
Resumen: Desde el nacimiento, la piel humana toma contacto con los materiales textiles y toda nuestra existencia está acompañada por los productos que la industria textil desarrolla. Se propone aquí, un recorrido a través de los momentos más importantes de la historia de dicha industria, una reflexión del momento actual frente a un mercado en constante cambio y una visión de las posibilidades a futuro, teniendo en cuenta sus requerimientos específicos y la necesidad de preservar el medio ambiente, posibilitando una producción inteligente, ética y comprometida a largo plazo.

Palabras clave: Textiles - sustentabilidad - producción - recursos - consumidor - tecnología - medio ambiente - ecosistema.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 252]

(*) Diseñadora de Indumentaria, Universidad de Buenos Aires. Diseñadora Textil Universidad de Buenos Aires. Profesora en Disciplinas Industriales, Postgrado Universidad tecnológica Nacional. Profesora de la Universidad de Palermo en el Área de Moda y Tendencia de la Facultad de Diseño y Comunicación.

Introducción

La industria textil y de la indumentaria es un gran sistema donde intervienen muchos actores, en cuyas manos está la toma de decisiones que definen hacia dónde y cómo se dirige la producción.

Como sistema, su correcto funcionamiento depende de que cada una de sus partes componentes se interrelacione fluidamente con aquellas otras con las que está directamente vinculada, garantizando la movilidad continua y secuencial que interconecta su estructura; para que su mecanismo se desarrolle debe estar organizado y en equilibrio, como también tener vínculos sanos con su entorno; de manera que su estructura interna y su estructura externa se afectarán mutuamente y determinarán su comportamiento.

La cadena de valor de la industria textil, está compuesta por una gran cantidad de eslabones productivos, una serie de etapas y procesos necesarios para desarrollar sus productos comerciales.

La diversidad de actividades que se nuclean en éste sector es sumamente amplia, su recorrido va desde la obtención de las materias primas hasta la confección de los productos terminados, pasando por etapas de gran importancia como la hilatura, la tejeduría, el teñido, el estampado y demás procesos de terminación y acabado.

En cada una de éstas etapas se emplean grandes cantidades de recursos, en algunos casos éstos corresponden al grupo de recursos renovables y en otros casos a no renovables, como petróleo, gas, depósitos de agua, etc.; los eslabones productivos demandan también variados insumos, pudiendo ser éstos, las fibras (primera materia prima a partir de la cual se obtienen los principales productos textiles), diversas sustancias químicas y auxiliares, grandes cantidades de agua y energía para el abastecimiento y funcionamiento de maquinaria, como también material humano, ya que, si bien el sector a nivel mundial se encuentra en su mayor porcentaje completamente mecanizado, informatizado y automatizado, se necesita mucha mano de obra y desarrollo intelectual para poner en marcha, realizar o finalizar una gran cantidad de procesos, como diseño, preparación, seguimiento, terminación, traslado intersectorial dentro y fuera de planta, control, programación, puesta a punto, mantenimiento, capacitación, verificación de continuidad, diagramación, desarrollo y vinculación empresarial, etc.

La revolución de las máquinas

A partir del desarrollo tecnológico que comenzó en la primera Revolución Industrial, la producción textil, se vio incrementada rápidamente con una menor aplicación de mano de obra; como sucedió en muchas otras industrias; un mayor volumen de producción en menor lapso, permitió abastecer una creciente demanda.

Con el advenimiento de la maquinaria, el sector hilandero y el de la tejeduría automatizaron sus procesos y avanzaron con cada uno de los desarrollos subsiguientes. La actividad textil pasó a ser verdaderamente una industria textil.

El dibujo y la variación tonal en los tejidos también encontraron en la maquinaria la posibilidad de agilizar la producción y desarrollaron nuevas técnicas basadas en las diversas posibilidades por entonces existentes.

Tecnología y moda

La tecnología científica aportó enormemente a la industria textil desde la segunda revolución industrial y se ha mantenido innovando desde entonces, los avances en la industria química permitieron reemplazar los colorantes naturales por tintes sintéticos, posibilitando notables mejoras en la obtención de los mismos, como también la simplificación de los métodos de teñido y la ampliación de las gamas de colores posibles de preparar.

