltos y las obliga a garantizar su reutilización, reciclaje y redistribución. La compañía *Burberry* fue denunciada por quemar productos no vendidos, tal como fue mencionado en el primer capítulo de este Proyecto de Graduación (*Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria, s.f.a*).

Dicha Cámara publicó otro artículo, en el cual alude acerca de la empresa norteamericana *Trans-America Trading Company*, la cual promueve el cuidado del medio ambiente, separando de manera manual los textiles en 300 categorías según tipologías, tamaño y composición de las fibras. Logran de esta manera reducir la cantidad de residuos textiles generados y que terminan en basurales. En Estados Unidos existen también incentivos tributarios para aquellos que donen ropa usada a ciertos organismos de caridad registrados (*Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria, s.f.b*).

En España hay una empresa llamada *Texlimca S.A.* que opera desde 1945 y realiza trapos de limpieza industrial a través del reciclaje textil. Ellos tienen sus propios

contenedores en Valencia y allí colocan las personas sus desechos textiles. Disponen de una flota de vehículos que recogen las prendas de los contenedores y las llevan a la planta de la empresa. Ellos utilizan las bolsas que contienen las prendas para tratarlas con posterioridad como papel o plástico. En los contenedores puede depositarse cualquier tipo de desecho textil y también otros elementos que, pese a no ser textiles, ellos pueden reutilizar como calzado, bolsos y juguetes. El índice de aprovechamiento de la empresa es superior al 90%, por lo que sólo un pequeño porcentaje es desechado. Ese porcentaje restante que no pueden reutilizar es tratado por otra empresa autorizada. Ellos realizan una primera clasificación en la cual separan la ropa que puede continuar utilizándose y la que ya no puede reutilizarse como prenda. Las prendas que pueden seguir usándose son exportadas a otros países que las venden en locales de segunda mano y se tiene en cuenta el clima y la cultura del país antes de asignarles un destino. Las prendas que no están en las condiciones óptimas para seguir siendo utilizadas vuelven a clasificarse por composición y color y con ellas realizan trapos de limpieza, nuevos hilos o producen aislantes, rellenos, tejidos no tejidos u otros artículos finales (Texlimca S.A., s.f.)

Según el sitio Reciclario (s.f.), el término tejidos no tejidos tiene que ver con “paños conformados por fibras que a través de distintos procesos (cosido, agujado, pegado, fusionado, etc.) se convierten en textiles para distintos usos, por ejemplo alfombras, recubrimientos, entretelas, trapos absorbentes de cocina, etc.”. Ejemplos como el de esta empresa permiten saber que a través de un proceso organizado y completo de reciclaje de textiles, el porcentaje a reciclar es en realidad relevante, generando un impacto positivo en todos los aspectos antes mencionados.

Otra empresa española que contribuye al proceso de reutilización de textiles es *Humana*. Ellos también recogen ropa y calzado de contenedores ubicados en toda España y los llevan a una planta de clasificación primero y luego a empresas de reciclaje. La empresa

contribuye acercando prendas a familias con necesidades de vestimenta y que no pueden adquirirlas (Chumbi Rivera, 2016).

En la Unión Europea establecieron en el año 2018 que los Estados miembros deben adoptar medidas para fomentar la reutilización de los productos y la implantación de sistemas que promuevan actividades de reparación y reutilización de, por ejemplo, textiles. Tal como fue comentado, “para facilitar o mejorar la preparación para la reutilización, el reciclado y otras operaciones de valorización, los residuos textiles se recogerán por separado y no se mezclarán con otros residuos” (Calvo y Williams, 2019).

La autora Chumbi Rivera (2016) continúa mencionando que en Ecuador existe una galería de arte y diseño ecológico llamada *Cu Gallery*, la cual cuenta con 90 diseñadores locales que trabajan con el objetivo de cuidar al medio ambiente y brindan también talleres sobre cómo reciclar prendas de indumentaria. Otra empresa de Ecuador, *Pasa S.A.*, vende todos los lunes a bajos costos los remanentes de tela que le quedan luego del proceso de corte y son adquiridos por personas para hacer pequeñas prendas. Esto tiene un beneficio económico para la empresa, para aquellos que adquieren estos pequeños cortes de tela y para el medio ambiente, debido a que reducen de esta forma los residuos textiles que esta empresa genera.

Con estos ejemplos, es posible interiorizarse un poco más acerca de lo que sucede en otros países con el reciclaje de textiles, información que puede aprovecharse para mejorar estos procesos en Argentina.

3.3. ¿Qué sucede en la Argentina con los residuos textiles?

El último informe del Estado de Ambiente actualizado en 2017 muestra que Argentina genera alrededor de 45.000 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos, lo que equivale a una tonelada de basura cada dos segundos. De acuerdo a la información brindada por la *Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado*

(CEAMSE), empresa pública responsable de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos del área metropolitana de Buenos Aires, el 40% de los residuos corresponden a material orgánico, el 14% a papeles y cartón, el 13% a plásticos y el resto a vidrios, residuos textiles y metales, entre otros. El informe antes mencionado explica también que en Argentina hay poca cantidad de municipios con plantas de separación y reciclaje (Hayon, 2019).

Según un estudio realizado entre la Facultad de Ingeniería de la UBA y CEAMSE, el componente de materiales textiles representa en su última medición en 2011, el 4,6% del total de los residuos sólidos generados (Reciclario, s.f.).

En Argentina, hay falta de información respecto a lo que sucede con los residuos textiles. Cuando uno quiere deshacerse de algo lo hace a través de los contenedores de basura tradicionales, junto con el resto de los residuos, o averigua qué instituciones existen para poder alcanzarles los desechos textiles o las personas eligen donar sus prendas a instituciones, iglesias, hogares de niños o las regalan a familiares y amigos. A nivel gubernamental, no hay suficiente información a disposición acerca de qué deben hacer las personas con sus desechos textiles, porque no hay un proceso claro y organizado respecto a estos desechos. En este sentido, Urruty (2008) menciona que la información existente sobre el reciclaje textil en América Latina es escasa, dado que no existen investigaciones sobre las posibilidades de reciclaje en esta industria, ni es notorio, aparte de algún programa aislado, un interés particular por parte de los organismos estatales en desarrollar programas para este tipo específico de reciclaje.

Para la realización de este capítulo, se han investigado distintas leyes existentes en Argentina y se ha encontrado la Ley 1854, también conocida como Ley Basura Cero, sancionada en el año 2005 y solo para el territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la cual hace alusión a los textiles dentro de los residuos secos, pero no menciona un tratamiento particular para este tipo de residuos. No se presenta tampoco una comunicación clara respecto a cómo deben proceder las personas y qué sucede luego

con esos residuos textiles. Hace falta un ordenamiento y organización por parte del gobierno en este sentido y luego una comunicación clara a la sociedad sobre qué hacer con sus desechos textiles, la cual tendría que ir orientada también a la toma de consciencia por parte de la sociedad de la relevancia de la reutilización textil y de cuáles son los impactos en todos los aspectos a tener en cuenta, ya sean sociales, medioambientales, como también económicos (De Luca, 2019).

En un artículo se manifiesta que entre los objetivos que estaban contemplados en la Ley Basura Cero estaba el de reducir un 30% la basura enviada al CEAMSE para el año 2010, un 50% para el año 2012 y un 75% para el año 2017, pero estos objetivos no fueron cumplidos. Los plazos de la Ley Basura Cero fueron modificados y el nuevo objetivo establece reducir un 50% los desechos para el año 2021 y un 80% para el 2030. “Según denunció *Greenpeace*, en 2017 la Ciudad logró reducir sus residuos en apenas un 26% en comparación con la cantidad de basura enviada durante 2004, número que no alcanzaba para cumplir ni la primera de las metas”, menciona Hayon (2019).

Por su parte, Maurello (2019) destaca que, como fue mencionado con anterioridad, esta Ley Basura Cero no es una ley específica para residuos textiles, sino que los toma en cuenta dentro de los residuos sólidos urbanos. En Argentina se han atravesado diversos momentos que sirvieron como experiencia, demostrando que cuando las medidas son comunicadas, por un lado, de manera clara y, por el otro, a través de los medios que más alcance tienen, la respuesta de la sociedad es mayor y en muchos casos con un fuerte compromiso, por lo que se considera que el rol del Estado en el reciclaje de textiles, en conjunto con ONGs e instituciones, es de gran relevancia y tiene amplio potencial de mejora. Siguiendo con la investigación, se ha accedido a un artículo periodístico del diario La Nación, el cual menciona que la única tela recolectada por los puntos verdes según la *Agencia de Protección Ambiental* en Argentina es la friselina, que al estar hecha con polipropileno puede ser fundida y reutilizada. Esto sucede, debido a que el foco está

puesto en la recolección de plásticos, dada la gran cantidad que se genera en la Ciudad. No hay aún un programa en particular destinado a la recuperación de textiles.

En Argentina, hay una empresa llamada *GEA Sustentable*, la cual está certificada como empresa B y fue creada en el año 2015 para dar solución a la cantidad de residuos generados y enviados a enterrar al relleno sanitario. La empresa ofrece un servicio integral de recolección, clasificación y tratamiento de residuos reciclables, orgánicos y especiales para grandes generadores de residuos, buscando una recuperación eficiente de los recursos valiosos. Realizan también el tratamiento de residuos textiles. Luego de clasificar, acondicionar y valorizar los residuos, los reinsertan en las industrias recicladoras correspondientes (GEA Sustentable, s.f.).

Otra organización dentro de Argentina es *Dondereciclo.org*, la cual no está involucrada ni participa en conjunto con los puntos de reciclaje que figuran en su mapa, pero sí mencionan cuáles son los puntos disponibles en el país y qué residuo recibe cada uno, para que las personas puedan acercarse a esos destinos a llevar sus residuos. En el caso de los residuos textiles, ellos contemplan dos puntos en Neuquén que reciben este tipo de residuos, 16 en Córdoba, uno en Tigre y uno en CABA (Dondereciclo.org, s.f.)

Por lo antes expuesto, puede mencionarse que el proceso de reciclaje de textiles en Argentina no está en la actualidad del todo desarrollado, teniendo un amplio margen de mejoras que pueden llevarse a cabo para el recupero de material textil valioso, en la búsqueda de la circularidad de los residuos textiles.

Capítulo 4. Algunos conceptos relevantes

Este capítulo tratará sobre tres conceptos que, en el marco de este Proyecto de Graduación, cabe introducir y aclarar. El primero de ellos es *Greenwashing*, luego se abordará el concepto de prendas *Zero Waste* y, para culminar este capítulo, se mencionará acerca de la moda circular.

4.1. *Greenwashing*

Para comenzar con este subcapítulo, se introducirá la definición que Galiana (2019) le otorga a este concepto mencionando que “*Greenwashing* es el intento de una empresa de hacer que sus productos parezcan ecológicos cuando en realidad no lo son”.

Muchas empresas utilizan esta táctica en la que pretenden a través de una comunicación falsa atraer mayor número de ventas y un incremento en la aceptación de su producto y de su marca en general por parte de la sociedad. Estas empresas utilizan una serie de estrategias para lograr su meta de aumentar el caudal de ventas, a través del uso de publicidad falsa o no completamente verdadera. Estas estrategias tienen que ver, por ejemplo, con destacar una cualidad del producto sin importar las demás características nocivas para el medio ambiente que el mismo posee; afirmar cualidades del producto que no pueden ser corroboradas, debido a que no poseen una certificación por la entidad correspondiente o son certificadas por una organización desconocida y sospechosa; utilizan en sus comunicaciones palabras amplias, las cuales no tienen un significado claro para los consumidores; utilizan etiquetas falsas con certificaciones que no existen o certificaciones existentes pero que de verdad no evaluaron el producto; brindan información que no es relevante sobre el producto, por ejemplo, mencionando que no poseen un cierto elemento que está prohibido, por lo que es evidente que no debería poseerlo; o mencionan ciertas políticas ambientales y acciones que en verdad no realizan (Raña, 2019).

El concepto de *Greenwashing* deriva de las palabras verde y lavado, refiriéndose a las malas prácticas que algunas empresas utilizan cuando mencionan un producto como respetuoso con el medio ambiente, aunque en realidad no lo sea, como un lavado verde a ese producto de manera superficial, pero no en cuanto al proceso realizado hasta llegar a ese bien terminado. El término fue mencionado por primera vez por David Bellamy, un activista medioambiental británico, en el año 1990, al referirse a empresas que colocaban sus productos acompañados de imágenes de la naturaleza, resaltando un compromiso con el medio ambiente que es cuestionable (Ovacen, s.f.).

El estudio *3vectores* (2015) describe, por su parte, al término *Greenwashing* mencionando que sucede “cuando las marcas toman la sustentabilidad como negocio y no como propósito central de la empresa”. Ellos consideran que el cambio tendría que darse a nivel social, económico y ambiental y no solo a través de campañas publicitarias. Las empresas que utilizan esta estrategia no introducen mejoras reales a problemas medioambientales y, si lo hacen, es tan pequeño el avance que es casi imperceptible en los resultados, puesto que no hay un verdadero cambio de fondo.

De esta manera, las marcas buscan aprovecharse de esa parte del mercado que prefiere consumir un producto de una empresa que realice acciones a favor del medio ambiente, frente a otra empresa que no las haga, e incluso están dispuestos a pagar más dinero para adquirir sus productos. Lo que sucede en la mayoría de estos casos es que muestran una parte, la que es beneficiosa y genera ventas, y ocultan y omiten información sobre todo el daño que ese mismo producto genera. Esto lleva a pensar que el problema de fondo no está solucionado, no son tomadas medidas integrales para hacer los procesos de ese producto más sustentables en su totalidad, sino que tiene que ver solo con una estrategia de *marketing*, que busca vender pero sin realizar verdaderas transformaciones productivas, perjudicando no solo al medio ambiente, sino también a los consumidores que adquirieron un producto por ciertas cualidades que no son del todo ciertas. Si los productos cuentan con una certificación, el consumidor puede buscar si esa

certificación existe y de qué se trata la misma. Por otro lado, las empresas que están por completo alineadas a favor del medio ambiente, lo comunican con información clara y precisa, puesto que cuentan con dichos datos (Raña, 2019).

Salcedo (2014) menciona que el *Greenwashing* ocurre cuando la empresa está centrada solo en los procesos secundarios y accesorios a la hora de integrar la sostenibilidad en sus procesos, lo que no supone un cambio sustancial en el modelo de negocio ni en la reducción o positivización de los impactos de su actividad. La autora continúa mencionando que los procesos primarios en la industria textil y de indumentaria son la producción de la fibra y el tejido, el diseño, la producción de la prenda, la logística y distribución, el mantenimiento y uso, el reciclaje y el fin de vida; los procesos secundarios están relacionados con los Recursos Humanos y los Servicios Generales tales como sistema de iluminación y reciclaje; y los procesos accesorios son, por ejemplo, las acciones sociales y las donaciones.

Para evitar ser parte del *Greenwashing*, las empresas deberían primero definir una estrategia de sostenibilidad realista para sus compañías y su cadena de suministro en general. Una vez llevada a cabo la estrategia y antes de comenzar con los primeros pasos, deberían educar y formar al respecto a todos los empleados de la empresa y los proveedores de la misma, para lograr un cambio que sea integral, por lo que es relevante que sean entendidas las causas y las consecuencias de dicho cambio. La forma más organizada de realizar esta transformación es estableciendo metas realizables y monitoreando las mismas, para evaluar los resultados obtenidos. La colaboración con ONGs e instituciones medioambientales y expertos en la materia es también un punto a favor al momento de la planificación, dado que son quienes cuentan con el *expertise* y el *know-how* para ir modificando los procesos productivos (Galiana, 2019).

López (2019) menciona que se trata de una “estrategia de *marketing*, orientada a atraer y fidelizar usuarios o, simplemente, construir una mejor percepción entre la sociedad o un nicho de mercado en el que prevalezcan los valores de sustentabilidad y cuidado

ambiental". En efecto, tener una imagen positiva y ser en mayor medida aceptados por aquellos consumidores preocupados por el medio ambiente y el consumo de productos sostenibles. De esta manera, se exponen a que si se descubre que de verdad no lo son, su imagen se vea gravemente perjudicada. Algunos ejemplos de empresas que han utilizado el *Greenwashing* son *Nestlé*, mencionando que producía granos de cacao sostenibles cuando en verdad estaban contribuyendo a la deforestación masiva en África y siendo denunciados también por trabajo infantil y esclavo y por reciclar solo el 25% de las cápsulas que producen a nivel mundial; *British Petroleum*, empresa del sector petrolero que utiliza un logo verde haciendo alusión a una operativa sustentable cuando la industria petrolera es la más contaminante y perjudicial para el planeta y *McDonald's*, la cual pintó su fachada en varios países de color verde tratando de relacionarse con una marca protectora del medio ambiente, al mismo tiempo que utilizan grandes cantidades de plástico y químicos en sus productos por las largas cadenas de transporte y producción que poseen.

Cada acción que una empresa realice a favor del medio ambiente tiene que tenerse en cuenta y es beneficioso para el mismo, en comparación con no realizarla. Lo que en este subcapítulo quiere mostrar es que en reiteradas ocasiones las empresas quieren ocupar un lugar que no deberían, dado que lo que realizan a favor del medio ambiente es ínfimo al lado de lo que contaminan a través de sus procesos productivos, no realizando verdaderos cambios transformadores. En este subcapítulo fueron mencionadas algunas marcas que no son del rubro textil y de indumentaria pero esto mismo puede replicarse en este sector. Existen marcas que realizan una o dos prendas bajo procesos sustentables pero todo el resto de su colección no y el *Greewashing* puede estar relacionado con la composición de sus prendas, con sus locales, con la papelería que utilizan, con la manera en la que producen; cuando se muestra solo la parte beneficiosa para el medio ambiente, pero no toda la parte nociva y sobre la cual no han tomado decisiones.

4.2. Prendas *Zero Waste*

El término *zero waste* o cero residuos resuena bastante entre los adeptos a la moda sustentable. La autora Nash afirma que “patronaje *zero waste* o también conocido como patronaje cero residuos es un sistema de construcción de patrones y su posterior corte y confección de manera que no haya residuos ni desechos” (s.f.).

Se denomina prendas *zero waste* a aquellas que fueron confeccionadas bajo un sistema de construcción que busca aprovechar toda la tela y no generar residuos textiles, considerando que no existe tejido innecesario o no útil. Es un concepto integral que busca además respetar el trabajo de los productores y diseñadores, al mismo tiempo que se cuida al medio ambiente. Existen en la actualidad academias que enseñan este tipo de patronaje, para que los diseñadores aprendan cómo producir prendas que no generen ningún residuo. Esta técnica es llevada a cabo desde la antigüedad, como puede observarse en ejemplos como el quitón griego, el kimono japonés o el sari indio. Esto puede relacionarse en parte con lo costoso que era en esa época acceder a textiles, lo que hacía que quiera aprovecharse por completo el tejido. La problemática actual es otra, dado que se puede acceder a textiles a precios muy económicos, pero la contaminación al medio ambiente con los residuos textiles es lo que se busca evitar. “Aproximadamente el 15% del tejido total utilizado por la industria de la moda se desperdicia, y esta es solo una de las muchas formas en que la moda rápida tiene un impacto negativo en el medio ambiente” (Nash, s.f.).

Esta autora, quien posee una academia en España en la que enseña sobre este tipo de patronaje, continúa mencionando que las piezas de patronaje *zero waste* calzan entre sí de una manera que permite que no se desperdicie tejido durante la fase de corte. Esto significa que los moldes son distribuidos de manera tal que no generan espacios vacíos entre sí, entrelazando las piezas como en un rompecabezas, y, por otro lado, los trozos de tela sobrantes luego del corte, son aplicados de manera creativa como adornos o cintas dentro de la prenda en cuestión, o bien para reforzar alguna parte de la misma que

tiende a dañarse con mayor frecuencia. También, pueden utilizarse para hombreras, botones forrados en tela, ribetes de bolsillos o para la realización de un cinturón de tela. Este sistema fomenta la valoración del material textil y promueve el consumo de prendas que tengan una larga vida útil, en contra de lo propuesto por el *Fast Fashion* con tendencias que duran un corto período de tiempo. Se menciona también la relevancia de crear lazos emocionales con las prendas, para alargar la vida útil de las mismas por parte de los consumidores (Nash, s.f.).

Nash (s.f.) comenta además que no existe un único sistema de patronaje *zero waste*, pero menciona los tres sistemas que se destacan. El primero de ellos recibe el nombre de *Planned Chaos*, técnica que parte de un patrón base y luego son combinadas las partes en negativos y positivos, para que no quede ningún hueco sin ser utilizado. El segundo de ellos es denominado *Geo-Cut* y tiene que ver con el uso de formas geométricas simples, tales como el rectángulo, círculo o cuadrado, como es el ejemplo del kimono. El último recibe el nombre de *Cut and Drape*, a través del cual es utilizado la totalidad del tejido, drapeándolo hasta conseguir la forma deseada. La autora menciona que en una prenda lo que representa el mayor costo es el textil utilizado y la mano de obra requerida para su confección. Continúa afirmando que “La tela constituye aproximadamente el 50% del costo del precio de una prenda de vestir y la mano de obra el 20%. Por lo tanto al fabricante le interesa realizar cada prenda con el menor tejido posible”.

