

Impacto ambiental de las lavanderías de Denim en el Río Pamplonita

Environmental Impact Of Denim Laundries In The Pamplonita River

¹Astrid Cecilia Camacho-Perozo
²Leidy Katherine Melano-Chacón
³María Fernanda Uribe-Jiménez
⁴Luz Marina Perozo-Parada

Recibido: diciembre 3 de 2021
Aprobado: marzo 30 de 2022.

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo principal el análisis del impacto que genera en el ambiente las lavanderías de procesamiento del denim para lograr los acabados de las prendas, se tuvieron en cuenta varios métodos usados en la reducción y recuperación de los residuos generados, los entes encargados de controlar dichos desperdicios nocivos para el medio. En los análisis realizados por parte de Corponor se pudo apreciar que hubo un aumento en los índices de contaminación mostrando la preocupante situación que vive el río pamplonita y la falta de implementación de los métodos o tecnologías para mitigar el daño causado por parte de las lavanderías.

Palabras clave: Denim, Impacto ambiental, Lavandería, PTAR, río.

Abstract

This work had as its main objective the analysis of the impact generated on the environment by the denim processing laundries to achieve the finishes of the garments, several methods used in the reduction and recovery of the generated waste were taken into account, the entities in charge of control such waste harmful to the environment. In the analyzes carried out by Corponor, it was possible to appreciate that there was an increase in the contamination indices, showing the worrying nature of the Pamplonita river and the lack of implementation of the methods or technologies to mitigate the damage caused by the laundries.

Keywords: Denim, Environmental impact, Laundry, PTAR, river.

1Estudiante Administración de Negocios de la Moda, universidad FESC est_ac_camacho@fesc.edu.co Cúcuta, Colombia.

2Estudiante Administración de Negocios de la Moda, universidad FESC est_lk_melano@fesc.edu.co Cúcuta, Colombia.

3Estudiante Administración de Negocios de la Moda, universidad FESC est_mf_uribe@fesc.edu.co Cúcuta, Colombia.

4Profesora de Habilidades Comunicativas – Moda, universidad FESC doc_lm_perozo@fesc.edu.co Cúcuta, Colombia.

**Autor de correspondencia: doc_lm_perozo@fesc.edu.co, Cúcuta-Colombia*



© 2020. Los autores. Editada por la Fundación de Estudios Superiores Comfanorte.

Introducción

La industria textil desde su creación en la revolución francesa ha implicado un gran avance en la sociedad además de cubrir una necesidad primaria del ser humano, abarca un gran porcentaje de los ingresos de un país desde el cultivo de las materias primas hasta el proceso de fabricación y finalmente su comercialización. Debido a que los procesos de elaboración de muchos de los textiles y de la moda rápida por el alto consumismo de la sociedad, han hecho que se convirtiera en una de las industrias más contaminantes aportando un impacto altamente negativo para el ambiente.

Como bien se sabe el denim es un material que debe someterse a tratamientos químicos para lograr ciertos acabados en las prendas, esto implica un uso excesivo de agua (entre 2500-3200 litros semanales) y químicos (Montoya, 2020) que al finalizar el procesamiento de los productos este es vertido en los acueductos de las ciudades y posteriormente llegan a los ríos y mares ocasionando que estas aguas residuales contaminen de manera fatídica el agua. Muy pocas empresas cuentan con los sistemas de tratamiento de estas aguas en óptimas condiciones o a veces es nula la implementación de plantas de tratamiento para evitar el vertimiento inadecuado de estas aguas.

Las lavanderías, empresas encargadas de realizar estos procedimientos a la prenda son las responsables de la contaminación de las aguas, pero no son las únicas ya que el gobierno debe intervenir para que dichas empresas aporten al cuidado del medio ambiente y generar el menor impacto posible a la sociedad quienes son al final los principales perjudicados de que no existan los métodos adecuados de tratamiento.

Dentro de los aspectos considerados para la reducción del impacto ambiental, el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales en actividades industriales, la reducción de desechos, la recuperación de materiales a través del reciclaje y reutilización de los desechos se han convertido en ejes fundamentales del enfoque sistemático para una gestión ambiental sostenible, sin menoscabar el desarrollo social y económico (García, 2018).

Impacto

En la producción de un pantalón de Denim se necesitan 11.500 litros de agua, mediante este proceso se generan 32 kg de dióxido de carbono y 10 kg de colorantes químicos, por último, ½ kg de sustancias químicas para lograr el efecto desgastado. (Aristizabal, 2020).

La producción de un pantalón de denim implica un proceso complejo que abarca diversas etapas desde la selección de la materia prima hasta la confección final del producto. En primer lugar, se inicia con la elección de la tela de denim, que generalmente está compuesta de algodón y puede variar en términos de peso y composición. Una vez seleccionada la tela, se lleva a cabo el corte de las piezas del pantalón, siguiendo un patrón predeterminado. Este proceso requiere precisión para garantizar un ajuste adecuado y un uso eficiente del material.