Consiguientemente, la industria de los tintes evolucionó con rapidez y el proceso de colorear los tejidos se convirtió en una nueva ciencia. El interés por la coloración se desplazó de los tintes naturales al suministro creciente de los artificiales. En la actualidad existen miles de colores y tintes disponibles y cada año aparecen muchos más (Wells, 1998, p. 26).

A partir de la aparición de la primera fibra artificial, el rayón viscosa, a fines de siglo XIX, se abre la puerta al desarrollo de las fibras no naturales, y la posibilidad de ofrecer a los consumidores nuevos productos a menor costo; ya que el gran móvil que impulsó a los investigadores era desarrollar una versión artificial de la seda.

El rayón se utilizó primero para prendas de vestir y se adaptó bien en las telas tipo crepé y lino. La elevada torsión que se requería para elaborar el hilo de crepé reducía el lustre de la fibra. El “terciopelo transparente” (fabricado en Francia), el tafetán grueso, el tweed, el challis y el chiffon, fueron otras de las telas elaboradas a partir de éstos primeros rayones (Hollen, Saddler y Langford, 2001, p. 66).

Una vez iniciado el desarrollo de las fibras textiles manufacturadas se sucedieron muchas e interesantes alternativas a la viscosa, todas ellas con numerosas posibilidades de aplicación, ya que debido a sus características y propiedades se las empleó (aún hasta nuestros días) como reemplazo del algodón e incluso de la seda, democratizando el uso de artículos de lujo en sectores sociales que no tenían acceso a una fibra tan costosa.

La investigación y desarrollo posteriores condujeron a lo que se considera como el mayor adelanto tecnológico en el rayón: el rayón de alto módulo de humedad (HWM) o de alto rendimiento (HP), llamado también rayón polinósico. La producción en EUA se inició en 1955. Esta fibra modificada hizo posible que el rayón se utilizara en telas lavables, vestidos, sábanas, toallas y también en mezclas con algodón. El rayón de alto rendimiento provocó un resurgimiento en el uso del rayón en las prendas de vestir (Hollen et al., 2001, p. 66).

Con el surgimiento de la primera fibra sintética, el nylon, durante la primera mitad del siglo XX, se produce otro gran avance en el desarrollo de las fibras manufacturadas, la producción de las fibras totalmente químicas; el nylon fue utilizado rápidamente como reemplazo del rayón viscosa, de otros rayones y, por supuesto de la seda, posibilitando aún más el acceso a determinados artículos y facilitando el cuidado para la conservación de los mismos, debido a que es una fibra muy resistente y no es atacada por insectos y microorganismos. Como ocurrió con el rayón, el nylon fue el primero de una larga lista de fibras sintéticas desarrolladas sin la intervención de ningún componente natural.

Durante muchos años el nylon se llamó la *Fibra milagrosa*. Tenía una combinación de propiedades que no se asemejaban a ninguna fibra natural o artificial en uso en la década de 1940. Era más fuerte y resistente a la abrasión que

cualquier otra fibra; tenía excelente elasticidad; podía estabilizarse por calor y permitió hacer una realidad de los pliegues permanentes (...) La alta resistencia del nylon, su bajo peso y resistencia al agua de mar lo hicieron adecuado para cuerdas, cables velas, etc. (Hollen et al., 2001, p. 81).

Por supuesto que no solo el rayón y el nylon fueron de gran importancia en el desarrollo de las innovaciones textiles, pero al ser las primeras fibras manufacturadas correspondientes a cada una de sus subdivisiones genéricas (fibras artificiales y fibras sintéticas respectivamente) serán ellas los puntos de inflexión a partir de los cuales se sucederán modificaciones, todas, pequeñas o de gran magnitud, importantes para permitir el avance de la industria textil y su consecuente repercusión en los hábitos de consumo y de comportamiento de las sociedades.