Especifica adicionalmente que el diseñador en varias ocasiones realiza el patronaje de manera manual en papel o utilizando *softwares* apropiados para realizar un corte más eficiente, pero aún utilizando estos sistemas el desperdicio de tela varía entre un 10% y un 20% por prenda. Las marcas consideran coherente perder este porcentaje de tela, que luego sumarán al costo total de la prenda, pero a nivel medioambiental los desechos generados a nivel mundial son excesivos. Por otro lado, menciona que el problema principal radica en la desconexión existente entre el diseñador y las personas que cortan el textil y confeccionan las prendas. En algunos casos no se encuentran ni siquiera en el

mismo país y esto hace que los diseñadores pierdan la consciencia de los desechos que generan los patrones que ellos realizan. El diseñador pierde el contacto con los residuos generados pre y posconsumo de las prendas. “La separación del diseñador, fabricante y el consumidor dentro del sistema de la moda ha llevado en los últimos 200 años a una industria responsable de grandes volúmenes de residuos”, culmina Nash (s.f.).

Yen (2017) menciona, por otro lado, que algunos diseñadores que trabajan bajo el método del *zero waste* crean formas revolviendo la tela y luego la cortan con un conjunto estratégico de orificios que permiten que el material se tuerza sobre sí mismo, produciendo que las prendas puedan usarse de más de una manera.

Rissanen (2017) afirma que “hay que incorporar el diseño de patrones y el corte y la fabricación en el proceso de diseño”. Él enseña acerca del diseño cero residuos en Parsons School of Design en Nueva York y menciona también que una forma simple de disminuir el desperdicio es cortar la tela en una sola pieza en lugar de con el dobléz.

El blog *Wear it slow* (2018) publicó un artículo mencionando que “El 90% de los recursos que sacamos de la naturaleza se convierten en residuos o basura al cabo de solo 3 meses”. Y afirman también que la ropa que los usuarios ya poseen en sus armarios es la más sostenible que puede existir. Por otro lado, insisten en la relevancia de un sistema de moda circular, como será analizado en el siguiente subcapítulo, en el que todos los productos vuelvan a tener una nueva vida, disminuyendo los residuos y fomentando nuevas prácticas y conductas económicas.

En esta línea, la socióloga Susana Saulquin reconoce que la prenda emblema del futuro será la túnica, y Li Edelkoort, pronosticadora de tendencias, asegura que el cuadrado, representado en prendas como el kimono, poncho y el sari, delinearán los próximos años de la indumentaria, sin distinciones de género y buscando priorizar la comodidad, a través de un patronaje que no genera residuos. Suárez, diseñadora, vestuarista y profesora de la carrera Diseño de Indumentaria en la UBA, menciona que:

Para estas prendas se trabaja con el textil como lo hicieron los pueblos originarios de todas las culturas. El inicio de este oficio como lo conocemos hoy, con recortes y líneas curvas, se remonta a fines de la Edad Media y se consagró en el Renacimiento. Cuando la vestimenta concebida para la realeza fue adoptada por la burguesía, el sistema se instaló definitivamente. Desde entonces generamos descartes (2019). Lázaro (2019) presenta en un artículo algunos ejemplos de marcas argentinas que trabajan bajo la premisa del diseño sin residuos, como es el caso de Lucía Chain, quien utiliza un sistema de moldería sin descartes, utilizando los restos de tela para probar allí tintes naturales y biodegradables que aplicará luego a los textiles orgánicos con los que trabaja. Otros ejemplos pueden ser el de Carla Andrea, quien trabaja reciclando el algodón de fábricas sabaneras y realiza vestidos y túnicas con estos sobrantes que recibe, empleando recursos como pinzas y frunces para darle forma a las prendas y que puedan adaptarse a los distintos cuerpos. Trabaja también con tintes naturales y menciona que, si aún sigue teniendo algunos residuos textiles luego de crear sus productos, son cedidos a su hermano que es artista plástico y aprovecha los mismos para sus obras. Anabella Oviedo es una diseñadora chaqueña que parte de cuadrados o rectángulos cosidos en forma de tubos y los interviene con cortes y sustracciones en distintos tamaños, ángulos e inclinaciones, lo que termina de tomar forma cuando la prenda cae sobre el cuerpo. Ella busca distintos usos para una misma prenda y prioriza las telas de producción local, utilizando bambú, tencel, denim sin procesar y algodón orgánico. Dona los retazos a un centro que los utiliza para la creación de collares, pequeñas alfombras y posavasos. Por último, se menciona el ejemplo de la marca rosarina *Quier*, la cual trabaja también a partir de una moldería cero residuos y, por otro lado, crea con los retazos sobrantes un nuevo textil que es industrializable y reversible.

4.3. Moda circular

La economía circular y su vinculación con la moda ya han sido mencionados en los capítulos anteriores de este Proyecto de Graduación. En este subcapítulo se busca ampliar aún más la información brindada sobre este concepto.

Mantel (2019) explica que: “En un modelo industrial tradicional, la producción es lineal. El modelo circular está pensado en cambio para que sea continuo, que no tenga un principio y un fin, sino que vuelva siempre a empezar”. El autor es diseñador y responsable de *Shabu Shabu*, una marca de indumentaria que utiliza prendas en desuso y las recicla.

En la misma línea, Ramiro (2017) menciona que la ropa “puede tener hasta siete u ocho vidas más, la tecnología, hoy por hoy, nos permite transformar residuos textiles en hilo reciclado de gran calidad”. Él forma parte de *Hilaturas Ferré*, proveedor de marcas como *Inditex*, *Armani* o *Hugo Boss*.

Luego de los estudios realizados que comprueban la contaminación que la industria genera y de la mano de las nuevas tecnologías que van desarrollándose, surge la necesidad de pasar de una moda lineal, en la que las personas compran, usan y desechan, a una moda circular, en la que no existen los desechos, porque aquello que se piensa tirar será un recurso para crear un nuevo producto, que cumplirá un nuevo ciclo de vida y tendrá otra vez un valor. En efecto, el desecho no es entendido como un residuo sino como un recurso para la creación de un nuevo bien, siendo su final de vida utilizado para fabricar el siguiente producto. Este sistema circular tiene la particularidad de que desde su origen tiene en cuenta el momento en el cual el producto será desechado. Al diseñarlo y crearlo ya está contemplado qué sucederá cuando el mismo sea un residuo y se toman decisiones desde antes de llevarlo a cabo que faciliten que el mismo cumpla un nuevo ciclo de vida una vez desechado. Farias Iribarren (2019c) continúa mencionando que:

A pesar del progreso, la industria de la moda aún está lejos de ser sostenible y circular ... El ritmo del desempeño de la industria en la sostenibilidad se ha ralentizado y las soluciones de sostenibilidad no se implementan lo suficientemente rápido como para contrarrestar lo negativo del impacto ambiental y social de la industria de la moda en rápido crecimiento ... Se necesita con urgencia un sólido ecosistema de colaboración para abordar los obstáculos que se avecinan y los gobiernos y los encargados de formular políticas deben desempeñar un papel relevante en la creación de un marco regulatorio de apoyo.

Apoyando esta afirmación, Salcedo hace alusión en su libro *Moda ética para un futuro sostenible*:

Como ya denunciaron Donatella Meadows y otros expertos en 1972 en el libro *Limits to Growth*, los humanos consumimos los recursos de la naturaleza a un ritmo más alto del que la naturaleza es capaz de reponerlos y, por otro lado, generamos residuos y contaminación a un ritmo más alto del de la naturaleza para absorberlos (2014, p. 17).

A pesar de que algunas marcas están dando de manera paulatina pasos hacia procesos productivos más sustentables e incorporan la totalidad de estos procesos desde el comienzo de las mismas, todavía la industria en general tiene un largo camino por recorrer, dado que muchas marcas no aplican ninguna medida hacia la sustentabilidad y otras las aplican solo en algunas decisiones. El ritmo en el que las marcas modifican sus procesos, haciéndolos más sustentables, ha ido disminuyendo en el último tiempo, no pudiendo contrarrestar el impacto negativo que la industria genera. Se destaca el rol de los diseñadores y también el de los gobiernos, a través de la formulación de políticas que acompañen este proceso de cambio, lo regulen y, en lo posible, lo aceleren. En este sentido, Lehmann, quien es Director de Sostenibilidad de la *Global Fashion Agenda*, afirma que:

Si bien es alentador ver que el 12,5% del mercado global de la moda toma medidas concretas hacia modelos de negocios circulares, debemos abordar urgentemente y en cooperación los principales obstáculos para allanar el camino de un cambio sistémico hacia la circularidad (2019).

El modelo de moda circular tiene en la actualidad como metas la implementación de estrategias de diseño para lograr la circularidad, el aumento en el volumen de recolección de prendas que el consumidor quiera desechar, el aumento en el volumen de la reventa de prendas de segunda mano y el aumento de la producción de prendas fabricadas a raíz de fibras textiles recicladas. Es un modelo que apuesta a priorizar la durabilidad de las prendas, en contraposición a las tendencias, y a apostar por aquellas de mejor calidad. Los diseñadores que siguen este modelo tendrían que ser conscientes a la hora de seleccionar los textiles para sus colecciones, prevaleciendo aquellas fibras textiles recicladas, biodegradables, de origen orgánico, que sean en mayor medida respetuosas con el medio ambiente y que faciliten el proceso de reciclaje al final del primer ciclo de vida de la prenda. Como fue mencionado en capítulos anteriores, la composición de las mismas es clave a la hora del posterior reciclaje y tratamiento de las prendas. Debido al

crecimiento esperado para el sector hasta el año 2030, los cambios hacia un modelo circular y alejándose del modelo lineal actual deberían ir produciéndose e incrementándose año a año. Un sistema circular permite, a partir de la reutilización, reducir la contaminación al medio ambiente, aliviar la demanda actual de recursos naturales y genera, por otro lado, réditos económicos. El material textil recolectado puede venderse de nuevo en las condiciones en las que se encuentra o reciclando las fibras para la creación de nuevos textiles, a partir de las mismas. Farias Iribarren (2019d) afirma también que:

Si la circularidad no se integra en las primeras etapas del proceso de diseño, es difícil que las prendas vuelvan a circular por el sistema. Es por este motivo que ya es hora de capacitar a los diseñadores y desarrolladores de productos para crear prendas y accesorios de moda utilizando materiales y técnicas que faciliten la circularidad. En cuanto a los gobiernos, puede destacarse también la gestión de residuos textiles que está bajo su responsabilidad y la definición de procesos organizados de recolección, debido a que la misma es clave en la creación de un modelo de moda circular. Las tasas de recolección de textiles a nivel mundial son en la actualidad bajas, en comparación con el potencial que tienen y, como resultado de esto, se pierden recursos valiosos. Las marcas tienen un rol fundamental también, desde la creación de las prendas hasta la comunicación hacia los consumidores acerca del sistema circular de moda y los beneficios de recuperar las prendas usadas. Como fue mencionado en los capítulos anteriores, hay marcas que colocan determinados contenedores en sus locales para que los consumidores puedan depositar allí prendas que no utilizan. Los consumidores reciben a cambio un *voucher* de compra o descuentos en esa marca y la misma puede reutilizar directamente ese material textil o llevarlo a una planta de tratamiento correspondiente. El autor continúa mencionando que:

Extender el ciclo de vida de una prenda en solo nueve meses a través de la reventa reduce las huellas de desechos, agua y carbono en un 20-30% en cada una y reduce los costos de recursos en un 20% ... El 95% de la ropa que se descarta podría haberse reutilizado o reciclado ... 44 millones de mujeres compraron de segunda mano en 2017, lo que representa un aumento de nueve millones en comparación con 2016 (Farias Iribarren, 2019e).

Otra forma a través de la cual se manifiesta la moda circular es con el alquiler de prendas. Es una práctica llevada a cabo en la mayoría de los casos para ocasiones como fiestas o eventos, que requieren de un código de vestimenta de gran elegancia, a través de prendas que no suele usarse en la cotidianeidad y las personas pueden encontrar en el alquiler la respuesta a lo que necesitan. *New Dress Rent* es, por ejemplo, una tienda que se encuentra en el país y alquila vestidos de fiesta de diseñadores internacionales como *Valentino* o *Alexander McQueen*, permitiendo a personas que no pueden acceder a la compra de esos vestidos poder alquilarlos a precios accesibles para usarlos en una ocasión puntual. Por otro lado, el alquiler en estas ocasiones evita la compra de un producto que va a usarse quizás una sola vez, siendo una manera conveniente de adquirir prendas que van a utilizarse solo en ocasiones particulares. La moda circular va de la mano de un consumo más responsable, que requiere comprar una menor cantidad de artículos pero de mejor calidad, hacer arreglos en prendas que pueden continuar utilizándose y pensar qué puede hacerse con las prendas que ya no se utilizan, para que no terminen siendo desechadas, sino aprovechadas. También tiene vinculación con el diseño bajo demanda, personalizado o a medida, para la creación de prendas en términos de mayor eficiencia (Corbacho, 2019).

Farias Iribarren (2019a) menciona que quienes aplican el modelo de moda circular tienen en cuenta además la minimización de los residuos textiles durante el proceso productivo, la utilización de fibras recicladas para la creación de sus productos, evitando de esta manera el uso de nuevas materias primas vírgenes, teniendo en cuenta un consumo eficiente de recursos como la energía y el agua y generando productos que puedan ser utilizados por múltiples usuarios a lo largo de su vida útil a través del intercambio, alquiler, tiendas de segunda mano, donación o bien puedan reciclarse sus fibras debido a la composición que poseen. Además, tienen en cuenta a la hora de diseñar el producto la facilidad para su posterior reparación y rediseño y el fomento de prácticas de lavado consciente, tales como el lavado a mano, la disminución de los lavados, el secado al aire

libre cuando es posible y la utilización de productos suaves y ecológicos para realizarlos. Se busca no emplear nuevos recursos en la generación de los productos, sino los ya existentes en la actualidad. En esta línea, esto le permite a la industria reducir de manera drástica su necesidad de recursos textiles vírgenes y reducir al mismo tiempo los impactos negativos relacionados con la producción de fibras y con los desperdicios textiles.

Para concluir con este subcapítulo, se buscaron dos ejemplos de moda circular. El primero tiene que ver con la empresa *Patagonia*, la cual en 2017 lanzó una tienda *online* de indumentaria de su marca, en la que venden prendas usadas y de alta calidad. De esta manera, los clientes devuelven a la marca prendas suyas que ya no utilizan y reciben a cambio una suma de valor para consumir en la misma tienda. La marca inspecciona, repara, limpia y restaura los artículos y los coloca a la venta a través de este mercado *online*. La marca destacó el rol de los *Millennials* entre los consumidores de estos productos. “La reventa de artículos usados tiene beneficios ambientales y económicos para *Patagonia*, por lo que se espera que la iniciativa se expanda aún más y a otros mercados”, destaca Farias Iribarren (2019e).

El otro ejemplo tiene que ver con la marca argentina *Basilotta*, la cual recupera bolsas plásticas contenedoras de arena que son descartadas en Vaca Muerta y las utiliza para la producción de sus prendas, siendo en la actualidad la materia prima principal de todos sus artículos. No tiene que ver con una acción temporal, sino con un cambio radical en el proceso productivo de la marca (Raffaelli, 2019).

Con esta información se concluye este capítulo, habiendo podido conocer datos adicionales y concretos sobre los conceptos tratados.

Capítulo 5. Hacia una transformación sustentable

A raíz de los avances tecnológicos y un crecimiento en la consciencia sustentable por parte de algunos diseñadores, las marcas de indumentaria tienen hoy en día la posibilidad de optar por opciones más sustentables para llevar a cabo la producción de sus prendas. Es por esto que este capítulo tratará acerca de algunas alternativas de textiles más amigables con el medio ambiente y, de igual manera, acerca de los tintes y otras formas existentes para reducir la contaminación que la industria genera. Adicionalmente, se presentarán ejemplos concretos de algunas marcas *eco-friendly*, para poder observar de qué manera cada una realiza un aporte positivo al cuidado del medio ambiente y se brindarán, para finalizar este capítulo, los resultados de una encuesta realizada a consumidores para vincular la relación existente entre el consumo de indumentaria, la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente.

5.1. Textiles más amigables con el medio ambiente

Tal como fue mencionado con anterioridad, no existen textiles que sean sustentables por completo, pero sí, a raíz del aporte de la tecnología y la preocupación de algunos diseñadores por generar materias primas lo menos dañinas posibles con el medio ambiente, se lograron desarrollar algunos textiles que tienen un impacto negativo significativamente menor. La empresa textil *Lafayette* menciona en este sentido que:

Las telas orgánicas son elementos basados en fibras y materias renovables, que además de tener un bajo impacto en el planeta, cuentan con los requisitos necesarios para garantizar su seguridad y duración. Protegen al usuario de distintos riesgos y ofrecen ventajas sobre la optimización de los recursos naturales y el ahorro durante sus distintos procesos de producción. Estas telas, provenientes de materiales biológicos, cuentan con una emisión reducida de gases que las convierte en alternativas resistentes al fuego con acabados especiales para favorecer la transpiración natural (2013).

Salcedo (2014) menciona en su libro *Moda ética para un futuro sostenible* dos alternativas para el uso del poliéster: el poliéster reciclado y los biopolímeros. El primero hace alusión a una fibra sintética producida a partir de los residuos de poliéster

preconsumo, como aquellos procedentes del proceso de fabricación, o posconsumo, como los que provienen de botellas de plástico o productos textiles usados. Esta alternativa evita la utilización de recursos vírgenes finitos y tiene un ahorro en cuanto a la energía utilizada y a las emisiones de dióxido de carbono. Por otro lado, Salcedo menciona a los biopolímeros, que son materiales sintéticos creados en parte o por completo a partir de materias primas renovables como el maíz, la caña de azúcar o el aceite de ricino, reemplazando la utilización de un recurso no renovable como lo es el petróleo. Esta alternativa también reduce las emisiones de dióxido de carbono emitidas a la atmósfera y algunas son compostables bajo condiciones adecuadas. Algunas marcas de ropa deportiva han adoptado este material debido a su rendimiento. En cuanto a los textiles sintéticos reciclados, Coutelan, experta en moda reciclable y ecológica, menciona que: “Actualmente, el 80 por ciento del poliéster reciclado se obtiene a partir de las botellas de plástico que llegan a los océanos” (2018).

En relación a las alternativas existentes para reemplazar la utilización de algodón convencional, Salcedo recurre a cinco opciones más sustentables. La primera de ellas es el algodón ecológico, el cual posee certificación de orgánico, lo que significa que no posee agroquímicos peligrosos ni fue creado a partir de semillas genéticamente modificadas. Esta primera alternativa tiene la ventaja de mejorar la fertilidad y biodiversidad del suelo, reduciendo la utilización de agua y de emisiones de gases de efecto invernadero por la reducción en el uso de fertilizantes, minimizando también el riesgo para la salud de los trabajadores agrícolas. La segunda alternativa es el algodón *Fairtrade* o de comercio justo. Sus productores están agrupados en cooperativas y reciben el precio mínimo garantizado por este producto o el precio del mercado, si el mismo está por encima del mínimo. Estas cooperativas restringen la utilización de sustancias agroquímicas y prohíben el uso de organismos genéticamente modificados. Al precio de compra tiene que adherirse un porcentaje que está destinado a inversiones a nivel social y económico. Como tercera alternativa, la autora menciona el algodón *Better*

Cotton Initiative (BCI), asociación que intenta mejorar los impactos del cultivo de algodón y brinda formación a los agricultores para reducir el uso de agroquímicos, aplicarlos de manera segura, hacer un uso eficiente del agua y mejorar las condiciones de trabajo y de vida en las comunidades. En cuarto lugar, Salcedo menciona el algodón hecho en África a través de la fundación *Aid by Trade*, la cual fue creada en el año 2005 para ayudar a los pequeños agricultores africanos a mejorar sus condiciones de vida. El algodón rota con otros cultivos para proteger el suelo, enriqueciéndolo y reduciendo la aparición de plagas. No utilizan determinados agroquímicos ni semillas modificadas genéticas. Por último, la autora menciona la opción del algodón reciclado, el cual es creado a partir de residuos de algodón preconsumo o posconsumo, provenientes de ropa usada y desechada. Suelen mezclar estas fibras con otras vírgenes para que el tejido tenga una mayor resistencia. En esta línea, Salcedo continúa señalando que:

Si se mezcla con algodón convencional o algodón orgánico, la composición del tejido permite hasta un 20-30% de algodón reciclado en tejido plano y hasta un 50% en tejido circular. Si se mezcla con fibras sintéticas ... el contenido de algodón reciclado puede llegar al 80% (2014, p. 63).

En el mismo libro, son mencionadas dos alternativas a la viscosa: el tencel y el lenzing modal. El tencel o lyocell es una fibra producida con la celulosa de la madera de eucalipto de plantaciones cultivadas y gestionadas para este fin de manera sostenible. Logra alcanzar una productividad 80% mayor que el algodón y 30% mayor que la viscosa. Como ventajas, puede mencionarse además que los eucaliptos no precisan riego artificial, manipulación genética ni pesticidas sintéticos. Esta fibra utiliza, además de menor cantidad de agua, menor cantidad de energía que la viscosa, y para su producción utilizan un disolvente orgánico no tóxico, que puede reciclarse casi por completo para volver a ser utilizado. El lenzing modal, por otro lado, tiene mayor resistencia a la humedad y mayor suavidad, en comparación con la viscosa. Es fabricado a partir de madera de haya, la cual proviene de cultivos europeos gestionados de manera sostenible. Para blanquearlo, se utiliza un proceso basado en el oxígeno y es una fibra neutra en dióxido de carbono y biodegradable (Salcedo, 2014).

Salcedo (2014) continúa mencionando otros materiales considerados de menor impacto, como lo son el lino, la ortiga y el cáñamo. El lino tiene como ventajas que su cultivo es rápido, no requiere de tantos pesticidas y fertilizantes, en comparación con otras materias primas como el algodón, y tiene propiedades en relación a la regulación térmica, debido a que posee un alto grado de transpiración en verano y aislamiento en invierno. En cuanto a la ortiga, menciona que es una planta que crece con facilidad, alimentándose del agua de lluvia, por lo que no requiere de riego, y precisa una cantidad mínima de fertilizantes. Para la posterior fabricación de la fibra, no es necesaria la utilización de sustancias químicas. Por último, Salcedo menciona el cáñamo, planta resistente que no precisa riego ni se ve afectada por plagas, por lo que no precisa pesticidas ni herbicidas.

