

# **LA CULTURA DEL DENIM Y SU TRAYECTORIA EN EL MUNDO DE LA MODA**

## **Autor**

Isabella Arango Correa

## **Trabajo de grado para optar por el título de**

Profesional en Diseño de Vestuario

## **Asesor de grado**

Nathalia Maria Merizalde Toledo

**Institución Universitaria Pascual Bravo**

**Profesional en Diseño de Vestuario**

**Facultad de Producción y Diseño**

**Medellín**

**2024**

## CONTENIDO

GLOSARIO.....	3
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA.....	9
CAPÍTULO 2. JUSTIFICACIÓN.....	10
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo general .....	12
3.2 Objetivos específicos.....	12
CAPÍTULO 4. REFERENTES TEÓRICOS.....	13
CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA.....	18
CAPÍTULO 6. RESULTADOS.....	20
CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES .....	25
CAPÍTULO 8. CONCLUSIÓN .....	27
ANEXOS.....	28
1. Contexto y Antecedentes sobre Moda y Sostenibilidad .....	28
2. Impacto Ambiental de la Moda Denim .....	28
3. Innovaciones y Ejemplos de Moda Sostenible.....	28
4. Sostenibilidad en América Latina: Casos de Éxito .....	29
5. Retos y Futuro de la Moda Sostenible.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

## GLOSARIO

**Adaptrónica:** Tecnología que permite el diseño de sistemas mecánicos con propiedades adaptativas. Se usa en investigación textil para desarrollar materiales inteligentes.

**Consumo Responsable:** Enfoque de compra que prioriza productos y prácticas que minimicen el impacto ambiental y promuevan la sostenibilidad.

**Desarrollo Sostenible:** Concepto introducido en el Informe Brundtland en 1987, refiriéndose al progreso que satisface las necesidades actuales sin comprometer los recursos para las futuras generaciones.

**Denim:** Tela de sarga resistente, comúnmente de algodón, usada para fabricar jeans. Su producción suele requerir un alto consumo de agua y químicos.

**ECO-D:** Tela de denim producida a partir de botellas PET recicladas, destacada en Ecuador como una iniciativa sostenible en la industria textil.

**Emana:** Empresa italiana que produce un tipo de hilo de poliamida con tecnología de infrarrojos para mejorar la resistencia y el cuidado de la piel en prendas de vestir.

**Enka y Enkador:** Empresas de Colombia y Ecuador, respectivamente, dedicadas a la producción de textiles sostenibles utilizando materiales reciclados, especialmente botellas PET.

**Fast Fashion (Moda Rápida):** Modelo de negocio que produce y distribuye grandes cantidades de ropa a bajo costo y en tiempos reducidos. Este modelo genera altos niveles de desechos y emisiones, por lo cual está en conflicto con la sostenibilidad.

**Fraunhofer (Instituto Fraunhofer):** Institutos de investigación en Alemania que colaboran en múltiples campos, incluyendo textiles inteligentes y sostenibilidad.

**Jeans:** Prenda icónica de denim que, inicialmente destinada al trabajo rudo, evolucionó en la moda para convertirse en un artículo universal y símbolo cultural.

**Levi Strauss:** Emprendedor del siglo XIX que creó los primeros jeans para mineros, sentando las bases para una de las prendas más duraderas y reconocidas de la moda.

**Moda Sostenible:** Práctica en la industria de la moda que busca minimizar el impacto ambiental mediante el uso de materiales reciclados, procesos de producción menos contaminantes y ciclos de vida de productos más largos.

**PET (Polietileno Tereftalato):** Tipo de plástico reciclable común en botellas. En la industria textil, se reutiliza para crear fibras sostenibles y tejidos, como el denim reciclado.

**Reiff y Simmel:** Teóricos que han aportado a la comprensión de la moda como un fenómeno social, abordando su evolución y su relación con los cambios en los valores y la estructura de la sociedad.

**Sostenibilidad en el Denim:** Aplicación de prácticas amigables con el ambiente en la producción de denim, tales como el uso de agua y energía de manera racional y la reducción de desechos.

**Swarovski:** Marca y tipo de cristal utilizado en algunas prendas de denim de lujo, representando un contraste con la sostenibilidad debido al alto impacto ambiental en la producción de materiales lujosos.

**Tintes Ecológicos:** Sustancias de coloración para tejidos que no dañan el ambiente, utilizados en textiles sostenibles como alternativa a los tintes químicos convencionales.

**Universidad EAFIT:** Institución colombiana que realiza investigaciones en nanotecnología para la moda sostenible, incluyendo el desarrollo de nano fibras tratadas para mejorar la durabilidad y reducir los desechos textiles.

**Upcycling:** Técnica en la moda que implica reutilizar materiales y productos para crear nuevos artículos, reduciendo así el impacto ambiental al evitar el desecho.

## RESUMEN

Este trabajo de grado analiza la evolución del denim y su impacto en la moda global, partiendo desde sus orígenes como prenda resistente para mineros hasta su papel como símbolo cultural universal. A través de un enfoque histórico y ambiental, se exploran los cambios sociales que permitieron la aceptación de la moda como un medio de expresión y creatividad, especialmente desde la Revolución Industrial. El trabajo también examina el impacto de la moda rápida y sus prácticas de producción que han llevado a altos niveles de contaminación, convirtiendo a la industria textil en una de las más perjudiciales para el medio ambiente. Se analiza cómo el denim, que representa una pieza clave en el consumo mundial, es uno de los principales responsables de estos efectos negativos debido a su elevado consumo de agua, energía y químicos.

Para mitigar estos efectos, el estudio resalta iniciativas sostenibles en el sector del denim, como el uso de materiales reciclados y la implementación de procesos innovadores para reducir el consumo de recursos naturales. Ejemplos de estas iniciativas incluyen la producción de telas a partir de botellas de plástico recicladas en países como Ecuador, la innovación de empresas como Emanas en Italia, y el uso de tecnologías de reciclaje en América Latina, que buscan reducir el impacto ambiental de la producción textil.

