



**UNIREMINGTON**<sup>®</sup>  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Investigación o Proyecto de Grado**

**TrendyThreads: Plataforma de E-commerce de moda Personalizada**

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingenierías.

Ingeniería de sistemas.

Juan Diego Rosero Burbano.

Esp. Nelson Martin Sáenz Córdoba.

Proyecto de grado.

2024.

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de grado a Dios, por su guía y fortaleza; a mis padres Carlos Javier Rosero Burbano y Luz Hayde Burbano Botina, a mis hermanas, Angela Yulieth Rosero Burbano y Daniela Alejandra Rosero Burbano, a mis sobrinos, Emmy Valentina Delgado Rosero y Lucas Salvatierra Rosero por su amor incondicional y constante aliento, pilares fundamentales en este logro.

### **Agradecimientos**

Quiero expresar mi gratitud a la Corporación Universitaria Remington por brindarme la oportunidad de crecer académica y personalmente en un entorno de excelencia y compromiso. Agradezco a todos los docentes y al personal administrativo, cuya dedicación y esfuerzo han sido esenciales para mi desarrollo.

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Resumen.....  | 9  |
| Palabras clave.....   | 9  |
| Abstract .....  | 10 |
| Keywords .....  | 10 |
| Introducción .....  | 11 |
| Marco Teórico.....  | 12 |
| 1. Diseño de Modas.....   | 12 |
| 1.1. Principios y Procesos del Diseño de Modas. ....                      | 12 |
| 1.2. Evolución Histórica del Diseño de Modas.....                         | 13 |
| 1.3. Tendencias Actuales en la Industria de la Moda. ....                 | 15 |
| 2. Moda Inclusiva.....  | 17 |
| 2.1. Importancia de la Moda Inclusiva.....                                | 18 |
| 2.1.1. Empoderamiento Personal y Social .....                             | 18 |
| 2.1.2. Diversidad y Representación .....                                  | 18 |
| 2.1.3. Accesibilidad y Adaptabilidad.....                                 | 19 |
| 2.1.4. Impacto Económico y de Mercado .....                               | 19 |
| 2.1.5. Promoción de la Inclusión y la Igualdad.....                       | 19 |
| 2.1.6. Sostenibilidad y Ética .....                                       | 20 |
| 2.2. Ejemplos de Marcas de Moda Inclusiva. ....                           | 20 |
| 3. La Personalización en la Industria de la Moda. ....                    | 20 |
| 3.1. Beneficios de la personalización.....                                | 21 |
| 4. Tiendas de Comercio Electrónico .....                                  | 22 |
| 4.1. Tiendas de Comercio Electrónico en la Industria de la Moda .....     | 22 |
| 4.1.1. Análisis de Datos y Personalización .....                          | 22 |
| 4.1.2. Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático.....              | 23 |
| 4.1.3. Realidad Aumentada y Virtual.....                                  | 23 |
| 4.1.4. Marketing Digital y Estrategias de Omnicanal .....                 | 24 |
| 4.1.5. Sostenibilidad y Responsabilidad Social .....                      | 24 |
| 4.2. Impacto de las Páginas de Comercio Electrónico en la Actualidad..... | 24 |
| 4.3. Modelos de Negocio en el Comercio Electrónico de Moda. ....          | 26 |
| 4.3.1. Venta Directa al Consumidor (D2C) .....                            | 26 |
| 4.3.2. Marketplaces .....   | 26 |
| 4.3.3. Servicios de Suscripción .....                                     | 27 |
| 4.3.4. Plataformas de Renta y Segunda Mano .....                          | 27 |
| 5. Experiencia del Usuario en plataformas de e-commerce.....              | 28 |
| 5.1. Diseño Intuitivo y Atractivo .....                                   | 28 |
| 5.2. Personalización y Recomendaciones .....                              | 28 |
| 5.3. Atención al Cliente y Soporte en Tiempo Real .....                   | 29 |
| 5.4. Pruebas Virtuales y Realidad Aumentada.....                          | 29 |
| 6. Diseño y Desarrollo de Plataformas de E-commerce. ....                 | 29 |
| Planteamiento del problema.....   | 31 |
| Justificación .....   | 34 |
| Objetivos .....   | 37 |
| Objetivo General.....   | 37 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
|                                       | 5  |
| Objetivos específicos .....           | 37 |
| Metodología XP .....                  | 38 |
| Etapas de la Metodología XP.....      | 38 |
| Planificación (Planning Game).....    | 38 |
| Diseño (Simple Design).....           | 39 |
| Desarrollo Iterativo (Iteration)..... | 39 |
| Pruebas (Testing) .....               | 40 |
| Retroalimentación (Feedback) .....    | 41 |
| Muestreo y Encuestas .....            | 42 |
| Resultados .....                      | 44 |
| Discusión.....                        | 48 |
| Conclusiones .....                    | 50 |
| Referencias.....                      | 51 |
| Anexos .....                          | 63 |

**Lista de Ilustraciones**

|  |    |
|--|----|
| Ilustración No 1. Interfaz de “Crea tu Outfit” para hombres, Fuente: propia.....       | 44 |
| Ilustración No 2. Interfaz de “Crea tu Outfit” para mujeres, Fuente: propia.....       | 45 |
| Ilustración No 3. Estructura modular de la plataforma, Fuente: propia.....             | 46 |
| Ilustración No 4. Interfaz de usuario de “Viste con tus diseños”, Fuente: propia ..... | 47 |
| Ilustración No 5. Interfaz de usuario de “Hazlo a tu medida”, Fuente: propia.....      | 47 |

**Lista de Gráficos**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico No. 1. Resultado de pregunta 1 de encuesta, Fuente: propia.....                        | 32 |
| Gráfico No. 2. Resultado de pregunta 2 de encuesta. Fuente: propia.....                        | 32 |
| Gráfico No. 3. Resultado de pregunta 5 de encuesta, Fuente: propia.....                        | 32 |
| Gráfico No. 4. Resultado de pregunta 4 de encuesta de investigación, Fuente: Propia.....       | 40 |
| Gráfico No. 5. Resultado de pregunta 4 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia .....       | 40 |
| Gráfico No. 6. Resultado de pregunta 5 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia .....       | 41 |
| Gráfico No. 7. Resultado de pregunta 1 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia. ....       | 45 |
| Gráfico No. 8. Resultado de pregunta 2 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia .....       | 46 |
| Gráfico No. 9. Estadísticas de bajo tráfico, Fuente: propia. ....                              | 48 |
| Gráfico No. 10. Estadísticas de rendimiento con tráfico bajo, Fuente: propia .....             | 48 |
| Gráfico No. 11. Estadísticas de tráfico luego de prueba de rendimiento, Fuente: propia. ....   | 48 |
| Gráfico No. 12. Estadísticas de rendimiento luego de prueba de rendimiento, Fuente: propia.... | 49 |
| Gráfico No. 13. Resultado de pregunta 3 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia .....      | 49 |

**Lista de Tablas**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Resultado de encuesta de investigación, Fuente: propia..... | 42 |
| Tabla 2. Resultado de encuesta de satisfacción, Fuente: propia ..... | 43 |

## **Resumen**

Este proyecto se centra en el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico de moda personalizada llamada "TrendyThreads" que aborda la necesidad de experiencias de compra más individualizadas y satisfactorias en un mercado cada vez más competitivo. La dispersión de la información del cliente y la creciente demanda por personalización son problemas cruciales que la plataforma busca resolver. Para ello, integra innovadoras funcionalidades como "Crea tu outfit", que permite la visualización en 3D y combinación de prendas; "Viste con tus diseños", para personalizar prendas con diseños propios; y "Hazlo a tu medida", enfocado en la personalización de tallas. Se emplean tecnologías específicas como algoritmos de aprendizaje automático para recomendaciones personalizadas, herramientas de visualización en 3D para mejorar la interacción del usuario, y bases de datos centralizadas para gestionar la información del cliente de manera eficiente. Se espera que el impacto de esta plataforma es significativo, ya que contribuye a la inclusión al ofrecer opciones adaptadas a personas con necesidades especiales, como prendas diseñadas para mujeres embarazadas o individuos con cambios corporales debido a enfermedades o accidentes, promoviendo así la sostenibilidad mediante la reducción de desperdicio de telas y la producción bajo demanda. Los resultados esperados incluyen una mejora en la experiencia del cliente, una mayor fidelidad a la marca y un avance hacia un futuro más inclusivo y sostenible en la industria de la moda.

## **Palabras clave**

Personalización, Industria de la moda, Tecnologías, Experiencia del cliente, Plataforma en línea.

## **Abstract**

This project focuses on the development of a personalized fashion e-commerce platform called “TrendyThreads” that addresses the need for more individualized and satisfying shopping experiences in an increasingly competitive marketplace. The dispersion of customer information and the growing demand for personalization are crucial problems that our platform seeks to solve. To this end, it integrates innovative functionalities such as “Create your outfit”, which allows 3D visualization and combination of garments; “Dress with your designs”, to customize garments with your own designs; and “Make it your own size”, focused on size customization. Specific technologies are employed such as machine learning algorithms for personalized recommendations, 3D visualization tools to improve user interaction, and centralized databases to manage customer information efficiently. The impact of this platform is expected to be significant, as it contributes to inclusion by offering tailored options for people with special needs, such as garments designed for pregnant women or individuals with body changes due to illness or accidents, thus promoting sustainability by reducing fabric waste and on-demand production. Expected results include improved customer experience, increased brand loyalty and a move towards a more inclusive and sustainable future in the fashion industry.

## **Keywords**

Personalization, Fashion industry, Technologies, Customer experience, Online platform.

## Introducción

La industria de la moda enfrenta continuamente el reto de adaptarse a las diversas y cambiantes demandas de los consumidores, y en este contexto, la personalización de productos y servicios se convierte en un factor crucial para destacarse y satisfacer las expectativas de los clientes. Esta tesis propone el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico dedicada a la moda que integra tecnologías avanzadas para ofrecer una experiencia de compra altamente personalizada. En las últimas décadas, la digitalización ha transformado radicalmente la forma en que los consumidores interactúan con las marcas de moda, adoptando funcionalidades interactivas que permiten a los usuarios influir directamente en el diseño y ajuste de sus prendas. El principal objetivo de este estudio es investigar y aplicar las mejores prácticas de personalización en el desarrollo de la plataforma, la cual se distingue por tres módulos innovadores: "Crea tu outfit", que permite a los usuarios visualizar prendas en 3D y combinarlas para crear su estilo ideal; "Viste con tus diseños", que ofrece la posibilidad de personalizar prendas con diseños propios del usuario; y "Hazlo a tu medida", enfocado en la personalización de las tallas para atender a usuarios con condiciones físicas particulares.

El alcance de esta investigación abarca el diseño, desarrollo e implementación de la plataforma, así como la evaluación de su impacto en la satisfacción del cliente y en la operatividad de la empresa, limitándose a la industria de la moda. Para alcanzar estos objetivos, se adoptará una metodología ágil (XP) basada en el diseño y desarrollo iterativo de software, combinando con investigaciones cualitativas y cuantitativas, incluyendo revisión de literatura y pruebas de usabilidad.

## **Marco Teórico**

### **1. Diseño de Modas**

#### **1.1. Principios y Procesos del Diseño de Modas.**

El diseño de moda es un proceso creativo y técnico que fusiona elementos culturales, históricos y contemporáneos para desarrollar prendas que no solo siguen tendencias, sino que también transmiten identidad y significado cultural (Sorger & Udale, 2017). Comienza con la conceptualización, donde los diseñadores se inspiran en diversos factores como la cultura global, movimientos artísticos y preferencias personales para definir la esencia de una colección. Este proceso creativo se materializa en una visión clara que guía cada etapa del desarrollo de la prenda.

Uno de los principios clave en el diseño de modas es la silueta, que define la forma general de la prenda y es crucial para lograr una estética armónica y funcional (Calderin, 2011). La selección de colores y estampados complementa la visión conceptual, permitiendo a los diseñadores comunicar emociones y narrativas a través de las prendas. Además, las texturas de las telas desempeñan un papel vital al agregar profundidad y tacto, transformando la experiencia sensorial de la prenda (Seivewright, 2007).

El proceso de diseño se inicia con una fase intensiva de investigación de mercado, donde se analizan tendencias actuales, datos demográficos y comportamientos del consumidor para identificar oportunidades y desafíos en el mercado (Gale & Kaur, 2002). A partir de esta investigación, los diseñadores generan ideas y bocetos preliminares que exploran diferentes

interpretaciones del concepto inicial, experimentando con estilos, cortes y detalles para refinar la visión (Sorger & Udale, 2012).