Adicionalmente, Arias (2018) menciona otras alternativas a tener en cuenta al querer optar por materias primas más sustentables con el medio ambiente. Comenta acerca del Evrnu, un material fabricado para la producción de denim a través de algodón regenerado a partir de desperdicios de este mismo material. Por otro lado, menciona el material PrimaLoft Bio, realizado a partir de material sintético reciclado y biodegradable; Econyl, material creado a partir de *nylon* regenerado; Polylana, el cual sustituye el acrílico y la lana a partir de una mezcla de material vírgen con material reciclado y permite una reducción significativa en la utilización de agua, en los residuos generados a través del reciclaje, en las emisiones de dióxido de carbono y en los microplásticos desprendidos con los lavados domésticos; Zoa, creado a partir de proteínas de colágeno para reemplazar al cuero; Mylo, material sintético creado a partir de raíces de hongos y conocido como cuero vegano; Piñatex, producido a partir de la hoja de piña y para sustituir al cuero animal; y, por último, el material ChroMorphous, fabricado a partir de un colorante controlado, que permite que las prendas cambien de color a través de una aplicación en el celular.

Aslan (2012) comenta acerca de otros materiales que pueden utilizarse para la creación de prendas de manera más sustentable, entre los que puede encontrarse el bambú y el

yute. El bambú tiene como características que crece de manera rápida, no requiere de pesticidas y tiene una gran capacidad de absorción de los colores. El yute es biodegradable y reciclable.

Por otro lado, Mush (s.f.) menciona algunas otras alternativas sustentables, como por ejemplo, el Microsilk, el Orange Silk, el S. Café y el Mestic. El Microsilk hace alusión a un material renovable producido a partir de telarañas y con características como la durabilidad y la resistencia al agua. La autora continúa comentando sobre este material:

A través de la ingeniería bio-genética, la levadura de las telas de araña se utiliza para producir grandes cantidades de proteínas de seda a través de un proceso de fermentación que utiliza agua y azúcar. La seda líquida cruda se hila en fibras y se teje en prendas. Sin el uso de poliéster y procesos tóxicos, esta seda de araña es renovable y completamente sostenible.

El material Orange Silk es creado a partir de la cáscara de naranja y genera un textil suave y renovable. Es fabricado por la firma italiana *Orange Fiber*, al extraer la celulosa cítrica de las cáscaras de naranja, convirtiéndola en una fibra similar a la seda. Respecto al S. Café menciona que proviene del café molido, que su fibra es de secado rápido y resistente a los rayos ultravioletas. El Mestic es realizado a partir del estiércol de vaca, favoreciendo la eficiencia energética y siendo renovable. El estiércol de las vacas está compuesto en un 35% por celulosa y permite crear una fibra que podría sustituir al algodón.

Como fue mencionado en cada caso, las características que pueden tener estos materiales textiles y los hace una alternativa más sustentable, tienen que ver principalmente con la reducción del consumo de agua, de energía o de emisiones de dióxido de carbono, la reducción del uso de sustancias químicas como pesticidas y fertilizantes para su producción y también en cuanto a los desechos, a través del reciclaje de residuos para crear material textil a partir del mismo, en la protección y cuidado del suelo donde son cultivadas las materias primas, teniendo en algunos casos propiedades biodegradables y reciclables y utilizando de manera racional los recursos no renovables y

las sustancias que contaminan el medio ambiente, buscando minimizar el impacto ambiental.

5.2. Tintes más amigables con el medio ambiente

En cuanto a los tintes, existen en la actualidad algunos de menor nocividad para con el medio ambiente, ya sean tintes de índole industrial y para fabricaciones de mayor escala o tintes naturales producidos a través de técnicas más artesanales.

En cuanto a los tintes de bajo impacto pueden mencionarse aquellos libres de metal, debido a que no contienen, por ejemplo, cadmio, plomo, mercurio o cromo; aquellos reactivos bajos en sal y aquellos de baja relación de baño, llamados así dado que requieren menor cantidad de agua por cantidad de tejido a teñir. Por otro lado, existe un tintado llamado *cold pad batch*, realizado en frío y por lo tanto no requiere calentar agua, reduciendo de esta manera el consumo de energía (Salcedo, 2014).

Serrato Ramírez (2018) menciona que hay otras técnicas de teñido como la llamada eco índigo, que utiliza menor cantidad de agua; teñido a láser, que tiene un impacto neutro en el medio ambiente; y otra técnica a ozono, a través de la nebulización, que hace que al evaporarse el ozono se alteren los colores del textil haciéndolo, por ejemplo, más claro.

Por otro lado, en Zimbabue fue creado un tinte bacterial, elaborado a partir de una bacteria llamada *Streptomyces Coelicolor*. Esta alternativa no es contaminante para el medio ambiente ni nociva para la salud (Freire González y Torres Lefiu, 2019).

Otra técnica existente es un teñido mediante espuma, el cual no requiere de agua y “presenta un 89% menos de productos químicos, así como un ahorro de un 65% de la energía habitualmente empleada durante ese mismo proceso de tintado”, según un artículo publicado por la *Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria* (s.f.c).

Cano (2019) comenta que en cuanto a los tintes naturales, los mismos requieren de un proceso, como fue mencionado con anterioridad, más artesanal. Estos tintes poseen la

característica de ser biodegradables, no contienen químicos perjudiciales para el medio ambiente ni la salud de quienes trabajan con los mismos y utiliza una menor cantidad de energía en el proceso total de teñido. Son pigmentos orgánicos extraídos de plantas, insectos y minerales.

Continuando con los tintes naturales, cabe destacar que no cualquier fibra puede ser teñida, por ejemplo, por plantas. Las plantas sirven en particular para teñir textiles realizados a partir de fibras naturales, como el algodón, el yute, el lino, el bambú, el cáñamo, la lana y la seda. Los tintes naturales pueden obtenerse también de vegetales y restos de comida, como la piel de cebolla o palta y la cáscara de granada. Otras opciones pueden ser las hojas de sauco, eucalipto, ortiga, laurel, ciruelo rojo, romero, salvia, melisa o manzanilla. Aquellas plantas que sean aromáticas sirven en general para teñir textiles (Arorua, 2018).

Los autores que fueron consultados coinciden, respecto a los tintes naturales, que los mismos necesitan la ayuda de un mordiente para que el teñido sea exitoso. El mordiente es una sustancia que actúa entre la fibra y el tinte y permite que el mismo quede fijado, realzando, intensificando o modificando el color de la fibra en cuestión. Previo a la fase de teñido, es necesario lavar el textil y aplicar el mordiente, para preparar la tela para el posterior tratamiento. Los mordientes utilizados en la mayoría de los casos son la sal de mesa, el alumbre, el sulfato de hierro o tanino. El tanino se encuentra presente, por ejemplo, en el té negro y en las uvas. “El alumbre es el mineral más utilizado generalmente seguido por el hierro, pudiendo ser utilizados y eliminados de las prendas de manera segura” (Mundo Textil, 2017).

Zamorano (s.f.) menciona que otro mordiente puede ser el ácido acético, el cual puede encontrarse por ejemplo en el vinagre blanco. Algunos autores agregan que el mordiente puede aplicarse durante el baño de coloración y no hace falta hacerlo antes de teñir el textil.

Para lograr un color amarillo puede utilizarse piel de cebollas o cúrcuma, para un tono rosáceo o rojo puede usarse vino tinto, flores de estos tonos o frutos rojos, como cerezas o frutillas, para tonalidades marrones hojas de té o café, para violacios repollo colorado o remolacha, para tonos azulados puede utilizarse porotos negros o frutas de este tono, como arándanos o moras, y para tonos verdes puede utilizarse jugo de hojas verdes, como la espinaca, acelga o rúcula. Al tratarse de tintes naturales, no hay fórmulas exactas en cuanto al color que podrá obtenerse y su intensidad dependerá también del tipo de tejido, la cantidad de agua utilizada y la cantidad de ingrediente natural a utilizar. Cuanto mayor sea el tiempo que se encuentre el textil en contacto con el tinte, mayor será la intensidad del color a obtener. También debería tenerse en cuenta que el color obtenido al principio, va a reducir su intensidad luego de realizarse el primer lavado, necesario para comenzar a utilizar la tela (Macarrons, 2018).

Según lo expuesto en este subcapítulo, existen a nivel industrial varias alternativas de teñido que logran los mismos efectos, pero de maneras más sustentables para con el medio ambiente. En cuanto a los tintes naturales, por los elementos que en general son utilizados son más aplicables a nivel doméstico y particular o para tiendas pequeñas.

5.3. Otras maneras de reducir la contaminación

Salcedo (2014) comenta en su libro *Moda ética para un futuro sostenible* acerca de otras maneras de reducir la contaminación, relacionadas con procesos que suceden cuando las prendas ya están confeccionadas. En cuanto a los acabados, menciona acerca del desgastado a láser, capaz de reproducir los patrones de desgaste y los procesos en seco del denim, pero evitando los procesos de lijado manual, tan perjudiciales para la salud de quienes lo realizan. Por otro lado, informa sobre el lavado por la atmósfera, que tiene que ver con ecolavadoras de tercera generación que funcionan solo con oxígeno activo y ozono, permitiendo dar un efecto de envejecimiento sin la utilización de agua ni productos

químicos y reduciendo a la vez el consumo de energía en relación con el lavado convencional. Menciona además un proceso de suavizado con nanoburbujas, reduciendo los tres pasos que suceden en un suavizado convencional, que son el lavado de las prendas con productos químicos, el centrifugado y el secado con secadora, en un solo paso. Evita de esta manera la realización de un baño, al utilizarse poca agua el centrifugado deja de ser necesario, reduciendo los tiempos de secado en secadora y consumiendo entonces menor cantidad de agua y energía.

En cuanto a los envoltorios de los productos, la autora comenta que pueden producirse algunos de menor impacto, reduciendo la variedad de materiales que componen los mismos para facilitar su posterior reciclaje, diseñando envoltorios que posean una segunda vida útil, reduciendo la cantidad de embalajes, utilizando materiales biodegradables, como bolsas que existen en la actualidad que por sus componentes pueden degradarse con el paso del tiempo, convirtiéndose en agua y siendo asimiladas por el ecosistema sin generar residuos, y transportando las mercaderías en la misma bolsa que el consumidor recibirá en la tienda luego de adquirir el producto. “Cada minuto se utilizan millones de bolsas plásticas en el mundo y cada año millones de animales mueren a causa de las bolsas de plástico” (Salcedo, 2014, p. 96).

Al tratar sobre embalajes, envoltorios y *packaging*, no hay que perder de vista que no tiene que ver solo con aquellos utilizados en las tiendas al momento de la compra, sino con todos los generados a lo largo del proceso productivo. Al pensar en la sustentabilidad de una empresa deberían tomarse medidas que integren todos los pasos del proceso productivo y, al tratarse de una empresa textil o de indumentaria, no abarca solo lo referente a las prendas, sino también a la papelería, plástico, embalajes y demás desechos producidos en toda la cadena y, si no hay manera de evitar la producción de los mismos, pensar qué composición tienen y qué tratamiento puede dárseles posconsumo.

En cuanto a las tiendas, Salcedo (2014) menciona dos tipos de puntos de venta que, de poder aplicarse, generan un impacto menor en el medio ambiente, que el producido por las tiendas convencionales. Estas dos alternativas son las tiendas probador y las tiendas ecoeficientes. La primera de ellas es desarrollada teniendo en cuenta una problemática que poseen algunas marcas que solo venden de manera *online* y tiene que ver con que los consumidores no pueden probarse las prendas, para saber cómo les queda y cuál es el talle que se adecua mejor a su cuerpo. Debido a esto, surgieron las tiendas probador, en las cuales el consumidor tiene la posibilidad de probarse las prendas y luego comprar el producto a través de la web. Esta compra *online* puede realizarse en la misma tienda a través de una PC o cuando el cliente lo desee. De esta manera, la tienda no precisa almacenar stock, debido a que el producto es enviado directamente al domicilio indicado por el consumidor, optimizando la ruta de distribución. Por otro lado, este modelo le permite a las marcas tener tiendas más pequeñas: lo relevante es contar con los percheros con las prendas, los probadores y las PCs para que luego puedan efectuar la compra. Otra variante es la tienda probador *pop up*, que solo está abierta en un lugar durante determinados días, permitiendo ser trasladada a otros espacios y cubrir así varias zonas.

Como segunda opción, la autora menciona las tiendas ecoeficientes. Estas tiendas fueron creadas teniendo en cuenta la eficiencia y la sustentabilidad desde el primer momento y poseen, por ejemplo, sistemas de programación de la iluminación en la tienda, sistemas de reducción de la presión de agua en los baños, reutilización de cajas de cartón, bolsas de papel certificadas, bolsas de plástico biodegradables, ascensores eléctricos y no hidráulicos, escaleras mecánicas que reducen un 80% su velocidad cuando no están en uso, pavimento de piedra natural 100% reciclable, pintura y barnices respetuosos con el medio ambiente, entre otras medidas pensadas de manera sustentable. De esta manera, se busca que el impacto de la tienda en el medio ambiente sea lo menos nocivo posible, integrando cada parte de la misma y buscando la mejor solución para cada una de ellas.

Esto permite generar un ahorro energético y de agua y disminuir las emisiones de dióxido de carbono, reduciendo así también el impacto sobre el medio ambiente y generando ahorros de carácter monetario para la empresa (Salcedo, 2014).

Esta autora mencionó la contaminación producida por el transporte de las mercaderías de un lugar a otro y, en la misma dirección, en el documental *The true cost* se destaca el hecho de que Estados Unidos en los años 60 producía el 95% de las prendas vendidas en el país y en la actualidad producen solo el 3%, todo el resto proviene de producción realizada en su mayoría en países en desarrollo (*The true cost*, 2015).

Más allá de las consecuencias sociales que fueron analizadas en los capítulos anteriores de este proyecto, esto ocasiona un daño considerable a través de la huella de carbono producida por el transporte de productos de un lugar a otro. Estos traslados son, en ocasiones, no solo de la prenda terminada que se traslada de un país al otro, sino que distintas partes del proceso productivo de un artículo son llevadas a cabo en países diferentes.

5.4. Ejemplos de marcas *eco-friendly*

Existen muchos ejemplos de marcas que, desde su lugar, intentan hacer un aporte en cuanto al cuidado del medio ambiente y a la reducción de la contaminación que la industria genera en el mismo.

Puede mencionarse el caso de la empresa *Lee*, la cual utiliza un sistema de tintado para sus jeans a través de espuma que no utiliza agua y presenta casi un 90% menos de productos químicos y un ahorro de energía del 65% de la empleada de manera habitual. La marca creó también una colección de prendas biodegradables confeccionadas con hilos de lino y algodón, sin remaches y por completo desechables y jeans fabricados mediante procesos que permiten un ahorro energético, de agua y de productos químicos, utilizando un tipo de tintura que deriva del reciclaje de alimentos. Para los acabados

emplean láser sin químicos y otras alternativas que reducen la cantidad de químicos y agua empleada. Utilizan también algodón orgánico, fibras recicladas para la creación de sus prendas y otras alternativas ecológicas existentes en la actualidad. *Stella McCartney* fabrica sus prendas con hilos obtenidos de plantas lo que hace que el tejido sea por completo compostable. La marca lanzó también una línea de jeans biodegradables (*Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria*, s.f.d).

La marca *Patagonia*, ya mencionada en este proyecto, es reconocida por sus prácticas en relación al cuidado del medio ambiente. Utiliza desde 1993 botellas recicladas para la producción de un modelo de camperas, desde 1996 utilizan algodón reciclado en la totalidad del algodón que consumen y en 2005 lanzaron un programa de reciclaje, a través del cual la marca recoge viejas prendas de poliéster con el fin de reciclar las fibras y crear con ellas poliéster nuevo. Se encuentran ampliando este programa también para algunas prendas de *nylon*. Por otro lado, la marca lleva a cabo una acción que tiene que ver con la reparación gratuita de prendas usadas de la propia marca. Las personas que tengan alguna prenda que ya no utilicen, pueden llevarla al local y optar por intercambiarla por otra prenda que llevó otra persona o repararla allí mismo para seguir utilizándola. La coordinadora de esta acción dentro de *Patagonia* menciona que:

Al mantener nuestra ropa en uso por nueve meses más, reducimos su huella de carbono, residuos, y agua entre un 20% y un 30%. Esto genera más impacto que cualquier cambio que nosotros u otra compañía pudiéramos hacer en la elección de la fibra, las prácticas de producción, el lavado o el reciclaje ... Lo más responsable que podemos hacer por el medio ambiente es no comprar cosas nuevas si no las necesitamos ... Lo que podemos hacer es comprar ropa de alta calidad, tener mucho cuidado en el lavado y el secado de las prendas, repararlas y usarlas durante el mayor tiempo posible. La extensión de la vida de nuestra ropa es lo más responsable que podemos hacer como consumidores individuales (Cohen, s.f.).

Puede mencionarse también el ejemplo de la empresa *Baumm*, que realizan bolsos con carteles publicitarios, reutilizando las lonas vinílicas y utilizando un metro cuadrado de lona por bolso. Ellos comentan que este material no puede reimprimirse ni quemarse, debido a que libera desechos tóxicos, por lo que todos los meses se acumula en los depósitos de las imprentas y los talleres. Ellos limpian las lonas y las ordenan según sus colores, diseños, tipografías e imágenes. Tienen un modelo de bolso con una tapa

removible, lo que permite que las personas, en lugar de comprar dos bolsos, pudieran adquirir uno con dos tapas intercambiables. *Juana de Arco*, es otro ejemplo, debido a que realiza sus colecciones con algodón orgánico elaborado por una cooperativa de la provincia de Chaco y con retazos de telas desechados por la propia marca. Sumaron a la empresa a mujeres desempleadas, permitiéndoles generar una entrada de dinero propia y creando de esta manera fuentes de trabajo. Les enseñan la técnica para realizar bordados en diferentes prendas, alfombras, muñecos y accesorios, a partir de residuos y de recortes de materia textil. Por otro lado, la marca *Planar* utiliza fieltro para la creación de bolsos. El mismo es producido a partir de los descartes del cardado de la lana, por medio de la acción del vapor y de la presión, constituyendo una materia prima orgánica, biodegradable y producida de manera local sin demasiados procesos. Utilizan también tintes al agua. Crearon un producto llamado *Mamuschka*, que se divide en tres partes: un bolso, una cartera y un monedero. Buscan llevar al mínimo los descartes y lograr una optimización total del material (De Pietro y Hamra, 2010).

Salcedo (2014) menciona acerca de *The IOU Project*, una marca española, que diseñó un sistema que permite al consumidor a través de un código QR conocer a las personas que han intervenido en el proceso de realización de la prenda que ha adquirido (tejedor y artesano). Y también permite conocer a quienes la produjeron, quién es la persona que compró esa prenda: el consumidor puede enviar su foto junto con el código de la prenda o grabar un video y subirlo a un blog, en el que agradece a las personas que han hecho posible que esté disfrutando de la misma. La idea de la marca es permitir que todos los protagonistas de la cadena puedan conocerse. Esto busca además que uno genere un vínculo con la prenda que compra, conociendo quién está detrás de la generación de la misma. Por otro lado, la marca *G-Star* produce denim de ortiga, tejido que desarrollaron con el hilo de ortiga, el cual es similar al denim tradicional. En la actualidad no es posible aún desarrollar un denim que sea 100% ortiga y, por este motivo, se mezcla con algodón orgánico.

A los ejemplos mencionados, puede sumarse la iniciativa de la marca *The LYCRA Company*, la cual elabora un producto realizado a partir de desechos preconsumo que provienen de la producción de la fibra *lycra*. Estos remanentes son cortados en trozos, disueltos, mezclados con polímero virgen y vuelto a hilar en nuevas fibras de *lycra*, conteniendo un porcentaje de material reciclado de hasta el 20%, el cual pueden utilizar en la creación de ropa deportiva, lencería y jeans. *Tommy Hilfiger* lanzó, por otro lado, una línea de prendas elaboradas con denim 100% reciclado hecho a partir de textiles sobrantes. A esta colección le sumaron adornos reutilizados e hilos elaborados a partir de botellas de plástico reutilizadas. Emplean también acabados láser de bajo impacto y lanzaron otra colección de prendas elaboradas con algodón orgánico, materiales reciclados y alternativas de cuero vegano. Adicionalmente, la marca *Portsaid* lanzó una línea de prendas realizadas con fibras naturales y recicladas y tintes naturales provenientes de la cebolla y el índigo, remeras realizadas con algodón orgánico y una línea de zapatillas cuya suela es creada a partir de neumáticos fuera de uso. Para finalizar con los ejemplos, la marca *Isla de Lobos* crea trajes de baño con un 60% del género proveniente de materia prima reciclada de redes y botellas de plástico recolectadas de los océanos (Sampataro, 2020).

Como es posible observar, hay muchas marcas que están dando sus primeros pasos hacia un proceso productivo más sustentable en la industria. Algunas de ellas teniendo en cuenta aspectos sustentables en cada decisión que toman y en la totalidad de su proceso productivo, otras van dando pasos de manera paulatina y lanzan una línea de prendas sostenibles con el medio ambiente. Como fue mencionado con anterioridad, pese a que es relevante que la sustentabilidad esté integrada en todas las decisiones de las marcas y abarcando no solo aspectos medioambientales sino también sociales, cada paso que las marcas vayan dando hacia la sustentabilidad es un avance hacia el futuro y un dejar atrás a prácticas que piden un cambio.