Posteriormente, las piezas cortadas se someten a la fase de costura, donde se ensamblan mediante máquinas especializadas. Durante esta etapa, se agregan detalles como bolsillos, trabillas y cierres, contribuyendo al diseño final del pantalón. Luego, se realizan pruebas de calidad para asegurar que el producto cumple con los estándares establecidos. Finalmente, se lleva a cabo el lavado y acabado del pantalón de denim para lograr la apariencia deseada, ya sea con un aspecto desgastado, vintage o cualquier otro acabado específico. Este proceso de producción implica una coordinación precisa de diversas habilidades y maquinaria especializada para obtener un pantalón de denim de alta calidad.

PTAR

Las tres Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) quedarán ubicadas en la quebrada Tonchalá, quebrada Seca y río Pamplonita.

Con estas obras, las autoridades de la región buscan reducir el 90 por ciento de la carga contaminante que actualmente cae a los ríos Zulia y Pamplonita, y de esta manera mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro territorio (Alcaldía de Cúcuta, 2021).

Sustitución

La empresa española Jeanologia tiene como misión la transformación de la industria textil mediante la implantación de tecnología sostenible eliminando el agua y los químicos tóxicos de los procesos textiles. (Silla, 2022).

Metodología

El desarrollo de este artículo se basó en el estudio e investigación documental y recolección de información por medio de portales web como: La opinión, CORPONOR, alcaldía de Cúcuta, Google académico entre otros, toda esta información se corroboró con otros artículos y estadísticas.

Resultados

De acuerdo con García, S. O. (2018) Colombia podría en unos 15 años afrontar una crisis de abastecimiento normal de agua de seguir contaminando los afluentes. De allí la importancia de implementar tecnologías, métodos y filtrados diseñados especialmente para el tratamiento y recuperación de las aguas residuales generadas por la industria textil.

Por ello en Cúcuta las lavanderías han conformado una corporación donde buscan generar una mayor organización y establecerse como una industria prospera aportando a la sociedad un beneficio no solo económico si no reducir el impacto que supone esta práctica.

Velásquez, R. O. (2019) propone la implementación de equipos de osmosis inversa como un aporte significativo al reciclaje del agua, por tal motivo para la industria textil de la ciudad de Cúcuta sería innovador y a su vez amigable con el medio ambiente.

Corponor como ente encargado del seguimiento de los recursos naturales de la ciudad realizó un estudio físico-químico de las propiedades de las aguas en los ríos y determinar su calidad, obteniendo que en el año 2021 empeoraron las condiciones del recurso hídrico, siendo este Cúcuta el que más aporta al río alta carga contaminante sin tratamiento alguno.

ID	NOMBRE	ICA	
		2020	2021
1	Bocatoma El Rosal-Quebrada El Rosal	0,90	0,77
2	Estación Simétrica Acueducto de Pamplona-Quebrada Montsardero	0,94	0,82
3	Radio FM	0,74	0,78
4	Escuela Los Naranjos	0,67	0,48
5	El Diamante	0,70	0,68
6	La Donjuana	0,72	0,59
7	Confluencia Quebrada Jacalá-Río Pamplonita	0,69	0,66
8	La Garita	0,70	0,70
9	Bocatoma Acueducto Cúcuta (El Pórtico)	0,78	0,67
10	Puente Benito Hernández (San Rafael)	0,62	0,63
11	Puente Elias M. Soto	0,72	0,63
12	Puente Jorge Gaitan Durán	0,71	0,48
13	Puente Enrique Cuadros Corredor (La Gazapa)	0,64	0,50
14	Confluencia Ríos Táchira-Pamplonita	0,66	0,47
15	Río Enfermo	0,61	0,38
16	Paso de dos rios	0,71	0,61
17	Agua Clara	0,62	0,38
18	Puente Angosto	0,57	0,61

Calificación:	ACEPTABLE	REGULAR	MALA
---------------	-----------	---------	------

Fuente: Corponor (s/f).

Debido al alto impacto que tiene la industria textil al ambiente la empresa española de tecnologías Jeanologia creó el proyecto Mission Zero con el fin de implementar mecanismos y tecnologías que sustituyan el uso del agua y elementos químicos en el proceso de lavado de las prendas en denim, pero generando el mismo efecto que se desea en las prendas.

Discusión

A pesar que existen una amplia variedad de mecanismos para reducir en gran proporción el impacto generado, son muy pocas las lavanderías en el país que están cambiando sus métodos ya que esto supone un alto costo, Cúcuta que es una ciudad caracterizada por el empleo informal y muy baja tasa de industrialización haciendo aún más complicado el control y seguimiento a estas empresas de procesamiento del denim.

Entidades como Corponor que hacen parte de los entes de control ambiental, tienen ciertas fallas en su sistema de gestión pues no han realizado una campaña conjunta con las lavanderías incentivando a tomar medidas en sus plantas, de reducción gradual del impacto que generan.

