



ALTERNATIVAS PARA APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS TEXTILES POSCONSUMO EN BOGOTÁ

Alternatives for the Utilization of Post-Consumer Textile Waste in Bogotá

Laura Liliana Linares Romero

Ruth Milena Suárez Castro

RESUMEN

Se presenta un estudio sobre la generación de residuos textiles posconsumo en Bogotá y las alternativas de aprovechamiento bajo los enfoques de upcycling y downcycling. La selección de la alternativa más adecuada se fundamenta en el análisis de las fibras que componen cada residuo textil, el cual se realizó mediante pruebas de combustión aplicadas a las muestras recolectadas, permitiendo identificar el tipo de fibras presentes. Este proceso aporta criterios técnicos para promover estrategias de reciclaje enmarcadas en los principios de la economía circular, con el fin de reducir el impacto ambiental y fomentar un uso más eficiente de los recursos en el sector textil.

PALABRAS CLAVE: residuos textiles, reciclaje, economía circular, upcycling, downcycling.

ABSTRACT

This study presents an analysis of post-consumer textile waste generation in Bogotá and the alternatives for its utilization under the approaches of upcycling and downcycling. The selection of the most appropriate alternative is based on the analysis of the fibers that compose each textile residue, carried out through combustion tests applied to the collected samples, which allowed the identification of the fiber types present. This process provides technical criteria to promote recycling strategies framed within the principles of the circular economy, aiming to reduce environmental impact and foster a more efficient use of resources in the textile sector.

KEYWORDS: textile waste, recycling, circular economy, upcycling, downcycling.

INTRODUCCIÓN

La industria textil es considerada la segunda más contaminante del mundo, después de la industria petrolera. Esta situación obedece al incremento de la población mundial y a los continuos procesos de expansión y optimización presentes en su extensa cadena de abastecimiento. A ello se suma el predominio del modelo de producción lineal tomar–producir–desechar (Brydges, 2021; Julianelli et al., 2020), el cual ha derivado en un aumento significativo de los residuos textiles.

La mayoría de estos terminan en rellenos sanitarios, generando impactos ambientales negativos y desaprovechando el potencial de materiales que aún podrían ser reincorporados a los procesos industriales.

Para determinar la viabilidad de aprovechamiento de los residuos textiles es necesario realizar un análisis detallado de la cantidad y del tipo de fibras que los componen, sean estas naturales o sintéticas. En este marco, el aprovechamiento mediante upcycling permite transformar los residuos en productos de mayor calidad o valor agregado, mientras que el downcycling genera productos de menor calidad o con un valor reducido. No obstante, ambas alternativas implican requisitos técnicos específicos y costos asociados que deben ser evaluados en función de la naturaleza del residuo.

Los residuos textiles posconsumo constituidos por un solo tipo de fibra resultan más sencillos de aprovechar. Sin embargo, el desafío se incrementa cuando se trata de residuos conformados por mezclas de fibras, ya que el proceso de separación es más costoso y generalmente requiere de tratamientos químicos especializados.

CONCLUSIONES

Las prendas de vestir para clima frío, como camisas, camisetas, pantalones y vestidos, son las que con mayor frecuencia se elaboran a partir de la combinación de dos o más fibras, en especial de origen sintético. En el caso de Bogotá, los materiales más utilizados corresponden al poliéster, poliéster–algodón, algodón, algodón–spandex y poliéster–spandex.

La recuperación de fibras textiles resulta más sencilla cuando los residuos están conformados por un solo tipo de fibra, ya que puede realizarse mediante máquinas trituradoras, obteniendo como resultado material en forma de mota. No obstante, cuando los residuos incluyen mezclas de fibras, el proceso exige una separación química en la que, por lo general, se prioriza la recuperación de un único tipo de fibra, lo que incrementa la complejidad técnica y los costos asociados.

Actualmente, los procesos de reciclaje en la ciudad priorizan materiales como residuos orgánicos, plásticos, cartón, papel y metales, pero no contemplan de manera sistemática los residuos textiles. Esta exclusión responde, en gran medida, a la baja demanda de fibras recuperadas en el mercado y a la limitada capacidad técnica disponible para llevar a cabo procesos de separación de fibras mixtas.



REFERENCIAS

- Brydges, T. (2021). Closing the loop on take, make, waste: Investigating circular economy practices in the Swedish fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126245>
- Julianelli, V., Caiado, R. G. G., Scavarda, L. F., & Cruz, S. P. de M. F. (2020). Interplay between reverse logistics and circular economy: Critical success factors-based taxonomy and framework. *Resources, Conservation and Recycling*, 158, 104784. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104784>