5.5. Encuesta realizada a consumidores

Se llevó a cabo una encuesta a consumidores argentinos, la cual permite entender algunos de sus hábitos en relación con el consumo de indumentaria y cuál es la vinculación entre los consumidores y las prendas que compran. La encuesta fue respondida por un total de 215 personas, contando con una mayoría de respuestas por parte de mujeres de entre 19 y 30 años.

Una de las preguntas que fue realizada a los consumidores tiene que ver con cada cuánto tiempo compran ropa normalmente. La respuesta que representa a un mayor porcentaje de consumidores dentro de esta encuesta fue la de comprar ropa cada dos meses o más. La segunda respuesta en adquirir mayor porcentaje es la de comprar indumentaria al menos una vez por mes y la tercera cada un mes y medio. Esto significa que dentro de los encuestados hay un grupo mayoritario que compra ropa habiendo pasado dos meses o más de la última compra y que otro número relevante de encuestados lo hace con hasta un mes y medio de lapso entre la última vez que compraron y la próxima vez que volverán a hacerlo. De este segundo grupo la mayoría lo hace antes de cumplir un mes de la última compra realizada y el resto con un mes y medio aproximadamente. Es por esto que puede mencionarse que, pese a la complicada situación económica actual en la que se encuentran muchos consumidores argentinos y a que la industria de la indumentaria no es una industria esencial para la vida de las personas, esta pequeña muestra da a entender que la mayoría de ellos continúa comprando ropa, aunque se trate de una sola prenda, con frecuencia.

En cuanto al momento de la compra, los consumidores fueron consultados acerca de si las compras que hacen suelen ser planeadas o no, si cuando compran prendas suelen comprar una o más, si al momento de comprar suelen mirar las etiquetas para saber dónde fue llevada a cabo la misma y bajo qué composición, si tiene esto relación con su decisión de compra y si estarían dispuestos a pagar más por una prenda que fue confeccionada bajo procesos sustentables.

En cuanto a la cantidad de prendas que suelen comprar cuando compran indumentaria, un 39% de los encuestados asegura que compra al menos dos prendas, un 32% de los encuestados menciona comprar solo una prenda y un 29% de los encuestados afirma comprar más de dos prendas al comprar indumentaria. Esto significa que una gran parte de los encuestados compra dos prendas o más al momento de consumir indumentaria.

En relación a la pregunta de si suelen mirar en qué país fue realizada la prenda y bajo qué composición, la mayoría de los encuestados, casi un 70%, asegura no mirar las etiquetas de las prendas y que esta información no determina para nada su decisión de compra.

En cuanto a si los encuestados estarían dispuestos a pagar más para adquirir prendas realizadas bajo procesos sustentables, casi un 70% de los encuestados menciona que sí estarían dispuestos a destinar una mayor cantidad de dinero en una prenda, si la misma fue realizada de manera sustentable.

Por otro lado, se consultó a los encuestados si estarían dispuestos a dejar de adquirir prendas en una tienda que fue denunciada por dañar al medio ambiente en la creación de sus prendas o por precarizar a sus empleados, aunque la misma sea una tienda que les gusta mucho, encontrándose entre sus preferidas. El 75% de los encuestados respondió que sí dejarían de comprar en estas tiendas, si supiesen de alguna noticia relacionada con lo antes mencionado.

A continuación, se realizaron preguntas para el momento en el que las prendas ya fueron adquiridas y en relación al cuidado de las mismas y al momento en el que dejan de utilizarlas. Se consultó con qué frecuencia lavan sus prendas y un 39% respondió cada dos usos, un 33% de los encuestados respondió luego de cada uso y entre un 14% y un 14,5% respondió cada tres o más usos o solo cuando la misma se encuentra manchada o sucia. Respecto al lavado, se consultó también si al lavar una prenda suelen mirar la etiqueta que indica acerca de sus cuidados y de qué manera es preferible lavar y secar la

prenda en cuestión y la encuesta arrojó que un 54,5% de los encuestados no mira estas etiquetas.

Por último, se realizaron dos preguntas acerca del final del ciclo de vida de las prendas y se consultó cada cuánto tiempo hacen limpieza en sus armarios y sacan del mismo las prendas que ya no utilizan y qué hacen con esas prendas que separan porque ya no son utilizadas. El 59% de los encuestados menciona que hace esta limpieza una vez por año, el 24% la hace dos veces por año y el 17% la hace más de dos veces por año. En cuanto a qué sucede con esas prendas que separan porque ya no utilizan, casi un 70% de los encuestados asegura que las dona a alguien que las necesita, sea un hogar, una institución, etcétera. El 26% de los encuestados menciona que las regala a familiares o amigos y el porcentaje restante de encuestados las vende, busca un lugar que reutilice estas prendas con algún fin y las lleva allí o las tira. Una persona de los 215 encuestados asegura que tira las prendas que ya no utiliza.

Ya habiendo comentado acerca de las preguntas a los encuestados y cómo fueron conformadas sus respuestas, se concluirá resumiendo con mayor claridad la información que puede extraerse de las mismas. Por un lado, puede mencionarse que casi la mitad de los encuestados compra ropa con una periodicidad menor a dos meses, lo que significa que, como fue mencionado, pese a la situación económica actual la compra de indumentaria sigue siendo una compra frecuente entre los consumidores. En cuanto a cómo suelen ser estas compras al momento de realizarlas, suelen ser planeadas y comprando entre 2 prendas o más al momento de adquirir indumentaria nueva. Los encuestados no suelen mirar las etiquetas de composición de las prendas y en qué lugar fueron realizadas las mismas y esto no define su decisión de compra. Las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar más por una prenda confeccionada bajo procesos productivos sustentables y estarían dispuestas también a dejar de comprar en marcas denunciadas por dañar al medio ambiente o por precarizar a sus trabajadores, aunque sean marcas que se encuentran entre sus preferidas. En cuanto al lavado de las

prendas, la mayoría de los encuestados lava las prendas luego de cada uso o cada dos usos de la misma y un poco más de la mitad de los encuestados no mira la etiqueta con las recomendaciones de lavado y secado al hacerlo. Por último, la mayoría de los encuestados responde que una vez por año hace una limpieza en su armario y separa las prendas que ya no utiliza y que esas prendas que separa las dona principalmente a personas que las necesitan o las regala a familiares y amigos.

Los resultados de esta encuesta demuestran la relevancia que existe en la generación de consciencia entre los consumidores acerca de la frecuencia con la que adquieren prendas nuevas. Para poder transformar de manera paulatina el modelo de consumo de la indumentaria hacia uno alejado de los hábitos característicos del *Fast Fashion*, es necesario entender la contaminación que cada prenda genera en el medio ambiente y enlentecer esta frecuencia de compra, adquiriendo productos de mejor calidad y mayor durabilidad, con los cuales se genere un vínculo, dejando de lado el trato desechable que se mantiene con algunos productos adquiridos. Es una buena señal el hecho de que la mayor parte de las compras sean planeadas y no impulsivas, que las personas estén dispuestas en su gran mayoría a pagar más por una prenda que fue confeccionada bajo procesos sustentables y que estén dispuestas también a dejar de comprar en marcas que no actúan de manera sustentable en sus procesos productivos, cuando toman conocimiento de que esto sucede. Por otro lado, la encuesta arroja como resultado que las personas no suelen conocer la composición de las prendas que adquieren, en efecto, bajo qué materia prima fueron realizadas las mismas y cuál es su lugar de origen. En las fibras textiles, los tintes utilizados, los acabados, blanqueados y procesos posteriores realizados sobre una prenda se encuentra la mayor parte de la contaminación de las mismas. El país donde fue llevada a cabo esa prenda muestra el camino recorrido por la misma hasta llegar a las manos de los consumidores. Pese a que, como fue mencionado con anterioridad, cada parte de la realización de una prenda puede ser llevada a cabo en países diferentes y esto no se refleja en las etiquetas, al menos la etiqueta permite saber

en qué país fue la misma confeccionada y finalizada hasta llegar al alcance del consumidor. Se desprende entonces la relevancia en la generación de consciencia acerca de la composición de las prendas y la contaminación producida a lo largo de todo el proceso productivo de la indumentaria, incluyendo los traslados de un país a otro de ciertos elementos o de las prendas ya confeccionadas. Por otro lado, la encuesta arroja la relevancia de conscientizar acerca de la frecuencia en relación a los lavados de las prendas y cuáles podrían ser las maneras más sustentables de lavar y secar las mismas, fomentando también la lectura de las etiquetas de cuidado, que no son tenidas en cuenta por más de la mitad de los encuestados. En cuanto al momento de separar prendas porque ya no son utilizadas y la periodicidad con la que esto sucede, tiene una estrecha vinculación con la frecuencia de compra de indumentaria y la adquisición de prendas nuevas. La mayoría de los encuestados le da una segunda oportunidad a las prendas que separan porque ya no utilizan, donándoselas a personas que las necesitan, regalándoselas a amigos o familiares, buscando un lugar que reutilice estas prendas y acercándoles las mismas o vendiéndolas. De los 215 encuestados, una persona respondió que tira las prendas que ya no utiliza. En este punto es relevante la generación de consciencia acerca de las vías disponibles y las opciones que uno tiene al momento de querer deshacerse de una prenda, evitando tirarla en los contenedores, junto con el resto de los desechos, y con el fin de darle a la misma una segunda oportunidad. Los gráficos de esta encuesta pueden verse en el Cuerpo C de este Proyecto de Grado.

Capítulo 6. Propuestas para comenzar con esta transformación

En este capítulo, el último de este Proyecto de Grado, se realizarán propuestas para marcas de indumentaria, con el objetivo de que puedan desarrollar procesos productivos más sustentables con el medio ambiente en toda su cadena de producción, y se realizarán a su vez propuestas de mejoras a nivel gubernamental, a través de las cuales se pretende exponer en qué aspectos el gobierno tiene un papel relevante, en cuanto a la industria de la indumentaria y su relación con la sustentabilidad, y propuestas encaradas desde el rol de los consumidores.

6.1. Propuestas para marcas de indumentaria

Tal como fue puesto en evidencia a lo largo de todo este Proyecto de Graduación, la industria textil y de indumentaria es, en su mayoría, contaminante en cada parte de su proceso productivo, estando esto no solo vinculado al medio ambiente, sino también relacionado a los trabajadores de la industria y a la salud de ellos y de los propios consumidores. En este subcapítulo, se hará un análisis, partiendo de lo ya investigado, para aplicarlo directamente a marcas de indumentaria, con el fin de que puedan de manera paulatina virar sus procesos productivos hacia otros en donde la sustentabilidad se encuentre presente.

Para comenzar paulatinamente, las marcas deberían primero analizar todo su proceso productivo e identificar dónde se encuentran los focos de mayor contaminación. Luego, deberían buscar cuáles son las alternativas más sustentables para reemplazar estas acciones que mayor daño generan. La manera más organizada de proceder es estableciendo objetivos a corto, mediano y largo plazo, para tratar de ir transformando el total de sus procesos productivos hacia otros más sustentables. Prioridad tendrán aquellas acciones más contaminantes y luego podrán ir avanzando en otras medidas, hasta lograr transformar el proceso productivo en su totalidad. Cada cierta periodicidad

deberían volver a revisar los objetivos planteados, para reacomodar los mismos de acuerdo a los resultados obtenidos.

Se debería integrar a la sustentabilidad desde la fase conceptual y de investigación y no recién al momento de elegir las materias primas para producir las prendas. Luego, deberían tomarse las decisiones relacionadas con los textiles a utilizar para la producción de la colección. En este aspecto, se ha investigado que no existe ningún proceso que no dañe en absoluto al medio ambiente, pero sí existen muchas opciones que reducen la contaminación y el daño de manera significativa. Ejemplos y nombres de textiles más sustentables se han brindado en el capítulo anterior de este PG, pero las características que los hacen a ellos más sustentables con el medio ambiente frente a otros textiles tienen que ver con la manera en la que fueron desarrollados: el agua requerida para producir ese textil, la energía consumida, la utilización de sustancias químicas nocivas, la utilización de fertilizantes e insecticidas, los tintes utilizados para la tintura de estos textiles, el consumo de recursos no renovables, el impacto producido por los procesos de blanqueado de las materias primas, el impacto de los acabados de las telas, etcétera. Aunque las marcas compren textiles a fábricas textiles y no desarrollen su propio material textil, pueden consultar respecto a estos factores y elegir para sus colecciones aquellos que los hayan tenido en cuenta, cuidando al medio ambiente a través de características. Como fue mencionado, existen textiles que se realizaron a partir de fibras naturales, poniendo el foco en la protección de los suelos, con características como el ser biodegradable, lo que significa que bajo ciertas condiciones va a asimilarse en el ecosistema y no va a acumularse en el mismo como sucede con las prendas de poliéster, textiles que se encuentren certificados por entidades, debido a que poseen características sustentables, textiles que hayan sido teñidos con alternativas de bajo impacto, etcétera. La utilización de fibras recicladas es otra opción con un impacto positivo relevante para el medio ambiente. Las fibras recicladas suelen utilizarse junto a fibras vírgenes para la constitución de los textiles, debido a que, por tratarse de fibras

recicladas, tiene una calidad inferior y precisan de fibras vírgenes para que se cree un textil resistente y durable. De todas maneras, la utilización de fibras recicladas será de gran relevancia para evitar el uso de materias primas vírgenes en su totalidad para la producción del material textil. La elección de textiles respetuosos con el medio ambiente será una de las primeras decisiones a tener en cuenta en esta transformación sustentable. Si los acabados en el textil son realizados por la propia marca de indumentaria, se debería tener en cuenta las alternativas más sustentables que existen en la actualidad para lograr los mismos resultados pero a través de métodos de bajo impacto.

Este Proyecto de Graduación trató también acerca de los distintos estudios que demostraron cómo algunas prendas podrían ser dañinas para la salud de los consumidores. Esto tiene relación directa con las materias primas y composición que fueron utilizadas para la producción de estos productos y es también responsabilidad de las marcas la creación de artículos que no sean dañinos para los consumidores que los adquieren.

En cuanto a la producción de las prendas, las marcas podrían realizar un patronaje cero residuos o *zero waste*, siempre que sea posible, para evitar el desperdicio de material textil en la etapa de corte. Se debería, por un lado, evitar en la mayor medida posible la generación de desechos preconsumo, los cuales surgen a lo largo de todo el proceso productivo de las prendas y poner el foco además en la cantidad de prendas a producir, para evitar la sobreproducción, tratando de confeccionar el número de prendas más cercano al número que será vendido luego. En este sentido, las tiendas más pequeñas y que pueden operar bajo este mecanismo, podrían confeccionar las prendas a pedido, para evitar la sobreproducción. Por otro lado, aunque la premisa sea evitar la generación de residuos textiles preconsumo, las marcas deberían pensar qué puede hacerse con los residuos textiles generados a lo largo de todo el proceso productivo. Estos residuos textiles pueden utilizarse para la fabricación de botones forrados para sus prendas,

etiquetas y bolsas de tela, colitas de pelo, accesorios, estuches, detalles en las prendas, ropa interior, bolsos, prendas pequeñas, etcétera, según de qué material textil esté compuesto el residuo y cuánta cantidad se tenga del mismo. Pueden también con esos desechos textiles reforzar partes de las prendas que sean propensas al desgaste o utilizarlas como forros o entretelas. En efecto, utilizar estos residuos textiles para la creación de otros productos o para los productos ya creados, como se mencionó en el caso de los botones forrados, detalles en las prendas, refuerzo en algunas zonas de las mismas, forros o entretelas. También, hay organizaciones que con, por ejemplo, denim reciclado crean trapos de piso que luego venden con un fin social, organizaciones que con el excedente de residuos textiles producen relleno, tejidos para los baúles de los autos, fabricación de tejidos no tejidos, etcétera. Es relevante evitar la generación de residuos textiles, pero, una vez generados, pensar qué puede hacerse con los mismos, generando a través de ellos un impacto positivo para las propias marcas.

En relación a la confección de las prendas, las marcas deberían asegurarse una optimización de todos los materiales utilizados para la realización de cada prenda y la utilización de materiales de buena calidad, asegurando la durabilidad de las prendas y alargando de esta manera su vida útil. En relación al consumo energético, existen maquinarias de confección que reducen el consumo de energía. Producir en el país permitirá una reducción en la huella de carbono, aportando de manera positiva al cuidado del medio ambiente. En cuanto al diseño y desde el rol de los diseñadores, pueden realizar además prendas modulares con diferentes partes que puedan añadirse o quitarse para que la misma prenda tenga distintos usos. Diseñar prendas multifuncionales o reversibles y agregar en las mismas márgenes de costura en las zonas conflictivas, como la cintura o la cadera, facilitará una modificación en el talle a futuro por parte de los consumidores. Las marcas que tienen como premisa la creación de prendas clásicas, pueden seguir en este camino, desarrollando colecciones que con el paso del tiempo sigan siendo usables, en lugar de seguir tendencias veloces, que hacen que las prendas

queden obsoletas luego de un corto período de tiempo. En cuanto al diseño, De Pietro y Hamra, mencionan que:

El diseño debe minimizar el impacto ambiental, maximizar el rendimiento y el bienestar para garantizar la sustentabilidad. Esto implica la noción del 'triple balance' que tiene por objetivo social y ambiental. Esta es la correlación a nivel social (las personas), a nivel ambiental (el planeta) y a nivel económico ampliar el convencional enfoque económico y financiero, incluyendo los cálculos (el beneficio o rentabilidad) (2010, p. 193).

Las marcas pueden también ofrecer la opción de alquiler en algunas prendas que tengan un uso específico y sean utilizadas durante un corto período de tiempo, como puede verse por ejemplo en el caso de prendas para asistir a eventos muy formales. Pueden además aportar información a los consumidores acerca de los cuidados de las prendas y del lavado y secado de las mismas, con el fin de alargar la vida útil de los productos que venden. El diseñador puede también utilizar acabados antimanchas y antiolores en las prendas para que la frecuencia de lavado sea menor. En algunos casos, es posible diseñar prendas modulares en las que las personas puedan extraer la parte de la prenda que más tiende a ensuciarse y lavar solo esa parte.

Otro punto a tener en cuenta por las marcas tiene relación con los traslados en todo el proceso productivo, debido a que los mismos repercuten en consumo de energía y emisiones de dióxido de carbono. El avión es el medio de transporte que mayor impacto negativo tiene. Tener en cuenta todo el traslado producido en el proceso productivo y tratar de acortar los mismos, optimizando las rutas y haciéndolos a través del medio que menos impacto negativo genere en el medio ambiente será un paso significativo hacia la sustentabilidad del proceso productivo. Existen en la actualidad vehículos de bajas emisiones y combustibles de menor impacto, como es el caso del biodiesel.

En cuanto a los locales, si ya están construídos puede analizarse de qué manera optimizar los recursos utilizados y aplicar la sustentabilidad. Si aún no se han construído, se pueden utilizar materiales sustentables para la construcción de los mismos, reduciendo por ejemplo el consumo energético en los sistemas de iluminación y

ventilación, entre otras medidas que pueden tomarse para disminuir el impacto en la construcción de los mismos y en la posterior utilización.

Debería tenerse en cuenta también el consumo de papel y plástico y el tratar de reducir los embalajes a lo largo de todo el proceso productivo, abarcando desde las bolsas plásticas que contienen las prendas, las etiquetas de las mismas, la bolsa en donde el consumidor se lleva luego la compra realizada, hasta el ticket de cambio entregado en algunas marcas y el ticket de compra dentro de un sobre, como proceden también algunas marcas de indumentaria. Es relevante detectar los momentos en donde se consume papel y sobre todo plástico y tratar de reducirlos, cambiarlos por otro material más sustentable en los casos en donde sea posible o utilizar materiales reciclados, que puedan volver a reciclarse y que en algunos casos pueden ser biodegradables. Las bolsas plásticas en las que son envueltas las prendas son plásticos de un solo uso, debido a que el consumidor al comprar la prenda las desecha, generando residuos plásticos. Se puede intentar reducir las etiquetas de las prendas, dejando solo las que contienen información relevante y que por normativa tendría que informarse y que estén confeccionadas a partir de materias primas sustentables. Si se quiere enviar información adicional en relación al producto al consumidor, puede aprovecharse también las comunicaciones digitales, para que pueda tener a su alcance todo lo que deba saber respecto al producto adquirido y las recomendaciones en cuanto a sus cuidados. La bolsa que los locales brindan puede ser de tela o de cartón reciclado, permitiendo también su reciclaje post utilización de la misma. El ticket de cambio podría dejar de existir, registrando la venta de la prenda en los sistemas que los locales utilizan indicando quién compró la misma y qué día y de esa manera evitar la generación de un ticket de cambio, o bien enviarlo a través de un mail sin necesidad de imprimirlo. De la misma manera, se puede proceder con el ticket de compra, el cual puede enviarse por mail o al celular de las personas para brindar la factura obligatoria pero sin necesidad de imprimirlo y, en caso de que la persona no cuente con mail o celular, puede imprimirse a esa persona el

ticket, pero que esa opción sea la excepción. De esta manera, se evita la utilización de papel y del sobre que algunas marcas brindan en donde depositan dentro el ticket de compra, debido a que, aunque contribuya quizás con el posicionamiento de la marca, no es en general utilizado posteriormente y genera residuos de un solo uso. En el caso de querer seguir haciendo estas acciones, puede pensarse en hacerlas con materiales reciclables o pensando en qué uso pueden seguir dándole los consumidores luego de realizada la compra.