Estas prácticas muestran cómo la industria textil puede adaptarse hacia un modelo más sostenible y ecoamigable, aunque aún enfrenta desafíos para su adopción generalizada. La investigación concluye que, aunque se han logrado avances significativos, la sostenibilidad completa del denim aún es un objetivo a largo plazo que requiere un cambio de conciencia en los consumidores y un compromiso sólido de las empresas textiles para alcanzar una producción más responsable y respetuosa con el medio ambiente.

## INTRODUCCIÓN

El denim, un tejido emblemático de la moda que ha perdurado a lo largo de décadas como un símbolo de estilo y rebeldía. Inicialmente utilizado en el siglo XIX para prendas de trabajo debido a su durabilidad y popularidad creció en el siglo XX al ser adoptado por la cultura juvenil y figuras icónicas del cine y la música, convirtiéndolo en un elemento destacado en la moda global. Desde una perspectiva multinivel, se analiza su evolución en tres niveles: el nicho, que detalla la necesidad de agua en la producción el régimen, que se refiere a las normativas y prácticas relacionadas con el uso del agua y el paisaje, que aborda el impacto ambiental global de su producción. A pesar de su importancia económica, el denim enfrenta desafíos significativos en términos de sostenibilidad, ya que su materia prima, el algodón, requiere grandes cantidades de agua para su producción.

Aunque las ventas de prendas de denim son significativas para la economía, sus repercusiones ambientales podrían volverse más evidentes a largo plazo. Sin embargo, a pesar de estos desafíos, la cultura del denim persiste y evoluciona, con un creciente enfoque en la sostenibilidad y la ética en la moda. Se reconoce la necesidad de un cambio de paradigma en la producción y comercialización del denim, con la adopción de prácticas más responsables y la incorporación de conceptos de economía circular y Diseño para la Transición, con el objetivo de promover una sociedad y cultura más sostenible.

El estudio de la cultura del denim es crucial debido a los desafíos significativos que enfrenta en términos de sostenibilidad; la producción de denim implica un alto consumo de agua y productos químicos, lo que contribuye considerablemente a la contaminación ambiental. A pesar de estos desafíos, la popularidad del denim persiste y evoluciona. La creciente conciencia sobre la sostenibilidad y la ética en la moda está llevando a cambios significativos en la industria del denim con marcas que adoptan prácticas más responsables y consumidores que buscan opciones más éticas y sostenibles.

El estudio de la cultura del denim es esencial debido a los importantes desafíos de sostenibilidad que enfrenta. A pesar del alto consumo de recursos y la contaminación asociada con su producción el denim sigue siendo popular y se adapta a las demandas cambiantes del mercado. La creciente conciencia sobre la sostenibilidad está impulsando cambios significativos en la industria con marcas y consumidores buscando alternativas más éticas y sostenibles.

Este proyecto se estructura en varias partes esenciales que abordan diferentes aspectos del denim en la moda. Comenzando con una descripción histórica y cultural del denim y su trayectoria en la moda. Posteriormente se lleva a cabo un examen exhaustivo de los desafíos ambientales asociados con la producción de denim y las innovaciones sostenibles emergentes para abordarlos. Además, se realiza un análisis de fuentes que incluye estudios y artículos relevantes que destacan la importancia, cultural y ambiental del denim. Finalmente, se ofrece una visión hacia el futuro de la industria del denim, incluyendo el desarrollo de textiles alternativos y la implementación de prácticas más sostenibles. Con esta estructura, la investigación busca ofrecer una comprensión integral del impacto y la trayectoria del denim en la moda, destacando la necesidad de un cambio de paradigma hacia la sostenibilidad en la industria textil. Se recomienda realizar estudios longitudinales que analicen la evolución del impacto de la cultura del denim en la moda a lo largo de varias décadas, permitiendo una comprensión más profunda de las tendencias a largo plazo y de las transformaciones en los procesos de producción sostenible.

## CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA

Actualmente, la industria de la moda enfrenta un desafío considerable en términos de su impacto ambiental siendo uno de los sectores más contaminantes a nivel mundial. El denim es uno de los tejidos más populares y extendidos en todo el mundo, se produce a través de procesos que requieren grandes cantidades de agua, energía y productos químicos lo que genera una notable cantidad de residuos. Aunque este material ha jugado un papel esencial en la moda y la cultura, sus efectos negativos sobre el medio ambiente han puesto de relieve la necesidad de reconsiderar su ciclo de vida desde su producción hasta su eliminación.

Con el aumento de las demandas de los consumidores y las regulaciones ambientales más estrictas, la industria ha comenzado a explorar alternativas más sostenibles. Algunas empresas han optado por implementar el reciclaje de fibras, tintes ecológicos y métodos de producción más eficientes. No obstante, estos avances no se han adoptado de manera uniforme, lo que plantea dudas sobre su viabilidad a largo plazo y su capacidad para reducir de manera significativa el impacto ambiental asociado con la producción de denim.

Este escenario plantea una interrogante crucial sobre cómo el denim un material que ha sido un ícono cultural y de moda, puede transformarse para alinearse con las exigencias contemporáneas de sostenibilidad. La creciente conciencia sobre los problemas ambientales obliga a replantear no solo su producción sino también su papel en la sociedad y el consumo responsable. ¿Cuál ha sido la evolución del denim en la sociedad frente a los impactos ambientales y los desafíos de la sostenibilidad?

## CAPÍTULO 2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la evolución del denim y su impacto en términos de sostenibilidad es de gran relevancia tanto a nivel cultural como práctico y teórico. Este tejido que ha sido un pilar en la moda global durante décadas no solo ha desempeñado un papel crucial como símbolo cultural, sino que también se ha convertido en un producto clave para la industria textil a nivel económico. Sin embargo, el enfoque de esta investigación no se centra únicamente en su popularidad sino en los desafíos ambientales y éticos que plantea su producción.