Nuevos textiles, nueva cotidianeidad

Desde aquellos tiempos, las innovaciones y los avances tecnológicos permitieron gran diversificación productiva, de manera que la industria textil pudo ofrecer a los consumidores nuevas y mejores prestaciones, éstos productos fueron rápidamente aceptados e incorporados a la vida cotidiana de las personas, constituyendo modificaciones vinculadas no solo al confort y la funcionalidad de los artículos de vestir y para el hogar, sino también a comportamientos domésticos asociados a los nuevos materiales, tales como la limpieza y la eliminación de manchas, su almacenamiento, vida útil de los mismos, reducción de procesos posteriores a la limpieza como el planchado, etc.

Nuevas fibras, materiales y métodos siguen surgiendo, cambiando y ampliando también las posibilidades vinculadas al diseño; la microtecnología, la asistencia (en todas las etapas productivas) de los sistemas informáticos, la nanotecnología que posibilitó el tratamiento de fibras a nivel molecular, el surgimiento de nuevos métodos de acabado, más y mejores propiedades aportadas por fibras inteligentes y por tecnotextiles, cada uno desarrollado para brindar respuesta a usos precisos; surgen materiales que pueden reaccionar a estímulos específicos de una manera determinada para satisfacer necesidades funcionales puntuales, pigmentos que pueden cambiar de color según se producen variaciones lumínicas, de calor o humedad dando lugar a nuevos tipos de estampas o teñidos que otorgan a los textiles la capacidad de variaciones fotocromáticas, termocromáticas e hidrocromáticas pudiéndose incorporar a las fibras microcápsulas de diversas sustancias como vitaminas, fragancias, medicamentos de liberación gradual, como también sensores que permiten monitorear desde ritmo cardíaco hasta el comportamiento orgánico del usuario. Tejidos que funcionan como barrera de los rayos UV, materiales que surgen a partir del trabajo natural de bacterias, incorporación de microorganismos a las fibras o a los tejidos que posibilitan diferentes comportamientos frente a sonidos, temperatura, incidencia de la luz solar, o que pueden auto repararse luego de haber sufrido rotura o deterioro; un gran abanico de opciones están ya disponibles para los consumidores y otra gran cantidad se encuentra en proceso o testeos finales.

Costo ecológico

Todo éste gran despliegue de actividades que corresponden a la producción de la industria textil demanda consumo de tiempo y recursos, de modo que ésta no es ajena a los problemas que se generan debido al impacto medioambiental, surge entonces como contrapartida, en cada uno de los eslabones de la cadena de valor grandes cantidades de desechos. Por supuesto que el máximo aprovechamiento de los materiales y el menor margen de desperdicios es una premisa básica que se vincula al equilibrio entre costo de producción y ganancia luego de la comercialización de los productos finales, pero aun así es inevitable la acumulación de desechos, de sedimentos ácidos que se generan como resultado de muchos métodos de acabado, de sustancias químicas que deben ser postratados antes de ser liberados, de emanación de gases, etc.

“Existe una preocupación creciente va en el párrafo acerca de la cantidad de desechos producidos por las industrias textil y de confección” (Wells, 1998, p. 14).

Ya se emplean y se continúan buscando, alternativas sustentables que permitan desacelerar el impacto ambiental, asumiendo la responsabilidad de ser una de las industrias más contaminantes. En todas las etapas productivas se puede reducir el efecto nocivo sobre la naturaleza.

La tintorería textil es uno de los eslabones más contaminantes de la cadena, ya que es el agua el recurso más usado para realizar sus procesos tradicionales y el que más se ve amenazado debido a la disminución de las reservas naturales, es por eso que el reciclado o la disminución del consumo de este preciado elemento es uno de los primeros cambios que se buscaron realizar para tornar éstos procesos más amigables con el medio ambiente; desde hace varios años se están empleando máquinas con láser para acabar tejidos y prendas como también cámaras de ozono, éstas no consumen agua y son más rápidas que aquellas que realizan los mismos procesos, de modo que ahorran energía.

La industria textil es químicamente intensiva, utilizando una cantidad de diferentes productos químicos para todo, desde la tintura de los tejidos, hasta las impresiones y los acabados. Las aguas residuales de estos procesos, a menudo son tóxicas y pueden contaminar las vías fluviales importantes. Éstas peligrosas descargas, pueden afectar negativamente la salud humana, la fauna y el medio ambiente (Greenpeace, 2011).