Por otro lado y tal como fue analizado también en este PG, los diseñadores deben analizar qué sucederá cuando las prendas que crean se conviertan en desechos desde antes de producirlas. La composición de las prendas será clave para el desecho obtenido de ellas a futuro, cuando las personas que las adquirieron decidan dejar de utilizarlas. Es por esto que el rol del diseñador es fundamental para la elección de textiles que cumplan con lo antes explicado y pensando en el segundo ciclo de vida de esas prendas desde antes de confeccionarlas. Las decisiones que los diseñadores tomen a lo largo de todo el proceso productivo de cada prenda tienen consecuencias luego al momento en el que el consumidor quiera deshacerse de ellas. Las prendas confeccionadas con textiles más amigables con el medio ambiente y aquellas realizadas por completo con un solo material, por ejemplo una prenda que sea 100% algodón, o al menos reducir la diversidad de materiales en un textil, va a facilitar el posterior reciclaje y reutilización de las fibras de ese material textil. Las marcas pueden con estas prácticas promover la generación de una moda circular en la que los residuos que ellas generan puedan convertirse en nuevas materias primas para sus productos. En cuanto a los residuos posconsumo, otra decisión que pueden tomar las marcas tiene que ver con ofrecerles a sus clientes que les alcancen a sus locales las prendas de esa marca que ya no utilizan y a cambio se lleven un *voucher* o descuento para la próxima compra en esa tienda. De esa manera, incentivan a la creación de un sistema circular en su propia producción, utilizando el

material textil que los consumidores les entregan para la creación a partir del mismo de nuevas prendas y objetos de la marca.

Como puede observarse, hay cambios dentro de las empresas que pueden hacerse de manera más rápida a través de un análisis de estos aspectos. Los responsables de las marcas deberían estudiar cada etapa del proceso productivo de sus prendas y detectar la contaminación o las posibilidades de mejora en cada uno de ellos, para luego tomar las decisiones pertinentes. Como fue mencionado, hay cambios que pueden darse de manera más veloz y otros que sí requieren de un análisis mayor, debido a que no son tan simples en su modificación. No solo los diseñadores son relevantes en la transformación de una marca hacia procesos productivos más sustentables, sino que toda la empresa esté alineada y formada al respecto, para el logro de las metas establecidas.

Los cambios en la industria no van a producirse rápidamente, pero la misma puede ir de manera paulatina transformándose hacia una más sustentable; todo cambio realizado a favor del medio ambiente será un paso más hacia esa meta. Como fue demostrado en la encuesta realizada a los consumidores, la mayoría de los encuestados están dispuestos a pagar más por prendas que estén confeccionadas bajo procesos sustentables, aunque las personas no sean en la actualidad del todo conscientes de la contaminación producida por la industria. Se estima que este pedido por parte de los consumidores irá incrementándose con el correr de los años y con las consecuencias que la contaminación genera a la vista de todos. Una marca que respeta al medio ambiente refuerza su imagen, debido a que los consumidores la percibirán como una entidad sustentable y socialmente responsable. En esta dirección, Farias Iribarren (2017) menciona que “En los mercados emergentes, por ejemplo, más del 65 por ciento de los consumidores buscan activamente moda sustentable”.

Por otro lado, como fue analizado al tratar acerca del comercio justo, los empleados de la industria textil y de indumentaria son otro eslabón relevante en la transformación de esta industria. Confeccionando prendas con materias primas sustentables, pero al mismo

tiempo precarizando a los trabajadores contratados, no convierte a las marcas en marcas sustentables. Como fue mencionado con anterioridad, un gran porcentaje de trabajadores a nivel mundial trabaja directa o indirectamente para la industria textil y de indumentaria. Las marcas tienen la responsabilidad, en esta y en cualquier industria, de cuidar los derechos de sus trabajadores: que tengan un contrato formal de trabajo, que se cumplan las medidas de seguridad requeridas para el desarrollo de sus actividades, que se cumplan sus derechos en cuanto a la cantidad de horas trabajadas, el salario a recibir, las vacaciones obtenidas, el seguro como empleados, el seguro médico, que trabajen en instalaciones seguras, que no estén expuestos a sustancias químicas tóxicas, que cuenten con los equipos de protección necesarios y estén formados en cómo proceder en caso de accidentes, etcétera. Esto tendría que aplicarse desde los trabajadores que trabajan con las materias primas en el campo, dado que muchas veces utilizan sustancias químicas sin siquiera contar con los equipamientos de protección pertinentes, quienes trabajan en las fábricas textiles, en donde se producen y tiñen los textiles, quienes confeccionan las prendas, quienes venden en las tiendas y todos los trabajadores contratados a lo largo de la totalidad del proceso productivo de las prendas. Esto tendría que darse no solo dentro de las propias marcas, sino extenderse a los proveedores que las mismas contratan, exigiendo a los mismos iguales estándares de sustentabilidad y en términos sociales y éticos.

Lo mencionado hasta ahora, rompe con el enfoque actual en el que cuando una prenda está en poder del consumidor, ya no es responsabilidad del diseñador o la marca en cuestión. Las marcas deberían comenzar a ver a la sustentabilidad como una oportunidad para alcanzar mayores niveles de eficiencia para sus empresas. El gran desafío de los diseñadores en la actualidad va más allá del color o la tipología de moda y está relacionado con la creación de prendas que sean lo menos nocivas posibles para el medio ambiente.

6.2. Propuestas a nivel gubernamental

Como fue mencionado con anterioridad, en Argentina en la actualidad no hay una política integral clara sobre el tratamiento de los desechos textiles. Podría reciclarse un alto porcentaje de los textiles que son desechados, a través de una buena organización y gestión respecto a este tema a nivel gubernamental.

Dentro del total de residuos que los argentinos generan día a día, los desechos textiles que terminan en los contenedores de basura pueden no parecer tantos en cuanto a porcentaje, pero, como se ha investigado a lo largo de todo este proyecto, todo material textil requiere de un proceso contaminante para su elaboración, por lo que el reciclaje de textiles y su posterior reutilización cuando el desecho en cuestión ya está generado es la alternativa más conveniente, teniendo en cuenta aspectos medioambientales, sociales y económicos.

El gobierno debería tomar medidas que integren a toda la Argentina y luego el control y seguimiento sea organizado por cada municipio, pero siendo los residuos una responsabilidad de cada municipio sin haber un único y claro objetivo, que integre a todo el país en su conjunto, lleva a que cada municipio pueda actuar en su territorio como prefiera y no de manera igualitaria. Antes de concientizar a la sociedad, el Estado tendría que estar preparado para una sociedad más consciente. En el tercer capítulo de este proyecto, fueron descritos los pasos que sigue un residuo textil en una planta recicladora, remarcando la relevancia de que los gobiernos puedan unirse en esta misión a ONGs e instituciones que los ayuden en el desarrollo de esta actividad. Es necesario al comienzo una gran inversión para montar las plantas recicladoras de textiles, que podrían al principio ser una o dos por provincia, hasta ir avanzando en el proyecto. Una vez que se tiene montada la planta recicladora, con todo lo que ello implica en cuanto a maquinaria, personal, utilería, vehículos terrestres, etcétera, y se tienen también colocados los contenedores o puntos determinados en donde las personas pueden llevar los desechos textiles, es necesario contar con una red de empresas e instituciones para poder llevar a

cabo las tareas posteriores. Los contenedores deberían estar ubicados con el fin de que pueda depositarse en ellos solo desechos textiles, para evitar la contaminación del material y permitir un mejor proceso de reciclaje posteriormente. Al estar estos contenedores disponibles las 24 hrs. del día durante todos los días del año, las personas pueden llevar sus residuos textiles allí cuando les sea conveniente.

Las prendas que están en buen estado, se acondicionan en las plantas recicladoras y son vendidas en el mercado local en tiendas de segunda mano y, las que no son aceptadas por estas tiendas, son vendidas a tiendas de segunda mano en el exterior o bien podrían ser reacondicionadas y donadas a personas que las necesiten y no tengan acceso a las mismas. Hay otras prendas que no están en condiciones para ser vendidas y utilizadas tal como se encuentran, pero puede aprovecharse su materialidad y también son vendidas a otras empresas que utilizan el material textil de las mismas. Se desechan también pequeños retazos de tela que pueden, mediante un proceso, volver a ser hilos para armar nuevas prendas y esos hilos junto con avíos, como botones y cierres que también son acondicionados, pueden ser vendidos a otras instituciones. Por último, debería analizarse qué sucede con algún material que llegue a la planta y que no pueda seguir ninguno de los caminos arriba mencionados. Para que este proceso funcione de manera adecuada, tiene que encontrarse todo el ciclo y los pasos a seguir bien organizados y crear esta red de contactos para saber con anterioridad qué destino tendrá cada prenda o residuo textil a tratar.

El siguiente paso de gran relevancia tiene que ver con la concientización de la sociedad. A pesar de que se vive en una sociedad que año a año va notando los impactos negativos de la actividad humana en el medio ambiente y existen muchas personas que tratan desde su lugar de actuar de la manera más responsable posible para con el mismo, aún queda un largo camino por recorrer. El aprendizaje en relación al reciclaje, reutilización y cuidado del medio ambiente debería comenzar en la educación primaria. De manera cotidiana se realizan acciones cotidianas que tienen impactos negativos en el

medio ambiente y cambiar el comportamiento que se tiene al respecto puede parecer complicado al principio, pero se pueden ir dando pequeños pasos y el gobierno puede a través de la comunicación ir educando a la sociedad al respecto. Más allá de las escuelas, es relevante la comunicación a través de todos los medios que tienen a disposición, como la televisión, los avisos en medios de transporte públicos, las redes sociales, etcétera. En esa comunicación y ahora poniendo el foco en los residuos textiles y no en los residuos en general, el mensaje tiene que ser claro para las personas acerca de qué es considerado residuo textil, lo que estos residuos le ocasionan al medio ambiente, acerca de qué puede hacerse con ellos si se les da una segunda oportunidad, acerca del trabajo en una planta recicladora, a dónde pueden llevar las personas sus residuos textiles o dónde consultar al respecto y en qué condiciones deben llevar los mismo. Es relevante que se muestre todo lo que puede hacerse con lo que uno considera residuo, para tomar verdadera consciencia a partir de casos concretos del impacto positivo que genera el reciclaje textil. El gobierno puede crear también una página web donde figure toda esta información plasmada, para que aquel que tenga dudas pueda encontrar las respuestas en un solo sitio y con un contacto por si quiere seguir consultando. La concientización de la sociedad va de la mano con algo que también fue mencionado y tiene que ver con que el tratamiento más efectivo para los residuos es justamente no generarlos. Este mensaje va orientado a un consumo más consciente y a alargar el ciclo de vida de las prendas consumidas. En efecto, incentivar la generación de un cambio en la conducta del consumidor respecto al uso y consumo de las prendas. La reducción de los residuos textiles también es relevante dentro de los mensajes a comunicar por el gobierno.

En cuanto a la concientización, tendría que fomentarse también la compra de indumentaria en locales de segunda mano y de buscar interesarse más por las prendas compradas: observar en las etiquetas dónde fueron confeccionadas, cuál es su composición, etcétera, para tomar mejores decisiones al momento de adquirirlas.

Continuando con el reciclaje textil, puede mencionarse que el primer paso es generar la menor cantidad de residuos textiles posible y el segundo es tratar la mayor cantidad de residuos posible, para que éstos una vez generados tengan la posibilidad de un segundo ciclo de vida, ya sea a través del *upcycling* o del *downcycling*, en efecto, para crear un producto de mayor calidad que el anterior o de menor. En último lugar queda aquello que no puede reciclarse ni reutilizarse y es relevante que el porcentaje de material textil que quede en esta última etapa sea cada vez menor, hasta que se encuentre una buena solución para el mismo.

Se deberían sancionar también las leyes correspondientes para que esta transformación comience a funcionar, a través de metas alcanzables y organismos e instituciones que controlen el cumplimiento de las mismas, mediante un diagnóstico realizado con cierta periodicidad de lo conseguido a través del proceso de reciclaje textil. En cuestiones medioambientales es relevante que las políticas tomadas sean serias y a largo plazo y que no sufran modificaciones con los cambios de gobierno.

Existe una problemática en la actualidad ligada al abastecimiento de las materias primas, que provienen en mayor medida del petróleo que es un recurso natural finito, y que puede solucionarse en parte a través de la reutilización del material textil. Otro punto que cabe destacar es la sobreproducción por parte de las empresas de indumentaria. A pesar de que esa sobreproducción no es conveniente para nadie, porque las empresas también pierden creando prendas que luego no van a vender, es relevante que el gobierno concientice al respecto, para que sean producidas las cantidades que creen que realmente venderán e ir produciendo luego de a poco y que el excedente no sea tan grande, por lo que implica para el medio ambiente cada nueva prenda generada.

El gobierno puede brindar beneficios a aquellas marcas que produzcan el total de sus colecciones en Argentina, desde la materia prima y la confección hasta el armado de sus locales y las bolsas entregadas al consumidor final. La producción local no solo hace crecer a la industria generando puestos de trabajo y teniendo consecuencias positivas a

nivel económico, sino que reduce la huella de carbono de los traslados realizados de un país al otro. Adicionalmente, los gobiernos pueden brindar facilidades, como líneas de crédito, a empresas que produzcan de manera más eficiente y sustentable y hayan desarrollado un programa de reciclaje y sustentabilidad dentro de las mismas.

El gobierno junto a instituciones especializadas como el *Instituto Nacional de Tecnología Industrial* (INTI) puede elaborar informes sobre las últimas tendencias en textiles, cueros ecológicos, tintes y acabados más sustentables con el medio ambiente y proveedores que los producen en Argentina, para que las marcas puedan tener información actualizada al respecto y fomenten también la compra de materias primas y producción de manera local.

Otra medida que puede tomarse y que se aplica en algunos países tiene que ver con una ley que extiende la responsabilidad a los productores e importadores de productos o envases de difícil o imposible reciclaje. Con esta medida, esos productores o importadores deben hacerse cargo del tratamiento de los artículos que comercialicen bajo estas condiciones, luego de que el consumidor se deshaga de ellos, asumiendo los costos que esto implique.

Además, tendría que prohibirse el uso de determinados productos químicos en la industria textil y de indumentaria que son extremadamente nocivos para el medio ambiente y para quienes trabajan con ellos y educar acerca de las alternativas existentes para reemplazar el uso de estos productos. Se debería legislar al respecto y establecer sanciones para quienes no cumplan con lo que la ley establece.

En cuanto a los consumidores, puede aplicarse una política de reducción tributaria a aquellas personas que reciclen sus prendas acercándolas a los contenedores colocados por el gobierno o donen su ropa en buenas condiciones a instituciones específicas, ya preestablecidas por el gobierno, que tienen la tarea social de hacerle llegar estas prendas a personas que las necesitan y no pueden acceder a ellas.

Para comenzar dando los primeros pasos, pueden también pedir colaboración a instituciones como *Greenpeace*, que tienen estudios realizados, saben de qué manera fue organizado este proceso desde cero en otros países y tienen el *know-how* necesario para llevar adelante y en conjunto proyectos de esta índole. El objetivo final en cuanto a la reutilización de textiles tiene que ver con reducir al máximo posible los residuos textiles que se generan y, una vez generados, pensarlos como un recurso y no como un residuo. Deberían generarse políticas que establezcan un cambio en la moda desde una lineal hacia una circular.

El gobierno es responsable también de la protección de los derechos de los trabajadores, por lo que deberían trabajar en conjunto con los sindicatos de trabajo para regularizar las condiciones de trabajo de todos los trabajadores de la industria y realizar los controles necesarios para tener conocimiento de que todo está sucediendo dentro de lo que la ley laboral dispone.

6.3. Propuestas para consumidores

El accionar del consumidor en cuanto a la indumentaria y el cuidado del medio ambiente está puesto en el consumo de indumentaria, el cuidado de las prendas a lo largo de su vida útil y qué sucede con las prendas que ya no utiliza, al momento de querer deshacerse de ellas.

En cuanto a los hábitos de consumo, tal como fue mencionado, se debería lograr, contando con información acerca de la contaminación producida por la industria de la indumentaria, un consumo de prendas más consciente, priorizando la calidad a la cantidad y comprando de esta manera productos de mayor calidad que posean una mayor durabilidad. Alargar la vida útil de las prendas que se adquieren y que ya se tienen y reducir la cantidad de prendas que se compran serían dos puntos a tener en cuenta desde el rol de los consumidores.

Si los consumidores buscan realizar un consumo más consciente, deberían interesarse también por conocer más acerca de las prendas que adquieren: con qué materialidad fueron confeccionadas, en qué país se llevaron a cabo, etcétera, prevaleciendo un consumo de productos producidos de manera local.

En relación al momento de la compra, también existen otras alternativas como las prendas que pueden adquirirse en tiendas de segunda mano, tratar de consumir en marcas que realicen acciones a favor del medio ambiente o recurrir al alquiler de prendas si se trata de una ocasión en particular que requiere de un código de vestimenta diferente a las prendas que suelen ser utilizadas de manera cotidiana.

La durabilidad de las prendas estará a su vez relacionada con los cuidados de la misma. Leer las etiquetas colocadas por las marcas para conocer cómo es recomendable lavar y secar la prenda en cuestión va a contribuir con el cuidado de dicha prenda. Es relevante una generación de consciencia acerca de la frecuencia de los lavados, haciéndolos en lo posible cuando las prendas estén sucias, utilizando preferentemente productos biodegradables o con etiquetas ecológicas, secando las prendas al aire libre, esperando a llenar el lavarropas para usarlo, intentando no utilizar suavizantes químicos, esperando a tener varias prendas para planchar, eligiendo un programa de lavado de ciclo corto, lavando con agua fría o a 30°, entre otras medidas que pueden tomarse para que el proceso de lavado y secado de las prendas sea lo menos nocivo posible.

Otra medida a tener en cuenta se da al momento de dañarse una prenda, en el cual los consumidores pueden intentar reparar la misma para continuar utilizándola o buscarle otro fin dentro del hogar, en lugar de desecharla y comprar una prenda nueva que la reemplace.

En cuanto al momento en el que el consumidor quiere deshacerse de una prenda que ya no utiliza, puede intentar encontrarle un segundo ciclo de vida dentro del hogar o donársela a alguien que la necesite y pueda aprovecharla, regalarla a algún amigo o familiar, vender la misma, etcétera. Cualquiera de estas medidas tomadas por el

consumidor para alargar la vida útil de sus prendas y evitando desechar las mismas en los contenedores tradicionales, será una medida que aporte a la reducción de la contaminación de la industria.

Una conducta más consciente por parte de los consumidores acelerará la transformación de todos los actores involucrados en la industria, hacia procesos de producción más sustentables. La exigencia de productos realizados a partir de procesos sustentables por parte de los consumidores acelerará la transformación dentro de las marcas, en la generación de productos llevados a cabo a partir de estas características.

Conclusiones

A raíz de lo investigado para la realización de este Proyecto de Graduación, puede mencionarse que en la actualidad hay múltiples opciones a disposición de las marcas para que sus procesos productivos sean más sustentables. Para ir de manera paulatina cambiando estos procesos hacia otros más sostenibles, se propuso que en primer lugar cada marca detecte cuáles son las acciones que realizan que son más nocivas para el medio ambiente. Luego, es relevante establecer objetivos a corto, medio y largo plazo para ir modificando esas maneras de producir, eligiendo otras alternativas que vayan de la mano con el cuidado del medio ambiente. La evaluación periódica de los resultados obtenidos será necesaria para detectar si es conveniente continuar trabajando en esa dirección o es preferible realizar algunas modificaciones, debido a que no hay soluciones exactas y un único camino, sino que los objetivos pueden ir modificándose a medida que vayan implementándose las medidas y puedan observarse los resultados obtenidos. Tal como fue mencionado, es relevante integrar a la sustentabilidad en la totalidad de los procesos, pero, de igual manera, cada paso que conduzca hacia esa meta será tomado como algo positivo, a pesar de que a simple vista pueda parecer un cambio que no conlleva un gran impacto. El proyecto trata también acerca del rol del diseñador en esta transformación, la importancia de su papel y, al mismo tiempo, la relevancia de educar en cuanto a procesos sostenibles a todas las personas involucradas en el proceso productivo. Solo involucrando a la totalidad de la empresa hacia un objetivo común podrán lograrse los verdaderos cambios.

Por otro lado, fue mencionado el rol de los gobiernos en cuanto a la transformación hacia una industria textil y de indumentaria más sustentable. El gobierno tiene la responsabilidad de regular el accionar de las empresas y acompañarlas en este cambio, brindándoles información, asesoramiento y pudiendo generar una serie de beneficios, que sean un incentivo adicional para que estas transformaciones vayan lográndose en la actualidad y protegiendo a su vez la rentabilidad de las mismas, factor que les permite

continuar desarrollándose a lo largo del tiempo. El gobierno tiene, por otro lado, canales de comunicación a su disposición que le permiten informar al respecto a todos los consumidores y, junto a los Ministerios de Educación pertinentes, pueden lograr que ciertos conceptos puedan ser aprendidos desde la escuela primaria, formando de manera diferente a las próximas generaciones en relación al cuidado del medio ambiente y, en este caso, su vinculación con el mundo de la moda en el reciclaje y la reutilización de textiles. Las universidades que dictan carreras vinculadas a la moda deberían también dedicar parte de los contenidos brindados a la enseñanza de temas medioambientales vinculados a la indumentaria y a que los nuevos diseñadores que se forman puedan aprender sobre alternativas sustentables, aplicables a los procesos comúnmente realizados.

Al mencionar a las marcas como parte del sector privado y al gobierno como representantes del sector público, no puede perderse de vista la relevancia en la protección de los derechos de los trabajadores de la industria, lo que involucra una parte de esta transformación a nivel social. Sus derechos como trabajadores en cuanto al salario, contratos formales de trabajo, horas trabajadas, etcétera, tendrían que ser respetados por las marcas en todos los casos y controlados por el gobierno, asegurando de esta forma que todo se establezca bajo el marco de la ley.