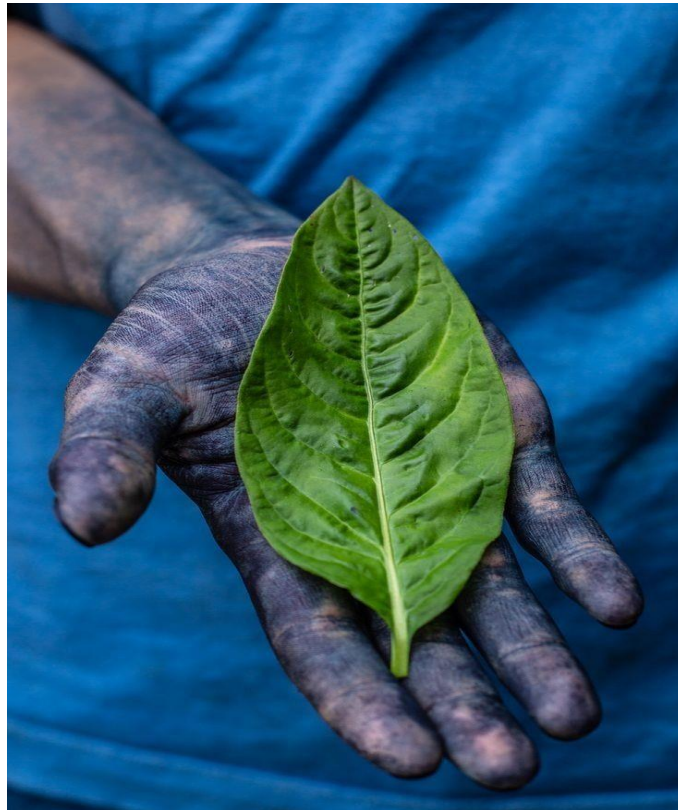
Desde un punto de vista práctico, este estudio responde a la creciente necesidad de identificar soluciones viables que permitan reducir el impacto ambiental de la industria del denim. A nivel técnico, su producción tradicional ha estado asociada a un uso intensivo de recursos naturales especialmente agua y productos químicos. Esta investigación permite explorar cómo las marcas y los diseñadores pueden adoptar prácticas más sostenibles y éticas, fomentando una transición hacia la economía circular y el diseño regenerativo.



*Imagen 1. Imagen digital. INDIGO. Fuente: Kingpins Shop*

En el ámbito social, la investigación ofrece un análisis sobre cómo los cambios en la conciencia colectiva impulsados por la demanda de consumidores más responsables están transformando la industria de la moda. El vacío teórico que aborda esta investigación está relacionado con la falta de estudios que integren tanto los aspectos culturales como los ambientales de la industria del denim en conjunto con el ámbito cultural y sostenible. Se pretende avanzar en el conocimiento de cómo las dinámicas de consumo, regulaciones y tecnologías emergentes están reconfigurando la producción y el consumo de este tejido icónico.

Este estudio no solo busca documentar la trayectoria histórica y cultural del denim, sino también proporcionar un enfoque multidimensional que permita a las futuras investigaciones ahondar en las tendencias sostenibles. Así, responde a la pregunta de cómo el denim puede seguir siendo relevante en la moda sin comprometer los recursos naturales y la ética ambiental al tiempo que ofrece perspectivas que impulsan un cambio de paradigma en la industria textil.



*Imagen 2. Imagen digital. SOSTENIBILIDAD. Fuente: Pinterest*

## **CAPÍTULO 3. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

Identificar los cambios históricos del denim en su relación con los impactos ambientales, los desafíos de sostenibilidad y su papel cultural, para comprender su evolución en la industria textil.

### **3.2 Objetivos específicos**

1. Investigar los orígenes históricos del denim y su evolución a lo largo de las décadas, analizando cómo ha sido adoptado y adaptado culturalmente, con el fin de comprender su significado social mediante la revisión bibliográfica y el análisis de casos sobre tendencias y estilos de cada época.
2. Examinar procesos de producción sostenibles del denim, incluyendo el análisis de prácticas como el uso de materiales reciclados, la implementación de tecnologías eco-amigables y la adopción de estándares de trabajo éticos, con el objetivo de identificar estrategias efectivas para reducir el impacto ambiental y social de la industria textil.
3. Evaluar el rol del denim en la industria textil, explorando su capacidad para adaptarse a prácticas sostenibles y satisfacer las demandas de consumo responsable, con el fin de aportar soluciones que armonicen su popularidad cultural con los requisitos ambientales actuales.

## CAPÍTULO 4. REFERENTES TEÓRICOS

El impacto de la cultura del denim en la moda ha sido profundo y variado a lo largo del tiempo, desde sus orígenes como ropa de trabajo resistente en el siglo XIX hasta su posición como un ícono de la moda contemporánea (Bravo, 2011). Como es ampliamente conocido, el denim es un material que requiere procesos químicos para alcanzar determinados acabados en las prendas, lo que conlleva un consumo excesivo de agua (Camacho Perozo, Melano Chacón, Uribe Jiménez, & Perozo Parada, 2022).