El impulso de la producción de fibras agroecológicas denominadas orgánicas es importante en el inicio de la cadena de valor, también el reciclado de materiales para la producción de fibras no naturales, como es el caso del reciclado de botellas plásticas para la producción de poliéster; en los procesos de acabado, teñido y estampado, la utilización de sustancias no tóxicas como colorantes al agua y, por supuesto, realizar un correcto tratamiento de efluentes con los desechos antes de eliminarlos de la planta productiva minimizan el impacto negativo en el ecosistema.

El reciclaje siempre ha formado parte de la industria y en los últimos diez años aproximadamente se han creado muchos tejidos a partir de telas de desecho.

Esto se ha conseguido mediante fabricación tradicional o aplicando a las fibras de desecho o retales de material nuevas técnicas de laminado, no tejido o enfieltrado. Además la necesidad de teñir la tela final puede ser eliminada mediante una cuidadosa selección de color de las fibras de desecho utilizadas. (Wells, 1998, p. 14).

No hay duda de que los altos volúmenes de contaminación generada es la principal debilidad de la industria textil y de la indumentaria, es por eso que, desde hace varios años, importantes marcas y diseñadores dirigen sus esfuerzos para encontrar soluciones a la problemática medioambiental y proponen una producción ética y sostenible; existen distintivos que certifican productos respetuosos con el medioambiente como European Ecolabel, Global Recycle Standard (permite verificar la cantidad de material reciclado que contiene el tejido), Standard 100 by Oeko Tex® y Made in Green by Oeko Tex® entre otros, Made in Green cuenta con un ID del producto y un código QR que le permite ser rastreado en cada fase de su producción, como también los países de donde provengan los materiales con los que fue confeccionado, permitiendo certificar la sustentabilidad del mismo, además se realizan eventos nacionales e internacionales sobre producción textil y moda sostenible, Neonyt es el evento más importante a nivel mundial.

Se destina tiempo, esfuerzo, dinero e investigación a fin de encontrar nuevas fibras, y procesos productivos que respeten el medio ambiente, la salud de los trabajadores del sector como también de los consumidores, se desarrollan proyectos que buscan obtener materiales posibles de ser empleados en el desarrollo de productos comerciales a base de desechos o subproductos de otras industrias, como por ejemplo las marcas Ecoalf que trabaja con desechos recuperados de los océanos o Piñatex® que es un material alternativo a base de fibras de las hojas de piña posible de ser utilizado como reemplazo del cuero animal, etc.

Cambia el paradigma de consumidor

Los consumidores, conscientes de ésta problemática, han cambiado hábitos de consumo y hasta en muchos casos sus móviles de compra; se ha pasado de las grandes masas consumidoras que adquieren tendencia, a una fragmentación del mercado en sectores más heterogéneos que evalúan otros aspectos vinculados a la moda más allá de las tendencias imperantes. Éste nuevo perfil de consumidor es el que exige mayor información sobre el producto antes de adquirirlo, comportamiento que empuja a las empresas a dar cuenta del tipo de producto que ofrecen en virtud de una serie de cuestiones que lo constituyen, pero que no son visibles al momento de su exhibición en puntos de venta, a saber:

Si las fibras son naturales, se espera que su cultivo y cría de los animales sean respetuosos con el medio ambiente, que hayan sido desarrolladas sin la utilización o minimizando el empleo de sustancias químicas auxiliares como agrotóxicos, pesticidas, fertilizantes sintéticos, no solo por los residuos que pueden quedar en las fibras sino también para preservar el suelo y la salud de los trabajadores del sector.

Para las fibras que no provienen de la naturaleza y, en todos aquellos procesos que se aplican sustancias auxiliares, se busca la reducción y prevención de la contaminación, que los materiales sean de bajo impacto ambiental, que faciliten el reciclado y la conservación de recursos.

