



## EL IMPACTO DE LA HUELLA HÍDRICA Y EL AGUA VIRTUAL EN EL SECTOR TEXTIL

**Ana María Islas Cortes**

*Instituto Politécnico Nacional – ESIT  
amislas@ipn.mx*

**Yolanda Montoya Vargas**

*Instituto Politécnico Nacional – ESIT  
yolanda\_mvag@hotmail.com*

### Resumen

*El mal manejo del agua en la industria textil afecta a todos y cada uno de los individuos de este planeta, pero especialmente a las comunidades aledañas que habitan cerca de las zonas de producción. La industria textil utiliza más de ocho mil productos sintéticos para convertir la materia prima en textiles, y esto al verterse en el agua causa daños ambientales y condiciones insalubres. A través de la huella hídrica se buscará valorar el impacto ambiental que este sector tiene en el mundo, con el propósito de hacer conciencia y así buscar alternativas para reducir su impacto.*

*Palabras clave: industria textil, huella hídrica, daños ambientales, condiciones insalubres agua virtual..*

El agua es uno de los recursos más importantes en nuestro planeta, es el motor de desarrollo humano e industrial, por lo que en muchos casos, casi la mayoría, no puede ser sustituida por ningún otro tipo de fluido. En palabras más simples, es la proveedora de la vida misma.

Las necesidades de agua para la vida son infinitas, ya que sus propiedades físicas y

químicas no solamente sirven como motor y energía al ser consumida por todos los seres vivos, sino también como elemento auxiliar para la producción de muchos bienes y servicios con los que hoy en día se cuenta. Por esta misma razón es importante preguntarse qué impacto tiene su uso en los diferentes sectores productivos y cómo es posible controlarlo.



En el caso del sector textil, además de utilizar grandes cantidades de agua, se necesita de tierras para el cultivo de fibras como lo es el algodón. Se estima que en esta industria textil y de confección a nivel mundial se utilizó un promedio anual de ochenta mil millones de metros cúbicos de agua en el año 2015 y que en tan solo dos años, solamente la necesidad de toda la economía de la Unión Europea ascendió a doscientos sesenta mil millones de metros cúbicos de agua. Como referencia y punto de partida, para la elaboración de una sola camiseta de algodón se necesita de dos mil setecientos litros de agua dulce, volumen equivalente a lo que bebe una persona promedio en dos años y medio.

Además, se estima que la producción de textiles a través del uso de tintes y la producción de acabados es responsable de aproximadamente el veinte por ciento de la contaminación mundial de agua potable.

Si en adición a la producción, se considera el lavado de los textiles, es de suma importancia hacer mención sobre el impacto que tiene la liberación de micro plásticos durante las primeras veces, que precisamente gracias a la tendencia de “moda rápida”, que se basa en la producción en masa, con precios bajos y grandes volúmenes de venta, las marcas han hecho que este efecto se repita cada vez con mucha más frecuencia.

El lavado de materiales sintéticos ha sido la causa por la que en la actualidad más de catorce millones de micro plásticos han acabado en el fondo de los océanos. Además de este problema ambiental que atañe a todo el mundo, la contaminación generada por la producción de prendas de vestir tiene un impacto devastador en la salud de la población humana local,

animales y ecosistemas donde las fábricas se ubican. Se calcula que la industria de la moda es responsable de por lo menos el diez por ciento de las emisiones de carbono, cifra más alta que la generado por vuelos internacionales y transporte marítimo juntos.

## ¿Qué es la huella hídrica?

La huella hídrica es un término que fue creado para indicar el volumen de agua que se utiliza para diferentes procesos que se llevan a cabo para la elaboración de bienes y servicios, ya sea de una persona, comunidad o empresa. Por ende, debe considerarse como un medidor ambiental empleado para conocer casi la totalidad de procesos que hacen uso de este recurso.

Este indicador medioambiental que define el volumen de agua dulce total usada para la producción de bienes y servicios para consumo individual hasta algo mucho más grande como un país, surge en el año 2002 y desde entonces se ha buscado trabajar con él desde diferentes ámbitos para comunicar su importancia, ofreciendo información real sobre el uso y consumo del agua.

Para obtener el valor o impacto de la huella hídrica se debe tomar en cuenta el volumen de agua utilizada en la fabricación, transporte y suministro de un producto. Es considerado un indicador geográfico al mostrar el agua consumida y contaminada del lugar donde se lleva a cabo la producción. Su tipología depende de la procedencia del agua.