La siguiente etapa implica la creación de patrones precisos que actúan como plantillas para el corte de tela y la confección de las prendas (Hofenbitzer, 2021). Este proceso requiere habilidad técnica y atención meticulosa para asegurar que los patrones se ajusten perfectamente a las formas y medidas del cuerpo humano, garantizando un ajuste cómodo y estéticamente agradable. Una vez cortadas las telas, las piezas se ensamblan utilizando técnicas de costura avanzadas que no solo unen los elementos de la prenda, sino que también garantizan su durabilidad y funcionalidad (Gale & Kaur, 2002).

Las muestras resultantes se evalúan y ajustan durante pruebas de ajuste rigurosas, donde los diseñadores perfeccionan el diseño, la construcción y los materiales antes de la producción en serie (Seivewright, 2007). La producción en masa implica la fabricación eficiente de las prendas en grandes cantidades, gestionando de manera efectiva el inventario y la logística para asegurar la distribución oportuna de los productos terminados (Renfrew & Renfrew, 2009).

## **1.2. Evolución Histórica del Diseño de Modas.**

Los cambios sociales, culturales y económicos han moldeado la evolución del diseño de moda, reflejando las transformaciones de la sociedad y las circunstancias de cada época. La Revolución Industrial marcó un punto de inflexión significativo en el siglo XIX, con el inicio de la producción masiva de prendas. Antes de este período, la moda estaba dominada por la alta costura y la confección a medida, accesible solo para las clases altas. La introducción de

maquinaria avanzada permitió la democratización de la moda, haciendo las prendas más accesibles y asequibles para una amplia población (Riello, 2016). Este cambio no solo afectó la producción, sino que también aceleró la difusión de tendencias, permitiendo que la moda evolucionara más rápidamente.

En el siglo XX, las guerras mundiales y las transformaciones culturales influyeron profundamente en la moda femenina y masculina. Durante la Primera Guerra Mundial, la necesidad de funcionalidad y practicidad llevó a diseños más sencillos y cómodos, adaptados a las nuevas realidades de las mujeres que ingresaban al mercado laboral y asumían roles tradicionalmente masculinos. La Segunda Guerra Mundial consolidó esta tendencia, con el racionamiento de materiales y la necesidad de ropa utilitaria (Suárez, 2016). Este período también vio el nacimiento de la moda *prêt-à-porter* (es una expresión francesa que significa textualmente *Listo para llevar*), que ofrecía prendas listas para usar en lugar de hechas a medida, respondiendo a las demandas de una sociedad en recuperación económica.

Las décadas de 1950 y 1960 fueron testigos de cambios significativos en el diseño de modas. Los años 50 se caracterizaron por la sofisticación y el glamour post-Segunda Guerra Mundial, con el New Look de Christian Dior que enfatizaba cinturas ceñidas y faldas voluminosas, simbolizando una vuelta a la feminidad clásica (Jones & Pouillard, 2009). En contraste, los años 60 fueron una época de experimentación y rebeldía. La moda juvenil tomó el centro del escenario con minifaldas, estampados psicodélicos y el auge de diseñadores como Mary Quant y André Courrèges, que desafiaron las normas establecidas y celebraron la liberación cultural (Riello, 2016).

En los años 90, el minimalismo y la comodidad dominaron el panorama de la moda. Esta década se caracterizó por cortes limpios, tonos neutros y una estética que priorizaba la simplicidad y la funcionalidad sobre el exceso (Villafranca, 2023). Diseñadores como Calvin Klein y Helmut Lang fueron pioneros en esta tendencia, que reflejaba un cambio hacia un estilo de vida más relajado y un enfoque en la calidad sobre la cantidad.

A lo largo de estas décadas, la moda ha continuado evolucionando, influenciada por diversos movimientos artísticos, avances tecnológicos y cambios en las normas sociales. La moda sostenible y ética ha ganado prominencia en el siglo XXI, respondiendo a la creciente conciencia sobre el impacto ambiental y social de la industria de la moda. La digitalización también ha transformado la forma en que se consume y produce moda, con la aparición de tiendas en línea, redes sociales y tecnologías como la impresión 3D y la realidad aumentada, que están redefiniendo los límites del diseño de modas (Black, 2006).

### **1.3. Tendencias Actuales en la Industria de la Moda.**

Actualmente, la industria de la moda responde a nuevas demandas, destacando la sostenibilidad, la diversidad y la integración tecnológica. La sostenibilidad se ha convertido en un pilar fundamental, con un enfoque en materiales y procesos eco-amigables. Las marcas adoptan prácticas responsables, utilizando materiales reciclados, orgánicos y biodegradables (Fletcher, 2013). Este cambio responde a la creciente preocupación por el impacto ambiental de la moda rápida, impulsando una transición hacia la moda lenta y la producción ética.

La inclusión está en el centro de las tendencias, con un impulso hacia la representación diversa de cuerpos y culturas. La personalización está ganando terreno, ofreciendo a los clientes la oportunidad de crear piezas únicas que reflejen su identidad y estilo personal. Este enfoque en la individualidad se ve potenciado por tecnologías avanzadas como la realidad aumentada (AR) y la impresión 3D. La realidad aumentada permite a los consumidores visualizar cómo se verán las prendas en ellos antes de comprarlas, mejorando la experiencia de compra online y reduciendo las devoluciones (Herrera, et al. 2020). La impresión 3D, por su parte, está revolucionando la producción de moda, permitiendo la creación de diseños complejos y personalizados de manera eficiente y sostenible (Fantón, 2020).

La inteligencia artificial (IA) también está desempeñando un papel crucial en la transformación de la moda. Desde la predicción de tendencias hasta la optimización de la cadena de suministro, la IA ayuda a las marcas a ser más ágiles y receptivas a las demandas del mercado (Gallardo, 2023). Los sistemas de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones de consumo, permitiendo a los diseñadores crear colecciones que resuenen más con los consumidores (Badenes & Morales, 2023).

La moda sin género y la moda de segunda mano están en auge, reflejando una mayor conciencia sobre la reutilización y la economía circular. La moda sin género desafía las normas tradicionales de género, ofreciendo prendas que pueden ser usadas por cualquier persona, independientemente de su identidad de género (Rojas, et al. 2019). La moda de segunda mano promueve la reutilización de prendas, reduciendo el desperdicio y fomentando un consumo más sostenible (Gómez, 2018).

Estas tendencias están transformando la industria hacia un enfoque más ético, inclusivo y tecnológicamente avanzado, marcando el futuro de la moda en una dirección que prioriza la sostenibilidad, la personalización y la innovación tecnológica.

## **2. Moda Inclusiva**

La moda inclusiva es un movimiento creciente que desafía los estándares convencionales de belleza y busca democratizar la industria de la moda al crear espacios donde todos los cuerpos se sientan representados y valorados, sin importar sus características físicas o capacidades (Granada, 2020). Este enfoque se destaca por su compromiso con la diversidad y la autenticidad al ofrecer prendas que abarcan una amplia gama de tallas, desde plus size (talla de ropa superior a la media) hasta petite (talla inferior a la media), sin necesidad de modificaciones (Zenarruza, 2022). Además, incorpora características adaptativas para personas con necesidades físicas especiales, como botones más grandes o tejidos elásticos.

La moda inclusiva va más allá de las restricciones de género convencionales al ofrecer ropa que no se limita a categorías de "masculino" o "femenino", permitiendo la libre expresión de la identidad de género (Martínez-Barreiro, 2020). Se prioriza la comodidad y la funcionalidad al diseñar prendas para el uso diario que permitan el libre movimiento y la adaptación a diversas actividades sin comprometer el estilo. Estas características reflejan un cambio cultural hacia la inclusión y la equidad en la moda, transformando la interacción entre marcas y consumidores al celebrar y promover la diversidad en la industria (Mayer & Rodríguez, 2017).

## **2.1. Importancia de la Moda Inclusiva.**

La moda inclusiva desempeña un papel crucial en la construcción de una sociedad más equitativa y diversa, al permitir que todas las personas se expresen a través de su vestimenta sin sentirse excluidas o discriminadas. Este enfoque de la moda celebra la diversidad de cuerpos y capacidades, desafiando los estándares de belleza tradicionales y promoviendo una imagen corporal positiva. La importancia de la moda inclusiva se manifiesta en varios aspectos clave:

### **2.1.1. Empoderamiento Personal y Social**

La moda inclusiva empodera a las personas al proporcionarles las herramientas para expresarse auténticamente. Al diseñar prendas que se adapten a diferentes tipos de cuerpo y necesidades, la moda inclusiva permite que todos, independientemente de sus características físicas, se sientan representados y valorados. Esto no solo mejora la autoestima de los individuos, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y aceptación en la sociedad (Pereira & Cruz, 2016).

### **2.1.2. Diversidad y Representación**

Al desafiar los estándares de belleza tradicionales, la moda inclusiva promueve una representación más amplia y realista de la diversidad humana. Esto incluye la creación de ropa para personas de todas las tallas, edades, géneros y habilidades, reflejando así la verdadera variedad de cuerpos en la población. La inclusión de modelos diversos en campañas publicitarias y pasarelas también juega un papel crucial en cambiar las percepciones sociales sobre la belleza y la moda.

### **2.1.3. Accesibilidad y Adaptabilidad**

Uno de los objetivos principales de la moda inclusiva es hacer que la moda sea accesible para todas las personas, independientemente de sus características físicas o económicas. Esto incluye el diseño de prendas adaptadas para personas con discapacidades, como ropa fácil de poner y quitar, textiles suaves y etiquetas sin costuras que no irriten la piel. La moda inclusiva también considera las necesidades de personas mayores y aquellas con condiciones médicas específicas, asegurando que todos puedan disfrutar de la moda sin barreras.

### **2.1.4. Impacto Económico y de Mercado**

La moda inclusiva no solo tiene un impacto social, sino también económico. Al dirigirse a un mercado más amplio y diverso, las empresas de moda pueden aprovechar nuevas oportunidades de negocio y fomentar la lealtad del cliente. Las marcas que adoptan prácticas inclusivas y sostenibles tienden a resonar mejor con consumidores conscientes que valoran la responsabilidad social y la ética empresarial (Gardetti, 2017).

### **2.1.5. Promoción de la Inclusión y la Igualdad**

La moda inclusiva es una herramienta poderosa para promover la igualdad y la inclusión en la sociedad. Al garantizar que todos tengan acceso a ropa que les permita expresar su identidad y sentirse cómodos, la moda inclusiva ayuda a romper barreras y estigmas asociados con la apariencia física. Este enfoque inclusivo también fomenta una cultura de respeto y aprecio por la diversidad, que es fundamental para una convivencia armoniosa.

### **2.1.6. Sostenibilidad y Ética**

Además, la moda inclusiva a menudo se alinea con principios de sostenibilidad y ética. La creación de prendas duraderas, de alta calidad y adaptadas a las necesidades individuales reduce el desperdicio y fomenta un consumo más responsable. Las marcas que se comprometen con la inclusividad también tienden a adoptar prácticas de producción ética, asegurando condiciones de trabajo justas y el uso responsable de los recursos.

### **2.2. Ejemplos de Marcas de Moda Inclusiva.**

- Tommy Hilfiger Adaptive: Ofrece ropa y accesorios adaptables para personas con discapacidades.
- American Eagle Adaptive: Ofrece jeans y ropa interior adaptables para personas con discapacidades.
- Nike Adapt: Zapatillas deportivas que se ajustan automáticamente al pie del usuario.
- Inclusive Beauty: Una marca de cosméticos que ofrece una amplia gama de productos para personas con diferentes tonos de piel y necesidades.

## **3. La Personalización en la Industria de la Moda.**

La industria de la moda se encuentra en un momento de profunda transformación, impulsada por la creciente demanda de los consumidores por productos únicos y personalizados. Esta tendencia, conocida como personalización, está revolucionando la forma en que las marcas diseñan, producen y venden ropa, tanto en canales online como offline (Martínez-Barreiro, 2020). En el entorno online, las marcas están implementando diversas estrategias para mejorar la experiencia del cliente. Las recomendaciones de productos, basadas en el historial de compras y

navegación del cliente, ayudan a sugerir prendas que se ajusten a sus gustos y necesidades específicas. Las herramientas de diseño permiten a los clientes personalizar sus prendas eligiendo colores, estampados y estilos, haciendo que cada pieza sea única. La realidad aumentada ofrece la posibilidad de "probarse" la ropa virtualmente antes de comprarla, brindando una experiencia interactiva que reduce las devoluciones (Herrera, et al. 2020). Finalmente, los chatbots proporcionan asistencia personalizada en tiempo real, respondiendo a preguntas sobre productos, tallas y disponibilidad, mejorando significativamente la atención al cliente (Quitian, 2022).