Garantizando la sostenibilidad de los productos permitiendo rastrear la producción de los artículos vinculada a los materiales empleados en su fabricación, como también al respeto de los derechos laborales y la salubridad de los trabajadores, a las leyes de comercio justo evitando prácticas abusivas, y aquellas que tiendan a cualquier tipo de explotación de trabajadores adultos y explotación infantil.

Es decir, que la producción sea sostenible y libre de maltrato ambiental, laboral y también de maltrato animal, ya que si bien los productos cruelty free, son aquellos que se fabricaron sin testear en animales y se encuentran en su mayoría en el rubro cosmética y belleza, también abarcan a aquellos que fueron desarrollados sin componentes de origen animal, garantizando la no explotación, maltrato o sacrificio de los mismos para consumo, de manera que éste basamento ético - filosófico tiene alcance en el sector textil y de la indumentaria.

El rol de las redes sociales

Los medios electrónicos y las redes sociales han funcionado como grandes difusores de información relacionada a la procedencia de productos de indumentaria de consumo masivo, permitiendo a las personas tomar contacto con datos vinculados a cuestiones tecnológicas y metodológicas de producción, responsables de un nocivo impacto ambiental o de explotación laboral.

Surgieron agrupaciones, ONGs, eventos y diversas situaciones difundidas y viralizadas por las redes que permitieron una toma de conciencia masiva del problema y, como resultado, respuestas que generan cambios en las decisiones de compra de los consumidores, se los impulsa a cuestionar a las marcas y grandes tiendas de moda acerca de donde provienen los productos que ofrecen, si los materiales utilizados contaminaron, quién y bajo qué condiciones se confeccionaron las prendas, exigiendo transparencia ética en la comunicación de venta.

Tal es el caso de Fashion Revolution Day, una verdadera red global gestada como reacción a una tragedia sucedida en talleres de confección en la India. Éste movimiento agrupa actores vinculados a la industria textil y de indumentaria como diseñadores, productores, mayoristas y minoristas, prensa, académicos, etc. interesados en buscar un cambio sustancial y a futuro en el sector.

El 24 de abril de 2013 se derrumbó el Rana Plaza, un edificio de ocho plantas que albergaba talleres textiles, ubicado a 29 kilómetros de Dacca, capital de Bangladesh. La tragedia apagó la vida de 1.135 trabajadores y dejó 2.500 heridos (El País, 2015).

La premisa de Fashion Revolution Day es “Who makes my clothes?” (¿Quién hizo mi ropa?), ésta busca que los consumidores se interesen por saber más acerca de la procedencia de los artículos que consumen, saber si detrás de un precio bajo hubo abuso laboral y materiales de producción económica pero agresivos para el medio ambiente, se trata de generar una producción y un consumo sostenible, de desalentar el consumo de moda rápida que está directamente vinculada a éste problema.

La pregunta que lanzan desde el Fashion Revolution Day es “¿Quién hizo mi ropa?” Debería ser fácil responder, pero un reciente informe de moda en Australia señala que el 61% de las marcas no informa de dónde se hicieron las prendas y el 93% no sabían de donde procedían las materias primas. Es necesaria una mayor transparencia para mejorar las condiciones de los trabajadores de la industria textil, reclaman desde el Fashion Revolution Day (El País, 2015).

El Reto Detox, una campaña promovida por la ONG ambientalista Greenpeace, surgió a mediados de 2011 con el fin de alentar a las grandes marcas del sector moda a erradicar el uso de textiles que hayan sido producidos mediante la utilización de químicos peligrosos para la salud y el ecosistema ambiental, para poder alcanzar una producción sana a futuro. Ésta iniciativa surgió luego de analizar prendas de vestir de catorce marcas reconocidas mundialmente y detectar en ellas, químicos tóxicos presentes en los hilados, capaces de desarrollar problemas de salud en las personas y contaminar el agua.

Las sustancias químicas encontradas incluían altos niveles de ftalatos tóxicos en cuatro de las prendas, y aminas cancerígenas procedentes del uso de cierto colorantes azoicos en dos. (...) Además, se descubrieron muchos otros tipos distintos de sustancias químicas industriales, potencialmente peligrosas, en varios de los productos analizados. Como sustancias intrínsecamente peligrosas, cualquier uso de NPEs, ftalatos o colorantes azoicos que pueden liberar aminas cancerígenas, es inaceptable (Greenpeace International, 2012).