La producción de denim implica procesos que consumen grandes cantidades de agua, energía y productos químicos lo que contribuye significativamente a la contaminación del agua el suelo y el aire. Como se habla en el siguiente artículo “Un estudio advierte el alto nivel de contaminación que produce el lavado del denim” (Comunidad Textil, 2020) se aborda el problema de la contaminación causada por el lavado de prendas de denim y advierte sobre los efectos perjudiciales de las microfibras que se desprenden de la tela de jean en los océanos y el medio ambiente. Se menciona una investigación de la Universidad de Toronto que revela la presencia de microfibras de denim en muestras de agua lo que lleva a la recomendación de reducir el lavado frecuente de estas prendas para evitar daños adicionales. “El denim representó el 23%, 12% y 20% de todas las microfibras halladas en los sedimentos de los grandes lagos de Canadá, los lagos suburbanos cercanos a Toronto y el archipiélago del Ártico canadiense, respectivamente” (Comunidad Textil, 2020). Además, se señala el impacto ambiental de la industria textil destacando la producción masiva de ropa y su contribución a la contaminación del agua y el agotamiento de recursos naturales como el agua dulce. En este artículo se resalta la necesidad de abordar los impactos ambientales asociados a la industria textil especialmente en lo que respecta al denim y destaca la importancia de adoptar prácticas de consumo más conscientes y sostenibles en relación con el cuidado de la ropa.



*Imagen 3. Imagen digital. Dirty Denim. Fuente: NOORISM*

Como presentó Naranjo en su trabajo de grado, Medellín tiene un gran porcentaje de la producción textil de Colombia. En los procesos de producción quedan retazos de telas que algunos son vendidos, pero en su gran mayoría son desechados y algunos de estos retazos pueden tomar siglos en descomponerse (Naranjo, 2019). Lo más paradójico de esta situación es la cantidad de agua y recursos naturales desperdiciados para producir una tela que eventualmente será descartada, lo que conlleva una importante contaminación para el ecosistema acuático (Lesmes Silva, Aristizabal Díaz, & Rincón Torres, 2020). Las fábricas necesitan reestructurar sus sistemas de producción para adaptarse a la creciente demanda de una economía sostenible y respetuosa con el medio ambiente (Chimborazo, 2020).

Pérez, en su trabajo de grado menciona que el consumo responsable también juega un papel importante como impulsor de la economía nacional y como generador de grandes expectativas que fortalecen la confianza entre empresarios, industriales y consumidores (Pérez, 2023). La puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental puede acarrear beneficios socioeconómicos importantes tanto para las empresas como para la sociedad en su conjunto (Pérez, 2023). Las empresas textiles enfrentan desafíos significativos que obstaculizan su avance, destacándose entre ellos el costo de

producción, la estandarización de procesos, los problemas de calidad y la estructura jerárquica organizativa (Buitrón, 2020). Implementar un sistema de gestión ambiental ayuda a reducir los costos de energía, agua y materiales permitiendo a las empresas ahorrar y mejorar su eficiencia operativa al disminuir la demanda de recursos (García, 2018).

En el artículo “El denim: la pieza del guardarropa que ha influido tanto en la moda como en la cultura” (Freire, 2023) se aborda la significancia cultural e histórica del denim, desde su papel como una prenda básica en el armario hasta su simbolismo como una expresión de inconformidad y sensibilización social ilustrado por la celebración anual del “Denim day” el 27 de abril en solidaridad con las víctimas de agresión sexual. Tiene origen en un caso de agresión sexual a una chica en Italia, fue en 1992 cuando la Corte Suprema anuló la condena contra el agresor alegando que al ella llevar jean y siendo una prenda difícil de retirar tenía que haber ayudado y de esta manera dado su consentimiento. Por esa razón y en solidaridad muchos salieron a las calles a protestar (Freire, 2023). Se explora el origen y la popularización del jean desde su utilidad inicial como prenda de trabajo hasta su transformación en un ícono de moda asociado con movimientos juveniles de rebelión y contracultura. Además, se destaca la influencia del jean en la moda contemporánea, su diversificación en otros tipos de prendas y accesorios. Su papel como símbolo de protesta en la lucha por la sostenibilidad ambiental promoviendo prácticas de producción más responsables y el reciclaje de prendas.



*Imagen 4. Imagen digital. El overall de mezclilla y los orígenes de una obsesión. Fuente: D.R. VOGUE.*

El artículo “¿La fibra del fique, una alternativa sostenible para el denim?” profundiza en el proyecto liderado por la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Medellín Colombia, que busca revolucionar la industria textil con un enfoque sostenible partiendo del trabajo de grado de la profesora María Clara Restrepo, el proyecto surge como respuesta a la necesidad de encontrar alternativas más ecológicas y locales para la producción de prendas de jean dado el alto consumo de denim en el país. La utilización de la fibra de fique según explican desde la universidad, “El fique es una planta de la familia de las agaváceas que se produce principalmente en los departamentos de Antioquia, El Cauca y Nariño” (Ijelman, 2021). El fique se presenta como una solución prometedora aprovechando sus propiedades y disponibilidad en el país. La colaboración estratégica con Expofaro, una lavandería con amplia experiencia en la industria textil ha sido fundamental para el desarrollo del proyecto permitiendo realizar pruebas de teñido y fabricar prototipos de prendas con resultados

satisfactorios. Además, el artículo resalta el compromiso del equipo investigador con la evaluación integral del proceso incluyendo aspectos como los costos, la huella hídrica y de carbono con el objetivo de validar completamente el potencial de la fibra de fique como una alternativa viable y sostenible al algodón. Asimismo, se señala el interés de establecer alianzas comerciales con diversas empresas para llevar este innovador material al mercado y ofrecerlo a los consumidores conscientes de su impacto ambiental, el proyecto representa un paso significativo hacia la innovación y la sostenibilidad en la industria textil colombiana mostrando el potencial de la colaboración entre la academia y el sector empresarial para generar soluciones innovadoras y respetuosas con el medio ambiente.



*Imagen 5. Imagen digital. En Colombiatex presentaron elaboración de denim con fique. Fuente: AGRONEGOCIOS*

## CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA

En el diseño metodológico de esta investigación se define un plan detallado para responder al problema y alcanzar los objetivos planteados. Dado que el enfoque es cualitativo, se busca profundizar en la comprensión del fenómeno mediante un análisis contextual y detallado de los datos recopilados. Este enfoque es particularmente adecuado para explorar temas complejos y capturar significados profundos en torno al impacto cultural y ambiental del denim en la moda y la historia textil. El rol del investigador es inductivo, lo cual implica construir conceptos y teorías a partir de la observación y análisis de los datos sin imponer hipótesis previas. Este proceso permite descubrir patrones y temas emergentes que contribuyan a explicar el fenómeno en estudio.