### **3.1. Beneficios de la personalización.**

La personalización en la industria de la moda tiene muchos beneficios para las marcas y los clientes. La capacidad de personalizar los productos puede aumentar significativamente las ventas para las marcas. Los productos adaptados a las preferencias individuales de los clientes se sienten más atraídos y comprometidos, lo que puede aumentar las ventas y los ingresos de la marca (Aguilar, et al. 2021). Además, la personalización contribuye a mejorar la fidelización del cliente. Cuando los consumidores tienen experiencias personalizadas y satisfactorias, son más propensos a volver a comprar a la misma marca y a recomendarla a otros, lo que fortalece la lealtad de la clientela (Arriagada, 2018).

Otro beneficio clave para las marcas es la diferenciación en un mercado competitivo. La personalización puede ayudar a una marca a destacarse entre sus competidores al ofrecer una experiencia única y centrada en el cliente, lo que puede impulsar el reconocimiento de la marca y su reputación en el mercado (Viñas, 2019).

Por otro lado, para los clientes, la personalización mejora significativamente la experiencia de compra. Los consumidores aprecian la posibilidad de diseñar o personalizar sus propios productos según sus gustos y necesidades individuales, lo que les brinda una sensación de control y satisfacción durante su proceso de compra. Además, la personalización aumenta la satisfacción del cliente al ofrecer productos que se adaptan perfectamente a sus preferencias y requisitos específicos, lo que lleva a una mayor satisfacción general con la compra.

La personalización fomenta la expresión personal y el estilo individual. Permite a los clientes crear productos únicos que reflejen su identidad y gustos personales, lo que contribuye a una conexión emocional más profunda con la marca y el producto (Aguilar, et al. 2021).

## **4. Tiendas de Comercio Electrónico**

### **4.1. Tiendas de Comercio Electrónico en la Industria de la Moda**

Las tiendas de comercio electrónico en la industria de la moda están impulsando la innovación y redefiniendo las estrategias de negocio tradicionales. A través de herramientas avanzadas de análisis de datos, estas plataformas pueden anticipar tendencias y adaptar sus ofertas en tiempo real, permitiendo una mayor agilidad y respuesta a las demandas del mercado (Avella & Marillo, 2024). La implementación de tecnologías de vanguardia ha transformado significativamente la experiencia de compra y la gestión operativa en este sector.

#### **4.1.1. Análisis de Datos y Personalización**

Las plataformas de comercio electrónico utilizan sofisticadas herramientas de análisis de datos para rastrear y comprender el comportamiento del consumidor. Esto incluye el seguimiento

de preferencias de compra, patrones de navegación y respuestas a campañas de marketing. Con estos datos, las empresas pueden personalizar la experiencia de compra de cada usuario, recomendando productos basados en sus intereses y comportamientos previos. La personalización no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también incrementa las tasas de conversión y la lealtad del cliente (Perea, 2020).

#### **4.1.2. Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático**

La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático juegan un papel crucial en la modernización del comercio electrónico de moda. Estas tecnologías permiten el desarrollo de motores de recomendación avanzados, chatbots para asistencia al cliente y sistemas de gestión de inventarios más eficientes. Los chatbots, por ejemplo, pueden ofrecer soporte en tiempo real, responder preguntas frecuentes y guiar a los clientes a través del proceso de compra, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

#### **4.1.3. Realidad Aumentada y Virtual**

La integración de la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) en las tiendas de comercio electrónico ha revolucionado la forma en que los consumidores interactúan con los productos. Los probadores virtuales y las visualizaciones en 3D permiten a los clientes ver cómo se verían los productos antes de comprarlos, reduciendo la incertidumbre y las tasas de devolución. Esta tecnología no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también proporciona una ventaja competitiva a las tiendas que la adoptan.

#### **4.1.4. Marketing Digital y Estrategias de Omnicanal**

Las tiendas de comercio electrónico utilizan diversas estrategias de marketing digital, incluyendo SEO, SEM, marketing de contenidos y redes sociales, para atraer y retener a los clientes. Las estrategias de omnicanal permiten a las empresas ofrecer una experiencia de compra coherente y fluida a través de múltiples canales, ya sea en línea, en aplicaciones móviles o en tiendas físicas. Esta integración mejora la accesibilidad y conveniencia para los clientes, fortaleciendo la relación con la marca.

#### **4.1.5. Sostenibilidad y Responsabilidad Social**

La sostenibilidad se ha convertido en un factor clave en el comercio electrónico de moda. Muchas tiendas en línea están adoptando prácticas sostenibles, como el uso de materiales ecológicos, la reducción del desperdicio y la implementación de procesos de producción éticos. Además, las plataformas de comercio electrónico permiten una mayor transparencia en la cadena de suministro, lo que facilita a los consumidores tomar decisiones informadas y responsables.

#### **4.2. Impacto de las Páginas de Comercio Electrónico en la Actualidad.**

En la actualidad, las páginas de comercio electrónico han transformado radicalmente la industria de la moda, redefiniendo cómo los consumidores interactúan con las marcas y adquieren productos. La digitalización ha jugado un papel fundamental al proporcionar a los consumidores acceso instantáneo a una amplia gama de productos desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando las barreras físicas y horarias asociadas con las tiendas físicas (Palacio, 2017). Esta disponibilidad las 24 horas del día y los 7 días de la semana no solo ha

mejorado la conveniencia para los clientes, sino que también ha permitido a las marcas llegar a audiencias globales sin las limitaciones geográficas tradicionales.

Las plataformas de comercio electrónico no solo ofrecen comodidad y accesibilidad, sino que también han revolucionado la experiencia de compra al incorporar tecnologías avanzadas. Los sistemas de recomendación basados en el comportamiento del usuario y el análisis de datos permiten personalizar las ofertas según los intereses y preferencias individuales, mejorando así la satisfacción del cliente y aumentando las tasas de conversión (Arriagada, 2018). Esta capacidad de ofrecer una experiencia de compra personalizada no solo mejora la fidelidad del cliente, sino que también optimiza los resultados comerciales al maximizar la relevancia de las recomendaciones de productos.

La pandemia de COVID-19 aceleró aún más la adopción del comercio electrónico en la industria de la moda. Las restricciones impuestas a las tiendas físicas llevaron a muchas marcas a fortalecer y optimizar sus plataformas digitales como una medida de supervivencia y crecimiento en un mercado cada vez más competitivo (Monjarás, 2021). Este cambio forzado hacia lo digital no solo permitió a las marcas mantenerse en contacto con sus clientes durante los períodos de confinamiento, sino que también les proporcionó nuevas oportunidades para innovar y diferenciarse a través de estrategias digitales.

Además, las páginas de comercio electrónico han facilitado la entrada de nuevas marcas y diseñadores al mercado global. Plataformas como Shopify, Etsy y Amazon han democratizado el acceso al comercio electrónico, permitiendo a pequeñas empresas y emprendedores alcanzar una

audiencia global sin la necesidad de grandes inversiones en infraestructura física. Esta democratización ha fomentado un entorno más competitivo y dinámico, donde la innovación y la creatividad juegan un papel crucial en el éxito de las marcas emergentes.

### **4.3. Modelos de Negocio en el Comercio Electrónico de Moda.**

Existen varios modelos de negocio predominantes en el comercio electrónico de moda, cada uno con características únicas que responden a diferentes necesidades y preferencias de los consumidores.

#### **4.3.1. Venta Directa al Consumidor (D2C)**

El modelo de Venta Directa al Consumidor permite a las marcas vender sus productos directamente a través de sus propios sitios web, eliminando intermediarios y mejorando los márgenes de beneficio (Santos, 2022). Esta estrategia no solo proporciona a las marcas un mayor control sobre la experiencia del cliente y los datos de compra, sino que también les permite establecer relaciones más directas y personalizadas con sus clientes. Las marcas D2C a menudo se destacan por su capacidad para innovar con rapidez y responder ágilmente a las tendencias del mercado y las preferencias del consumidor.

#### **4.3.2. Marketplaces**

Los Marketplaces, como Amazon y eBay, ofrecen plataformas donde múltiples vendedores pueden presentar sus productos en un solo lugar, beneficiándose del tráfico web ya establecido y la reputación de la plataforma (Honorio, 2023). Este modelo permite a las marcas alcanzar una audiencia global sin necesidad de invertir en la creación y mantenimiento de su propia

infraestructura de comercio electrónico. Además, los Marketplaces ofrecen a los consumidores una amplia selección de productos y la conveniencia de comparar precios y características en un solo sitio, lo que aumenta la competitividad entre los vendedores y beneficia a los consumidores finales.

#### **4.3.3. Servicios de Suscripción**

Los servicios de suscripción, como Stitch Fix, están transformando la forma en que los consumidores adquieren moda al enviarles ropa periódicamente según sus preferencias estilísticas y necesidades (Díaz, 2021). Estos servicios utilizan algoritmos y análisis de datos para personalizar las selecciones de ropa, ofreciendo a los clientes una experiencia de compra personalizada y conveniente. La suscripción también fomenta la fidelidad del cliente al proporcionar una experiencia continua y anticipada, donde los usuarios reciben productos adaptados a sus gustos sin tener que pasar tiempo buscando activamente en línea.

#### **4.3.4. Plataformas de Renta y Segunda Mano**

Las plataformas de reventa y segunda mano, como ThredUp y Poshmark, están ganando popularidad al promover la sostenibilidad y ofrecer moda a precios accesibles (Ramirez et al., 2021). Estas plataformas permiten a los consumidores comprar y vender ropa usada en buen estado, extendiendo el ciclo de vida de las prendas y reduciendo el impacto ambiental de la industria de la moda. Además de ser una opción más económica para los compradores, las plataformas de segunda mano también permiten a los usuarios descubrir piezas únicas y exclusivas que pueden no estar disponibles en las tiendas convencionales.

## **5. Experiencia del Usuario en plataformas de e-commerce.**

La experiencia del usuario (UX) desempeña un papel fundamental en el éxito de las tiendas de comercio electrónico de moda, influyendo directamente en la satisfacción del cliente y la conversión de ventas (Jiménez, et al. 2021). Un diseño intuitivo y atractivo es crucial para facilitar la navegación del usuario y minimizar la fricción durante el proceso de compra. La personalización, habilitada por algoritmos avanzados, juega un papel decisivo al ofrecer recomendaciones de productos basadas en las preferencias y el comportamiento previo del usuario, aumentando así la relevancia y la probabilidad de compra (Reyes & Moreno, 2024).

### **5.1. Diseño Intuitivo y Atractivo**

Las tiendas de comercio electrónico exitosas en el sector de la moda priorizan un diseño de interfaz que sea fácil de navegar y visualmente atractivo. Elementos como una navegación clara, categorización efectiva de productos, y un diseño responsive que se adapte a diferentes dispositivos móviles son fundamentales para garantizar una experiencia de usuario fluida y satisfactoria (Jiménez, et al. 2021).

### **5.2. Personalización y Recomendaciones**

La capacidad de personalizar la experiencia de compra mediante recomendaciones inteligentes es una herramienta poderosa para mejorar la satisfacción del cliente. Al analizar el historial de navegación y compras de los usuarios, los algoritmos pueden sugerir productos relevantes y complementarios, aumentando las posibilidades de que los clientes encuentren exactamente lo que están buscando (Reyes & Moreno, 2024). Ejemplos como los motores de

recomendación de Amazon o Netflix ilustran cómo esta tecnología puede influir positivamente en el comportamiento de compra de los usuarios.

### **5.3. Atención al Cliente y Soporte en Tiempo Real**

Las funciones de atención al cliente, como los chatbots y el soporte en tiempo real, son esenciales para mejorar la interacción con los usuarios. Estas herramientas permiten resolver dudas, gestionar devoluciones o cambios, y proporcionar asistencia personalizada de manera eficiente, mejorando así la experiencia general del usuario (Reyes & Moreno, 2024). La capacidad de resolver problemas de manera rápida y efectiva no solo fortalece la confianza del cliente, sino que también puede influir en la fidelización a largo plazo.

### **5.4. Pruebas Virtuales y Realidad Aumentada**

Las tecnologías emergentes, como las pruebas virtuales y la realidad aumentada (AR), están transformando la experiencia de compra en línea al ofrecer una visualización más realista y precisa de los productos. Por ejemplo, los probadores virtuales permiten a los usuarios ver cómo se verían las prendas antes de comprarlas, reduciendo la incertidumbre y las tasas de devolución (Azabache, 2020). Esta innovación no solo mejora la experiencia del usuario al replicar la interacción física con los productos, sino que también incrementa la confianza del consumidor en sus decisiones de compra.

