



FIBRAS TEXTILES SUSTENTABLES COMO APOYO AL MEDIO AMBIENTE

Judith Del Socorro Gutiérrez González

*Escuela Superior de Ingeniería Textil. Instituto Politécnico Nacional
jsgutier40@hotmail.com*

Adriana Moreno Gómez

*Escuela Superior de Ingeniería Textil. Instituto Politécnico Nacional
adry13@yahoo.com.mx*

Abstract

Within this new scenario, textile production with ecological natural fibers is gaining a real and persistent momentum. According to a study conducted in 2016 by Textile Exchange among the 71 leading brands, companies are proposing ambitious targets to adopt sustainable raw materials. 61% of the participating companies have set targets to change to a more sustainable source of cotton, of which three quarters point to organic cotton. It is very important to bear in mind that a garment made with a natural fiber, like ordinary cotton, does not produce a lesser ecological impact than if it were made with a synthetic fiber. In fact, according to global and well-founded research, conventional cotton is one of the most polluting raw materials. So, what are the most recommended options? What are its benefits?

Palabras clave: Fibras textiles, industria textil, medio ambiente

En los últimos tiempos la sostenibilidad es una de las principales características de los productos de moda textil. Las empresas de moda se centran más en productos sostenibles en estos días, para que puedan cumplir con los aspectos ambientales y sociales.

Para obtener ventaja competitiva en la moda. Las empresas tienen que ocuparse de los problemas sociales, políticos y económicos, y debe ser consciente de las tendencias actuales del mercado. Fibras

sostenibles proporcionan solución para las empresas que enfrentan problemas relacionados con problemas ambientales.

Estas fibras también son favorables, para satisfacer las demandas del mercado de productos de calidad en estos días. El objetivo principal de este artículo es utilizar los materiales sostenibles en prendas de moda; la información valiosa sobre dos fibras naturales sostenibles (algodón orgánico y bambú), que describe la breve historia, biografía,



desarrollo, procesamiento, aplicación y usos de estas fibras.

Este informe describe brevemente las ventajas y desventajas de estas fibras y subraya el uso de estas fibras por los diseñadores famosos, marcas y empresas de moda por su ventaja competitiva e imagen de marca. También destaca las posibilidades de usar estos materiales en productos de moda textil y describe que estos productos pueden fabricar productos de alta costura y calidad para garantizar las normas ambientales y sociales.

Villegas y González (2013) comentan que durante años el estancamiento manufacturero de la industria textil trajo repercusiones tanto económicas como tecnológicas y ambas desembocaron en un daño ecológico voraz; la falta de nuevas propuestas y la necesidad de complacer a un mercado cada vez más grande, permitió la generación de empresas altamente lucrativas. El siguiente artículo tienen como finalidad proporcionar información que puede resultar importante para el consumidor al momento de elegir una prenda de vestir, ya no como valor agregado, más bien como una consideración prioritaria para contribuir a la conservación del medio ambiente. Sin duda alguna influirá en los hábitos del consumidor, creando conciencia del ciclo de vida de una prenda de vestir, pues la gran mayoría de dichas prendas no se reusa ni recicla y termina generando montones de basura.

La industria textil también es responsable de una gran parte de la contaminación industrial total que afecta a las tierras agrícolas y los ríos. Para superar estas demandas e impactos ambientales, la agricultura orgánica ayuda en el cultivo de cultivos altamente tolerantes a la sequía. Se cultivan para ser ecológicos, para la tecnología de desperdicio de desgaste. La cadena de procesamiento y

suministro también está preocupada por la salud a largo plazo del planeta, al reducir la emisión de CO₂ al medio ambiente.

Mientras que el algodón convencional es una de las materias primas más utilizadas por la industria textil, también es una de las más contaminantes; no solo por la huella hídrica que representa, sino también por la cantidad de gases tóxicos y pesticidas que están involucrados en su producción. En definitiva, este material contribuye a la erosión y a calentamiento global; esto, sumado a la poca trazabilidad de su producción, lo convierten en una de las fibras menos ecológicas y éticas.