La estrategia principal de investigación es el análisis documental, fundamentado en (Galvez, 2009) que permite examinar documentos, archivos, registros históricos y materiales visuales relevantes, tales como textos y videos. Esta estrategia permite identificar patrones, temas y significados subyacentes al fenómeno del denim y su impacto en la moda y la sostenibilidad, ofreciendo así una comprensión profunda del fenómeno. La unidad de análisis seleccionada es el impacto de la cultura del denim en la moda a lo largo del tiempo explorando cómo esta ha moldeado y transformado la historia textil. Este análisis contextualiza al denim no solo como un material sino como un agente de cambio en la moda y la sostenibilidad y permite capturar su evolución y sus implicaciones en la industria textil y la cultura.

La muestra se compone de proyectos que abordan la evolución del denim en la sociedad, así como sus efectos ambientales y los retos en términos de sostenibilidad. Analizar estos casos específicos permite estudiar el uso del denim y los desafíos que representa para la moda sostenible. Las categorías principales son Moda, Sostenibilidad y Cultura las cuales permiten estructurar el análisis alrededor de temas que aportan distintas perspectivas sobre el rol del denim en la moda y la sostenibilidad.

El método utilizado es el estudio de caso, en referencia a (Chaves, 2012) para examinar de manera detallada el impacto del denim en su contexto natural. A través de este método se estudia cómo este material y estilo han influido en la industria de la moda y en la cultura a lo largo del tiempo, lo cual permite un análisis en profundidad de su significancia cultural y ambiental.

Los instrumentos de recolección de datos incluyen videos, documentos y proyectos seleccionados estratégicamente para obtener una visión completa del fenómeno en estudio. Para los videos se emplea la observación detallada enfocándose en documentar la transformación cultural del denim. En el caso de los documentos se realiza un análisis de contenido para interpretar el impacto del denim en relación con la sostenibilidad, mientras que en los proyectos se lleva a cabo un análisis de viabilidad con el fin de evaluar las iniciativas de sostenibilidad del denim y sus desafíos en la industria de la moda.

## CAPÍTULO 6. RESULTADOS

En este capítulo se exponen en detalle los resultados obtenidos mediante el análisis exhaustivo de la historia del denim, su evolución cultural a través de las décadas y las prácticas sostenibles que han sido implementadas en su producción. Estos resultados responden a los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación, buscando aportar una comprensión profunda del rol del denim en la industria textil y su relación con los desafíos actuales de sostenibilidad. A lo largo del capítulo, se describen las especificaciones técnicas y se exponen los hallazgos obtenidos, abarcando tanto aspectos históricos y culturales como datos específicos sobre los métodos de producción sostenible.

Cada cambio conlleva una ruptura con un sistema de valores previo, por lo que en las sociedades tradicionales la moda y la innovación han sido arcaicamente mal vistas (Reiff, 2013). Para que las expresiones de creatividad y fantasía se plasmen en la vestimenta, es necesario reconocer la capacidad humana para transformar el presente. Con esta idea, que cobró fuerza durante la Revolución Industrial y el surgimiento de una sociedad más orientada al mérito, la moda pudo desarrollarse y prosperar. La historia de la moda generalmente se ha estudiado solo desde el punto de vista de cómo han cambiado sus estilos y contenidos (Simmel, 1934). Sin embargo, si en lugar de eso se analizara el significado de la moda en relación con la evolución social, se podría ver cómo esta refleja los intentos de cada época por equilibrar dos tendencias opuestas en función de la cultura, tanto a nivel individual como social. Este aspecto fundamental de la moda da forma a los demás rasgos psicológicos que podemos observar en ella.

Fue Levi Strauss quien alrededor de 1870 estableció un pequeño negocio de pantalones elaborados con lonas especialmente resistentes para su época, pensados inicialmente para los mineros de California (Reiff, 2013). Estos pantalones se distinguían por su color azul el cual es un tono que aún prevalece, su tejido en sarga en un principio de lona, luego sustituido por sarga de algodón y los remaches que reforzaban las costuras. Aunque este diseño original ha dado lugar a muchas variaciones sigue siendo un modelo de referencia en la fabricación de pantalones y hoy en día se considera un estándar. Desde sus comienzos hasta ahora, se ha convertido en una prenda universal sin distinción de género, clase social o edad. Uno de los aspectos más interesantes de la historia de los jeans es cómo esta prenda, que originalmente se usaba con fines específicos, como la vestimenta de los mineros estadounidenses en el siglo XIX, se convirtió en un elemento esencial en el mundo de la

moda. Para entender su evolución, es necesario hacer una pausa en un momento clave: la Segunda Guerra Mundial, cuando los soldados recibían jeans como parte de su uniforme, debido a su resistencia para realizar las tareas más duras que se les encomendaban (Cronica Directo , 2020). Es por esto que, los pantalones vaqueros representan una revolución en los armarios de la sociedad occidental, trascendiendo las divisiones de clase social y género. Con su característico diseño que incluye remaches y un tejido resistente, esta prenda se considera uno de los mayores logros de la moda a lo largo de la historia.