Retomando los aspectos medioambientales, puede mencionarse que pese a la relevancia de una transformación de la industria hacia una más sustentable con el medio ambiente y pudiendo de esta manera reducir de manera significativa los impactos negativos producidos en la actualidad, no existe un proceso productivo en la industria textil y de la indumentaria que sea por completo sustentable y no tenga consecuencias negativas para el medio ambiente. A través del reciclaje de textiles, de la aplicación de una moda circular en la que las prendas ya confeccionadas sirvan de puntapié para la generación de nuevos productos o para poder atribuirles un nuevo ciclo de vida a las mismas, mediante la aplicación de alternativas sustentables en cada etapa de la producción y con el aporte

de nuevas tecnologías que van desarrollándose en este sentido, el impacto negativo de la industria en el medio ambiente puede reducirse drásticamente.

Sin embargo y pese a lo antes mencionado, el cambio más determinante en la industria debería estar puesto en el consumo masivo y la sobreproducción. Generar consciencia acerca de esta contaminación en las partes involucradas y sobre todo en los consumidores, le exigirá a todo el resto de los actores realizar los cambios pertinentes para poder ofrecer las cualidades que son solicitadas y demandadas en los productos que venden. La mentalidad de muchos consumidores en torno al cuidado del medio ambiente ha cambiado, pero no poder acceder fácilmente a productos sostenibles también les impide generar cambios en la totalidad de sus hábitos. Como fue mencionado, la industria textil ocupa el segundo lugar en cuanto a las industrias más contaminantes a nivel mundial y, por otro lado, existe un gran porcentaje de trabajadores en el mundo que directa o indirectamente trabajan para la industria de la moda. Esto hace que la transformación de esta industria se plantee como una necesidad existente desde hace muchos años, siendo en la actualidad relevante que comiencen a producirse los cambios pertinentes. En cuanto a la sobreproducción mencionada con anterioridad, las marcas deberían producir un número de prendas que esté más estrictamente vinculado con lo que probablemente vendan, evitando llegar a márgenes de sobreproducción de gran magnitud. Los consumidores deberían cambiar la manera en la que consumen indumentaria, dejando atrás un modelo de moda desechable y de la mano de marcas que ofrezcan productos de calidad, creados teniendo en cuenta la sustentabilidad y una mayor durabilidad. Los cambios en la sobreproducción y la manera de consumir indumentaria, buscando alargar la vida útil de las prendas, priorizando la calidad a la cantidad, tratando de realizar compras racionales y planeadas por sobre las espontáneas e impulsivas y con la intención de brindarle un segundo ciclo de vida a las prendas desechadas, serán las decisiones que mayor impacto tengan en esta transformación. Tal como fue demostrado en la encuesta realizada a los consumidores, la mayoría de ellos

están dispuestos a pagar más por prendas desarrolladas bajo procesos ligados a la sustentabilidad.

Hay mucho por desarrollar si se toman en cuenta los parámetros de la industria en la actualidad y cada cambio que se realice será un paso más hacia una industria más sustentable. Dentro de las áreas del reciclaje de textiles, el alquiler de prendas y la compra en tiendas de segunda mano que vendan productos usados y en perfecto estado, hay mucho aún por desarrollar y un gran potencial de expansión. En cuanto a las prendas que se convierten en desechos textiles, hay múltiples opciones disponibles que permiten el aprovechamiento de las mismas, evitando su acumulación en el medio ambiente. Tal como fue comentado, las mismas pueden ser reparadas y transformadas para adecuarse al gusto actual de sus dueños, pueden ser donadas a personas que las necesiten, regaladas a amigos o familiares, vendidas en tiendas de segunda mano, llevadas a lugares que reciclen sus fibras textiles, etcétera. En una fase previa, en cuanto a los cuidados de las prendas mientras son utilizadas por sus dueños, las marcas pueden contribuir dando consejos y recomendaciones referentes al cuidado, lavado y secado de las mismas a sus clientes, fomentando que se gestionen de manera más eficiente estos procesos.

Desde la visión de las marcas y en cuanto al reciclaje de textiles, debido a que en la actualidad en Argentina no hay un único sistema de reciclaje de textiles que abarque cualquier tipo de material textil y que se aplique de manera organizada, las empresas textiles y de indumentaria deberían por el momento tratar, por un lado, de generar la menor cantidad posible de residuos textiles y, por el otro, buscar una función para aquellos que generan, aprovechándolos a su favor. Ejemplos pueden ser la creación de botones forrados con estos textiles, reforzar con los mismos ciertas partes de las prendas que son propensas al desgaste, utilizándolos como entretelas, forrería o para complementar o adornar las prendas, para crear algún otro artículo o para recuperar las

fibras de esos textiles, con el objetivo de crear material nuevo que puede utilizarse en las próximas prendas a realizar, evitando la compra del total de las materias primas vírgenes. El ritmo en el que son producidos estos cambios dentro de la industria es aún lento en comparación con los daños generados y los recursos naturales que se consumen. Pese a que muchas empresas han dado pasos significativos y otras sus primeros pasos, aún hay gran parte de la industria que necesita *aggiornarse* a nuevas demandas de los consumidores relacionadas a la sustentabilidad, las cuales continuarán creciendo con vistas al futuro.

Más allá de la industria textil y de indumentaria en particular, hay cambios más profundos que son transversales a todas las industrias y tienen que ver con lograr una visión en la que la sociedad, el medio ambiente y la economía no sean percibidos como tres ecosistemas completamente independientes y separados, sino alcanzar una visión que integre a los mismos, involucrándolos en un solo ecosistema en el que se encuentran relacionados y el accionar en uno de estos aspectos tiene implicancias en los otros. Esto tiene relación también con un cambio en la manera de pensar, corriéndose del pensamiento individual para ir hacia un pensamiento colectivo, que involucra a la comunidad en su totalidad y al cuidado del medio ambiente.

Las marcas pueden encontrar en la sostenibilidad una oportunidad para posicionarse y fortalecer los valores que las identifican y por los cuales son percibidas y valoradas por los consumidores. Los resultados obtenidos por las mismas tendrán relación con la eficiencia de los recursos utilizados, el incremento de las ventas, conseguir una mayor fidelización y vínculo de los consumidores para con la marca, etcétera. Siendo conscientes de las problemáticas generadas por la industria en la actualidad, es imposible cerrar los ojos.

Lista de Referencias Bibliográficas

- 3Macarrons. (29 de agosto de 2018). *Tintes naturales*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://3macarrons.com/tintes-naturales/>. Recuperado el 25/4/20
- 3vectores. (30 de septiembre de 2015). *¿Qué es el Greenwashing?* Disponible en: <https://3vectores.com/que-es-el-greenwashing/>. Recuperado el 1/5/20
- Agencia de Residuos de Cataluña. (Junio de 2015). *Guía de buenas prácticas para el reciclaje de los residuos textiles y de calzado en Cataluña*. Disponible en: http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/centre_catala_d_el_reciclatge__ccr/GBPTC_web_CAST.pdf. Recuperado el 4/4/20
- Arias, D. (20 de diciembre de 2018). *10 telas innovadoras que son amigables con el planeta*. Disponible en: <https://www.enter.co/cultura-digital/ciencia/10-telas-ecoamigables-e-innovadoras/>. Recuperado el: 25/4/20
- Arorua. (24 de enero de 2018). *Teñir con tintes naturales*. Disponible en: <https://www.arorua.es/tenir-tintes-naturales-parte-ii/>. Recuperado el: 25/4/20
- Arteaga, S. (12 de diciembre de 2017). *El uso continuado de ropa de poliéster puede ser malo para la salud*. Disponible en: <https://computerhoy.com/noticias/life/uso-continuo-ropa-poliester-puede-ser-malo-salud-72765>. Recuperado el: 27/3/20
- Aslan, A. (2012). *Todo sobre las telas ecológicas*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://b-enemakio.blogspot.com/2012/08/todo-sobre-las-telas-ecologicas.html>. Recuperado el: 25/4/20
- Cadenas, L. (21 de octubre de 2019). *Moda sostenible: el futuro se viste de forma ética*. Disponible en: <https://www.telva.com/moda/2018/06/17/5b237598e5fdeac7568b4671.html>. Recuperado el: 27/3/20
- Calvo, S. y Williams, G. (Julio 2019). *Reutilización de residuos textiles*. Disponible en: https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27453/1/BCN_reciclaje_ropa_antecedentes_y_comparada.pdf. Recuperado el: 4/4/20
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.a). *Francia prohibió por ley la destrucción de productos que no hayan sido vendidos*. Disponible en: <https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/francia-prohibio-por-ley-la-destruccion-de-productos-que-no-hayan-sido-vendidos/>. Recuperado el: 5/4/20
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.b). *Los pactos de moda: nuevas leyes y pactos para cambiar el futuro de la moda*. Disponible en: <https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/los-pactos-de-moda-nuevas-leyes-y-pactos-para-cambiar-el-futuro-de-la-moda/>. Recuperado el: 5/4/20
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.c). *Tintes sin agua y prendas biodegradables: los jeans Lee se vuelven eco*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/tintes-sin-agua-y-prendas-biodegradables-los-jeans-lee-se-vuelven-eco/>. Recuperado el: 8/3/20

- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria (s.f.d). *Stella McCartney avanza en sostenibilidad con jeans biodegradables*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/stella-mccartney-avanza-en-sostenibilidad-con-jeans-biodegradables/>. Recuperado el: 8/3/20
- Cano, M. (16 de julio de 2019). *Sobran razones para elegir ropa ecológica*. Disponible en: https://www.cuerpamente.com/ecologia/medio-ambiente/razones-comprar-ropa-ecologica-sostenible_4275. Recuperado el: 27/3/20
- Cantú Delgado, N. A. (3 de noviembre de 2015). *Fibras naturales y artificiales*. Disponible en: <https://es.slideshare.net/normancantu/fibras-naturales-artificiales-y-sinteticas>. Recuperado el: 10/5/20
- Chuet-Missé, J. P. (20 de mayo de 2017). *La industria textil no sabe qué hacer con la ropa usada*. Disponible en: https://www.economiadigital.es/tecnologia-y-tendencias/ropa-usada-industria-textil-inditex_406842_102.html. Recuperado el: 8/3/20
- Chumbi Rivera, K. (2016). *Guía de procesos para la fabricación de objetos textiles para generar fuentes de trabajo desde una conciencia social y medioambiental*. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6516/1/12651.pdf>. Recuperado el: 4/4/20
- Cohen, N. (s.f.). Citado en: Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.). *La curiosa campaña de una marca que quiere vender menos ropa*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/la-curiosa-campana-de-una-marca-que-quiere-vender-menos-ropa/>. Recuperado el: 8/3/20
- Colorado, M. (26 de abril de 2018). *Después del petróleo, la industria textil es la más contaminante del mundo*. Disponible en: <https://www.france24.com/es/20180424-medio-ambiente-fast-fashion-contaminacion>. Recuperado el: 8/3/20
- Coppini, M. V. (s.f.). *Desechos de ropa, lo que provoca la fast moda*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://geoinnova.org/blog-territorio/desechos-ropa-fast-moda/>. Recuperado el: 8/3/20
- Corbacho, L. (9 de noviembre de 2019). *Moda circular: contra el fast fashion, larga vida a las prendas*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/moda-circular-contra-el-fast-fashion-larga-vida-a-las-prendas-nid2304793>. Recuperado el: 1/5/20
- Coutelan, M. (2018). Citado en: Serrato Ramírez, M. (23 de agosto de 2018). *El reto de la moda responsable*. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/industria-textil-le-apunta-al-cuidado-del-medioambiente-259024>. Recuperado el: 25/4/20
- D'Argento, G. (27 de mayo de 2019). *Las verdades incómodas detrás del Fast Fashion*. Disponible en: <https://proeconomia.net/las-verdades-incomodas-detras-del-fast-fashion/>. Recuperado el: 27/3/20
- De Luca, C. (6 de marzo de 2019). *Basura cero. Ley N° 1854/05*. Disponible en: <https://aldiaargentina.microjuris.com/2019/04/23/basura-cero-ley-n-1-854-05/>. Recuperado el: 4/4/20

De Pietro, S. S. y Hamra, P. (2010). *Diseñar hoy. Visión y gestión estratégica del diseño*. Buenos Aires: Nobuko

DondeReciclo.org. (s.f.). Disponible en: <https://www.dondereciclo.org.ar/>. Recuperado el: 4/4/20

Ecoembes. (s.f.). *Slow Fashion. Por qué unirse al movimiento de moda sostenible*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://economiacircularverde.com/slow-fashion/>. Recuperado el: 27/3/20

El Espectador. (8 de agosto de 2018). *Más de 5 mil kilos de basura electrónica dejan de contaminar a Colombia*. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/mas-de-5-mil-kilos-de-basura-electronica-dejan-de-contaminar-colombia-articulo-805035>. Recuperado el: 18/3/20

Farias Iribarren, G. (5 de mayo de 2017). *Perspectivas a nivel mundial de la industria de la indumentaria*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/perspectivas-a-nivel-mundial-de-la-industria-textil/>. Recuperado el: 8/3/20

Farias Iribarren, G. (28 de agosto de 2019b). *Índice de transparencia de la moda 2019*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/indice-de-transparencia-de-la-moda-2019/>. Recuperado el: 8/3/20

Farias Iribarren, G. (9 de septiembre de 2019c). *Compromiso del Sistema de Moda Circular 2020*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/compromiso-del-sistema-de-moda-circular-2020/>. Recuperado el: 8/3/20

Farias Iribarren, G. (12 de septiembre de 2019d). *Moda circular es diseño circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-diseno-circular/>. Recuperado el: 8/3/20

Farias Iribarren, G. (19 de septiembre de 2019e). *Moda circular es reventa de prendas usadas*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-reventa-de-prendas-usadas/>. Recuperado el: 1/5/20

Farias Iribarren, G. (26 de septiembre de 2019a). *Closing the loop*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/closing-the-loop/>. Recuperado el: 23/3/20

Fashion Network. (26 de julio de 2019). *Consumo mundial récord de algodón*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/consumo-mundial-record-de-algodon/>. Recuperado el: 8/3/20

Fleischmann, M. (23 de septiembre de 2019). *¿Cuánto le cuestan nuestros armarios al medio ambiente?* Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/09/23/costo-moda-medio-ambiente>. Recuperado: 8/3/20

Freire González, V. y Torres Lefiu, F. (Septiembre 2019). *La ruta del fast fashion en Chile: Del maniquí a la basura: el alto impacto ambiental de la moda desechable*.

Disponible en: <http://www.doble-espacio.uchile.cl/2019/10/02/del-maniqui-a-la-basura-el-alto-impacto-ambiental-de-la-moda-desechable/>. Recuperado el: 8/3/20

Galiana, P. (23 de agosto de 2019). *Qué es el Greenwashing y cómo funciona*. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/greenwashing-como-funciona-marketing/>. Recuperado el: 1/5/20

Garrido, L. (8 de junio de 2017). *Moda libre de explotación infantil*. Disponible en: <http://flavours.mx/moda-sin-explotacion-infantil/>. Recuperado el: 27/3/20

GEA Sustentable. (s.f.). Disponible en: <http://geasustentable.com.ar>. Recuperado el: 4/4/20

Generación Vitnik. (6 de agosto de 2018). *La industria textil y la problemática ambiental*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://www.generacionvitnik.com/2018/08/06/la-industria-textil-y-la-problematICA-ambiental/>. Recuperado el: 8/3/20

Gestión. (25 de febrero de 2019) *¿En qué consiste la corriente Slow Fashion en la industria de la moda?* Disponible en: <https://gestion.pe/tendencias/moda/consiste-corriente-slow-fashion-industria-moda-259509-noticia/?ref=gesr>. Recuperado el: 27/3/20

Greenpeace. (Noviembre 2012). *Puntadas tóxicas: el desfile de la contaminación*. Disponible en: <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/toxicthreads2.pdf>. Recuperado el: 8/3/20

Hayon, A. (8 de septiembre de 2019). *El decreto para importar basura reactivó las críticas a la gestión de residuos en el país*. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/216981-el-decreto-para-importar-basura-reactivo-las-criticas-a-la-g>. Recuperado el: 4/4/20

Hernández, M. E. (10 de septiembre de 2019). *El trabajo infantil en el mundo de la moda. Parte I: el cultivo del algodón*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.alterwomanmodaetica.es/que-sabemos-del-trabajo-infantil-en-el-mundo-de-la-moda/>. Recuperado el: 27/3/20

Iresiduo. (8 de noviembre de 2018). *Las cifras del desperdicio textil: alrededor del 90% de los residuos textiles acaban en vertederos*. Disponible en: <https://iresiduo.com/noticias/espana/fundacion-conama/18/11/08/cifras-desperdicio-textil-alrededor-90-residuos-textiles>. Recuperado el: 8/3/20

Laclau, J. y Tendlarz, Y. (2010). *Diseño sustentable argentino*. Buenos Aires: 25 latidos

Lafayette. (20 de junio de 2013). *Telas amigables con el medio ambiente*. Disponible en: <https://www.uniformelafayette.com/telas-amigables-con-el-medio-ambiente/>. Recuperado el: 25/4/20

La Nación. (9 de agosto de 2019). *Fast Fashion. El costo de comprar ropa barata. ¿Quién paga realmente la cuenta?* Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/fast-fashion-el-costo-comprar-ropa-barata-nid2275937>. Recuperado el: 27/3/20

- Lázaro, A. (16 de febrero de 2019). *Seis diseñadores demuestran que es posible minimizar o evitar el descarte textil*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/seis-disenadoras-demuestran-que-es-posible-minimizar-o-evitar-el-descarte-textil-nid2219646>. Recuperado el: 1/5/20
- Lehmann, M. (2019). Citado en: Farias Iribarren, G. (9 de septiembre de 2019). *Compromiso del Sistema de Moda Circular 2020*. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/compromiso-del-sistema-de-moda-circular-2020/>. Recuperado el: 8/3/20
- Life is my movie Entertainment Company, Untold Creative y Morgan, A. (2015). *The true cost*. Estados Unidos. Disponible en: <https://www1.cuevana3.video/898/the-true-cost>. Recuperado el: 23/3/20
- Listek, V. (15 de mayo de 2018). *La industria de la moda en la mira de Naciones Unidas*. Disponible en: <https://www.visionsustentable.com/2018/05/15/la-industria-de-la-moda-en-la-mira-de-naciones-unidas/>. Recuperado el: 8/3/20
- López, A. (27 de octubre de 2019). *Greenwashing: marketing verde pero no ecológico*. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/greenwashing/>. Recuperado el: 1/5/20
- Luna, F. (2016). *El mundo fashion de la explotación laboral*. Disponible en: <https://conquistando-la-informacion.webnode.mx/products/e-l-m-u-n-d-o-f-a-s-h-i-o-n-d-e-l-a-e-x-p-l-o-t-a-c-i-o-n-l-a-b-o-r-a-l/>. Recuperado el: 27/3/20
- Mantel, E. (2019). Citado en: Raffaelli, M. (2019). *¿Qué es la moda circular?* Disponible en: <https://marieclaire.perfil.com/noticias/moda/moda-circular-sustentabilidad-industria-mas-contaminante-onu.phtml>. Recuperado el: 1/5/20
- Maurello, M. E. (13 de julio de 2019). *Sustentabilidad. Dónde empiezan los residuos textiles y cómo terminar con ellos*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/sustentabilidad-donde-empiezan-los-residuos-textiles-y-como-terminar-con-ellos-nid2266464>. Recuperado el: 8/3/20
- Mejía Fajardo, A. (13 de diciembre de 2018). *Fast fashion y violencia de género: una relación estrecha*. Disponible en: <https://www.revistaarcadia.com/agenda/articulo/fast-fashion-y-violencia-de-genero-una-relacion-estrecha/72348>. Recuperado el: 27/3/20
- Meseguer, A. (11 de enero de 2018). *La dura realidad que esconde el fast fashion*. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/cultura/20180111/434198848911/machines-dura-realidad-fast-fashion-industria-textil-india.html>. Recuperado el: 27/3/20
- Miguel Trula, E. (5 de marzo de 2019) *150.000 millones de prendas de ropa al año (y otras cifras en las que las tiendas no quieren que pienses)*. Disponible en: <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/150-000-millones-prendas-ropa-al-ano-otras-cifras-que-tiendas-no-quieren-que-pienses>. Recuperado el: 8/3/20
- Mira, D. (24 de julio de 2018). *¿Qué es el fast fashion y por qué está haciendo de la moda un negocio insostenible?* [Posteo en blog]. Disponible en:

<https://www.contreebute.com/blog/que-es-el-fast-fashion-y-por-que-esta-haciendo-de-la-moda-un-negocio-insostenible>. Recuperado el: 27/3/20

Montojo, M. (20 de septiembre de 2019). *La ruina textil: 800.000 toneladas de ropa van a la basura cada año*. Disponible en: <https://www.elagoradiario.com/economia-circular/la-ruina-textil-800-000-toneladas-de-ropa-van-a-la-basura-cada-ano/>. Recuperado el: 8/3/20

Mundo Textil. (13 de noviembre de 2017). *La búsqueda del color, con tintes naturales*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/la-busqueda-del-color-con-tintes-naturales/>. Recuperado el: 25/4/20

Muñiz, N. (31 de julio de 2019). *La industria de la moda es la segunda más contaminante en el mundo*. Disponible en: <https://plumasatomicas.com/noticias/medio-ambiente/la-industria-de-la-moda-es-la-segunda-mas-contaminante-en-el-mundo/>. Recuperado el: 8/3/20