¿Qué hace a una fibra textil, “ecológica”? Para que un textil sea certificado como ecológico, en su proceso de elaboración debe minimizar el impacto ambiental, usar de forma racional los recursos naturales, consumir la mínima cantidad de energía, reciclar agua, usar cultivos hidropónicos (que no necesiten tierra), mantener las características naturales de la materia prima, no usar procesos químicos sino físicos o mecánicos, utilizar elementos biodegradables y que no dañe la salud de los obreros ni de los usuarios. (Froment, 2014).

Algodón orgánico

El cultivo del algodón convencional requiere gran cantidad de pesticidas, en cambio, al adquirir prendas de algodón orgánico, se está cuidando la salud y apoyando una buena economía y una agricultura ecológica. No obstante, requiere tener cuidado al momento de elegir una prenda confeccionada con algodón orgánico, ya que si ésta es teñida con colores como el rojo o turquesa, el esfuerzo pierde el sentido y no cumple su cometido. Sin embargo, esa “linda camiseta” de algodón orgánico, puede estar aun dejando huella en la Tierra, si no proviene de un comercio justo, si no es teñida con



colorantes naturales o si es tratada con químicos para protegerla de las arrugas. Se trata de elegir las prendas en los tonos en que crece el algodón orgánico naturalmente: crema, café claro o verde pálido.

Hay dos etapas principales para hacer productos de algodón: el cultivo y el procesamiento. En la etapa de crecimiento, el algodón orgánico parece ser mejor para el medio ambiente que el algodón normal, pero los rendimientos pueden ser más bajos, el tiempo invertido puede ser mayor. (Villegas y González, 2013)

Por lo tanto, hay algunas preguntas de sostenibilidad. En la etapa de procesamiento, el algodón orgánico certificado definitivamente parece ser más sostenible y ecológico que el algodón regular si se usan químicos, tintes y blanqueadores menos tóxicos, estos químicos se capturan y reutilizan, y el agua se captura, trata y reutiliza.

El algodón orgánico parece tener un nivel similar de eco amigable y calificación de sostenibilidad como el cáñamo, el bambú y TENCEL / lyocell. Pero, en general, parece mejor que el algodón regular. Una de las grandes variables con el algodón regular a medida que avanza la tecnología es el uso de semillas OGM, que están diseñadas genéticamente para obtener características beneficiosas que tienen que ver con una mejor eficiencia del agua y la producción de algodón que puede no necesitar tanto pesticida o fertilizante.

El uso de OGM es cuestionable para algunos, y es apoyado por otros. Algunas personas apoyan la combinación de las mejores prácticas (que también son seguras) de la agricultura convencional y orgánica, en lugar de elegir una u otra. Lamentablemente,

en muchos casos, este cambio no ha sido del todo favorable ya que a finales del siglo pasado, la producción de textiles de origen vegetal se involucra con frecuencia con el uso intensivo de pesticidas, principalmente insecticidas, los cuales pueden representar un riesgo serio para la salud de agricultores y consumidores; la agravio diversidad, el agua potable y los ecosistemas, pero con la promesa de cosechas de mayor rendimiento, se aplican pesticidas potencialmente riesgosos.

En esta dualidad entre los pesticidas y las plagas, estas últimas desarrollan resistencia, los pesticidas son menos efectivos y los agricultores comienzan a aplicarlos con mayor frecuencia, agravando los costos económicos, ambientales y sociales, de igual forma las semillas transgénicas, de las cuales se desconocen sus efectos secundarios con otras especies. Sin embargo, el algodón orgánico se posiciona, a paso lento pero firme, como una de las mejores opciones sostenibles. Según este informe de Well Dressed, el cultivo de algodón orgánico supone una reducción del 93% de los componentes tóxicos.

Esta ausencia de insumos agroquímicos se traduce en beneficios para el medio ambiente, para los trabajadores de los campos y las fábricas, las personas que viven en las poblaciones cercanas y para los propios consumidores. Farias (2017) comenta por otro lado que la agricultura orgánica también implica respetar los principios de equidad social y las normas de la Organización Internacional del Trabajo.

El informe “Well Dressed” plantea tres nuevos escenarios para el cambio. El primer escenario considera la sustitución de fuentes de fibra existentes por alternativas nuevas o tradicionales. El segundo escenario considera medios directos para reducir la demanda



química con materiales y procesos existentes, a través de la agricultura orgánica de algodón y la sustitución con productos químicos menos tóxicos.