Reto Detox y Fashion Revolution Day, continúan obteniendo resultados positivos hasta nuestros días, no solo por haber logrado una gran cantidad de seguidores y haber impulsado una conciencia crítica entre los consumidores, logrando cambios sustanciales en la conducta de compra y consumo, sino por haber encontrado una respuesta positiva entre las principales marcas internacionales productoras de moda rápida o de consumo masivo, logrando influir en las decisiones que éstas están tomando en relación a su forma de producir. Las campañas mundiales impulsadas en pos de una producción ética, sostenible y transparente, se vieron acompañadas por publicaciones, posteos e incluso documentales de circulación masiva que refuerzan y amplían el alcance de la concientización social sobre la industria de la moda en relación a los peligros de muchos métodos productivos correspondientes a su cadena de valor, tal es el caso del documental *The true cost*, que deja en evidencia de una manera directa y cruda cuál es el verdadero costo social y medioambiental de la moda. La labor periodística muestra un relevamiento de hechos comprobados, datos y estadística, testimonios y comparación de situaciones dadas en diferentes regiones

productivas y consumidoras referentes al peligro del consumo desmedido de ropa a bajo costo que, como consecuencia genera una búsqueda por parte de las marcas de obtener materiales y mano de obra en el área de confección cada vez más económicos y, de ese modo poder ofrecer al público grandes cantidades de productos de manera constante y un recambio veloz de artículos en puntos de venta; incentivando el consumo debido a la facilidad de acceso a los mismos.

El documental permite ver los perjuicios que ésta conducta genera, ya que la industria textil y de la indumentaria, como cualquier otra, funciona sobre un sistema cuya premisa es el incremento continuo de beneficios económicos, un crecimiento ilimitado, para lo cual, utiliza de forma desmedida recursos que son limitados; ésa relación asimétrica entre costo de producción y ganancia (interpretando como costo de producción no solo al valor intrínseco de los materiales e insumos empleados para el desarrollo de los productos, sino al impacto generado en los distintos niveles y estratos intervinientes) propone un problema y una constante amenaza medioambiental a corto y más aún a largo plazo.

Moda, necesidad y deseo

La búsqueda de alternativas que permitan revertir ésta preocupante situación está en marcha y exige equilibrio entre dos conceptos fundamentales, el concepto de moda y el de sostenibilidad.

La moda es un fenómeno social que abarca no solo al desarrollo y consumo de productos provenientes de la industria textil sino de todas las demás. Se ponen de moda formas de vestir, de comunicarse, formas de consumir, de asistir a determinados eventos o espacios públicos, hasta las diferentes formas de pensamiento y las manifestaciones actitudinales de las personas son orientados de manera coincidente con formas imperantes que responden a los cambios en las modas; de modo que, la moda como fenómeno anclado a las sociedades es efímero y, esa es la característica que determina su funcionamiento.

La industria textil y de la indumentaria, sacó partido del concepto efímero de la moda puesto que sus variaciones están basadas en la necesidad de cambio vinculadas a las estaciones, de manera que se deben ofrecer productos que satisfagan las necesidades de cada temporada (otoño-invierno, primavera-verano).

La oferta de toda una nueva gama de productos se realiza dos veces al año, éstos productos no solo satisfacen necesidades vestimentarias sino también aquellas asociadas a esferas individuales, internas y emocionales de cada individuo, a todo un universo psicológico, mucho más vasto que el corporal; las necesidades fisiológicas, de cubrimiento, protección y abrigo de las personas son limitadas, sin embargo, los deseos ciertamente son infinitos. Estos deseos o necesidades psicológicas son muchas veces fuertes móviles de compra difíciles de dominar, de manera que influyen significativamente en la demanda; frecuentemente se consumen nuevas prendas no por la necesidad funcional de las mismas sino para obtener un goce estético instantáneo, para sobresalir, para captar la atención de otros individuos, para configurar una sensación de pertenencia a un estrato social, para obtener inclusión a determinado grupo, etc.