*Imagen 6. Imagen digital. Levi Strauss Day. Fuente: Holiday Calendar*

El concepto de desarrollo sostenible fue introducido por primera vez en 1987 en el Informe Brundtland (Reyna, 2021). Este se refiere a la búsqueda de un progreso social y económico que garantice a los seres humanos una vida sana y productiva sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Basado en la importancia global de los recursos naturales y la necesidad de su uso racional según los principios de Daly, la sostenibilidad busca un desarrollo social que promueva la mejora de la calidad de vida, la salud, la educación y la cultura de todas las personas (Reyna, 2021). Actualmente, el ejemplo más destacado de un enfoque global para

alcanzar la sostenibilidad se encuentra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la ONU en 2015 (Chaux, 2021). Estos objetivos abarcan en términos generales las áreas de intervención en las comunidades con el fin de erradicar la pobreza y la desigualdad, garantizar el acceso universal a los servicios básicos y promover la protección del medio ambiente, a través de la educación, la cultura y el desarrollo urbano.

La industria de la moda es una de las más contaminantes a nivel mundial, destacándose como la segunda más perjudicial para el medio ambiente debido a sus procesos de producción y consumo acelerado (Chaux, 2021). La fabricación de ropa, especialmente de denim, implica una gran cantidad de recursos naturales, como agua y energía, además de generar emisiones de CO<sub>2</sub> durante su producción (González & Torres Lefiu, 2019). Además, el modelo de "moda rápida" ha exacerbado estos problemas ya que impulsa una sobreproducción de ropa de bajo costo, lo que lleva a un ciclo de compra, uso y descarte constante, aumentando significativamente el volumen de desechos textiles. Por lo tanto, es fundamental que se promuevan prácticas más sostenibles en la moda, como el reciclaje de materiales, el uso de tintes ecológicos y la reducción del consumo de recursos naturales en la producción.

Considerando el contexto global de la sostenibilidad es posible abordar el tema del denim sostenible y analizar los procesos que con el tiempo podrían permitir que esta prenda se convierta en una opción completamente respetuosa con el medio ambiente en un futuro cercano. En el año 2023 Rios en su trabajo de grado expuso que, en Pelileo, Ecuador es uno de los lugares con mayor número de industrias dedicadas a la producción de prendas de vestir con el denim (Atiaja, 2023). La producción textil impulsó mejoras en la calidad de vida local promoviendo un aumento en la manufactura. Sin embargo, se descuidaron aspectos ambientales cruciales que deben integrarse en los procesos de fabricación (Atiaja, 2023). Garces en su tesis menciona la empresa italiana Emanas la cual ejemplifica la innovación con un hilo inteligente de poliamida. Su tecnología de rayos infrarrojos aprovecha el calor corporal para el cuidado de la piel, mostrando un enfoque pionero en el sector (Garces, 2021). Empresarios latinoamericanos, como Canatiba y Vichuna de Brasil han optado por esta tecnología empleando el hilo innovador para fabricar una amplia variedad de bases en denim.

En Ecuador desde 2014 se ha estado utilizando materia prima derivada del plástico para fabricar jeans. La tela ECO-D se produce reciclando botellas PET posconsumo, este proceso implica varias etapas desde convertir botellas en hilos hasta tejer las telas denim (Carpio, 2018). La empresa Ecoalf con sede en Barcelona España se especializa en la fabricación de prendas de vestir utilizando materiales

reciclados como redes de pesca, neumáticos, algodón y lana postindustrial, además de botellas plásticas (Reyes, 2015) su innovación se evidencia en la producción de un metro de tela a partir del reciclaje de 70 botellas PET lo que no solo impulsa su crecimiento en ventas sino que también contribuye activamente a la reducción de desechos al reutilizar las botellas plásticas.

Las asociaciones de investigación con los institutos Fraunhofer abarcan una amplia gama de áreas, desde adaptónica hasta textiles inteligentes, incluyendo también temas como energía, biotecnología y transporte (Universidad EAFIT, 2019). En el laboratorio de EAFIT se produjeron nano fibras que posteriormente se trataron con nanopartículas. Las investigadoras de EAFIT emplearon una solución de colorante orgánico azul de metileno para representar una mancha (Guzmán, 2019). Estas fibras se expusieron a una luz solar simulada en una cámara de radiación solar logrando reducir la mancha en un 98% después de cinco horas. Las pruebas se repitieron diez veces con intervalos de treinta minutos.

En la moda sostenible se prioriza la maximización de recursos y la creación de productos con ciclos de vida que respeten el medio ambiente (Soto, 2015). Los excedentes de producción como los retales de tejido de denim pueden convertirse en materia prima para nuevos procesos industriales ofreciendo una alternativa eco amigable en el mercado. En Enka Colombia se fabrican textiles utilizando principalmente materiales reciclables como el PET para producir un metro de tela utilizan tres envases de 2.5 litros. Con una capacidad instalada para procesar alrededor de 25 toneladas de fibra diariamente, su producción textil es altamente solicitada en la industria deportiva (Enka, 2024). En 1996 Enkador se estableció como la primera empresa textil certificada. Con un enfoque en la innovación y el cuidado del medio ambiente, se especializa en transformar botellas plásticas recicladas en hilos ecológicos y luego tejer telas de jean, entre otros tejidos. Actualmente, exporta hilos sintéticos a nivel mundial, principalmente a Estados Unidos de América, Chile, Venezuela y Colombia (Enkador, 2024).

Esta prenda, icónica en la cultura global, ha evolucionado significativamente, pero su producción ha traído prácticas insostenibles que afectan el medio ambiente, especialmente debido al uso intensivo de agua, químicos y energía. Los esfuerzos recientes hacia la sostenibilidad incluyen el empleo de materiales reciclados y procesos más ecológicos, pero estos se enfrentan a retos importantes en cuanto a su adopción generalizada en la industria.

Aunque se han logrado algunos avances, la implementación de prácticas ecológicas aún no es uniforme, y persiste la necesidad de fomentar una conciencia más profunda sobre el consumo

responsable. Los resultados destacan que, si bien existen cambios positivos en la industria, queda un largo camino para que el denim sea una prenda verdaderamente sostenible y respetuosa con el entorno.