Muñoz Morillo, M. (28 de marzo de 2016). *¿Qué es el slow fashion?* Disponible en: <https://www.deartee.com/blog/que-es-el-slow-fashion.html>. Recuperado el: 27/3/20

Mush, M. (s.f.). *8 textiles sostenibles que rompen barreras*. Disponible en: <https://luxiders.com/es/tejidos-sostenibles/>. Recuperado: 25/4/20

Nash, A. (s.f.). *Patronaje zero waste o cero residuos*. Disponible en: <https://www.nastasianash.com/patronaje-zero-waste/>. Recuperado el: 1/5/20

Navarro, C. (16 de diciembre de 2019). *Una moda ética, saludable y sostenible es posible*. Disponible en: https://www.cuerpamente.com/ecologia/moda-etica-sostenible_5643. Recuperado el: 27/3/20

Ovacen. (s.f.). *Qué es el Greenwashing y cómo funciona*. Disponible en: <https://ovacen.com/que-es-el-greenwashing-y-como-funciona/>. Recuperado el: 1/5/20

Oxfam Intermón. (s.f.a). *Moda ecológica: slow fashion vs fast fashion*. Disponible en: <https://blog.oxfamintermon.org/moda-ecologica-slow-fashion-fast-fashion/>. Recuperado el: 27/3/20

Paolini, C. (3 de enero de 2020). *El cambio llega a la moda: de las rebajas a la slow fashion*. Disponible en: https://elpais.com/sociedad/2019/04/05/actualidad/1554468774_477058.html. Recuperado el: 27/3/20

Peiron, M. (28 de diciembre de 2018). *Consumo de ropa: por un cambio radical de paradigma*. Disponible en: <http://opcions.org/es/consumo/ropa-impactos/>. Recuperado el: 8/3/20

Raffaelli, M. (2019). *¿Qué es la moda circular?* Disponible en: <https://marieclaire.perfil.com/noticias/moda/moda-circular-sustentabilidad-industria-mas-contaminante-onu.phtml>. Recuperado el: 1/5/20

Ramiro, P. (2017). Citado en: Martín, C. (25 de mayo de 2017). *La moda circular es tendencia, ¿te apuntás?* Disponible en:

<https://www.lavanguardia.com/ocio/20170525/422904917041/la-moda-circular-es-tendencia-te-apuntas.html>. Recuperado el: 1/5/20

Raña, I. (25 de julio de 2019). *¿Qué es el Greenwashing y cómo evitar caer en él?* Disponible en: <https://www.triquels.com/blog/greenwashing>. Recuperado el: 1/5/20

Reciclario. (s.f.). *Textiles*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://reciclario.com.ar/indice/textiles/>. Recuperado el: 4/4/20

Rissanen, T. (2017). Citado en: Yen, J. (13 de noviembre de 2017). *Diseño cero desperdicios*. Disponible en: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/11/13/disenho-cero-desperdicios/>. Recuperado el: 1/5/20

Rodríguez, J. (25 de septiembre de 2017). *¿Y si tu ropa estuviese cosida por niños esclavos? La explotación detrás de la ropa*. Disponible en: <https://unaveganaporemundo.com/ropa-cosida-ninos-esclavos/>. Recuperado el: 27/3/20

Sabaté, J. (2 de marzo de 2017). *10 motivos de salud, dinero y medio ambiente para decir no a la ropa low cost*. Disponible en: https://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/motivos-salud-dinero-ambiente-decir_0_616989131.html. Recuperado el: 27/3/20

Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili

Sampataro, J. (19 de abril de 2020). *Consumo Responsable*. Viva, (2294), p. 23

Sánchez, C. M. (13 de septiembre de 2016). *La industria textil, la segunda más contaminante del planeta*. Disponible en: <https://www.xlsemanal.com/actualidad/20160913/cataclismo-la-fast-fashion.html>. Recuperado el: 8/3/20

Serrato Ramírez, M. (23 de agosto de 2018). *El reto de la moda responsable*. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/industria-textil-le-apunta-al-cuidado-del-medioambiente-259024>. Recuperado el: 25/4/20

Suárez, A. (2019). Citado en: Lázaro, A. (16 de febrero de 2019). *Seis diseñadores demuestran que es posible minimizar o evitar el descarte textil*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/seis-disenadoras-demuestran-que-es-posible-minimizar-o-evitar-el-descarte-textil-nid2219646>. Recuperado el: 1/5/20

Sustainable Brands Madrid. (2019). *La industria textil y el medio ambiente*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://sustainablebrandsmadrid.com/blog/la-industria-textil-y-el-medio-ambiente/>. Recuperado el: 8/3/20

Teddy Bear Film y Peled M. X. (2005). *China Blue*. Estados Unidos. Disponible en: <https://vimeo.com/86400539>. Recuperado el: 23/3/20

Texlimca S.A. (s.f.). Disponible en: <https://texlimca.com/empresa.html>. Recuperado el: 5/4/20

- The Natural Step. (s.f.). Citado en: Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili
- Urruty, L. (Julio 2008). *Reciclaje textil local*. Disponible en: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/4747/1/EUCD-Urruty_Luciana.pdf. Recuperado el: 10/4/20
- Weat it slow. (2 de junio de 2018). *Guía de Moda Zero Waste: residuo cero también en nuestras prendas*. Disponible en: <http://www.wearitslow.com/2018/06/02/guia-moda-zero-waste-residuo-cero-tambien-nuestras-prendas/>. Recuperado el: 1/5/20
- Yen, J. (13 de noviembre de 2017). *Diseño cero desperdicios*. Disponible en: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/11/13/disenho-cero-desperdicios/>. Recuperado el: 1/5/20
- Zamorano, F. (s.f.). *Tintes naturales*. Disponible en: <http://www.masdeco.cl/tintes-naturales/>. Recuperado el: 25/4/20

Bibliografía

- 3Macarrons. (29 de agosto de 2018). *Tintes naturales*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://3macarrons.com/tintes-naturales/>
- 3vectores. (30 de septiembre de 2015). *¿Qué es el Greenwashing?* Disponible en: <https://3vectores.com/que-es-el-greenwashing/>
- Acosta. S. (14 de marzo de 2019). *Cuántas veces se usa de media la ropa antes de tirarla: en Europa 95, en China 62 y en EEUU 34*. Disponible en: https://www.eldiario.es/ballenablanca/365_dias/tirarla-Europa-veces-China-EEUU_0_877712972.html
- Agencia de Residuos de Cataluña. (Junio de 2015). *Guía de buenas prácticas para el reciclaje de los residuos textiles y de calzado en Cataluña*. Disponible en: http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/centre_catala_d_el_reciclatge__ccr/GBPTC_web_CAST.pdf
- Arias, D. (20 de diciembre de 2018). *10 telas innovadoras que son amigables con el planeta*. Disponible en: <https://www.enter.co/cultura-digital/ciencia/10-telas-ecoamigables-e-innovadoras/>
- Arorua. (24 de enero de 2018). *Teñir con tintes naturales*. Disponible en: <https://www.arorua.es/teñir-tintes-naturales-parte-ii/>
- Arteaga, S. (12 de diciembre de 2017). *El uso continuado de ropa de poliéster puede ser malo para la salud*. Disponible en: <https://computerhoy.com/noticias/life/uso-continuo-ropa-poliester-puede-ser-malo-salud-72765>
- Arvin Goods. (s.f.). *Polylana*. Disponible en: <https://www.arvingoods.com/pages/polylana-1>
- Arzola, A. (24 de enero de 2019). *Moda: por qué es importante elegir marcas sustentables*. Disponible: <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/moda-que-es-importante-elegir-marcas-sustentables-nid2213512>
- Aslan, A. (2012). *Todo sobre las telas ecológicas*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://b-enemakio.blogspot.com/2012/08/todo-sobre-las-telas-ecologicas.html>
- Asociación Ibérica de Reciclaje Textil. (2017). *El sector de reciclaje textil reclama presencia en la nueva ley de cambio climático*. Disponible en: <https://www.asirtex.org/wp-content/uploads/2017/09/170913-NOTA-PRENSA-ASIRTEX.pdf>
- Avendaño, T. (28 de mayo de 2018). *La explotación laboral en la moda es un secreto a voces*. Disponible en: <https://www.itfashion.com/moda/la-explotacion-laboral-en-la-moda-es-un-secreto-a-voces/>
- Barranco, J. (s.f.). *Moda ética*. Disponible en: <https://www.juanabarranco.com/moda-etica/>
- Bastiani, A. (7 de abril de 2016). *¿Por qué reciclamos?* Disponible en: <https://www.derechoenzapatillas.com/2016/las-leyes-del-reciclaje/>

- Beaut4EcoTex. (s.f.). *Tejidos 100% Tencel*. Disponible en: <http://es.beaut4ecotex.com/products/100-tencel-woven-fabrics.html>
- Bolt Threads. (s.f.). *Meet Microsilk*. Disponible en: <https://boltthreads.com/technology/microsilk/>
- Brojt, D. (s.f.). *La moda circular es el futuro de la moda*. Disponible: <https://threadstories.co/la-moda-circular-es-el-futuro-de-la-moda/>
- Brojt, D. (21 de enero de 2020). *¿Qué es la moda circular y por qué es importante?* Disponible en: https://www.bioguia.com/tendencias/moda-circular_71879466.html
- Bueno, R. (18 de enero de 2018). *El futuro de la moda ética*. Disponible en: <https://www.itfashion.com/moda/el-futuro-de-la-moda-etica/>
- Cadenas, L. (21 de octubre de 2019). *Moda sostenible: el futuro se viste de forma ética*. Disponible: <https://www.telva.com/moda/2018/06/17/5b237598e5fdeac7568b4671.html>
- Calvo, S. y Williams, G. (Julio 2019). *Reutilización de residuos textiles*. Disponible en: https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27453/1/BCN_reciclaje_ro pa_antecedentes_y_comparada.pdf
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.). *La sostenibilidad gana terreno: el 39% de los materiales de la industria ya son eco*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/la-sostenibilidad-gana-terreno-el-39-de-los-materiales-de-la-industria-ya-son-eco/>
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria (s.f.). *Tejidos innovadores sostenibles: Piñatex, la alternativa vegana al cuero*. Disponible en: <https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/tejidos-innovadores-sostenibles-pinatex-la-alternativa-vegana-al-cuero/>
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.a). *Francia prohibió por ley la destrucción de productos que no hayan sido vendidos*. Disponible en: <https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/francia-prohibio-por-ley-la-destruccion-de-productos-que-no-hayan-sido-vendidos/>
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.b). *Los pactos de moda: nuevas leyes y pactos para cambiar el futuro de la moda*. Disponible en: <https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/los-pactos-de-moda-nuevas-leyes-y-pactos-para-cambiar-el-futuro-de-la-moda/>
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.c). *Tintes sin agua y prendas biodegradables: los jeans Lee se vuelven eco*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/tintes-sin-agua-y-prendas-biodegradables-los-jeans-lee-se-vuelven-eco/>
- Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria (s.f.d). *Stella McCartney avanza en sostenibilidad con jeans biodegradables*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/stella-mccartney-avanza-en-sostenibilidad-con-jeans-biodegradables/>

- Cancela Pérez, A. (31 de agosto de 2018). *Crean un material ecológico a base de setas similar al cuero*. Disponible en: <https://www.cronicanorte.es/crean-un-material-ecologico-a-base-de-setas-similar-al-cuero/128895>
- Cano, M. (16 de julio de 2019). *Sobran razones para elegir ropa ecológica*. Disponible en: https://www.cuerpoment.com/ecologia/medio-ambiente/razones-comprar-ropa-ecologica-sostenible_4275
- Cantú Delgado, N. A. (3 de noviembre de 2015). *Fibras naturales y artificiales*. Disponible en: <https://es.slideshare.net/normancantu/fibras-naturales-artificiales-y-sinteticas>
- Carrasco Rozas, A. (18 de abril de 2017). *Tejidos innovadores sostenibles: S. Café, pozos de café convertidos en ropa*. Disponible en: <https://fashionunited.es/noticias/moda/tejidos-innovadores-sostenibles-s-cafe-posos-de-cafe-convertidos-en-ropa/2017041823846>
- Caro, F. y Martínez de Albéniz, V. (2009). *Fast Fashion, la estrategia minorista que vacía las tiendas*. Disponible en: <https://www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=1034&ar=14&idioma=1>
- Carrasco Rozas, A. (22 de diciembre de 2017). *Tóxicos textiles: el poliéster en la moda y sus efectos*. Disponible en: <https://fashionunited.es/noticias/moda/toxicos-textiles-el-poliester-en-la-moda-y-sus-efectos/2017122225121>
- Castellanos Usigli, T. (7 de agosto de 2017). *La filosofía de slow fashion se alza en Latinoamérica*. Disponible en: <https://www.vogue.mx/moda/estilo-vogue/articulos/slow-fashion-latinoamerica/7751>
- Castillo, E. (22 de mayo de 2018). *Así inunda de basura textil el planeta la industria 'low cost'*. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/05/21/fortunas/1526929130_723098.html
- Chuet-Missé, J. P. (20 de mayo de 2017). *La industria textil no sabe qué hacer con la ropa usada*. Disponible en: https://www.economiadigital.es/tecnologia-y-tendencias/ropa-usada-industria-textil-inditex_406842_102.html
- Chumbi Rivera, K. (2016). *Guía de procesos para la fabricación de objetos textiles para generar fuentes de trabajo desde una conciencia social y medioambiental*. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6516/1/12651.pdf>
- Cobbing, M. y Vicaire, Y. (s.f.). *Timeout for fast fashion*. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/archive-international/Global/international/briefings/toxics/2016/Fact-Sheet-Timeout-for-fast-fashion.pdf>
- Cohen, N. (s.f.). Citado en: Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria. (s.f.). *La curiosa campaña de una marca que quiere vender menos ropa*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/la-curiosa-campana-de-una-marca-que-quiere-vender-menos-ropa/>
- Colorado, M. (26 de abril de 2018). *Después del petróleo, la industria textil es la más contaminante del mundo*. Disponible en: <https://www.france24.com/es/20180424-medio-ambiente-fast-fashion-contaminacion>

- Coppini, M. V. (s.f.). *Desechos de ropa, lo que provoca la fast moda*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://geoinnova.org/blog-territorio/desechos-ropa-fast-moda/>
- Corbacho, L. (9 de noviembre de 2019). *Moda circular: contra el fast fashion, larga vida a las prendas*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/moda-circular-contra-el-fast-fashion-larga-vida-a-las-prendas-nid2304793>
- Coutelan, M. (2018). Citado en: Serrato Ramírez, M. (23 de agosto de 2018). *El reto de la moda responsable*. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/industria-textil-le-apunta-al-cuidado-del-medioambiente-259024>
- D'Argento, G. (27 de mayo de 2019). *Las verdades incómodas detrás del Fast Fashion*. Disponible en: <https://proeconomia.net/las-verdades-incomodas-detras-del-fast-fashion/>
- Defensoría del Pueblo CABA. (Junio de 2018). *Basura Cero: combustión, inclusión y cuidado ambiental*. Disponible en: <http://www.defensoria.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/incineracion.pdf>
- De Luca, C. (6 de marzo de 2019). *Basura cero. Ley N° 1854/05*. Disponible en: <https://aldiaargentina.microjuris.com/2019/04/23/basura-cero-ley-n-1-854-05/>
- De Pietro, S. S. y Hamra, P. (2010). *Diseñar hoy. Visión y gestión estratégica del diseño*. Buenos Aires: Nobuko
- Dignitex. (5 de marzo de 2018). *La ONU califica la industria del fast fashion de emergencia medioambiental*. Disponible en: <http://dignitex.org/es/la-onu-califica-la-industria-del-fast-fashion-emergencia-medioambiental>
- DondeReciclo.org. (s.f.). Disponible en: <https://www.dondereciclo.org.ar/>
- Ecodicta. (14 de febrero de 2019). *Ropa, ¿Cuánta es suficiente?* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.ecodicta.com/2019/02/cuanta-ropa-es-suficiente/>
- Ecoembes. (s.f.). *Slow Fashion. Por qué unirse al movimiento de moda sostenible*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://economiecircularverde.com/slow-fashion/>
- Ecomanía. (18 de noviembre de 2011). *El bambú como tejido*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://ecomaniablog.blogspot.com/2011/11/el-bambu-como-tejido.html>
- Ecoosfera. (23 de octubre de 2014). *Vístete ecológicamente: estas son las telas más amigables con el medio ambiente*. Disponible en: <https://ecoosfera.com/2014/10/vistete-ecologicamente-estas-son-las-telas-mas-amigables-con-el-medio-ambiente/>
- El Espectador. (8 de agosto de 2018). *Más de 5 mil kilos de basura electrónica dejan de contaminar a Colombia*. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/mas-de-5-mil-kilos-de-basura-electronica-dejan-de-contaminar-colombia-articulo-805035>
- El Insignia. (8 de noviembre de 2017). *Industria textil, una actividad que afecta al medio ambiente silenciosamente*. [Posteo en blog]. Disponible en:

<https://blog.elinsignia.com/2017/11/08/industria-textil-una-actividad-que-afecta-al-medio-ambiente-silenciosamente/>

Ellen MacArthur Foundation. (s.f.). Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/fundacion-ellen-macarthur/la-fundacion>

Escuela de Moda y Empresa. (s.f.). *Fast Fashion*. Disponible en: <https://www.esme.es/fast-fashion/>

ExpokNews. (20 de febrero de 2009). *¿Qué es el Greenwashing?* Disponible en: <https://www.expoknews.com/que-es-el-greenwash/>

Expotextil News. (18 de mayo de 2018). *ChroMorphous: textiles que cambian de colores*. Disponible en: <http://www.expotextilnews.com.pe/news/innovacion-y-tecnologia/chromorphus-textiles-que-cambian-de-colores/>

Fair Trade Certified. (4 de febrero de 2018). *Cómo crea Fair Trade una mayor transparencia en la moda*. Disponible en: <https://www.fairtradecertified.org/es/news/fair-trade-creates-transparency-in-fashion>

Farias Iribarren, G. (5 de mayo de 2017). *Perspectivas a nivel mundial de la industria de la indumentaria*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/perspectivas-a-nivel-mundial-de-la-industria-textil/>

Farias Iribarren, G. (17 de marzo de 2019). *Moda circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular/>

Farias Iribarren, G. (31 de mayo de 2019). *El pulso de la industria de la moda 2019*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/el-pulso-de-la-industria-de-la-moda-2019/>

Farias Iribarren, G. (29 de julio de 2019). *La tecnología digital de la moda circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/la-tecnologia-digital-de-la-moda-circular/>

Farias Iribarren, G. (8 de agosto de 2019). *La tecnología física de la moda circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/la-tecnologia-fisica-de-la-moda-circular/>

Farias Iribarren, G. (15 de agosto de 2019). *La tecnología biológica de la moda circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/la-tecnologia-biologica-de-la-moda-circular/>

Farias Iribarren, G. (28 de agosto de 2019b). *Índice de transparencia de la moda 2019*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/indice-de-transparencia-de-la-moda-2019/>

Farias Iribarren, G. (9 de septiembre de 2019c). *Compromiso del Sistema de Moda Circular 2020*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/compromiso-del-sistema-de-moda-circular-2020/>

- Farias Iribarren, G. (12 de septiembre de 2019d). *Moda circular es diseño circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-diseno-circular/>
- Farias Iribarren, G. (16 de septiembre de 2019). *Moda circular es recolección de prendas usadas*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-recoleccion-de-prendas-usadas/>
- Farias Iribarren, G. (19 de septiembre de 2019e). *Moda circular es reventa de prendas usadas*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-reventa-de-prendas-usadas/>
- Farias Iribarren, G. (23 de septiembre de 2019). *Moda circular es reciclaje de textiles*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-reciclaje-de-textiles/>
- Farias Iribarren, G. (26 de septiembre de 2019a). *Closing the loop*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/closing-the-loop/>
- Farias Iribarren, G. (3 de octubre de 2019). *Industria textil y moda circular*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/industria-textil-y-moda-circular/>
- Fashion Network. (26 de julio de 2019). *Consumo mundial récord de algodón*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/consumo-mundial-record-de-algodon/>
- Fashion Revolution. (2019) *¿Qué es la moda circular?* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.fashionrevolution.org/colombia-blog/modacircular/>
- Fasson, A. (8 de febrero de 2016). *El derecho de la moda sostenible y el comercio justo*. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/02/08/derecho-moda-sostenible-comercio-justo/>
- Figueredo, C. (20 de febrero de 2019). *El negocio a través de los residuos y de los residuos textiles*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://universomola.com/index.php/universo-mola/item/73-el-negocio-a-traves-de-los-residuos-y-de-los-residuos-textiles>
- Fleischmann, M. (23 de septiembre de 2019). *¿Cuánto le cuestan nuestros armarios al medio ambiente?* Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/09/23/costo-moda-medio-ambiente>
- Flotats, S. (26 de agosto de 2016). *Un nuevo libro destapa el trabajo infantil en empresas como H&M*. Disponible en: <https://www.itfashion.com/moda/industria/un-nuevo-libro-destapa-el-trabajo-infantil-en-empresas-como-hm/>
- Fortuna, G. (1 de noviembre de 2019). *Zero Waste Fashion es diseño inteligente*. Disponible en: <https://workexperiencefashion.com/zero-waste-fashion/>
- Freire González, V. y Torres Lefiu, F. (Septiembre 2019). *La ruta del fast fashion en Chile: Del maniquí a la basura: el alto impacto ambiental de la moda desechable*.