## **6. Diseño y Desarrollo de Plataformas de E-commerce.**

El diseño y desarrollo de plataformas de e-commerce en la industria de la moda requieren un enfoque técnico detallado que integre tanto funcionalidad como estética. Utilizando Bootstrap

para el frontend, podemos crear interfaces de usuario receptivas y atractivas que mejoren la experiencia del cliente (Luna, et al. 2018). En el backend, empleamos Node.js, conocido por su capacidad de manejar múltiples conexiones simultáneas de manera eficiente (Valencia, 2022), lo que es crucial para el rendimiento de una tienda en línea. MySQL se utiliza como base de datos relacional para gestionar eficazmente la información de los productos, usuarios y transacciones (Ardizzone, 2012; Palomino, 2021). Además, la integración de APIs de terceros para el almacenamiento de archivos, como imágenes de productos, permite una gestión eficiente y segura de los recursos multimedia. Este enfoque no solo garantiza una plataforma escalable y robusta, sino que también asegura una experiencia de usuario fluida y personalizada, esencial para el éxito en el competitivo mercado de la moda en línea (Romo, 2017).

### **Planteamiento del problema.**

La industria de la moda enfrenta un entorno dinámico marcado por las cambiantes demandas y expectativas de los consumidores. En la era tecnológica actual, la personalización emerge como una estrategia crucial para diferenciarse, mejorar la experiencia de compra y fomentar la fidelidad del cliente (McKinsey & Company, 2021; Forbes, 2023). Sin embargo, a pesar de su reconocida importancia, las empresas de moda encuentran diversos desafíos para implementarla de manera efectiva.

La dispersión de la información del cliente en múltiples canales, desde tiendas físicas hasta plataformas online y redes sociales, dificulta su centralización y análisis para crear perfiles personalizados precisos (Gartner, 2022). Además, se requiere el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático robustos y escalables que puedan procesar grandes volúmenes de datos de manera eficiente para identificar patrones de comportamiento y preferencias de los consumidores (SAP, 2023).

Esta investigación se fundamenta en datos empíricos recopilados a través de una encuesta realizada entre estudiantes de la Universidad Remington. Este estudio reveló una creciente demanda y expectativa por parte de los consumidores de experiencias de compra personalizadas en el sector de la moda online. Los resultados indican que un alto porcentaje de encuestados valoran la posibilidad de personalizar productos según sus preferencias individuales, lo cual subraya la necesidad de implementar soluciones efectivas de personalización en las tiendas de moda online.

Gráfico No. 1. Resultado de pregunta 1 de encuesta, Fuente: propia.

¿Con qué frecuencia busca opciones personalizadas (como combinación de prendas, personalización de diseños y opciones de tallas y estilos) al comprar ropa en línea?

67 respuestas

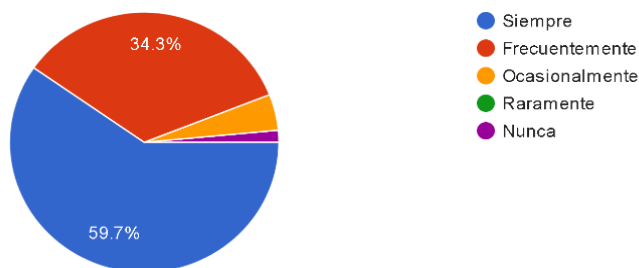


Gráfico No. 2. Resultado de pregunta 2 de encuesta, Fuente: propia

¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en línea?

67 respuestas

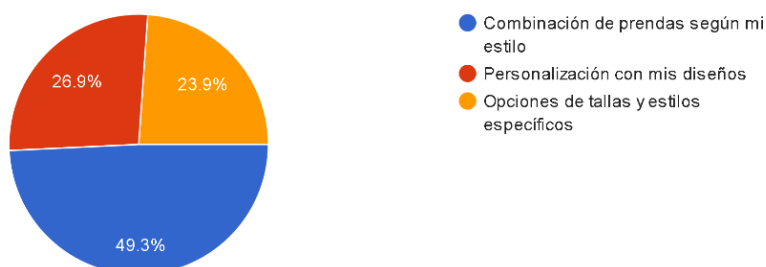
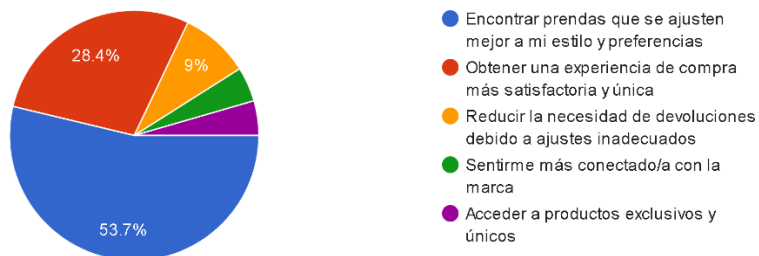


Gráfico No. 3. Resultado de pregunta 5 de encuesta, Fuente: propia

¿Cuáles son los beneficios más importantes que busca al utilizar una plataforma de moda con opciones de personalización?

67 respuestas



La personalización no se limita únicamente a las recomendaciones de productos, sino que implica crear experiencias de compra únicas y memorables para cada cliente. Desde la estética del sitio web hasta las comunicaciones personalizadas y la atención individualizada, cada aspecto debe diseñarse cuidadosamente para maximizar la satisfacción del cliente y fortalecer la lealtad a la marca (Accenture, 2021). Sin embargo, este enfoque enfrenta el desafío de proteger la privacidad de los datos de los clientes, siendo crucial cumplir con normativas rigurosas de privacidad y seguridad para mantener la confianza y el respeto de los consumidores (PwC, 2024; KPMG, 2024).

Además, las empresas deben estar preparadas para adaptarse constantemente a las evoluciones en las preferencias de los consumidores, lo cual exige estrategias dinámicas y flexibles de personalización para mantenerse relevantes en un mercado competitivo y en constante cambio (McKinsey & Company, 2023; Euromonitor International, 2023).

## Justificación

La industria de la moda se enfrenta a desafíos cada vez más apremiantes, los consumidores demandan cada vez más productos personalizados. La tecnología de inteligencia artificial (IA) ofrece oportunidades para personalizar la experiencia del cliente a escala (Capgemini, 2018). La implementación de nuevas tecnologías en la industria de la moda requiere una plataforma tecnológica sólida.

Este proyecto “TrendyThreads” busca desarrollar una plataforma de tienda online de moda personalizada que surge como respuesta a estas necesidades emergentes del mercado.

Basándonos en una profunda investigación de las tendencias globales del sector textil y de la moda (Lis Suarez-Visbal, et al. 2023) y en el análisis de soluciones tecnológicas de vanguardia para la personalización de la experiencia del cliente (Salesforce, 2023), buscamos abordar de manera integral los desafíos que enfrenta la industria.

Al integrar prácticas de personalización respaldadas por nuevas tecnologías, la plataforma TrendyThreads aspira a ofrecer no solo una experiencia de compra más satisfactoria para los consumidores (Oliveira, 2024), sino también a contribuir a la construcción de un futuro más sostenible para la industria textil y de la moda. Esto se logrará mediante la optimización de los procesos y la creación de productos que se ajusten verdaderamente a las preferencias individuales de los clientes.

*"Cuando se diseña ropa para personas con necesidades especiales, es importante tener en cuenta tanto la funcionalidad, así como la moda, el estilo y la expresión personal", afirma Li*

Zhao, profesor adjunto del departamento de gestión textil y de la confección de la Universidad de Missouri. *"Cada una de las personas que dependen de estas prendas tiene necesidades únicas, por lo que sus comentarios son de un valor incalculable"*, resaltó.

La plataforma TrendyThreads de moda personalizada está diseñada para ofrecer soluciones adaptadas a diferentes necesidades. Desde mujeres durante el embarazo hasta aquellos que han experimentado cambios corporales debido a accidentes o enfermedades (Matthieu G. 2023). Esta solución busca la personalización de prendas para adaptarse a circunstancias únicas. Durante el embarazo, las futuras madres pueden encontrar prendas cómodas y a la moda diseñadas para cada etapa, con materiales flexibles y tallas ajustadas. De manera similar, para personas con cambios corporales, como la pérdida de una extremidad o alteraciones por enfermedades, la plataforma ofrece opciones que brindan confort y estilo, ayudando a restaurar la confianza y la comodidad en su día a día (Fundación ONCE, 2023).

TrendyThreads también fomenta la creatividad y la diversidad en la moda al ofrecer una oportunidad única para emprendedores y cualquier persona interesada en expresar su individualidad a través del diseño de prendas personalizadas. A través de los módulos de personalización de diseño de ropa, cualquiera puede crear y vender prendas según sus preferencias (Sacco, 2007). Desde elegir el tipo de prenda y el color hasta cargar diseños propios para ser plasmados en la tela, TrendyThreads permite que cada individuo destaque y celebre su estilo único a través de prendas auténticas y personalizadas.

Esta iniciativa se alinea con la creciente tendencia de la moda personalizada y la democratización del diseño, donde las personas toman un papel activo en la creación de su propia ropa. Esto permite una mayor expresión individual, creatividad y diversidad en la industria de la moda, desafiando los estándares tradicionales y creando un espacio más inclusivo (Sánchez-Contador, A. 2016).

Además, la plataforma TrendyThreads promueve la sostenibilidad en la moda al reducir el desperdicio de telas y fomentar la producción bajo demanda. Esto contribuye a un futuro más sostenible para la industria de la moda, que a menudo se enfrenta a críticas por su impacto ambiental (Fletcher, 2012).

## Objetivos

### Objetivo General

Desarrollar una plataforma de comercio electrónico avanzada para la industria de la moda que integre de manera efectiva tres módulos innovadores de personalización: "Crea tu outfit" para la visualización y combinación de prendas en 3D, "Viste con tus diseños" para la personalización de prendas con diseños propios y producción bajo demanda, y "Hazlo a tu medida" para la adaptación de tallas y estilos específicos, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario, promover la inclusión y sostenibilidad, y establecer nuevos estándares en la personalización de moda mediante el uso de tecnologías avanzadas como modelado 3D, algoritmos de recomendación y sistemas de integración continua.

### Objetivos específicos

- Investigar y analizar las necesidades y preferencias de los usuarios de moda en el contexto del comercio electrónico.
- Diseñar y desarrollar una arquitectura de software modular y escalable para la plataforma de comercio electrónico.
- Implementar funcionalidades avanzadas de personalización en la plataforma.
- Evaluar la efectividad y aceptación de las funcionalidades de personalización.

## **Metodología XP**

Para el desarrollo de este proyecto, utilizamos la Metodología XP (Programación Extrema), una metodología ágil que se centra en la mejora continua y en la satisfacción del cliente a través de la entrega frecuente de software funcional (Beck, 2000). XP promueve la comunicación constante entre el equipo de desarrollo y el cliente, lo cual permite ajustar rápidamente el proyecto según los requerimientos cambiantes del mercado de la moda en línea. Esta metodología se basa en prácticas clave como la programación en pareja, las pruebas unitarias y la integración continua, asegurando que el código se mantenga de alta calidad y que los errores se detecten y solucionen de manera temprana (Letelier, 2012). Además, XP fomenta la simplicidad en el diseño y el desarrollo incremental, permitiendo a nuestro equipo adaptarse rápidamente a nuevos desafíos y oportunidades. Implementar XP en este proyecto nos permitirá desarrollar una plataforma de e-commerce robusta, eficiente y alineada con las necesidades del usuario final, garantizando así una experiencia de compra superior para los clientes (Labrador, 2013; Coral, 2018).

## **Etapas de la Metodología XP**

### **Planificación (Planning Game)**

- Se identificaron módulos cruciales como "Crea tu outfit", "Viste con tus diseños" y "Hazlo a tu medida". Estas funcionalidades surgieron de una encuesta de investigación realizada a la comunidad de estudiantes de la Universidad Remington, sede Pasto, para evaluar el interés en una tienda de moda personalizada.

En la encuesta de investigación se incluyeron preguntas sobre la frecuencia de búsqueda de opciones personalizadas y aspectos atractivos de la personalización. Los resultados

mostraron que el 59.7% de los encuestados siempre busca opciones personalizadas (ver Gráfico No 1) y el 49.3% encuentra más atractivo la combinación de prendas según su estilo (ver Gráfico No 2).

- Se desarrollaron historias de usuario basadas en la encuesta de satisfacción. Ejemplos incluyen: "Como usuario, quiero visualizar en 3D mis combinaciones de ropa para ver cómo se ven juntas", reflejando el 60% de los encuestados que valoran la opción de ver prendas en 3D (ver Gráfico No 6).

### **Diseño (Simple Design)**

- Basado en la preferencia del 49.3% de los encuestados por la combinación de prendas según su estilo, se diseñó un sistema de visualización 3D eficiente y fácil de usar (ver Gráfico No 2).
- Se diseñó una arquitectura que permite la integración de nuevas funcionalidades como realidad aumentada y pruebas virtuales, respondiendo al interés de los encuestados en la personalización con sus propios diseños.