La producción de pantalones de denim en Cúcuta, una ciudad estratégicamente ubicada en la frontera entre Colombia y Venezuela, ha tenido importantes consecuencias económicas y sociales para la región. La presencia de fábricas y talleres dedicados a la confección de prendas de denim ha generado empleo para muchos residentes locales, contribuyendo al crecimiento económico de la ciudad. Sin embargo, esta industria también ha enfrentado desafíos, como la competencia con la producción textil en otros lugares y los cambios en las tendencias de moda, lo que ha llevado a una variabilidad en la demanda y la estabilidad laboral para los trabajadores del sector.

Por otro lado, el impacto ambiental de la producción de pantalones de denim no debe pasarse por alto. La utilización intensiva de agua y productos químicos en los procesos de lavado y acabado puede tener consecuencias negativas para el medio ambiente local. Es esencial que las fábricas adopten prácticas sostenibles y busquen alternativas que minimicen su huella ambiental. La ciudad de Cúcuta podría beneficiarse de la implementación de políticas y regulaciones que fomenten prácticas más ecológicas en la producción de denim, promoviendo así un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del entorno natural.

Conclusiones

El camino hacia el cambio ya está trazado algunos pondrán resistencia y otros se unirán sin problema, todo depende de nuestra conciencia ambiental, las empresas que se muestren resabiadas al futuro de la sostenibilidad harán que menos personas piensen como las accionadas para llevar a cabo el procesamiento de sus prendas, ya que hoy en día la conciencia ecológica está tomando una gran fuerza en la sociedad haciendo atractivas al público aquellas industrias que implementen opciones sostenibles.

De esta manera, la producción sostenible de denim se ha vuelto esencial para mitigar el impacto ambiental asociado con la industria textil. En primer lugar, se recomienda adoptar prácticas de cultivo de algodón orgánico y sostenible, utilizando métodos de agricultura que reduzcan la dependencia de pesticidas y promuevan la biodiversidad. La implementación de sistemas de gestión de agua eficientes en las fábricas de denim también es crucial. La reutilización y reciclaje del agua utilizada en los procesos de lavado y acabado puede ayudar a minimizar la cantidad total de agua consumida, reduciendo así el impacto sobre los recursos hídricos locales.

Otra recomendación importante es la búsqueda de alternativas eco amigables en los procesos de lavado y acabado. La industria del denim a menudo utiliza productos químicos agresivos para lograr efectos específicos, pero la exploración de tecnologías y métodos que utilicen sustancias menos dañinas para el medio ambiente puede marcar una gran diferencia. Además, las empresas deberían fomentar la producción de denim de alta calidad y durabilidad para promover un consumo más consciente y reducir la necesidad de frecuentes renovaciones de vestuario.

Finalmente, la implementación de políticas de reciclaje y reutilización de desechos textiles en la producción de denim puede cerrar el ciclo de vida de los productos, reduciendo la cantidad de residuos que terminan en vertederos. Al enfocarse en estas prácticas, la industria del denim puede avanzar hacia una producción más sostenible, cumpliendo con las demandas actuales de responsabilidad ambiental y social.

Referencias

- Alcaldía de Cúcuta. (2021). Alcaldía de Cúcuta prioriza tres lugares para las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR). *Alcaldía de Cúcuta*, 2. <https://cucuta.gov.co/alcaldia-de-cucuta-prioriza-tres-lugares-para-las-plantas-sql/>
- Díaz, V. Rincón, I. L. Silva, A. K. (2020). El impacto ambiental que genera el procesode Denim. *FESC*, 8 <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/595>.
- García, S. O. (2018). Estudio de caso del denim y su impacto medioambiental en Fabricato: Sostenibilidad de la Industria Textil en Medellín. *Universidad Pontificia Bolivariana escuela de Arquitectura y diseño facultad diseño vestuario.*, 46. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17631/DISE%c3%91O%20PROTOTIPO%20PLANTA%20OSMOSIS%20INVERSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grupo de investigación Físicoquímica y Microbiológica. (2021). Documento técnico de la calidad físicoquímica y microbiológica de la cuenca del río pamplonita jurisdicción de corponor y asociados con actividades en los mapas de tierras administrados por la agencia de hidrocarburos (ANH). *Corponor*,4.https://corponor.gov.co/calidad_agua/2021/PAMPLONITA/fisicoquimico/1.PRESENTACION.pdf
- La Opinión. (2022). La industria textil le apuesta al cuidado del medio ambiente. *La Opinión*, 2. <https://www.laopinion.com.co/sectores-empresariales/la-industria-textil-le-apuesta-al-cuidado-del-medio-ambiente>
- Montoya, W. (2020). Mejora de procesos para mitigar el impacto ambiental en una lavandería industrial. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 20.
- Morales, F. R. Medina. W. S. Beltrán, B. E. (2017). Bio-filtración sobre Cama de Turba, para el Tratamiento de Aguas Residuales Provenientes del Lavado de Jeans. *Revista publicando*, 12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7055522>
- Silla, T. (2022). Impacto ambiental de la moda y su camino hacia la sostenibilidad: visión integral desde el Análisis del Ciclo de Vida. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 79<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/115>