El tercer escenario considera las implicaciones de nuevas “funciones inteligentes” potenciales e innovadoras, como los nuevos recubrimientos que prolongan la vida de un producto textil o reducen el número de veces que un artículo de ropa debe lavarse aumentando su resistencia a manchas u olores.

Los textiles sostenibles comienzan con materiales sostenibles. Muchos de nuestros textiles modernos se crean utilizando textiles sintéticos. Muchas personas no se dan cuenta de esto, pero la mayoría de los materiales sintéticos se desarrollan realmente utilizando petróleo. Las fibras a base de petróleo incluyen poliéster, nylon y spandex.

Cualquier cosa que dependa del petróleo, es naturalmente limitada en cantidad e inherentemente extractiva, no es sostenible. Los materiales naturales tienden a ser mucho más sostenibles. Sin embargo, algunos materiales son más sostenibles que otros. El cáñamo, el bambú y la soja son plantas resistentes y versátiles con un impacto ambiental mínimo. Las ovejas tienen un menor impacto ambiental que las cabras. Sin embargo, aquí es donde también debemos considerar los otros elementos de la sostenibilidad. El algodón no es tan respetuoso con el medio ambiente como el cáñamo, pero es mucho más suave. La cachemira viene de lana de cabra, no de lana de oveja. Entonces, para asegurarnos de que los textiles sean económicamente sostenibles, debemos aprender a producirlos de manera sostenible.

Una forma importante de hacerlo es reducir el uso de pesticidas. Los sistemas de manejo

integrado de plagas involucran el uso de métodos no químicos para proteger plantas como el algodón. Las mariquitas y otros insectos depredadores pueden usarse para eliminar plagas dañinas, e incluso algunas plantas repelen naturalmente a los insectos y roedores.

Fibras Naturales Sustentables

Mencionaremos cinco fibras naturales que el citado informe considera como fibras textiles naturales esenciales, que son nuevas posibilidades sostenibles y sustitutivas de las utilizadas actualmente por la industria de la moda.

Cáñamo de agricultura ecológica

La producción de fibra de cáñamo a partir de la planta de cannabis sativa no es nueva: se ha encontrado este material en restos arqueológicos de más de ocho mil años.

¿Cuáles son sus beneficios? Farias, G. (2017) comenta que este cultivo produce, usando la misma porción de tierra, 250% más fibra que el algodón; además no requiere pesticidas, elimina las malezas sin herbicidas, controla la erosión de la capa superficial y produce oxígeno. Es un recurso renovable que se puede cultivar en tan sólo cien días y es extremadamente versátil y resistente. Lino, bambú y eucalipto de cultivo ecológico.

Bambú

Este material crece sin pesticidas y más fácil y rápidamente que el algodón orgánico. Sus productores se jactan de que el textil de bambú es naturalmente antibacterial y repele los olores; es tan suave como la seda, absorbe el sudor, transpira, protege contra los rayos ultravioleta y es antibacteriana, además de



ecológica. Por si esto fuera poco, se trata de una tela hipo-alérgica que conserva siempre un olor fresco, y lo que es más sorprendente, no pierde ninguna de sus propiedades, ni siquiera después de 50 lavadas; además, su precio es totalmente accesible.

Al igual que el cáñamo, el cultivo sustentable de estos productos se plantea como una alternativa natural eco sustentable frente al algodón convencional. Poliéster reciclado: El poliéster convencional es un producto derivado del petróleo que además requiere un fuerte proceso. Actualmente, las compañías están encontrando formas de crear poliéster a partir de botellas de plástico recicladas.

Alpaca

Las alpacas no solo se adaptan mejor a su entorno y generan menos desertificación que otros animales, sino que además producen una fibra siete veces más resistente que la lana. Por otro lado, son los propios criadores quienes recaban la fibra y la venden, o incluso la exportan, con lo cual son los primeros beneficiarios del valor añadido de su trabajo, mejorando su calidad de vida.