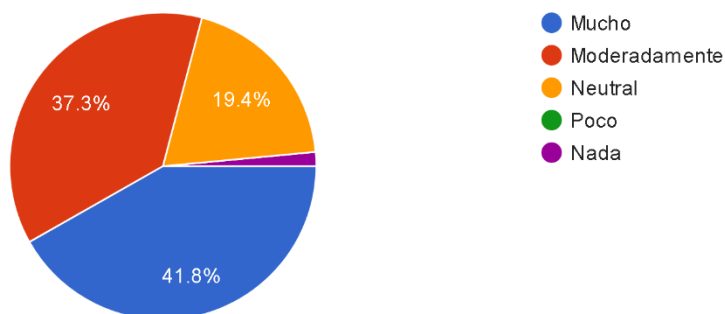
### **Desarrollo Iterativo (Iteration)**

- La funcionalidad básica de "Crea tu outfit" se implementó como primera iteración, seguida de desarrollos incrementales basados en la retroalimentación obtenida.
- Se realizaron pruebas unitarias para asegurar el correcto funcionamiento de las funcionalidades de personalización, considerando que el 41.8% de los encuestados afirmó que la disponibilidad de opciones personalizadas influye mucho en su decisión de compra.

Gráfico No. 4. Resultado de pregunta 4 de encuesta de investigación, Fuente: Propia

¿Qué tanto influye la disponibilidad de opciones personalizadas en su decisión de compra?

67 respuestas



### Pruebas (Testing)

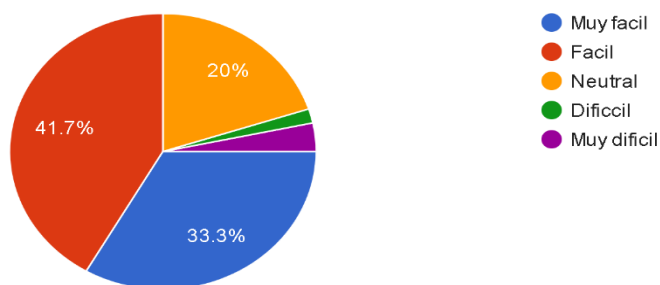
- Cada módulo desarrollado fue sometido a pruebas unitarias y de aceptación para asegurar que cumpliera con los requisitos y expectativas del usuario final. Una segunda encuesta de satisfacción a usuarios de la beta evaluó su satisfacción con los módulos.

Los resultados indicaron que el 52.3% calificó la experiencia general como excelente (ver Gráfico No 5), y el 33.3% encontró la facilidad de uso de la plataforma muy alta.

Gráfico No. 5. Resultado de pregunta 4 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia

¿Cómo calificaría la facilidad de uso de nuestra plataforma para personalizar sus prendas?

60 respuestas



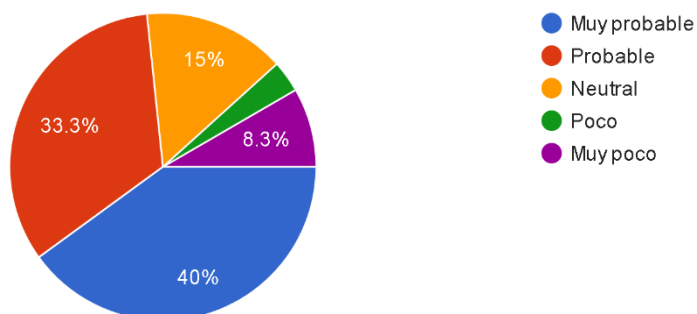
## Retroalimentación (Feedback)

- Según la encuesta de satisfacción lanzada a los usuario beta se ha podido obtener una retroalimentación donde se mostró que el 40% de los encuestados recomendarían la plataforma.

Gráfico No. 6. Resultado de pregunta 5 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia

¿Qué tan probable es que recomiende nuestra plataforma de moda personalizada a amigos o familiares?

60 respuestas



## Muestreo y Encuestas

**Encuesta de investigación:** Se diseñó una encuesta de selección múltiple con el fin de evaluar la necesidad y el interés en una tienda de moda personalizada, utilizando preguntas sobre la frecuencia de búsqueda de opciones personalizadas y los aspectos más valorados.

*Tabla 1. Resultado de encuesta de investigación, Fuente: propia*

| Pregunta   | Opciones  | Resultado (%) |
|--|---|---------------|
| ¿Con qué frecuencia busca opciones personalizadas (como combinación de prendas, personalización de diseños y opciones de tallas y estilos) al comprar ropa en línea? | Siempre   | 59.7          |
|  | Frecuentemente  | 34.3          |
|  | Ocasionalmente  | 4.5           |
|  | Raramente   | 0             |
|  | Nunca   | 1.5           |
| ¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en línea?   | Combinación de prendas según mi estilo                            | 49.3          |
|  | Personalización con mis diseños                                   | 26.9          |
|  | Opciones de tallas y estilos específicos                          | 23.9          |
| ¿Cómo calificaría su experiencia general de compra cuando utiliza funcionalidades de personalización en una tienda de moda en línea?                                 | Excelente   | 29.9          |
|  | Buena   | 9             |
|  | Neutral   | 7.5           |
|  | Pobre   | 10.4          |
|  | Muy pobre   | 10.4          |
|  | No he utilizado estas funciones                                   | 32.8          |
| ¿Qué tanto influye la disponibilidad de opciones personalizadas en su decisión de compra?  | Mucho   | 41.8          |
|  | Moderadamente   | 37.3          |
|  | Neutral   | 19.4          |
|  | Poco  | 0             |
|  | Nada  | 1.5           |
| ¿Cuáles son los beneficios más importantes que busca al utilizar una plataforma de moda con opciones de personalización?   | Encontrar prendas que se ajusten mejor a mi estilo y preferencias | 53.7          |
|  | Obtener una experiencia de compra más satisfactoria y única       | 28.4          |
|  | Reducir la necesidad de devoluciones debido a ajustes inadecuados | 9             |
|  | Sentirme más conectado/a con la marca                             | 4.5           |
|  | Acceder a productos exclusivos y únicos                           | 4.5           |

**Encuesta de satisfacción:** Evaluó la satisfacción de los usuarios con los módulos de personalización desarrollados, incluyendo preguntas sobre la experiencia general, la facilidad de uso y la precisión de la visualización en 3D.

*Tabla 2. Resultado de encuesta de satisfacción, Fuente: propia*

| <b>Pregunta</b>  | <b>Opciones</b>   | <b>Resultado (%)</b> |
|--|---|----------------------|
| ¿Cómo calificaría su experiencia general de compra en nuestra plataforma de moda personalizada?                            | Excelente   | 52.3                 |
|  | Muy buena   | 35.4                 |
|  | Buena   | 9.2                  |
|  | Regular   | 1.5                  |
|  | Mala  | 1.5                  |
| ¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en nuestra plataforma?                          | La opción de elegir entre diferentes estilos y combinaciones viendo la prenda en 3D | 60                   |
|  | La opción de personalizar tallar y ajustes  | 23.3                 |
|  | La posibilidad de ver mis diseños aplicados a prendas reales                        | 16.7                 |
| ¿En qué medida la capacidad de personalizar su forma de vestir tiene un impacto positivo en su satisfacción con la compra? | Mucho   | 8.3                  |
|  | Algo  | 16.7                 |
|  | Poco  | 40                   |
|  | Ninguno   | 18.3                 |
|  | No estoy seguro/a   | 16.7                 |
| ¿Cómo calificaría la facilidad de uso de nuestra plataforma para personalizar sus prendas?                                 | Muy fácil   | 33.3                 |
|  | Fácil   | 41.7                 |
|  | Neutral   | 20                   |
|  | Difícil   | 1.7                  |
|  | Muy difícil   | 3.3                  |
| ¿Cómo calificaría la precisión de la visualización en 3D de las prendas en relación con el producto final recibido?        | Muy precisa   | 50                   |
|  | Precisa   | 33.3                 |
|  | Neutral   | 6.7                  |
|  | Imprecisa   | 6.7                  |
|  | Muy imprecisa   | 3.3                  |
| ¿Qué tan probable es que recomiende nuestra plataforma de moda personalizada a amigos o familiares?                        | Muy probable  | 40                   |
|  | Probable  | 33.3                 |
|  | Neutral   | 15                   |
|  | Poco  | 3.3                  |
|  | Muy poco  | 8.3                  |

## Resultados

El desarrollo de la tienda online de moda personalizada ha producido varios resultados significativos.

- a. **Integración de Nuevas Tecnologías:** La implementación de modelos 3D para la visualización de prendas en la plataforma ha permitido a los usuarios interactuar de manera más inmersiva con los productos. Este avance se evidencia en capturas de pantalla y videos que muestran la interfaz de la plataforma en acción. En el video, se puede observar cómo los usuarios pueden rotar y ampliar las prendas, proporcionando una experiencia de compra más detallada. (Rosero, 2024).

*Ilustración No 1. Interfaz de "Crea tu Outfit" para hombres, Fuente: propia*

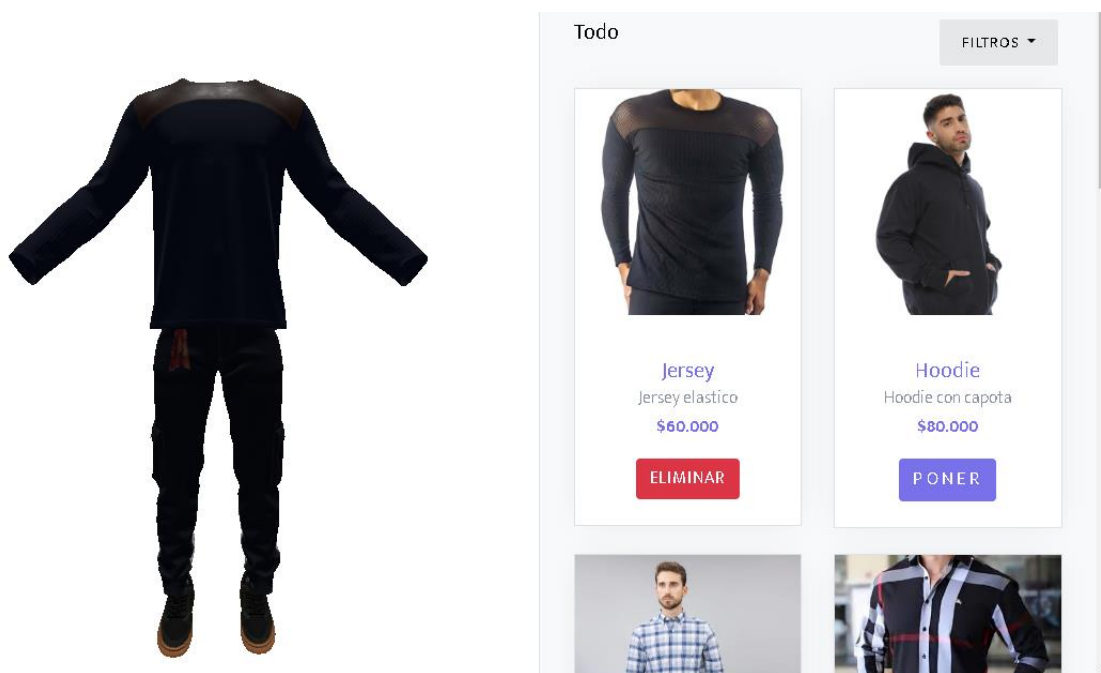
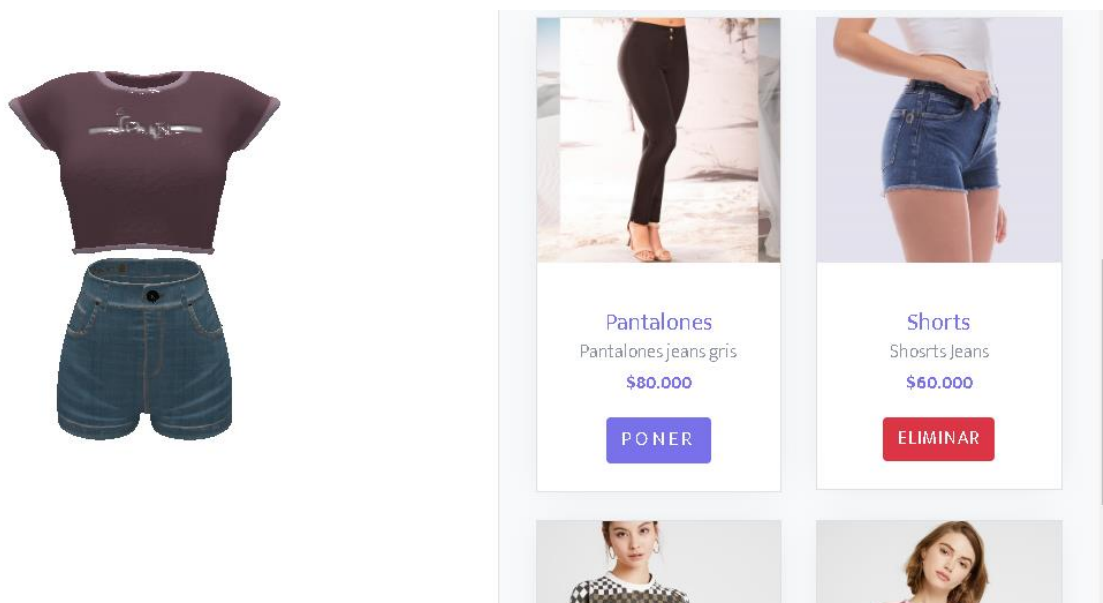


Ilustración No 2. Interfaz de “Crea tu Outfit” para mujeres, Fuente: propia



- b. **Mejora de la Experiencia del Cliente:** La plataforma ha demostrado mejorar significativamente la experiencia de compra de los usuarios. Las funcionalidades de personalización, como la combinación de prendas, personalización de diseños y opciones de tallas y estilos, han recibido comentarios positivos de los usuarios beta.