Otro concepto que es importante mencionar es el agua virtual, que se definió por primera vez por el geógrafo John Anthony Allan a principios de la década de los noventa como el agua contenida en un producto, entendiendo por



tal, no únicamente la cantidad física contenida en el producto, sino la cantidad de agua que ha sido necesaria utilizar para generar dicho producto.

### **Huella hídrica en el sector textil**

En la industria de la moda este indicador ha permitido conocer el consumo de agua que se genera en la producción masiva de las prendas de vestir, lo cual ha resultado ser un tema alarmante para todos, pues en una Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) se hizo notar que para la fabricación de un solo pantalón de mezclilla se gasta en promedio la cantidad de siete mil quinientos litros de agua.

De igual forma, en el informe de Water Footprint se expone la gravedad del consumo de este recurso natural para los cultivos de los textiles, siendo la producción del algodón la de mayor gasto, lo que se traduce en cifras a un total de 2.6% del gasto de agua a nivel mundial. O bien, en otras palabras, quiere decir que para producir un kilo de este material se necesitan de diez mil litros de agua.

Gracias al nivel de consumo de agua, la industria textil se ubica como la segunda más contaminante del mundo, siendo la primera la industria del petróleo. Este nivel de contaminación se debe en gran medida a la tendencia de consumo actual “fast fashion” o moda rápida, en donde su modelo de negocio se basa en producir prendas de baja calidad de temporada.

En esencia, la huella hídrica de la industria textil se debe a los procesos de fabricación en donde se incluyen desde los cultivos de algodón y árboles de los que se toma su corteza para

telas hasta el tratamiento de los insumos como limpieza y teñido. Se calcula que para estos dos últimos procesos se utiliza y contamina alrededor del veinte por ciento del agua mundial.

Es importante mencionar además que el agua por esta industria es contaminada con residuos químicos altamente tóxicos como lo es el alquifenol, el ftalatos, el clorobenceno y el clorofenol, produciendo así sales, metales pesados y colorantes que se suman a la problemática que afronta en la actualidad el ecosistema marino.

Además, no hay que olvidar que el consumo de agua no se detiene en el proceso de producción, pues al comprar una prenda el gasto continúa con cada lavada, dejando a su paso otras partículas contaminantes que terminan en las fuentes de agua, como lo es el caso del micro plástico. Se estima que en promedio el lavado de una persona a diario representa un gasto de doscientos ochenta y cinco litros de agua.

### **¿Cómo reducir la huella hídrica?**

El primer paso es ser consciente del problema que representa la producción masiva de prendas de vestir, de esa manera se tendrá la intención de buscar activamente alternativas sostenibles que contribuyan a la reducción del impacto ambiental. Claro ejemplo es que en los últimos años, dadas las condiciones y el creciente interés por consumo responsable es posible encontrar diversas opciones de ropa ecológica que se ajustan a las necesidades y exigencias de las personas.

El sector de la moda se está comprometiendo cada vez más a que durante los procesos utilizados en los textiles se empleen menos insecticidas, fertilizantes, pesticidas y químicos



considerados como sustancias tóxicas. Además, el evitar prendas de fibras sintéticas ayuda de gran manera, ya que durante su lavado se desprenden micro plásticos que van directamente a los océanos.

Los textiles son fundamentales para nuestra sociedad al proporcionarnos ropa, zapatos, cortinas, muebles y muchos otros artículos más que pueden encontrarse en hogares, oficinas y edificios públicos. La industria textil emplea a millones de personas de todas partes del mundo, lo que la convierte en uno de los sectores más importantes de la economía. Sin embargo, la producción y el consumo de textiles causan importantes impactos ambientales, climáticos y sociales al utilizar recursos como el agua, la tierra y productos químicos, lo que resulta al final en emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes.

## Referencias

- A. García Frutos. (2021). “Evaluación Ambiental De Los Productos Textiles Durante Todo Su Ciclo De Vida e Introducción de Estrategias de Economía Circular”.
- R. Vázquez del Mercado y M. O. Buenfil Rodríguez. (2020). “Huella Hídrica de América Latina: Retos y Oportunidades”. <https://aqua-lac.org/index.php/Aqua-LAC/article/view/86>
- M. A. Fernández Greco. (2013). “Huella hídrica, agua virtual”. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/32861>