*Imagen 7. Imagen digital. How To Tell If A Child Made Your Clothes. Fuente: The Refinery*

## CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES

En primer lugar, es fundamental desarrollar e implementar tecnologías de producción que minimicen el consumo de agua, energía y productos químicos. Este cambio debe ser liderado por las empresas de moda y fabricantes de denim en colaboración con institutos de investigación y centros académicos que impulsen innovaciones sostenibles. La implementación de estas prácticas debería comenzar a corto y mediano plazo, introduciendo inicialmente programas piloto que permitan medir su efectividad. La necesidad de reducir el impacto ambiental es imperativa, ya que beneficiará no solo a las comunidades locales al proteger los recursos naturales, sino también al medio ambiente en general, mitigando los efectos negativos de la industria textil.

fomentar el reciclaje de materiales y la adopción de un modelo de economía circular. Este modelo no solo implica la reutilización de materiales, como plásticos y textiles, sino también el diseño de un ciclo de vida de los productos que reduzca los desechos y promueva un uso más prolongado de las prendas. Empresas como Enka Colombia y Ecoalf ya han iniciado el uso de materiales reciclables en sus procesos, y es esencial que más fabricantes sigan este ejemplo en sus operaciones diarias. La implementación de este tipo de prácticas debe ser continua y contar con el apoyo de políticas locales que incentiven la economía circular.

Es esencial impulsar la educación y sensibilización en torno a la moda sostenible, ya que la conciencia sobre el impacto ambiental de la industria de la moda aún es limitada. Instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales pueden jugar un papel clave al integrar programas de concientización en el sistema educativo y desarrollar campañas que informen a los consumidores sobre los beneficios del consumo responsable.

Sería apropiado que los gobiernos establezcan políticas y normativas que apoyen la moda sostenible. Estas políticas deben enfocarse en regular las prácticas de producción, restringiendo aquellas que son altamente contaminantes y promoviendo incentivos para las empresas que adopten prácticas ecológicas. Este tipo de regulación podría desarrollarse de forma progresiva, estableciendo objetivos de sostenibilidad a alcanzar en un periodo de 5 a 10 años. La implementación de estas políticas no solo beneficiará a empresas y consumidores que optan por un consumo más ético, sino que también

contribuirá a preservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas por la industria textil.

## **CAPÍTULO 8. CONCLUSIÓN**

A partir de los datos analizados en esta investigación, se concluye que la industria de la moda, particularmente en la producción de denim, enfrenta una tensión continua entre la innovación creativa y la sostenibilidad ambiental. Si bien se han desarrollado alternativas más ecológicas, como el uso de hilos de poliamida y la fabricación de telas a partir de materiales reciclados como el PET, su implementación no ha alcanzado un nivel universal. Estas prácticas surgen como respuesta a la urgente necesidad de reducir el impacto ambiental de una industria caracterizada por el consumo intensivo de recursos y una alta generación de residuos. Sin embargo, para lograr una verdadera transformación, se requiere una adopción más amplia de estas iniciativas sostenibles, apoyada por una conciencia de consumo responsable. Los resultados de esta investigación muestran que el camino hacia una moda plenamente sostenible aún es largo, y su éxito dependerá de la colaboración entre empresas, consumidores y regulaciones que favorezcan el equilibrio entre desarrollo y conservación ambiental.

## ANEXOS

### 1. Contexto y Antecedentes sobre Moda y Sostenibilidad

- Evolución de la Moda y Sostenibilidad: La moda ha pasado de ser vista con recelo en las sociedades tradicionales a convertirse en un reflejo del cambio social, especialmente desde la Revolución Industrial (Reiff, 2013). Este cambio permitió que el desarrollo y la creatividad se integraran en la vestimenta, reflejando la capacidad humana de transformación y evolución en un contexto cada vez más orientado al mérito (Simmel, 1934).
- Caso de los Jeans: Los jeans, introducidos por Levi Strauss en 1870 como prenda resistente para los mineros, se transformaron en un icono global y transgeneracional. Durante la Segunda Guerra Mundial, su uso como prenda utilitaria en el uniforme militar consolidó su relevancia cultural y trascendencia social (Cronica Directo , 2020).

### 2. Impacto Ambiental de la Moda Denim

- Desafíos Ambientales del Denim: La industria de la moda se destaca como la segunda más contaminante a nivel global (Chaux, 2021). La fabricación de prendas de denim implica un elevado consumo de agua, energía y químicos, con importantes emisiones de CO<sub>2</sub>, lo que representa un reto para la sostenibilidad ambiental (González & Torres Lefiu, 2019).
- Moda Rápida y Sostenibilidad: El modelo de "moda rápida" fomenta la sobreproducción y el consumo excesivo, intensificando la generación de desechos textiles. Este modelo está en conflicto con los principios de sostenibilidad y requiere de una reestructuración hacia prácticas más responsables (Chaux, 2021).

### 3. Innovaciones y Ejemplos de Moda Sostenible

- Ejemplos Regionales e Internacionales: Diversas empresas han implementado métodos innovadores para mejorar la sostenibilidad en la industria. En Ecuador, la tela ECO-D se produce reciclando botellas PET posconsumo (Carpio, 2018), mientras que la empresa española Ecoalf utiliza materiales reciclados como redes de pesca y neumáticos en sus productos (Reyes, 2015).
- Iniciativas en Tecnología Textil: La empresa italiana Emaná y otras latinoamericanas como Canatiba y Vichuna han adoptado tecnologías avanzadas, como hilos de poliamida que

emplean infrarrojos para optimizar la durabilidad de las prendas y reducir el impacto ambiental (Garces, 2021).

#### **4. Sostenibilidad en América Latina: Casos de Éxito**

- Enka y Enkador en Colombia y Ecuador: Enka de Colombia procesa 25 toneladas de fibra reciclada al día mientras que Enkador fue pionera en Ecuador en la producción de hilos ecológicos derivados del PET (Enkador, 2024). Ambas empresas ejemplifican el éxito en la reutilización de plásticos para la industria textil, reduciendo así la dependencia de recursos vírgenes (Enka, 2024).