Gráfico No. 7. Resultado de pregunta 1 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia.

¿Cómo calificaría su experiencia general de compra en nuestra plataforma de moda personalizada?

65 respuestas

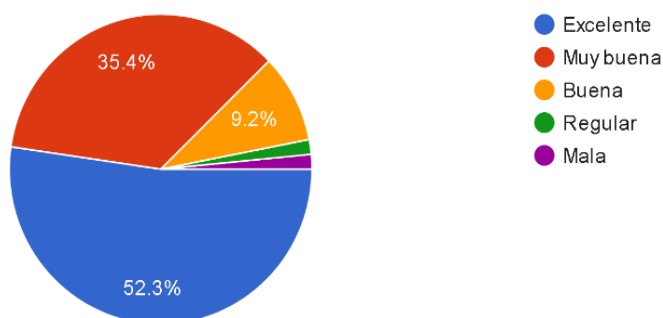
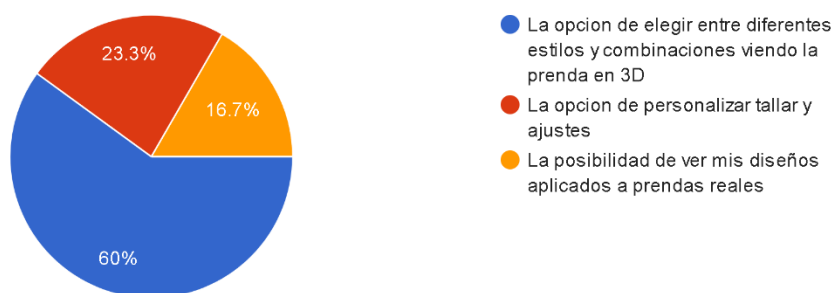


Gráfico No. 8. Resultado de pregunta 2 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia

¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en nuestra plataforma?

60 respuestas



- c. **Adaptabilidad y Flexibilidad:** La arquitectura de software desarrollada permite una fácil integración de nuevas funcionalidades como “Viste con tus diseños” (Rosero, 2024) y “Hazlo a tu medida” (Rosero, 2024). Esto asegura que la plataforma se mantenga relevante y competitiva en un mercado dinámico.

Ilustración No 3. Estructura modular de la plataforma, Fuente: propia.

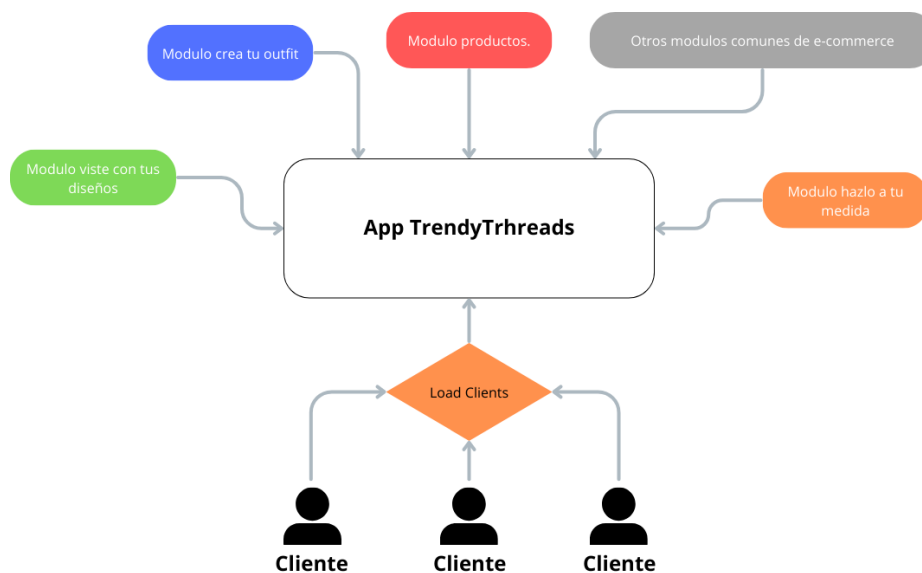


Ilustración No 4. Interfaz de usuario de “Viste con tus diseños”, Fuente: propia



Ilustración No 5. Interfaz de usuario de “Hazlo a tu medida”, Fuente: propia.

### Sube tus medidas

|  |  |
|--|--|
| <p>1. Largo de brazo</p> <input type="text" value="60"/>                                       |  |
| <p>2. Contorno de busto</p> <input type="text" value="40"/>                                    |  |
| <p>3. Contorno de cintura</p> <input type="text" value="30"/>                                  |  |
| <p>4. Contorno de cadera</p> <input type="text" value="40"/>                                   |  |
| <p>HPS. Largo de talla</p> <input type="text" value="45"/>                                     |  |
| <p>Agrega notas adicionales</p> <input type="text" value="Escribe tus observaciones aquí..."/> |  |

## Discusión

A pesar de los resultados positivos obtenidos, hay varios aspectos que se deben someter a consideración y discusión para estudios futuros.

- a. Escalabilidad de la plataforma:** Si bien la arquitectura es flexible, la escalabilidad en términos de manejo de un gran volumen de usuarios simultáneos y la gestión de un inventario extenso podría requerir mejoras adicionales. Investigaciones futuras podrían centrarse en optimizar los sistemas para un rendimiento más robusto a gran escala.

Gráfico No. 9. Estadísticas de bajo tráfico, Fuente: propia.

|                      | Unique visitors | Number of visits                    | Pages                                 | Hits                                 | Bandwidth                             |
|----------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Viewed traffic *     | <b>103</b>      | <b>290</b><br>(2.81 visits/visitor) | <b>38,370</b><br>(132.31 Pages/Visit) | <b>39,069</b><br>(134.72 Hits/Visit) | <b>6.86 GB</b><br>(24817.12 KB/Visit) |
| Not viewed traffic * |                 |                                     | <b>3,071</b>                          | <b>3,198</b>                         | <b>207.93 MB</b>                      |

Gráfico No. 10. Estadísticas de rendimiento con tráfico bajo, Fuente: propia

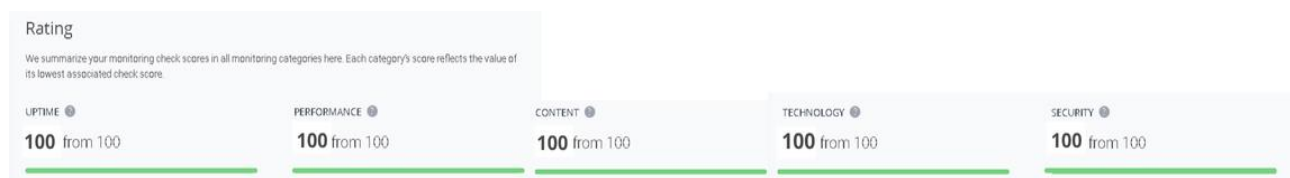
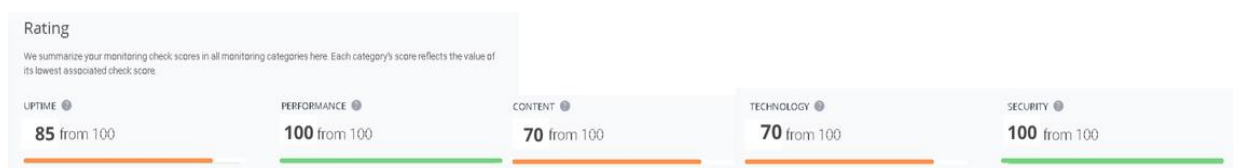


Gráfico No. 11. Estadísticas de tráfico luego de prueba de rendimiento, Fuente: propia.

|                      | Unique visitors | Number of visits                       | Pages                                | Hits                                   | Bandwidth                              |
|----------------------|-----------------|--|--------------------------------------|--|--|
| Viewed traffic *     | <b>17,260</b>   | <b>37,283</b><br>(2.16 visits/visitor) | <b>225,438</b><br>(6.04 Pages/Visit) | <b>1,887,504</b><br>(50.62 Hits/Visit) | <b>287.78 GB</b><br>(8093.69 KB/Visit) |
| Not viewed traffic * |                 |  | <b>7,791</b>                         | <b>86,162</b>                          | <b>14.18 GB</b>                        |

Gráfico No. 12. Estadísticas de rendimiento luego de prueba de rendimiento, Fuente: propia

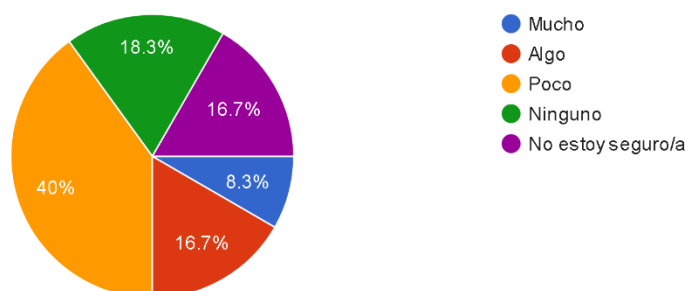


- b. Monetización y Modelos de Negocio:** Explorar diferentes modelos de monetización, como suscripción premium para acceso a funcionalidades exclusivas o colaboraciones con diseñadores independientes, podría ofrecer nuevas fuentes de ingresos y expandir el alcance de la plataforma.
- c. Impacto Social y Cultural:** Evaluar el impacto de la plataforma en la inclusión y la diversidad en la moda, así como su influencia en las tendencias culturales, podría proporcionar una comprensión más profunda de su relevancia y aceptación en diferentes mercados.

Gráfico No. 13. Resultado de pregunta 3 de encuesta de satisfacción, Fuente: propia

¿En qué medida la capacidad de personalizar su forma de vestir tiene un impacto positivo en su satisfacción con la compra?

60 respuestas



## Conclusiones

En un mercado donde la moda se define por la personalización y la conexión emocional, la plataforma de comercio electrónico de moda personalizada llamada TrendyThreads desarrollada en este proyecto no solo satisface necesidades, sino que redefine la experiencia de compra. Desde su concepción, se ha integrado tecnología de vanguardia para ofrecer a los clientes no solo prendas, sino herramientas que fomentan la expresión individual y la creatividad.

Cada elemento de TrendyThreads ha sido meticulosamente diseñado para celebrar la singularidad de cada usuario. Desde el innovador módulo "Crea tu outfit", que permite la visualización en 3D y combinación personalizada de prendas, hasta el módulo "Viste con tus diseños", donde los usuarios pueden personalizar prendas con sus propios diseños y llevarlos a producción, la plataforma empodera a los consumidores para que definan su estilo sin límites. también, el módulo "Hazlo a tu medida" representa un compromiso con la inclusión y la accesibilidad, permitiendo que personas con necesidades específicas encuentren prendas que se ajusten perfectamente a sus cuerpos.

TrendyThreads no solo es un sitio de compras, sino un espacio donde la tecnología y la moda se encuentran para crear experiencias únicas y memorables. Al integrar estas funciones, la plataforma no solo responde a las demandas del mercado actual, sino que establece un estándar de innovación y compromiso con la comunidad de la moda. Cada prenda personalizada es una celebración de la diversidad y la autenticidad, uniendo historias individuales en un tejido común de inclusión y creatividad.