Disponible en: <http://www.doble-espacio.uchile.cl/2019/10/02/del-maniqui-a-la-basura-el-alto-impacto-ambiental-de-la-moda-desechable/>

Fundación C&A. (s.f.). *Moda circular*. Disponible en: <https://www.fundacioncya.org/impacto/moda-circular>

Galiana, P. (23 de agosto de 2019). *Qué es el Greenwashing y cómo funciona*. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/greenwashing-como-funciona-marketing/>

García Acosta, M. V. (2018). *Sistema de reciclaje de textiles post-consumo para el desarrollo de productos de economía circular en la ciudad de Bogotá D.C.* Disponible en: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13550/1/Garc%C3%ADaAcostaM%C3%B3nicaViviana2018.pdf>

Garrido, L. (8 de junio de 2017). *Moda libre de explotación infantil*. Disponible en: <http://flavours.mx/moda-sin-explotacion-infantil/>

GEA Sustentable. (s.f.). Disponible en: <http://geasustentable.com.ar>

Generación Vitnik. (6 de agosto de 2018). *La industria textil y la problemática ambiental*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://www.generacionvitnik.com/2018/08/06/la-industria-textil-y-la-problematika-ambiental/>

Gestión. (25 de febrero de 2019) *¿En qué consiste la corriente Slow Fashion en la industria de la moda?* Disponible en: <https://gestion.pe/tendencias/moda/consiste-corriente-slow-fashion-industria-moda-259509-noticia/?ref=gesr>

Gredeltex. (3 de junio de 2015). *La tecnología láser para crear vaqueros desgastados perfectos*. Disponible en: <https://gredeltex.wordpress.com/2015/06/03/la-tecnologia-laser-para-crear-vaqueros-desgastados-perfectos/>

Greenpeace. (s.f.). *Ley de Basura Cero: más de 14 años de metas incumplidas*. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/argentina/involucrate/con-incineracion-no-hay-basura-cero/ley-de-basura-cero-mas-de-14-anos-de-metas-incumplidas/>

Greenpeace. (Noviembre 2012). *Puntadas tóxicas: el desfile de la contaminación*. Disponible en: <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/toxicthreads2.pdf>

Grillo, M. (Octubre 2019). *Upcycling, la nueva forma de reciclar*. Disponible en: <https://elplanetaurbano.com/2019/10/upcycling-la-nueva-forma-de-reciclar/>

Guía del Trabajo. (23 de junio de 2019). *Moda circular: ¿Qué es?* Disponible en: <http://guiadeltrabajo.com/moda-circular/>

Guía ONGs. (16 de septiembre de 2015). *300.000 toneladas de ropa van a parar a la basura cada año*. Disponible en: <https://www.guiaongs.org/noticias/300-000-toneladas-de-ropa-van-a-parar-a-la-basura-cada-ano-2-1-1505/>

Guía ONGs. (16 de septiembre de 2015). *El comercio justo está de moda*. Disponible en: <https://www.guiaongs.org/noticias/el-comercio-justo-esta-de-moda-2-1-1119/>

- Hayon, A. (8 de septiembre de 2019). *El decreto para importar basura reactivó las críticas a la gestión de residuos en el país*. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/216981-el-decreto-para-importar-basura-reactivo-las-criticas-a-la-g>
- Hernández, M. E. (10 de septiembre de 2019). *El trabajo infantil en el mundo de la moda. Parte I: el cultivo del algodón*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.alterwomanmodaetica.es/que-sabemos-del-trabajo-infantil-en-el-mundo-de-la-moda/>
- Horiuchi, R., Schuchard, R., Shea, L. y Townsend, S. (Julio de 2009). *Understanding and Preventing Greenwash: A Business Guide*. Disponible en: https://www.bsr.org/reports/Understanding%20_Preventing_Greenwash.pdf
- Impact Hub GmbH. (29 de junio de 2018). *The future of fashion: how Evrnu is reducing the world's waste*. Disponible en: <https://impacthub.net/the-future-of-fashion-how-evrnu-is-reducing-the-worlds-waste/>
- Infobae. (26 de noviembre de 2009). *Qué es la moda ética*. Disponible en: <https://www.infobae.com/2009/11/26/486330-que-es-la-moda-etica/>
- Infobae. (8 de junio de 2010). *Qué es el fast fashion*. Disponible en: <https://www.infobae.com/2010/06/08/512265-que-es-el-fast-fashion/>
- Infobae. (11 de diciembre de 2019). *La cruda realidad del fast fashion: gran parte de la ropa que se vende en México es tan contaminante como los popotes*. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/mexico/2019/12/11/la-cruda-realidad-del-fast-fashion-gran-parte-de-la-ropa-que-se-vende-en-mexico-es-tan-contaminante-como-los-popotes/>
- Infotextil. (3 de mayo de 2019). *Ropa en alquiler y productos eco friendly: la moda del futuro será sustentable*. Disponible en: <http://www.infotextil.com.ar/ropa-en-alquiler-y-productos-ecofriendly-la-moda-del-futuro-sera-sustentable/>
- Instituto Tecnológico Textil AITEX. (s.f.). *Minimización de residuos textiles*. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=LIFE05_ENV_ES_000285_LAYMAN_ES.pdf
- Iresiduo. (8 de noviembre de 2018). *Las cifras del desperdicio textil: alrededor del 90% de los residuos textiles acaban en vertederos*. Disponible en: <https://iresiduo.com/noticias/espana/fundacion-conama/18/11/08/cifras-desperdicio-textil-alrededor-90-residuos-textiles>
- Jiménez, T. (3 de octubre de 2017). *La industria textil solo recicla el 20% de la ropa que produce*. Disponible en: <https://www.economista.es/empresas-finanzas/agua-medioambiente/noticias/8648445/10/17/La-industria-textil-solo-recicla-el-20-de-la-ropa.html>
- Juste, I. (10 de agosto de 2018). *Cómo teñir la ropa de forma natural*. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/como-tenir-la-ropa-de-forma-natural-1517.html>
- Laclau, J. y Tendlarz, Y. (2010). *Diseño sustentable argentino*. Buenos Aires: 25 latidos

- Lafayette. (20 de junio de 2013). *Telas amigables con el medio ambiente*. Disponible en: <https://www.uniformelafayette.com/telas-amigables-con-el-medio-ambiente/>
- La Nación. (9 de agosto de 2019). *Fast Fashion. El costo de comprar ropa barata. ¿Quién paga realmente la cuenta?* Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/fast-fashion-el-costo-comprar-ropa-barata-nid2275937>
- La Vanguardia. (31 de marzo de 2020). *Este es el salvoconducto que debes llevar para ir a trabajar si formas parte de un servicio esencial*. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/economia/20200331/48208279686/certificado-trabajar-servicio-esencial-boe-coronavirus-estado-de-alarma-confinamiento-permiso-retribuido.html>
- La verdad. (24 de octubre de 2019). *Materiales amigables con el medio ambiente*. Disponible en: <https://laverdadnoticias.com/ecologia/Materiales-amigables-con-el-medio-ambiente-20191024-0136.html>
- Lázaro, A. (16 de febrero de 2019). *Seis diseñadores demuestran que es posible minimizar o evitar el descarte textil*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/seis-disenadoras-demuestran-que-es-posible-minimizar-o-evitar-el-descarte-textil-nid2219646>
- Lehmann, M. (2019). Citado en: Farias Iribarren, G. (9 de septiembre de 2019). *Compromiso del Sistema de Moda Circular 2020*. Disponible en: <https://gabrielfariasiribarren.com/compromiso-del-sistema-de-moda-circular-2020/>
- Life is my movie Entertainment Company, Untold Creative y Morgan, A. (2015). *The true cost*. Estados Unidos. Disponible en: <https://www1.cuevana3.video/898/the-true-cost>
- Listek, V. (15 de mayo de 2018). *La industria de la moda en la mira de Naciones Unidas*. Disponible en: <https://www.visionsustentable.com/2018/05/15/la-industria-de-la-moda-en-la-mira-de-naciones-unidas/>
- López, A. (27 de octubre de 2019). *Greenwashing: marketing verde pero no ecológico*. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/greenwashing/>
- Luna, E. (s.f.). *Fast Fashion: el fenómeno de la moda desechable*. Disponible en: <http://negrowhite.net/fast-fashion-el-fenomeno-de-la-moda-desechable/>
- Luna, F. (2016). *El mundo fashion de la explotación laboral*. Disponible en: <https://conquistando-la-informacion.webnode.mx/products/e-l-m-u-n-d-o-f-a-s-h-i-o-n-d-e-l-a-e-x-p-l-o-t-a-c-i-o-n-l-a-b-o-r-a-l/>
- Mantel, E. (2019). Citado en: Raffaelli, M. (2019). *¿Qué es la moda circular?* Disponible en: <https://marieclaire.perfil.com/noticias/moda/moda-circular-sustentabilidad-industria-mas-contaminante-onu.phtml>
- Martín, C. (25 de mayo de 2017). *La moda circular es tendencia, ¿te apuntás?* Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/ocio/20170525/422904917041/la-moda-circular-es-tendencia-te-apuntas.html>

- Martínez Hortal, L. (15 de diciembre de 2017). *La ropa de poliéster pone en riesgo la salud*. Disponible en: <https://gansossalvajes.com/2017/12/15/la-ropa-poliester-pone-riesgo-la-salud/>
- Martínez, M. M. (7 de febrero de 2019). *¿Qué es la moda circular?* Disponible en: <https://www.mejorinformado.com/100-pajaros/2019/2/7/que-es-la-moda-circular-47555.html>
- Martínez Tato, M. (2017). *¿De verdad hay sitio para Uniqlo?* Disponible en: <https://www.revistavanitair.es/lujo/articulos/hay-sitio-para-uniqlo-zara-japones/24171>
- Maurello, M. E. (24 de febrero de 2018). *Biotextiles: el cultivo de organismos vivos para fabricar telas*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/biotextiles-el-cultivo-de-organismos-vivos-para-fabricar-telas-nid2111290>
- Maurello, M. E. (13 de julio de 2019). *Sustentabilidad. Dónde empiezan los residuos textiles y cómo terminar con ellos*. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/sustentabilidad-donde-empiezan-los-residuos-textiles-y-como-terminar-con-ellos-nid2266464>
- Medioambiente.net. (s.f.). *Fibras textiles ecológicas*. Disponible en: <https://www.medioambiente.net/fibras-textiles-ecologicas/>
- Mejía Fajardo, A. (13 de diciembre de 2018). *Fast fashion y violencia de género: una relación estrecha*. Disponible en: <https://www.revistaarcadia.com/agenda/articulo/fast-fashion-y-violencia-de-genero-una-relacion-estrecha/72348>
- Meseguer, A. (11 de enero de 2018). *La dura realidad que esconde el fast fashion*. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/cultura/20180111/434198848911/machines-dura-realidad-fast-fashion-industria-textil-india.html>
- Miguel Trula, E. (5 de marzo de 2019) *150.000 millones de prendas de ropa al año (y otras cifras en las que las tiendas no quieren que pienses)*. Disponible en: <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/150-000-millones-prendas-ropa-al-ano-otras-cifras-que-tiendas-no-quieren-que-pienses>
- Milenio Digital. (8 de abril de 2016). *La etiqueta que quiere acabar con el trabajo infantil*. Disponible: <https://www.milenio.com/estilo/la-etiqueta-que-quiere-acabar-con-el-trabajo-infantil>
- Mira, D. (24 de julio de 2018). *¿Qué es el fast fashion y por qué está haciendo de la moda un negocio insostenible?* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.contreebute.com/blog/que-es-el-fast-fashion-y-por-que-esta-haciendo-de-la-moda-un-negocio-insostenible>
- Modaes. (s.f.). *La sostenibilidad gana terreno: el 39% de los materiales de la industria ya son "eco"*. Disponible en: <http://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/la-sostenibilidad-gana-terreno-el-39-de-los-materiales-de-la-industria-ya-son-eco/>

- Montojo, M. (20 de septiembre de 2019). *La ruina textil: 800.000 toneladas de ropa van a la basura cada año*. Disponible en: <https://www.elagoradiario.com/economia-circular/la-ruina-textil-800-000-toneladas-de-ropa-van-a-la-basura-cada-ano/>
- Movimiento Zero. (s.f.). *Moda ética y slow fashion*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://movimientozero.com/blog/moda-etica-y-slow-fashion/>
- Mundo Textil. (13 de noviembre de 2017). *La búsqueda del color, con tintes naturales*. Disponible en: <https://mundotextilmag.com.ar/la-busqueda-del-color-con-tintes-naturales/>
- Muñiz, N. (31 de julio de 2019). *La industria de la moda es la segunda más contaminante en el mundo*. Disponible en: <https://plumasatomicas.com/noticias/medio-ambiente/la-industria-de-la-moda-es-la-segunda-mas-contaminante-en-el-mundo/>
- Muñoz Morillo, M. (28 de marzo de 2016). *¿Qué es el slow fashion?* Disponible en: <https://www.deartee.com/blog/que-es-el-slow-fashion.html>
- Mush, M. (s.f.). *8 textiles sostenibles que rompen barreras*. Disponible en: <https://luxiders.com/es/tejidos-sostenibles/>
- Nash, A. (s.f.). *Patronaje zero waste o cero residuos*. Disponible en: <https://www.nastasianash.com/patronaje-zero-waste/>
- Nash, A. (6 de septiembre de 2016). *Moda zero waste o cero residuos*. Disponible en: <https://www.nastasianash.com/moda-zero-waste-o-cero-residuos/>
- Navarro, C. (16 de diciembre de 2019). *Una moda ética, saludable y sostenible es posible*. Disponible en: https://www.cuerpomente.com/ecologia/moda-etica-sostenible_5643
- Noguez, O. (31 de mayo de 2017). *Zara paga 1.5 millones de dólares por esclavitud*. Disponible en: <https://www.merca20.com/zara-paga-1-5-millones-de-dolares-por-esclavitud/>
- Novillo, C. (20 de junio de 2019). *Greenwashing: qué es, cómo funciona y ejemplos*. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/greenwashing-que-es-como-funciona-y-ejemplos-2077.html>
- Opciones. (2012). *Consumos y estilos de vida transformadores*. Disponible en: http://opcions.org/wp-content/uploads/2017/06/opcions_cas-40.pdf
- Orange Fiber. (s.f.). *Fabrics*. Disponible en: <http://orangefiber.it/en/fabrics/>
- Ovacen. (s.f.). *Qué es el Greenwashing y cómo funciona*. Disponible en: <https://ovacen.com/que-es-el-greenwashing-y-como-funciona/>
- Oxfam Intermón. (s.f.). *Comercio Justo: ropa con valores sociales*. [Posteo en blog]. Disponible en: <https://blog.oxfamintermon.org/comercio-justo-ropa-con-valores-sociales/>
- Oxfam Intermón. (s.f.a). *Moda ecológica: slow fashion vs fast fashion*. Disponible en: <https://blog.oxfamintermon.org/moda-ecologica-slow-fashion-fast-fashion/>

- Paolini, C. (3 de enero de 2020). *El cambio llega a la moda: de las rebajas a la slow fashion*. Disponible en: https://elpais.com/sociedad/2019/04/05/actualidad/1554468774_477058.html
- Peiró, E. (s.f.). *Greenwashing: ¿qué es y cómo funciona?* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://bloo.media/blog/greenwashing/>
- Peiron, M. (28 de diciembre de 2018). *Consumo de ropa: por un cambio radical de paradigma*. Disponible en: <http://opcions.org/es/consumo/ropa-impactos/>
- Peña, M. (19 de febrero de 2019). *Estos son los sorprendentes tejidos inteligentes que están en la ropa*. Disponible en: <https://es.digitaltrends.com/tendencias/tejidos-inteligentes-que-estan-en-la-ropa/>
- Pérez, L. (3 de enero de 2020). *Quién es Lucía Chain, la diseñadora centennial que crea ropa ecológica*. Disponible en: <https://www.cronista.com/clase/dixit/Quien-es-Lucia-Chain-la-disenadora-centennial-que-crea-ropa-ecologica-20191217-0001.html>
- Porta, N. (10 de enero de 2019). *El Concello de A Guarda instala 5 contenedores de recogida de ropa usada*. Disponible en: <https://www.que.es/ciudades/galicia/el-concello-de-a-guarda-instala-5-contenedores-de-recogida-de-ropa-usada.html>
- Quinta Trends. (2011). *El caso de IOU Project o cómo transparentar la cadena de valor de la moda*. Disponible en: <https://www.quintatrends.com/2011/07/el-caso-de-iou-project-o-como.html?m=0>
- Raffaelli, M. (2019). *¿Qué es la moda circular?* Disponible en: <https://marieclaire.perfil.com/noticias/moda/moda-circular-sustentabilidad-industria-mas-contaminante-onu.phtml>
- Ramiro, P. (2017). Citado en: Martín, C. (25 de mayo de 2017). *La moda circular es tendencia, ¿te apuntás?* Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/ocio/20170525/422904917041/la-moda-circular-es-tendencia-te-apuntas.html>
- Raña, I. (25 de julio de 2019). *¿Qué es el Greenwashing y cómo evitar caer en él?* Disponible en: <https://www.triquels.com/blog/greenwashing>
- Reciclario. (s.f.). *Textiles*. [Posteo en blog]. Disponible en: <http://reciclario.com.ar/indice/textiles/>
- Rewisor. (5 de noviembre de 2018). *Mestic: la empresa que fabrica telas con estiércol de vaca*. Disponible en: <https://www.rewisor.com/mestic-la-empresa-que-fabrica-telas-con-estiercol-de-vaca/>
- Rissanen, T. (2017). Citado en: Yen, J. (13 de noviembre de 2017). *Diseño cero desperdicios*. Disponible en: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/11/13/disen0-cero-desperdicios/>
- Rodríguez, J. (25 de septiembre de 2017). *¿Y si tu ropa estuviese cosida por niños esclavos? La explotación detrás de la ropa*. Disponible en: <https://unaveganaporemundo.com/ropa-cosida-ninos-esclavos/>

- Sabaté, J. (2 de marzo de 2017). *10 motivos de salud, dinero y medio ambiente para decir no a la ropa low cost.* Disponible en: https://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/motivos-salud-dinero-ambiente-decir_0_616989131.html
- Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible.* Barcelona: Gustavo Gili
- Sampataro, J. (19 de abril de 2020). *Consumo Responsable.* Viva, (2294), p. 23
- Sánchez, C. M. (13 de septiembre de 2016). *La industria textil, la segunda más contaminante del planeta.* Disponible en: <https://www.xlsemanal.com/actualidad/20160913/cataclismo-la-fast-fashion.html>
- Seoane, D. (7 de octubre de 2017). *Fast Fashion – El verdadero costo de la moda.* [Posteo en blog]. Disponible en: <http://danielaseoane.com/2017/10/07/fast-fashion-el-verdadero-costo-de-la-moda/>
- Serrato Ramírez, M. (23 de agosto de 2018). *El reto de la moda responsable.* Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/industria-textil-le-apunta-al-cuidado-del-medioambiente-259024>
- SK, Armando. (s.f.). *Zero waste: ¿conocés el patronaje cero residuos?* Disponible en: <https://skarlett.es/zero-waste-patronaje-cero-residuos/>
- Slow Fashion Next. (31 de julio de 2017). *Textiles que enamoran tus sentidos: ¿conoces la moda del comercio justo?* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/07/31/textiles-enamoran-tus-sentidos-conoces-la-moda-del-comercio-justo/>
- Somos Triodos. (s.f.). *Mi tienda de ropa: justa y sostenible.* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://www.somostriodos.com/quiero-una-tienda-de-ropa-de-comercio-justo/>
- Straschnoy, C. (28 de marzo de 2019). *8 marcas eco friendly que puedes comprar sin culpa.* Disponible en: <https://elle.mx/moda/2019/03/28/marcas-eco-friendly-sin-culpa/>
- Suárez, A. (2019). Citado en: Lázaro, A. (16 de febrero de 2019). *Seis diseñadores demuestran que es posible minimizar o evitar el descarte textil.* Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/moda-y-belleza/seis-disenadoras-demuestran-que-es-posible-minimizar-o-evitar-el-descarte-textil-nid2219646>
- Sustainable Brands Madrid. (2019). *La industria textil y el medio ambiente.* [Posteo en blog]. Disponible en: <https://sustainablebrandsmadrid.com/blog/la-industria-textil-y-el-medio-ambiente/>
- Teddy Bear Film y Peled M. X. (2005). *China Blue.* Estados Unidos. Disponible en: <https://vimeo.com/86400539>
- Texlimca S.A. (s.f.). Disponible en: <https://texlimca.com/empresa.html>
- The Natural Step. (s.f.). Citado en: Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible.* Barcelona: Gustavo Gili

- Urruty, L. (Julio 2008). *Reciclaje textil local*. Disponible en: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/4747/1/EUCD-Urruty_Luciana.pdf
- Villemain, C. (12 de abril de 2019). *El costo ambiental de estar a la moda*. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454161>
- Vives, J. (23 de mayo de 2018). *Ética y sostenibilidad: la última tendencia en moda*. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20180523/443785495635/moda-etica-sostenible-tendencia.html>
- Weat it slow. (2 de junio de 2018). *Guía de Moda Zero Waste: residuo cero también en nuestras prendas*. Disponible en: <http://www.wearitslow.com/2018/06/02/guia-moda-zero-waste-residuo-cero-tambien-nuestras-prendas/>
- Yen, J. (13 de noviembre de 2017). *Diseño cero desperdicios*. Disponible en: <https://www.slowfashionnext.com/blog/2017/11/13/disenio-cero-desperdicios/>
- Yo consumo responsable. (6 de marzo de 2019). *Industria textil e impacto ambiental*. Disponible en: <https://consumoresponsable.sipv.org/industria-textil-e-impacto-ambiental/>
- Zamorano, F. (s.f.). *Tintes naturales*. Disponible en: <http://www.masdeco.cl/tintes-naturales/>