#### **5. Retos y Futuro de la Moda Sostenible**

- Dificultades para la Adopción Masiva: Aunque se han registrado avances en la sostenibilidad, la implementación de prácticas ecológicas en toda la industria no es uniforme. Aún es necesario fomentar una conciencia más profunda en cuanto al consumo responsable, y promover una transición global hacia un modelo sostenible que permita la producción de denim respetuoso con el medio ambiente (Soto, 2015).
- Potencial de Innovación para un Denim Sostenible: La sostenibilidad a largo plazo depende de la adopción de prácticas sostenibles, que incluyan el reciclaje de materiales y la disminución del uso de recursos no renovables, así como de un cambio en la percepción del consumo en la industria de la moda.

## BIBLIOGRAFÍA

- Atiaja, M. I. (07 de 2023). Revestimientos para espacios interiores como remanentes denim generados en la industria de confeccion de pelieo. *Trabajo de grado*. Ambato, Ecuador: Pontificia Univerdad Catolica del ecuador.
- Bravo, T. G. (04 de 2011). Implementacion de nuevos insumos industriales en ropa casual jean para pre adolescentes femenino. *Trabajo de grado* . Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Catolica del Ecuador .
- Buitrón, C. X. (07 de 2020). Trabajo de Graduación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización. *Trabajo de grado*. Ecuador: Universidad Tecnica de ambato.
- Camacho Perozo, A. C., Melano Chacón, L. K., Uribe Jiménez, M. F., & Perozo Parada, L. M. (2022). Impacto ambiental de las lavanderías de Denim en el Río Pamplonita. *Fundación de Estudios Superiores Comfanorte*, 5.
- Carpio, S. M. (2018). Tela denim ECO-D . *Trabajo de grado*. Ecuador : Universidad del Azuay.
- Chaux, V. C. (06 de 2021). Anteproyecto. *Metamorfosis de un recurso denim* . Bogota, Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Chimborazo, M. G. (2020). Elaboración de calzado femenino sostenible con la utilización de prendas usadas en denim. *Proyecto integrador*. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Comunidad Textil. (22 de 09 de 2020). *Comunidad Textil*. Obtenido de <http://comunidadtextil.com/wpnews/2020/09/un-estudio-advierete-el-alto-nivel-de-contaminacion-que-produce-el-lavado-del-denim/#:~:text=Ahora%20es%20el%20lavado%20de,impacto%20medioambiental%20en%20los%20mares>.
- Cronica Directo . (05 de 06 de 2020). Historia de los jeans y curiosidades de este tejido vaquero. *Historia de los jeans y curiosidades de este tejido vaquero*, pág. 1.
- Enka. (10 de 04 de 2024). *Eko fibras*. Obtenido de Enka: <https://www.enka.com.co/productos/eko-fibras/>
- Enkador. (10 de 04 de 2024). *Enkador fibras sinteticas y textiles*. Obtenido de Recypet: <https://www.enkador.com/>
- Freire, N. Z. (24 de 04 de 2023). *Revista hogar*. Obtenido de Revista hogar : <https://www.vistazo.com/hogar/moda/el-denim-la-pieza-del-guardarropa-que-ha-influido-tanto-en-la-moda-como-en-la-cultura-CY4991949>
- Garces, A. C. (2021). Alcances y limitaciones de la aplicación de metodologías para la innovación en la industria de la confección de indumentaria en denim. *Tesis*. Ecuador: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.

- García, S. O. (2018). Estudio de caso del denim y su impacto medioambiental en Fabricato.: *Trabajo de grado*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- González, V. F., & Torres Lefiu, F. (2019). Del maniquí a la basura: el alto impacto ambiental de la moda desechable. *dobles espacio*, 01.
- Guzmán, K. G. (09 de 04 de 2019). *EAFIT noticias* . Obtenido de Noticia : <https://www.eafit.edu.co/noticias/revistauniversidadeafit/173/eafit-desarrolla-nanoparticulas-fabricar-prendas-inteligentes>
- Ijelman, C. (16 de 07 de 2021). *FashionUnited*. Obtenido de <https://fashionunited.es/noticias/moda/la-fibra-del-fique-una-alternativa-sostenible-para-el-denim/2021071635853>
- Lesmes Silva, A. K., Aristizabal Díaz, V., & Rincón Torres, I. L. (24 de 10 de 2020). El impacto ambiental que genera el proceso del Denim. *Convicciones*, 8.
- Naranjo, A. B. (2019). Categorización de los residuos textiles del denim. *Trabajo de grado*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Pérez, D. G. (2023). Prácticas de sostenibilidad y su relación con la contaminación de residuos en efluentes provenientes de la industria textil. *Trabajo de grado* . Medellín: Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria.
- Reiff, S. T. (2013). Modas: Denim rotos y clase social. *Modas: Denim rotos y clase social*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- Reyes, K. G. (12 de 2015). La innovación como estrategia de la industria textil. *Revista Académica de Investigación*. España: Tlatemoani.
- Reyna, A. (2021). *BBVA*. Obtenido de ¿Cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad?: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/cual-es-la-diferencia-entre-sustentabilidad-y-sostenibilidad/>
- Simmel, G. (1934). *Filosofía de la moda* . Madrid: Revista de Occidente .
- Soto, C. (2015). Sostenibilidad y reciclaje; elaboración de ropa hogar usando muestras sobrantes y residuos de lavandería, procesos y acabados del Denim de las empresas textiles de Medellín. *Trabajo de grado*. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Universidad EAFIT. (2019). *Propuestas del Foco de Tecnologías Convergentes e Industrias 4.0*. Medellín: Universidad EAFIT.