Esta relación compleja entre deseos y necesidades, es aprovechada por las empresas para satisfacerlos y a su vez para crearlos, esto sumado a los cambios de temporada y a la duración efímera de la moda producen un circuito de funcionamiento cíclico e inagotable basado en el binomio oferta y demanda, que impulsa, como consecuencia otro par de situaciones estrechamente relacionadas, el aumento de la producción y, como contrapartida lógica, la acumulación de desechos.

En éste punto se produce el desequilibrio antes mencionado entre moda y sostenibilidad, debido a que ésta última se basa en la producción y en el consumo de una manera ética, es decir, evaluando un consumo de recursos solidario con la renovación de los mismos y sin la degradación socio-ambiental que pone en peligro el buen desarrollo de futuras generaciones.

Actualmente, la industria textil como sistema, dirige sus acciones a una producción sustentable basada en las nuevas tecnologías, son los principales actores (como grandes empresas, directivos, organizaciones, gobiernos, etc.) los que a la vanguardia, cuentan con los recursos financieros, legislativos, empresariales (entre otros) necesarios para promover la investigación que permita ofrecer alternativas de saneamiento y producción limpia.

Los diseñadores, tenemos la obligación de encontrar soluciones desde una temprana etapa, la proyectual, aquella donde se evalúan opciones y se toman decisiones, y en la que se apoyarán otros factores vinculados al desarrollo concreto del producto; esta toma de decisiones puede generar cambios significativos en las metodologías productivas futuras. Son también, las pequeñas decisiones y acciones individuales las que generan el cambio, hay cada vez más consumidores que, conscientes de ésta problemática, cuestionan la procedencia de los productos que las marcas ofrecen y consumen de manera ética, obligándolas a comunicar y desarrollar conductas asociadas a la sustentabilidad productiva.

Cada acción, de manera aislada, no producirá seguramente el efecto buscado, pero combinando esfuerzos, orientando iniciativas, generando nuevos hábitos, evaluando alternativas, y entendiendo que el crecimiento se puede obtener a través de otras rutas productivas, inteligentes y comprometidas a largo plazo, se configura un campo de acción, en el que la industria textil actual podrá continuar desarrollándose como sistema, en estrecha vinculación a otros, insertos todos en la misma esfera espaciotemporal que transcurre dentro de otro sistema de dimensión aún mayor, el ecosistema global.

Consideraciones finales

Un gran porcentaje de la producción textil abastece al rubro de la moda, un rubro que propone al consumidor mucho más que funcionalidad; le ofrece belleza, ilusión, deseo, le brinda la posibilidad de verse y de mostrarse frente a los demás como verdaderamente quiere ser visto y, le propone a través de cada colección una mágica combinación de texturas, colores, brillos y siluetas.

El sociólogo Fausto Squillace, en una obra escrita en 1902, define la moda como “un fenómeno social de origen psico-colectivo y de carácter estético”;

que satisface la “necesidad de innovar y de cambiar, así como el deseo de aparentar, de brillar, de competir y de vencer” (Squillace F., tomado por Squicciarino N. 1986, p. 156).

Si bien la moda es efímera, las consecuencias de su producción son permanentes, de modo que el modelo comercial basado en acrecentar utilidades y ganancias ya es cortoplacista y obsoleto a nivel global; un nuevo modelo de producción enfocado en el respeto por el medio ambiente y las condiciones éticas laborales se impone, en un principio de manera lenta y aislada, actualmente en constante crecimiento.

Si cada eslabón de la cadena de valor adopta éste modelo productivo, finalmente la industria textil será limpia, para que esto suceda, cada uno de los actores intervinientes deben tomar la decisión y comprometerse a dirigir sus acciones a tal fin, como también debe existir compromiso en el público consumidor ya que la demanda determina todas y cada una de las reacciones de la industria, según Karl Marx (...) “la producción es inmediatamente consumo, el consumo es inmediatamente producción. Cada uno es inmediatamente su opuesto. Pero al mismo tiempo tiene lugar un movimiento mediador entre los dos” (citado por Croci y Vitale, 2000, p. 49).