## Referencias

1. Sorger, R., & Udale, J. (2017). The fundamentals of fashion design. Bloomsbury Publishing. pp. 18-36.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YdLsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=The+Fundamentals+of+Fashion+Design,+Sorger&ots=jEkQv467X-&sig=-xQp\\_NL5jESmBZVvFPWeNe76t5I#v=onepage&q=The%20Fundamentals%20of%20Fashion%20Design%2C%20Sorger&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YdLsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=The+Fundamentals+of+Fashion+Design,+Sorger&ots=jEkQv467X-&sig=-xQp_NL5jESmBZVvFPWeNe76t5I#v=onepage&q=The%20Fundamentals%20of%20Fashion%20Design%2C%20Sorger&f=false)
2. Calderin, J. (2011). Fashion design essentials: 100 principles of fashion design. Rockport Publishers. 24-45.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eFv0AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Fashion+Design+Essentials,+Calderin+J&ots=\\_3M7E5qGcO&sig=MzIgYN2ltSdtE5280SBqRfQHmO4#v=onepage&q=Fashion%20Design%20Essentials%2C%20Calderin%20J&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eFv0AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Fashion+Design+Essentials,+Calderin+J&ots=_3M7E5qGcO&sig=MzIgYN2ltSdtE5280SBqRfQHmO4#v=onepage&q=Fashion%20Design%20Essentials%2C%20Calderin%20J&f=false)
3. Seivewright, S. (2007). Basics fashion design 01: Research and design (Vol. 1). A&C Black. pp. 55-79.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vW5MAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Basics+Fashion+Design:+Research+and+Design,+Seivewright&ots=Q7UxhP37oE&sig=zkXcjW9aMOul4NIm9mIE3xf-Kqs#v=onepage&q=Basics%20Fashion%20Design%3A%20Research%20and%20Design%2C%20Seivewright&f=false>
4. Gale, C., & Kaur, J. (2002). The Textile Book (1<sup>a</sup> ed.). Berg Publishers. pp. 101-135.  
<https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchCode=LCCN&searchArg=2001007579&searchType=1&permalink=y>

5. Hofenbitzer, G. (2021). Patternmaking for Fashion. Verlag Europa-Lehrmittel  
Nourney, Vollmer GmbH & Company KG.  
[https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/380/856/Leseprobe\\_1\\_9783808563670.pdf](https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/380/856/Leseprobe_1_9783808563670.pdf)
6. Renfrew, E., & Renfrew, C. (2009). Basics Fashion Design: Developing a Collection (1ª ed.). AVA Publishing. pp. 22-47.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7wT\\_u-7amS0C&oi=fnd&pg=PP2&dq=Basics+Fashion+Design:+Developing+a+Collection&ots=2PhZrcgMM\\_&sig=3NyKi0OaKv0WYxBfHzKbAHqKgvE#v=onepage&q=Basics%20Fashion%20Design%3A%20Developing%20a%20Collection&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7wT_u-7amS0C&oi=fnd&pg=PP2&dq=Basics+Fashion+Design:+Developing+a+Collection&ots=2PhZrcgMM_&sig=3NyKi0OaKv0WYxBfHzKbAHqKgvE#v=onepage&q=Basics%20Fashion%20Design%3A%20Developing%20a%20Collection&f=false)
7. Riello, G. (2016). Breve historia de la moda. Editorial Gustavo Gili.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55263083/Breve\\_historia\\_de\\_la\\_moda\\_Desde\\_la\\_Edad\\_Media\\_hasta\\_la\\_actualidad-libre.pdf?1513019346=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesde\\_la\\_Edad\\_Media\\_hasta\\_la\\_actualidad.pdf&Expires=1716494433&Signature=UmDglFJl0-vie-Szoslylk5iqqdbD4wGJs9vDVEOhQ6cvPK81fHw6I58bEELBGzXcGLw9HFQ8suqWnOViBSXnsRyJs8CZ5gktrPQoUSP3pXHCN9tK~lJsgY5JnZn-MLC~IrWie6ca9nQOqngDcO2dBgo~t88PzWWIHikICwBNLN6C2yIqCnRZ-JOv9vkhXZw87XVAss46uAJFo8jmin7iVYWXeL833iTaPhQePfnazxm5gfT210R8tgkir4D0YK8LIV5EBO66W2Pe40zQY9xXg1UX3k9azi08DlyHaHkwsOZr4B75ku1df1AbTDKrcmtkH7vy4SQIUk~VLSJ-a7oQ\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55263083/Breve_historia_de_la_moda_Desde_la_Edad_Media_hasta_la_actualidad-libre.pdf?1513019346=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesde_la_Edad_Media_hasta_la_actualidad.pdf&Expires=1716494433&Signature=UmDglFJl0-vie-Szoslylk5iqqdbD4wGJs9vDVEOhQ6cvPK81fHw6I58bEELBGzXcGLw9HFQ8suqWnOViBSXnsRyJs8CZ5gktrPQoUSP3pXHCN9tK~lJsgY5JnZn-MLC~IrWie6ca9nQOqngDcO2dBgo~t88PzWWIHikICwBNLN6C2yIqCnRZ-JOv9vkhXZw87XVAss46uAJFo8jmin7iVYWXeL833iTaPhQePfnazxm5gfT210R8tgkir4D0YK8LIV5EBO66W2Pe40zQY9xXg1UX3k9azi08DlyHaHkwsOZr4B75ku1df1AbTDKrcmtkH7vy4SQIUk~VLSJ-a7oQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

8. Suárez Medina, A. L. (2016). La Moda en la Segunda Guerra Mundial.  
<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4086>
9. Jones, G. G., & Pouillard, V. (2009). Christian Dior: a New Look for haute couture. HBS Case, (809-159). [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1445418](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1445418)
10. Villafranca Escribano, V. (2023). LAS TENDENCIAS DE MODA EN LOS AÑOS 90: MANUAL DE MODA PODCAST CREATIVO.  
<https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/23195>
11. Black, S. (2006). Fashioning Fabrics: Contemporary Textiles in Fashion (1ª ed.). Black Dog Publishing. pp. 12-50. <https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/1757/>
12. Fletcher, K. (2013). Sustainable fashion and textiles: design journeys. Routledge (2ª ed.). pp. 33-56.  
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315857930/sustainable-fashion-textiles-kate-fletcher>
13. Herrera, R., Araujo, D., Guerrero, G., & Tapia, F. (2020). Optimización de tiempos utilizando realidad aumentada para la industria de la moda. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (E28), 806-815.  
[https://www.researchgate.net/profile/Graciela-Guerrero-Idrovo/publication/344158304\\_Optimizacion\\_de\\_tiempos\\_utilizando\\_realidad\\_aumentada\\_para\\_la\\_industria\\_de\\_la\\_moda/links/5f56a3ca458515e96d38f3a4/Optimizacion-de-tiempos-utilizando-realidad-aumentada-para-la-industria-de-la-moda.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Graciela-Guerrero-Idrovo/publication/344158304_Optimizacion_de_tiempos_utilizando_realidad_aumentada_para_la_industria_de_la_moda/links/5f56a3ca458515e96d38f3a4/Optimizacion-de-tiempos-utilizando-realidad-aumentada-para-la-industria-de-la-moda.pdf)
14. Fanton Urday, (2020) F. El impacto de la impresión 3D en la moda en Lima.  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652969>

15. Gallardo Lorenzo, M. (2023). Inteligencia Artificial en la Industria de la Moda: Posibles Aplicaciones en Empresas Minoristas.  
<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/34453>
16. Badenes Plá, V., & Molares Cardoso, J. (2023). La inteligencia artificial ante los retos de la industria de la moda. Beneficios y aplicaciones en la fase de comercialización y marketing. Razón y palabra.  
<https://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/6572>
17. ROJAS, V. R., ARÉVALO, L. M. R., & JIMÉNEZ, A. P. A. (2019). Moda sin género. Likan, 1(1).  
<https://journal.poligran.edu.co/index.php/likan/article/download/1639/1523>
18. Gómez Velásquez, A. E. (2018). Ropa de segunda mano y pronta moda, a nivel local y global (Bachelor's thesis, Escuela Arquitectura y Diseño).  
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4871>
19. Granada Pérez, M. A. (2020). Moda inclusiva.  
<https://abcd.pascualbravo.edu.co/handle/pascualbravo/634>
20. Zenarruza, V. (2022). Quiebre de paradigma, hacia una moda inclusiva de cuerpos femeninos reales (Bachelor's thesis). <https://repositorio.21.edu.ar/handle/ues21/25615>
21. Martínez-Barreiro, A. (2020). Moda sostenible: más allá del prejuicio científico, un campo de investigación de prácticas sociales. Sociedad y economía, (40), 51-68.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-63572020000200051&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-63572020000200051&script=sci_arttext)
22. Mayer, E. G. M., & Rodríguez, R. M. (2017). El impacto de la moda en los jóvenes. JÓVENES EN LA CIENCIA, 3(2), 1128-1133.

- <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/1906>
23. Pereira, A., & Cruz, M. A. X. (2016). Moda inclusiva: a necessidade da moda inclusiva no mundo hoje. *Revista Tecnológica da Fatec Americana*, 4(1), 26p-26p.  
<https://www.fatec.edu.br/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/67>
24. Gardetti, M. Á. (2017). *Textiles y moda¿ Qué es ser sustentable?*. LID Editorial.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MacEEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=El+impacto+economico+y+de+mercado+de+la+moda+inclusiva&ots=D0f9Pcp96m&sig=deVXan4bbHgY5YuxooLb4TfSGUw#v=onepage&q&f=false>
25. Quitian, S. J. B. (2022). Chatbots Como Medio Fidelizador en Microempresas con eCommerce B2C de Ropa Femenina en Bogotá. In *Vestigium Ire*, 16(2), 74-83.  
<http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/2666>
26. Aguilar Altamirano, L. C., & Medina Llerena, Y. J. (2021). *Mobile marketing y su relación con la fidelización del cliente en el sector textil del cantón Pelileo* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera de Marketing y Gestión de Negocios.).  
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33526>
27. Arriagada López, B. (2018). *Plan de marketing para el desarrollo de un nuevo negocio innovador en el sector de la moda* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València). <https://riunet.upv.es/handle/10251/110419>
28. Viñas, M. B. (2019). ¿ Moda o estilo de vida? El consumo ecológico en la encrucijada. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, (83), 30-60.  
<https://www.redalyc.org/journal/4959/495963605002/495963605002.pdf>

29. Avella Chaparro, A. F., Murilo Sánchez, C. E., & Polo Murcia, M. I. (2024). Análisis de Datos de comercio electrónico utilizando AWS Glue y Amazon Quicksight (Bachelor's thesis, Ingeniería de Sistemas-Virtual).  
<https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/13367>
30. Perea Lindley, M. P. Influencia de la personalización en el proceso de compra online de indumentaria femenina en Falabella desde el 2015 hasta el 2020.  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655571>
31. Palacio González, L. (2017). Comercio electrónico y dinámicas de consumo de moda en Colombia: etnografía virtual de las tiendas online y redes sociales (Bachelor's thesis, Escuela de Arquitectura y Diseño).  
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3749>
32. Monjarás Luna, L. A. (2021). La importancia del comercio electrónico y el comportamiento del consumidor en las líneas de moda de las tiendas por departamento en el Perú durante el COVID-19.  
<https://pirhua.udep.edu.pe/items/db3d1075-3650-4657-94f9-f6127350a310>
33. Santos Garrido, M. (2022). Internacionalización de marcas de moda nativas digitales.  
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/57655>
34. Honorio Carrillo, K. A., & Mata Aedo, G. K. (2023). Marketplace colaborativo para digitalización y venta de moda digital en 3d–digital apparel.  
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/18784>
35. Díaz Shaw, E. (2021). Análisis del modelo de negocio de suscripción mensual en el sector textil. <https://oa.upm.es/68524/>

36. Ramirez Vergaray, M. A., Rodriguez Julca, K. F., & Susanibar Verastegui, K. R. (2021). Propuesta de Inbound Marketing para la captación de nuevos clientes en plataformas digitales aplicada a una empresa de reventa de prendas de segunda mano: caso Las Traperas. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19980>
37. Jiménez, K. A., Ponce, V. C., Merino, S. R. P., & Poveda, M. L. P. (2021). E-commerce: experiencias de usuarios en sus compras por internet. *Revista Publicando*, 8(31), 225-239.  
<https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2246>
38. Reyes, N. S., & Moreno, G. E. T. (2024). Sistemas de recomendación personalizados: implementación de sistemas de recomendación utilizando técnicas de machine learning para mejorar la experiencia del usuario en plataformas en línea. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 9(1), 1986-1997.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9282023>
39. Azabache Feijoo, A. K. (2020). Realidad aumentada en el e-commerce y la intención de compra de los usuarios de la empresa Promart Piura, 2020.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20616>
40. Luna, F., Millahual, C. P., & Iacono, M. (2018). PROGRAMACION WEB Full Stack 12-Sitios multiplataforma con Bootstrap: Desarrollo frontend y backend-Curso visual y práctico (Vol. 12). RedUsers.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bBVFDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Desarrollo+de+Interfaces+Responsivas+con+Bootstrap&ots=xxxHWqCEsx&sig=ofbojh9TaSThxeQUATFKwqD3T8c#v=onepage&q=Desarrollo%20de%20Interfaces%20Responsivas%20con%20Bootstrap&f=false>