Conclusión

El objetivo de los nuevos materiales alternativos viene cumpliendo dos objetivos básicos; en primer lugar, no fabricar materiales, cuya eliminación podría ser problemática y, en segundo lugar, la reutilización de subproducto que constituye una posibilidad más de eliminación y reciclado de desechos.

Eres la mejor persona para influir en tus amigos y familiares para comprar algodón orgánico. Abogar activamente por ello. Compartir los impactos negativos del cultivo

convencional de algodón. Conseguir que solo una persona haga el cambio al algodón orgánico significa mucho en términos de minimizar la huella ambiental. En definitiva, varias opciones de fibras naturales y ecológicas están reclamando más protagonismo en un mercado textil que pide mayor trazabilidad y producción sostenible.

El objetivo, frente a este nuevo escenario, es lograr que estas materias primas naturales sean una opción competitiva para que las grandes cadenas y marcas globales las elijan para la mayoría de sus productos y no solo para lanzar algunas líneas o modelos verdes; una estrategia que en la actualidad ya carece de sentido porque el consumidor ha descifrado que apunta más a una iniciativa de marketing que a una verdadera preocupación por la sustentabilidad.

Actualmente la vanidad ha ganado terreno en la industria del vestido, pues ahora la prioridad es vestir de acuerdo con el evento social o actividad en la que se participa, mostrando un diverso y amplio gusto por los diseños y ropa de moda propuesta, permitiendo que la transformación del sector textil aumentara de forma significativa, teniendo que emplear áreas de origen vegetal, pero ahora combinado con una celulosa derivada del petróleo. Al incrementarse el volumen de manufactura, la necesidad creció y tuvieron que ser creadas las áreas totalmente sintéticas, como el poliéster, el nylon y spandex.

Toda esta serie de cambios trajo como consecuencia el incremento de sustancias químicas como ácidos, sulfatos, fenoles, que son utilizados para tratar las fibras, ahora convertidas en telas, permitiendo que se tiñan o estampen de acuerdo con la temporada o dictamen de moda prevalente. Sin duda, las fibras desempeñan funciones eficaces muy



importantes en las vidas de los seres humanos, por lo que hoy en día es difícil definir un campo en el que la fibra no esté involucrada. De hecho, las fibras cubren una amplia gama que incluye músculos vivos, vendajes, neumáticos de automóviles, etc. En particular, en el campo de las ciencias biomédicas se concentran las investigaciones que involucran los desarrollos en el uso de fibras textiles.

Referencias

- Altieri, Miguel (1997), *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan, Montevideo, Uruguay.
- Dos Santos, A. B.; Cervantes, F. J. y Van Lier, J. B. (2007), "Review paper on current technologies for decolourisation of wastewaters: Perspectives for anaerobic biotechnology" en *Bioresource Technology*, Volumen 98, Issue 12, p.p 2368- 2385, Departamento de Ingeniería Hidráulica e Ambiental, Universidad Federal do Ceará, Campus do Pici, bloco 713, 60451-970, Fortaleza, Ceará, Brazil.
- Hetch, Susanna B. (1991). *La evolución del pensamiento agroecológico*. Editorial Guaymurás, Chile.
- Martínez de las Marías, Pablo (2008). *Física y química de las fibras textiles*. Pearson, Alhambra, España.
- Reyes F., José Ángel (2004), *La producción y la ecología*, Universidad Autónoma del Noreste, Saltillo, Coahuila, México.
- Veneziani, Marcia (2002). *Moda, tradición, sustentabilidad y novedad*. Escritos de la Facultad no. 74, Proyecto de Graduación (ISSN: 16692306), Universidad de Palermo, Argentina.
- Villegas, Claudia. & González, Beatriz. (2013, 13 enero). *Fibras textiles naturales sustentables y nuevos hábitos de consumo*. Legado. Referenciado a <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947372003.pdf>
- Paz Froment, M. (2014, 22 julio). *Lencería Verde Distinción, practicidad y conciencia ecológica*. Universidad de Palermo. Referenciado a http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyecto_graduacion/archivos/2938.pdf
- Farias, G. (2017, 5 octubre). *Fibras naturales, un análisis a fondo*. <https://gabrielfariasiribarren.com/fibras-naturales-un-analisis-a-fondo/>