Entendiendo que tanto la responsabilidad como el compromiso de cambio son compartidos solo resta evaluar y reflexionar ante cada situación involucrada en la problemática, hacia qué modelo industrial nos dirigimos y si el ecosistema sufre detrimento por nuestras acciones.

Lista de Referencias Bibliográficas

- Barthes, R. (1978). *El sistema de la moda*. Barcelona: Gustavo Gilli
- Croci, P. y Vitale, A. (2000). *Los cuerpos dóciles. Hacia un tratado sobre la moda*. Buenos Aires: La Marca editora.
- Detox Fashion, Sobre la campaña*. (2011). Recuperado de: <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Campanas/Toxicos/Contaminacion-de-nuestros-rios/Detox/campana-detox/>
- Flügel, J. C. (1964). *Psicología del vestido*. Buenos Aires: Paidós.
- García, A. (2015). *Fashion Revolution Day: “¿Quién hizo mi ropa?”* España: El País. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2015/04/07/alterconsumismo/1428389104_142838.html
- Hilos tóxicos: los grandes parches de la moda. (2012). Recuperado de: https://www.greenpeace.org/archive-mexico/Global/mexico/report/2012/hilos_toxicos.pdf
- Hollen, N., Saddler, J., Langford, A. (2001). *Introducción a los textiles*. México: Grupo Noriega.
- Squicciarino, N. (1990). *El vestido habla: Consideraciones psico sociológicas sobre la indumentaria*. Madrid: Cátedra, S. A.
- Toussaint-Samat, M. (1994). *Historia técnica y moral del vestido 2*. Madrid: Alianza editorial.
- Wells, K. (1998). *Teñido y estampación de tejidos*. Buenos Aires: La Isla.

Otras fuentes consultadas

- Detox Fashion, Sobre la campaña.* (2011). Greenpeace.org. Recuperado de: <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Campanas/Toxicos/Contaminacion-de-nuestros-rios/Detox/campana-detox/>
- García, A. (2015). *Fashion Revolution Day: “¿Quién hizo mi ropa?”*. El País. [Periódico en línea] Disponible en :https://elpais.com/elpais/2015/04/07/alterconsumismo/1428389104_142838.html
- Hilos tóxicos: los grandes parches de la moda.* (2012). Greenpeace International. Recuperado de: https://www.greenpeace.org/archive-mexico/Global/mexico/report/2012/hilos_toxicos.pdf
- Hollen, N., Saddler, J. y Langford, A. (2001). *Introducción a los textiles*. México: Limusa, Grupo Noriega Editores.
- Marx, K. (1976). *Introducción a la crítica de la economía política*. Buenos Aires: Polémica.
- Squillace, F. (1912). *La Moda, Milán-Palermo-Nápoles, Sandron*. Citado en: Squicciarino, N. (1990). *El vestido habla: Consideraciones psico-sociológicas sobre la indumentaria*. Madrid: Ediciones Cátedra, S. A.
- Wells, K. (1998). *Teñido y estampación de tejidos*. Buenos Aires: Editorial La Isla.

Abstract: From birth, human skin makes contact with textile materials and our entire existence is accompanied by the products that the textile industry develops. Here we propose a tour of the most important moments in the history of this industry, a reflection of the current moment in front of a constantly changing market and a vision of future possibilities, taking into account its specific requirements and the need to preserve the environment, allowing intelligent, ethical and committed long-term production.

Keywords: Textiles - sustainability - production - resources - consumer - technology - environment - ecosystem.

Resumo: Desde o nascimento, a pele humana faz contato com materiais têxteis e toda a nossa existência é acompanhada pelos produtos que a indústria têxtil desenvolve. Propõe-se aqui, um passeio pelos momentos mais importantes da história dessa indústria, um reflexo do momento atual diante de um mercado em constante mudança e uma visão das possibilidades no futuro, levando em consideração seus requisitos específicos e a necessidade de preservar o meio ambiente, possibilitando uma produção inteligente, ética e comprometida a longo prazo.

Palavras chave: Têxtil - sustentabilidade - produção - recursos - consumidor - tecnologia - meio ambiente - ecossistema.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]