41. Valencia Velásquez, S. E. (2022). Migración de la plataforma Goph a React JS ya una API Restful EN Node. Js para soportar mayor número de conexiones recurrentes.  
<https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/f40c1432-20c2-401c-a9fa-346986068630>
42. Ardizzone, D., & Becker, W. (2012). MySQL 5.  
<https://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/857>
43. Palomino Ortiz, C. A., & Quiroga Gutierrez, J. D. (2021). Desarrollo de una aplicación web e-commerce que permita la comercialización de productos digitales en la empresa e global services, sede Bogotá.  
<https://repository.ucc.edu.co/bitstreams/751a2995-0ea7-430f-a96b-5b70eb138b2a/download>
44. Romo, Z. F. G., & Romero, N. P. (2017). Estrategias de marketing digital en el sector de la moda de lujo. Interacción y redes sociales como herramienta necesaria. Hipertext. net, (15), 17-27.  
<https://www.raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/326495>
45. McKinsey & Company: (2021). The value of getting personalization right or wrong is multiplying. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying>
46. Forbes (2023). Sarah Jarvis: Personalization in Fashion: A New Frontier for Value Creation.  
<https://www.forbes.com/sites/forbescommunicationscouncil/2023/12/07/created-not-curated-why-retail-personalization-is-just-for-you/?sh=db75cf1530dc>

47. Gartner. (2022). Top Trends in Retail for 2022 and Beyond.  
<https://www.gartner.com/en/industries/retail-digital-transformation>
48. SAP. (2023). The power of personalization in fashion retail.  
<https://news.sap.com/2023/02/power-of-personalization-in-increasingly-digital-world/>
49. Accenture. (2021). The future of retail: Embracing personalization and customer experience. <https://www.accenture.com/us-en/insights/retail/retail-sourcing-personalization>
50. PwC. (2024). Personalization and privacy: Navigating the ethical landscape.  
<https://www.pwc.com/us/en/technology/alliances/library/adobe-personalization-at-scale.html>
51. KPMG. (2024). Data privacy in fashion: Balancing personalization with compliance.  
<https://kpmg.com/us/en/home/misc/privacy.html>
52. McKinsey & Company. (2023). Fashion's new normal: How to thrive in a changing industry. <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>
53. Euromonitor International. (2023). Global Consumer Trends: 2023 Edition.  
<https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2023-Top-10-Global-Consumer-Trends-EN.html>
54. Capgemini (2018). Innovation in retail | AI creates a rich, hyperpersonalized shopping experience. <https://www.capgemini.com/us-en/insights/expert-perspectives/innovation-in-retail-ai-creates-a-rich-hyper-personalized-shopping-experience/>
55. Lis Suárez-Visbal, Claudia Stuckrath, Jesús Rosales Carreón. (2023). Economía circular en el sector textil y de la confección: una visión general de las tendencias,

desafíos y oportunidades globales.

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003272878-26/circular-economy-textile-apparel-sector-overview-global-trends-challenges-opportunities-lis-suarez-visbal-claudia-stuckrath-jes%C3%BAAs-rosales-carre%C3%B3n>

56. Salesforce 2023. New Salesforce for Retail Innovations Help Personalize Every Shopping Moment. <https://investor.salesforce.com/press-releases/press-release-details/2023/New-Salesforce-for-Retail-Innovations-Help-Personalize-Every-Shopping-Moment/default.aspx>
57. Willian Oliveira Gibin (2024). AI in Fashion: The Personalization and Product Recommendation Revolution. <https://www.linkedin.com/pulse/ai-fashion-personalization-product-recommendation-willian-oliveira-uhk4f>
58. Matthieu Guinebault (2023). Los investigadores analizan la dificultad de encontrar ropa adaptada para los discapacitados. Fashion Nerwork. <https://pe.fashionnetwork.com/news/Los-investigadores-analizan-la-dificultad-de-encontrar-ropa-adaptada-para-los-discapitados,1499637.html>
59. Fundación ONCE (2023). FUNDACIÓN ONCE RECLAMA EL DERECHO A VESTIR DE TODAS LAS PERSONAS. <https://www.fundaciononce.es/es/comunicacion/noticias/fundacion-once-reclama-el-derecho-vestir-de-todas-las-personas>
60. Sacco Osorio, P. (2007). Plan de Negocios para la creación de una empresa dedicada a la personalización de prendas para vestir. <https://repository.eia.edu.co/entities/publication/7ad0e265-b6c6-4c2f-8d99-3e72154aa3ad>

61. Sánchez-Contador Uría, A. (2016). La identidad a través de la moda. *Revista de humanidades*, 29, 131-152. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaRH-2016-29-7050>
62. Fletcher, K., & Grose, L. (2012). Fashion and sustainability: A mode for change. *Textile Technology Management*, 31(1), 42-56. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=PQgEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=Fashion+and+sustainability:+A+mode+for+change.+Textile+Technology+Management&ots=1ai8PZixhx&sig=aItcZnJdPU7T\\_5wfjnBSACG0LdI#v=onepage&q=Fashion%20and%20sustainability%3A%20A%20mode%20for%20change.%20Textile%20Technology%20Management&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=PQgEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=Fashion+and+sustainability:+A+mode+for+change.+Textile+Technology+Management&ots=1ai8PZixhx&sig=aItcZnJdPU7T_5wfjnBSACG0LdI#v=onepage&q=Fashion%20and%20sustainability%3A%20A%20mode%20for%20change.%20Textile%20Technology%20Management&f=false)
63. Beck, K. (2000). *Extreme programming explained: embrace change*. addison-wesley professional. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=G8EL4H4vf7UC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Extreme+Programming+Explained:+Embrace+Change&ots=jctJxviUun&sig=zxVxuWx-97NuuTqxVCaVKIfq9p8#v=onepage&q=Extreme%20Programming%20Explained%3A%20Embrace%20Change&f=false>
64. Letelier, P., & Penadés, M. C. (2012). *Métodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*. Universidad Politécnica de Valencia, 17. [https://www.researchgate.net/profile/Patricio-Letelier/publication/28109707\\_Metodologias\\_agiles\\_para\\_el\\_desarrollo\\_de\\_software\\_eXtreme\\_Programming\\_XP/links/54ad00f10cf2479c2ee86820/Metodologias-agiles-para-el-desarrollo-de-software-eXtreme-Programming-XP.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Patricio-Letelier/publication/28109707_Metodologias_agiles_para_el_desarrollo_de_software_eXtreme_Programming_XP/links/54ad00f10cf2479c2ee86820/Metodologias-agiles-para-el-desarrollo-de-software-eXtreme-Programming-XP.pdf)

65. Labrador, M. D., & Garcia, A. C. (2013). La programación extrema.  
[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Collazo-Garcia/publication/318211906\\_La\\_programacion\\_extrema/links/595cfbf4a6fdcc8623299e4f/La-programacion-extrema.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Collazo-Garcia/publication/318211906_La_programacion_extrema/links/595cfbf4a6fdcc8623299e4f/La-programacion-extrema.pdf)
66. Coral Dávila, I. C., & Iza Carvajal, C. A. (2018). Análisis, diseño y construcción de un sistema E-commerce para Web y dispositivos android (Bachelor's thesis).  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15334>
67. Rosero Burbano, J. (2024). Interfaz de usuario de “Crea tu Outfit”.  
<https://drive.google.com/file/d/16FXYDX3YcJvRrZh7AKfYaxYmyjGLjtEN/view?usp=sharing>
68. Rosero Burbano, J. (2024). Interfaz de usuario de “Viste con tus diseños”.  
<https://drive.google.com/file/d/1GYy-uj2k9kPhubiBYcSAeT0xGQz83wNJ/view?usp=sharing>
69. Rosero Burbano, J. (2024). Interfaz de usuario de “Hazlo a tu medida”.  
<https://drive.google.com/file/d/1tOiqho8ZDAX1i-eM-ncojgAoZkfmY2me/view?usp=sharing>

### Anexos

1. Encuesta de investigación de requerimientos a los estudiantes de la universidad

Remington sede Pasto. [Moda Personalizada \(google.com\)](http://Moda Personalizada (google.com))

2. Tabla de resultados de la encuesta de investigación.

| Pregunta   | Opciones  | Resultado (%) |
|--|---|---------------|
| ¿Con qué frecuencia busca opciones personalizadas (como combinación de prendas, personalización de diseños y opciones de tallas y estilos) al comprar ropa en línea? | Siempre   | 59.7          |
|  | Frecuentemente  | 34.3          |
|  | Ocasionalmente  | 4.5           |
|  | Raramente   | 0             |
|  | Nunca   | 1.5           |
| ¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en línea?   | Combinación de prendas según mi estilo                            | 49.3          |
|  | Personalización con mis diseños                                   | 26.9          |
|  | Opciones de tallas y estilos específicos                          | 23.9          |
| ¿Cómo calificaría su experiencia general de compra cuando utiliza funcionalidades de personalización en una tienda de moda en línea?                                 | Excelente   | 29.9          |
|  | Buena   | 9             |
|  | Neutral   | 7.5           |
|  | Pobre   | 10.4          |
|  | Muy pobre   | 10.4          |
|  | No he utilizado estas funciones                                   | 32.8          |
| ¿Qué tanto influye la disponibilidad de opciones personalizadas en su decisión de compra?  | Mucho   | 41.8          |
|  | Moderadamente   | 37.3          |
|  | Neutral   | 19.4          |
|  | Poco  | 0             |
|  | Nada  | 1.5           |
| ¿Cuáles son los beneficios más importantes que busca al utilizar una plataforma de moda con opciones de personalización?   | Encontrar prendas que se ajusten mejor a mi estilo y preferencias | 53.7          |
|  | Obtener una experiencia de compra más satisfactoria y única       | 28.4          |
|  | Reducir la necesidad de devoluciones debido a ajustes inadecuados | 9             |
|  | Sentirme más conectado/a con la marca                             | 4.5           |
|  | Acceder a productos exclusivos y únicos                           | 4.5           |

3. Encuesta de satisfacción desarrollada a usuarios Beta. [Formulario de satisfacción](#)

[\(google.com\)](#)

4. Tabla de resultados de la encuesta de satisfacción.

| Pregunta   | Opciones  | Resultado (%) |
|--|---|---------------|
| ¿Cómo calificaría su experiencia general de compra en nuestra plataforma de moda personalizada?                            | Excelente   | 52.3          |
|  | Muy buena   | 35.4          |
|  | Buena   | 9.2           |
|  | Regular   | 1.5           |
|  | Mala  | 1.5           |
| ¿Qué aspecto de la personalización encuentra más atractivo al comprar ropa en nuestra plataforma?                          | La opción de elegir entre diferentes estilos y combinaciones viendo la prenda en 3D | 60            |
|  | La opción de personalizar tallar y ajustes  | 23.3          |
|  | La posibilidad de ver mis diseños aplicados a prendas reales                        | 16.7          |
| ¿En qué medida la capacidad de personalizar su forma de vestir tiene un impacto positivo en su satisfacción con la compra? | Mucho   | 8.3           |
|  | Algo  | 16.7          |
|  | Poco  | 40            |
|  | Ninguno   | 18.3          |
|  | No estoy seguro/a   | 16.7          |
| ¿Cómo calificaría la facilidad de uso de nuestra plataforma para personalizar sus prendas?                                 | Muy fácil   | 33.3          |
|  | Fácil   | 41.7          |
|  | Neutral   | 20            |
|  | Difícil   | 1.7           |
|  | Muy difícil   | 3.3           |
| ¿Cómo calificaría la precisión de la visualización en 3D de las prendas en relación con el producto final recibido?        | Muy precisa   | 50            |
|  | Precisa   | 33.3          |
|  | Neutral   | 6.7           |
|  | Imprecisa   | 6.7           |
|  | Muy imprecisa   | 3.3           |
| ¿Qué tan probable es que recomiende nuestra plataforma de moda personalizada a amigos o familiares?                        | Muy probable  | 40            |
|  | Probable  | 33.3          |
|  | Neutral   | 15            |
|  | Poco  | 3.3           |
|  | Muy poco  | 8.3           |

5. Video de funcionamiento de “Crea tu Outfit”.

<https://drive.google.com/file/d/16FXYDX3YcJvRrZh7AKfYaxYmyjGLjtEN/view?usp=sharing>

6. Video de funcionamiento de “Viste con tus diseños”.

<https://drive.google.com/file/d/1GYy-uj2k9kPhubiBYcSAeT0xGQz83wNJ/view?usp=sharing>

7. Video de funcionamiento de “hazlo a tu medida”.

<https://drive.google.com/file/d/1tOiqho8ZDAX1i-eM-ncojgAoZkfmY2me/view?usp=sharing>

8. Diagrama de módulos y Mockups.

[https://www.canva.com/design/DAGDQ5Ltfbw/Yu3\\_XIq8XuaWjWpu6Lvmsw/view?utm\\_content=DAGDQ5Ltfbw&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=editor](https://www.canva.com/design/DAGDQ5Ltfbw/Yu3_XIq8XuaWjWpu6Lvmsw/view?utm_content=DAGDQ5Ltfbw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor)