

Economía Circular aplicada en dotaciones empresariales

**Daniela Chica Echeverry
Alexandra Hernández Bedoya**

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

**Director del trabajo de grado
Andres Felipe Millan**

**Universidad Icesi
Facultad de Ciencias Administrativas y
Económicas**

Santiago de Cali, Junio de 2025

Resumen

Este proyecto de grado busca resolver necesidades para las industrias que no tienen establecido un proceso de disposición final de sus dotaciones nuevas o usadas, todo enmarcado bajo un modelo de sostenibilidad; dado que actualmente nos enfrentamos a una alta contaminación de ríos, mares y desiertos a causa de la moda rápida. Teniendo en cuenta lo anterior se encontró una oportunidad en la economía circular, en donde se reduce el impacto social, ambiental y reputacional de las empresas. A las prendas de vestir desechadas (dotaciones) se les da una nueva oportunidad para su uso y reinvención, logrando una transición hacia una industria textil más sostenible.

Dentro del proyecto tenemos como objetivo identificar y analizar el comportamiento del consumidor/industria de prendas transformadas, ofreciendo un análisis de sus preferencias en cuanto a la compra y uso de las dotaciones. Su propósito es establecer una solución que cubra las necesidades del consumidor/industria actual más consciente.

El proyecto constó de cuatro fases: identificación de pains, gains y jobs, una investigación bibliográfica del sector textil, encuestas digitales y presenciales a una muestra representativa junto con análisis de los datos compilados y por último una validación experimental con una compañía grande de la región.

Palabras Claves

Economía Circular, Sostenibilidad, Industria textil, Dotación, Impacto Social, Impacto Ambiental, Reputación

Abstract

This thesis project aims to address the needs of industries that lack an established final disposal process for their new or used uniforms, all within a circular economy model. Currently, we face high levels of pollution in rivers, seas, and deserts due to fast fashion. Given this situation, we have identified an opportunity in the circular economy, where the social, environmental, and reputational impact of companies is reduced. Discarded clothing (uniforms) is given a second life, allowing for its reuse and reinvention, contributing to a transition towards a more sustainable textile industry.

With the project we aim to identify and analyse the behaviour of the consumer/industry of transformed garments, offering an analysis of their preferences regarding the purchase and use of the provisions. Its purpose is to establish a solution that covers the needs of the most conscious consumer/industry today, where strategies focused on caring for the environment are developed to boost business and the circular economy.

The project consisted of four phases: identification of pain, gains and jobs, bibliographical research of the textile sector, digital and face-to-face surveys of a representative sample, analysis of the compiled data and finally validation with a large company in the region.

Keywords

Circular Economy, Sustainability, Textile Industry, Uniforms, Social Impact, Environmental Impact, Reputation

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	7
2.1 HIPÓTESIS DE PROBLEMA / CLIENTE	7
2.2 VALIDACIÓN DEL PROBLEMA	8
2.3 ANÁLISIS DE CONTEXTO	10
2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA VALIDADO Y SU IMPACTO	14
2.5 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	17
3. DEFINICIÓN DEL CLIENTE Y/O USUARIOS	19
3.1 DESCRIPCIÓN DEL ADOPTADOR TEMPRANO Y/O USUARIOS.....	19
4. DEFINICIÓN DE MERCADO	21
4.1 POTENCIAL DE MERCADO (TOTAL ADDRESSABLE MARKET – TAM).....	21
4.2. MERCADO DISPONIBLE (SERVICEABLE AVAILABLE MARKET – SAM)	21
4.3 MERCADO OBJETIVO (SERVICEABLE OBTAINABLE MARKET – SOM).....	21
5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.....	22
5.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS COMPETITIVAS Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	22
5.2. PRIORIZACIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES	23
5.3. ROADMAP DE LA SOLUCIÓN.....	24
5.4. PROTOTIPADO RÁPIDO	24
5.5. EXPERIMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	25
6. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	26
6.1. MAPA DE VALOR.....	26
6.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR.....	27
6.3. MATRIZ DE VALOR.....	28
7. BUSINESS MODEL	29
7.1. ESTRATEGIA GO-TO-MARKET / CANALES	29
7.2. MODELO DE MONETIZACIÓN Y FUENTES DE INGRESOS	31
7.3. RELACIONAMIENTO DEL CLIENTE	32
7.4. EXPERIMENTACIÓN DE LA OFERTA	33
7.5. PLAN DE EXPERIMENTACIÓN.....	34
8. ESTRATEGIA DE MERCADO Y CRECIMIENTO.....	37
8.1 PLAN DE MARKETING	37

8.2 DESARROLLO Y CRECIMIENTO	39
9. INFRAESTRUCTURA Y ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	42
9.1 ELEMENTOS OPERATIVOS	42
9.2. ELEMENTOS ADMINISTRATIVOS	43
9.3. ASPECTOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS.....	44
10. VIABILIDAD FINANCIERA Y EVALUACION DE RIESGOS	46
10.1 ESTADOS FINANCIEROS	46
10.2 RETORNO DE LA INVERSIÓN	48
10.3 RIESGOS Y MITIGACIONES	49
11. CONCLUSIONES	50

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Empresas entrevistadas	9
Ilustración 2. Roadmap de la solución	24
Ilustración 3. Prototipo rápido	24
Ilustración 4. Prendas entregadas por Tecnoquímicas	25
Ilustración 5. Propuesta de Valor	28
Ilustración 6. Transformación Dotación 1	35
Ilustración 7. Transformación Dotación 2	35
Ilustración 8. Diversos Materiales	36
Ilustración 9. Cargos requeridos	43

Tabla de Tablas

Tabla 1. Análisis de la competencia.....	18
Tabla 2. Matriz de valor.....	28
Tabla 3. Estructura de precios.....	32
Tabla 4. Canales de Comunicación.....	38
Tabla 5. Presupuesto Plan de Marketing.....	38
Tabla 6. Métricas de crecimiento.....	40
Tabla 7. Aliados estratégicos	41
Tabla 8. Maquinaria, equipo y gastos preoperativos	42
Tabla 9. Propuesta salarial	44
Tabla 10. Riesgos y Mitigaciones	49

1. INTRODUCCIÓN

La industria textil está en un proceso de transformación hacia un modelo de economía circular, impulsada por la necesidad de reducir su impacto ambiental y social; sin embargo, la economía circular en la industria textil todavía se encuentra en sus primeras etapas, pero tiene un gran potencial para transformar la industria y hacerla más sostenible. Entre los aspectos importantes de mantener una economía circular en las prendas textiles se encuentran:

Reducción de residuos: La industria textil es conocida por generar grandes cantidades de residuos, desde la producción hasta el final de la vida útil de las prendas.

Conservación de recursos: La fabricación de textiles consume enormes cantidades de recursos naturales, como agua, energía y materias primas.

Estímulo a la innovación: La transición hacia una economía circular en la industria textil requiere innovación en diseño, fabricación y gestión de productos. Esto fomenta la creación de nuevos modelos de negocio.

Inclusión social y diversidad: La transformación de las prendas de vestir también puede promover la inclusión social y la diversidad al ofrecer una amplia variedad de estilos, tallas, accesorios y precios accesibles para personas de diferentes grupos socioeconómicos. Esto democratiza la moda y reduce las barreras de acceso a prendas de calidad, permitiendo que más personas participen en la expresión de su identidad a través de la ropa.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

2.1 HIPÓTESIS DE PROBLEMA / CLIENTE

La industria textil genera millones de prendas anualmente de las cuales solo el 1% se reutiliza a nivel mundial, lo que contribuye significativamente al problema de los residuos textiles y su impacto ambiental (Europeo, 2024). En este contexto, las empresas invierten grandes sumas en la adquisición de dotaciones para sus empleados, pero carecen de un sistema eficiente para gestionar estos textiles una vez que dejan de usarse, lo que resulta en desechos innecesarios y costos adicionales en la disposición final.

Además, las empresas enfrentan una creciente presión para adoptar prácticas sostenibles y reducir su huella ambiental, pero muchas no cuentan con soluciones accesibles y viables para integrar la economía circular en sus operaciones diarias. En Colombia, la normativa exige que los empleadores suministren dotaciones cada cuatro meses a ciertos trabajadores (Codigo, 1950), lo que genera un flujo constante de textiles con potencial de reutilización.

Sin embargo, la falta de estrategias de revalorización de estos materiales no solo afecta el medio ambiente, sino que también representa una oportunidad desaprovechada para fortalecer el vínculo entre la empresa y sus empleados mediante iniciativas sostenibles. Transformar estas dotaciones en accesorios personales, para el hogar, como productos promocionales a clientes ó retornarlos a los empleados en fechas especiales no solo promueve la conciencia ambiental, sino que también refuerza el sentido de pertenencia y el compromiso con la empresa, haciendo de esta solución una de las formas de reuso textil (Anexo 1).

2.1.1 Definición del Cliente

Cientes Directos: Empresas que suministran dotaciones textiles a sus empleados y buscan alternativas sostenibles para gestionar estos residuos, alineadas con sus estrategias de responsabilidad social y ambiental.

Usuarios Finales: Empleados de dichas empresas, quienes recibirán los accesorios personalizados elaborados a partir de sus propias dotaciones. Clientes de la compañía que reciben objetos promocionales.

2.2 VALIDACIÓN DEL PROBLEMA

En el marco de esta investigación, desarrollamos dos formas de validación:

- Cuestionario compuesto por 10 preguntas para consumidores en general, para un total de 89 encuestados, donde validamos la experiencia de las personas cuando desean reparar sus prendas, qué hacen con ellas al momento de no usarlas, su entendimiento sobre la económica circular y si estaría dispuesto a adquirir derivados de los textiles que ya no se usan.
- Entrevistas a las empresas industriales del Valle del Cauca, en donde validamos la percepción frente al uso, compra, manejo y transformación de las dotaciones industriales. Adicionalmente consultamos que opinan sobre la compra de productos de uso institucional o promocional que se basan en sus dotaciones (transformadas); y cuáles serían sus principales exigencias al momento de experimentar con esta solución.

Algunas de las empresas entrevistadas fueron: (Ver anexo 2) Entrevistas B2B

Ilustración 1. Empresas entrevistadas



Fuente: Elaboración propia

Otro grupo de los entrevistados, fueron las empresas de confección de uniformes ubicadas en el Valle del Cauca, nos contaron como es el proceso de diseño, confección y entrega de los uniformes. Una vez recopilada la información se puede concluir:

- Para las industrias del Valle del Cauca, la dotación de sus empleados tiene un alto impacto, puesto que a través de ella se genera valor de marca y se posicionamiento en el mercado.
- Las industrias en el Valle del Cauca gastan alrededor de 1.700 a 2.000 MM Cop en la compra de dotaciones para los empleados (2000 a 3500 personas).
- Las empresas solamente se están encargando de la entrega de la dotación cada 4 meses como lo indica la norma; pero no hay un proceso de recolección al final del uso, queda a disposición del empleado. Desconocen de lugares en donde se pueda transformar la dotación, sus proveedores actuales no ofrecen este servicio.
- A las empresas les da temor el mal uso de las prendas de vestir, dado que pueden caer en malas manos, se convierte en un riesgo reputacional.
- Las compañías están interesadas apoyar a la industria textil en su transición hacia un modelo de economía circular, fundamental para promover la sostenibilidad.

- De las empresas entrevistadas, solamente una está trabajando con la dotación de sus empleados y la enfoca en la dotación desactualizada. Hay interés en trabajar con la dotación usada para dar cierre al círculo.
- En cuanto a las empresas manufactureras de dotación, estas se encargan del proceso de diseño, confección y entrega, pero dentro de su alcance no se encuentra la recolección y transformación de las piezas. Alrededor de un 50% de los empleados, son madres cabezas de familia.

2.3 ANÁLISIS DE CONTEXTO

2.3.1 Análisis de la Industria

a. Situación actual del sector económico.

La industria textil a nivel mundial se estima en 748 mil millones de dólares en 2024 y se espera que alcance los 889,24 mil millones de dólares en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 3,52% durante el período previsto (2024-2029); es un mercado en constante crecimiento (Intelligence, 2024).

Los principales competidores son China, la Unión Europea, Estados Unidos y la India:

- China es el principal productor y exportador mundial de textiles y prendas de vestir.
- Estados Unidos es el principal productor y exportador de algodón en rama, al tiempo que es el principal importador de textiles y prendas de vestir.
- India es la tercera industria textil más grande y es responsable de más del 6% de la producción textil total a nivel mundial.

A nivel Colombia la industria textil es un pilar de la economía nacional, ya que ha contribuido significativamente al PIB con un 9,4% y generando empleos para más de 600.000 personas (Acosta, 2023). Es decir, es un sector que se destaca por impulsar el crecimiento económico sostenible.

b. Aspectos que impulsan y transforman el mercado desde el punto de vista del cliente y la oferta

La industria textil es uno de los sectores más contaminantes y con mayor impacto ambiental a nivel mundial; siendo así, que los aspectos que impulsan y a la vez transforman el mercado, parten de la necesidad de adoptar prácticas de economía circular e implementar materias primas más

sostenibles que participen en los ciclos de producción y permitan mitigar el impacto que tiene la operación textil sobre el medio ambiente.

El modelo de economía circular ofrece una oportunidad para transformar este sector de manera sostenible.

c. Aspectos con mayor impacto en el panorama del cliente

Los consumidores actuales valoran la *transparencia y trazabilidad* en los procesos productivos, demandando información clara sobre materiales y condiciones laborales. También priorizan *la calidad y durabilidad* de las prendas, prefiriendo productos que sean atemporales y fáciles de reparar. Se observa una creciente apertura hacia modelos de negocio alternativos como el alquiler, la moda de segunda mano y las suscripciones, especialmente entre los jóvenes. Además, hay un fuerte interés por los materiales sostenibles, como fibras recicladas, naturales u orgánicas, que minimizan el impacto ambiental.

d. Cambios que están produciendo en la industria textil

La industria textil está transformándose para ser más sostenible, eficiente y alineada con los valores de los consumidores conscientes. Se están implementando *tecnologías de reciclaje avanzadas*, promoviendo cadenas de suministro transparentes con trazabilidad completa, y surgen plataformas digitales que impulsan la economía circular en el sector.

e. Hacia dónde va el mercado textil

El mercado textil se dirige hacia un modelo cada vez más alineado con los principios de la economía circular y la sostenibilidad. Algunas de las principales tendencias y hacia dónde se encamina este mercado son: circularidad de materiales y productos, trazabilidad y transparencia, digitalización e integración de plataformas en donde se conectan marcas, consumidores, revendedores y recicladores, facilitando los flujos circulares.

Adicionalmente se dirige hacia una moda más ética, de impacto positivo y de regulación gubernamental para impulsar prácticas circulares, como responsabilidad extendida del productor, prohibiciones de residuos textiles, etiquetado obligatorio, entre otras. Los consumidores, especialmente los millennials con aquellos consumidores que mueven el futuro del mercado textil.

f. Segmentos de mercado más importantes

La industria textil se divide en varios segmentos según estilo de vida, edad, género y necesidades específicas. Entre los más destacados están:

- Ropa deportiva y atlética, enfocada en rendimiento y estilo, liderada por marcas como Nike y Adidas.
- Moda rápida (fast fashion), con marcas como Zara y H&M que ofrecen tendencias a bajo costo, aunque con serias críticas por su impacto ambiental y social.
- Ropa casual y lifestyle, con marcas como Gap y Levi's para uso diario.
- Ropa corporativa y uniformes, destinada a empleados de empresas y sectores institucionales.
- Textiles para el hogar, que abarca productos como ropa de cama y cortinas para hogares y hoteles.

g. Segmentos con mayor potencial de crecimiento

Los segmentos con mayor proyección incluyen la ropa deportiva, impulsada por el auge del estilo de vida saludable; la ropa y textiles eco-amigables, debido a la creciente conciencia ambiental; y los textiles para el hogar, favorecidos por la urbanización, el e-commerce y la búsqueda de innovación. También destacan la moda de alquiler y suscripción, que responde a modelos sostenibles y accesibles; la moda de talla plus, impulsada por tendencias de inclusión; y la ropa para bebés y niños, con alto potencial en mercados emergentes.

h. Segmentos que están decayendo

- Moda rápida (Fast Fashion): Este modelo de producción masiva y de bajo costo está siendo cada vez más cuestionado debido a su impacto ambiental y social.
- Ropa de oficina y formal: La adopción de políticas de vestimenta más informal y el aumento del teletrabajo han reducido la demanda de ropa ejecutiva y trajes formales.
- Marcas de gama media: Estas marcas enfrentan desafíos al quedar atrapadas entre el fast fashion económico y las marcas premium.

2.3.2 Análisis de Tendencias

• **Tendencias de la economía circular en la industria textil**

La industria textil está en transición hacia un modelo de economía circular para minimizar su impacto ambiental y social. Esto incluye el diseño de prendas duraderas y reciclables, la implementación de procesos productivos sostenibles, y la promoción del consumo responsable mediante la compra, alquiler o intercambio de ropa.

Además, están surgiendo nuevos modelos de negocio basados en la reutilización y reciclaje de textiles, apoyados por la colaboración entre diferentes actores del sector para impulsar soluciones sostenibles de forma conjunta.

- **Principales tendencias tecnológicas fuera del mercado textil que impactan la industria**

Dentro de las principales tendencias tecnológicas observamos: Big Data y análisis de datos, Blockchain, Impresión 3D, Sostenibilidad

- **Normas que afectan el modelo de negocio de compra y venta de textiles/ Transformación de los mismos en economía circular:**

- **Normas ambientales: Regulaciones sobre la utilización de sustancias químicas**, estas restringen el uso de sustancias químicas peligrosas en la producción textil, con el objetivo de proteger la salud humana y el medio ambiente. Ejemplos: Reglamento REACH de la Unión Europea y la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) de los Estados Unidos. **Normas sobre la gestión de residuos textiles**, que establecen requisitos para la gestión adecuada de los residuos textiles, con el objetivo de reducir su impacto ambiental. **Normas sobre la huella ambiental de los productos textiles**, estas normas exigen a las empresas que informen sobre la huella ambiental de sus productos textiles, lo que los anima a adoptar prácticas más sostenibles. Ejemplos; la huella de carbono del producto y la huella hídrica del producto.

- **Normas laborales:** Estas normas establecen estándares mínimos para las condiciones laborales en la industria textil, Ejemplos de estas normas son los Convenios de la organización Internacional del Trabajo (OIT).

- **Normas económicas:** Incentivos fiscales para la producción textil sostenible, algunos gobiernos ofrecen incentivos fiscales a las empresas que adoptan prácticas de producción textil sostenibles; un ejemplo de ello, el etiquetado de productos textiles sostenibles. Ejemplos de estas normas son el certificado GOTS y el certificado OEKO-TEX.

- **Principales tendencias sociales en la industria textil y economía circular:** Los consumidores demandan cada vez más productos textiles sostenibles, éticos y personalizados. Esto

impulsa la moda sostenible, la economía colaborativa (alquiler, segunda mano, intercambio) y modelos centrados en la individualización y responsabilidad ambiental.

- **Tendencias que pueden incluir en el comportamiento de los compradores:** Sostenibilidad; Economía colaborativa; Personalización; Experiencia del cliente; Comercio social; Influenciadores; Entrega rápida.
- **Principales tendencias demográficas en la industria textil:** El envejecimiento poblacional, la urbanización y la creciente diversidad cultural están transformando las necesidades del consumidor, impulsando la demanda de productos textiles más adaptados a estilos de vida activos y a una mayor variedad de preferencias y culturas.
- **Distribución de la riqueza y los ingresos en el mercado textil:** La distribución de la riqueza en el mercado textil está marcada por la concentración en grandes empresas y una notable desigualdad entre los trabajadores, quienes suelen recibir bajos salarios y enfrentar condiciones laborales precarias. Sin embargo, el comercio circular emerge como una oportunidad para generar nuevos empleos y modelos de negocio más equitativos.

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA VALIDADO Y SU IMPACTO

2.4.1 Problema para resolver

La industria textil es una de las más grandes y contaminantes del mundo. Según el último informe Pulse of the Fashion Industry de la Global Fashion Agenda, 92 millones de toneladas de textiles terminan en los vertederos anualmente. Este problema persiste a pesar de los esfuerzos de reciclaje y la venta de ropa de segunda mano, ya que solo el 13% de los textiles se reciclan. (Ambiente, 2024)

Este problema se agrava en el sector corporativo, donde las empresas deben dotar periódicamente a sus empleados con uniformes que, una vez desgastados o discontinuados, terminan en vertederos sin un proceso de reutilización adecuado.

En Colombia, el Código Sustantivo del Trabajo (CST) obliga a los empleadores a entregar dotaciones textiles cada cuatro meses a trabajadores que ganan hasta dos salarios mínimos y llevan más de tres meses en la empresa. Como resultado, se genera un flujo constante de textiles que, sin

un sistema eficiente de reutilización, contribuye a la contaminación ambiental y representa un costo adicional para las empresas en términos de gestión de residuos.

Nuestra empresa abordará este problema ofreciendo una solución de economía circular, recolectando las dotaciones discontinuadas y usadas para transformarlas en accesorios innovadores para el hogar y uso personal, tales como bolsas, cartucheras, delantales y moños. Estos productos serán devueltos a los empleados en fechas especiales, promoviendo la sostenibilidad y fortaleciendo el vínculo entre la empresa y sus trabajadores. También dichos productos transformados podrán ser entregados a los clientes como material promocional.

2.4.2 Magnitud del Problema

Impacto Ambiental:

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la industria de la moda es responsable de aproximadamente el 10% de las emisiones globales de carbono, superando incluso las emisiones combinadas de los vuelos internacionales y el transporte marítimo solo en Colombia, se generan aproximadamente 200.000 toneladas de residuos textiles al año, de los cuales la mayoría no tiene un destino sostenible (Ministerio de Ambiente, 2022). La producción textil también es una de las principales responsables del desperdicio de agua industrial. Se estima que la industria textil consume anualmente 93.000 millones de metros cúbicos de agua, lo que representa aproximadamente el 20% del desperdicio de agua a nivel global (Retail, 2019)

Impacto Económico para las Empresas:

Empresas con más de 1,000 empleados generan al menos 3.000 uniformes desechados al año, lo que representa un costo adicional en gestión de residuos; implementar soluciones de reutilización de textiles puede reducir costos operativos y mejorar la imagen corporativa en términos de sostenibilidad.

Tendencia de Sostenibilidad y Responsabilidad Social:

El 73% de los consumidores prefieren comprar productos de empresas con impacto positivo en el medio ambiente (Maidana, 2022); En Colombia, las políticas de responsabilidad social corporativa (RSC) están incentivando a las empresas a adoptar estrategias más sostenibles para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

2.4.3 Validación del Problema y Hallazgos Principales

Para validar nuestro problema, realizamos una combinación de investigaciones cualitativas y cuantitativas, incluyendo entrevistas con empresas, encuestas a empleados, análisis de la normativa vigente y un plan de experimentación:

2.4.3.1 Principales Hallazgos

Necesidad Real en las Empresas:

Ocho grandes empresas del Valle del Cauca no tienen un plan para reutilizar sus dotaciones discontinuadas, lo cual representa un riesgo reputacional. Están interesadas en soluciones que reduzcan residuos textiles, mejoren su sostenibilidad y generen impacto social positivo. Además, valoran poder reportar estos datos en informes corporativos.

Interés de los Empleados:

En una encuesta inicial en agosto del 2024, encontramos la siguiente información:

- El 85% de los empleados encuestados valoraría recibir regalos hechos con materiales reutilizados de su empresa, y el 78% cree que esto fortalecería su sentido de pertenencia.
- En una segunda encuesta, con un modelo de negocio más claro, encuestamos a 65 personas de las empresas TQ, Colombina, JGB, Coomeva e Ingredion y encontramos que los trabajadores apoyan y son conscientes de los beneficios de la economía circular (Ver Anexo 3)

Oportunidad de Diferenciación:

- No existen en el mercado muchas opciones que ofrezcan una solución integral de recolección, transformación y entrega de productos reutilizados con valor agregado.
- Empresas grandes han explorado modelos de economía circular, pero principalmente en sectores como plásticos o metales, dejando una oportunidad en textiles corporativos.

2.5 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

2.5.1 Panorama Competitivo

El mercado de transformación de dotaciones en Colombia apenas está surgiendo y tenemos identificados a:

Natuh: Empresa ubicada en Medellín que tiene varias líneas de negocio de las cuales hemos identificado: **Telas 100% sostenibles, Recolección de dotación desactualizada para transformar,** Cuando las grandes industrias cambian su imagen corporativa, Natuh se encarga de la recolección de la dotación sin usar y la transforma en productos nuevos para uso institucional o de mercadeo. Dentro de los clientes de esta línea se encuentra Celsia, Novaventa, Comfama, Parque Arvi, Crystal, Hotel&Home. Teniendo en cuenta las líneas de negocio, Natuh se encuentra bien posicionada en el mercado de Antioquia. (Natuh, 2025)

Terramarte: Empresa ubicada en Bogotá, que cuenta con 15 años de experiencia. Es una empresa B lo cual le permite medir su impacto alrededor de su cadena de abastecimiento, clientes, trabajadores y entes regulatorios.

Su modelo de negocio se basa en la sostenibilidad, ofreciendo diversidad de productos amigables con el medio ambiente. Los cuales son: **Bolsas Ecológicas, Productos promocionales** (maletines, canguros, toallas de microfibra, cartucheras, cobijas), **Reutilización de los Banner de publicidad,** los banners de publicidad son usados por las grandes compañías, pero al momento de terminar su objetivo eran destinados a los rellenos sanitarios. La solución de Terramarte es recoger los banners y transformarlos en bolsas Eco 16, puesto que permite que la marcas reutilicen dicho material para sus actividades de mercadeo, dentro de sus clientes se encuentran Mercado libre, Saju, Juan Valdez, BBC, Intel, Revista semana. (Terramate, 2015)

2.5.2 Comparación de Competidores

Al realizar un análisis de la competencia, los criterios más relevantes que generan un factor diferenciador son:

Tabla 1. Análisis de la competencia

Criterio	Natuh	Hilos de Vida	Terramarte
Sostenibilidad	Muy Alto	Alto	Alto
Modelo de negocio	Alto	Medio	Alto
Innovación	Muy Alto	Alto	Alto
Impacto Social	Alto	Alto	Muy Alto
Diversificación	Alta	Alta	Alta

Fuente: Elaboración propia

En cuenta al criterio de sostenibilidad ambiental, las tres compañías tienen productos basados en materiales reciclados y se encargan del proceso de transformación. Ninguna de ellas ofrece certificaciones de huella de carbono a sus consumidores finales, para los reportes de sostenibilidad.

Para el modelo de negocio es atractivo, están presentes en B2B y B2C lo que hace tener variedad de clientes, diferentes fuentes de ingresos y diversas alternativas para los canales de distribución.

La innovación es muy importante en este mercado emergente, puesto que, al tener productos innovadores, se cautiva al consumidor final.

Impacto social es otro punto importante porque dentro de los talleres de confección y transformación de las empresas se da empleo a madres cabezas de familia, población desplazada, artesanos de la región, entre otras personas.

Por último, la diversificación en las tres compañías es Alta, todas ofrecen productos de alta calidad con diversidad de usos ya sea institucional o promocional.

Ventaja Competitiva

Para desarrollar una ventaja competitiva en la industria de transformación de dotaciones en la economía circular, encontramos las siguientes oportunidades:

- **Transformación de dotación usada:** En el mercado actual ninguna empresa trabaja con las dotaciones usadas.

- **Crear una experiencia al consumidor centrada en la sostenibilidad:** Crear una experiencia para que la empresa al momento de transformar su dotación la pueda usar en diversos canales de promoción, ya sea institucional como regalos para sus empleados o promocional para entregar a sus consumidores finales.
- **Variedad de productos:** Teniendo en cuenta las entrevistas realizadas a la industria un % importante de compañías estaban atraídas por la compra de los derivados de los textiles, para sus actividades con clientes y empleados.
- **Personalización y recomendaciones:** Hay una oportunidad en la utilización de tecnologías como la inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones personalizadas.
- **Sostenibilidad y transparencia:** Una gran oportunidad también será destacar nuestro compromiso con la sostenibilidad y la transparencia en todo el proceso de venta. Proporcionar información detallada sobre el origen de las prendas, su ciclo de vida y los impactos positivos de la compra.
- **Servicio al cliente excepcional:** Destacarnos por un servicio al cliente excepcional, brindando atención personalizada, políticas de devolución flexibles y una experiencia de compra sin contratiempos.
- **Innovación en la presentación de productos:** Experimentar con nuevas formas de presentar las prendas transformadas, en catálogos amigables en donde puedan visualizar cómo lucirían en el nuevo producto junto con su marca corporativa.

3. DEFINICIÓN DEL CLIENTE Y/O USUARIOS

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ADOPTADOR TEMPRANO Y/O USUARIOS

Nuestro mercado inicial son **empresas con un alto consumo de dotaciones textiles**, especialmente aquellas comprometidas con la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa (RSC).

Las principales razones que nos llevan a elegir este segmento son:

- Cumplen con regulaciones laborales que les obligan a entregar dotaciones periódicamente, generando un flujo constante de textiles desechados.

- Enfrentan costos asociados a la gestión de residuos textiles y buscan formas más eficientes y sostenibles de reducirlos.
- Deben fortalecer su estrategia de sostenibilidad para cumplir con normativas ambientales, mejorar su imagen corporativa y atraer talento.
- Tienen iniciativas de bienestar para sus empleados y buscan soluciones innovadoras para mejorar la conexión con su equipo.

3.1.1 Perfil del adoptador temprano

- ✓ Tipo de empresa: Grandes y medianas empresas de sectores como manufactura, salud, retail, alimentos, farmacéutico y logística.
- ✓ Responsables de compra: Áreas de sostenibilidad, recursos humanos, mercadeo, administrativo financiero y compras dentro de la empresa.
- ✓ Ubicación: Empresas del Valle del Cauca urbanas e industriales con políticas de RSC activas.
- ✓ Comportamiento: Empresas que se encuentran en proceso de implementación de programas de reciclaje o economía circular en otros materiales, como papel o plástico, y buscan expandirlo a textiles.

3.1.2 Consumidor innovador (B2B- Empresa socialmente responsable)

El consumidor innovador B2B, especialmente las empresas socialmente responsables, busca nuevas formas de reutilizar dotaciones industriales usadas, valorando productos sostenibles, duraderos, modulares y personalizados. Este tipo de cliente está interesado en alternativas de segunda mano con alto valor estético, ético y funcional, y está abierto a innovaciones como textiles inteligentes o impresión 3D. Entre sus principales dolores están el mal manejo de dotaciones, el riesgo reputacional, la falta de opciones y confianza en el mercado, y las limitaciones en durabilidad. Por otro lado, valora soluciones que simplifiquen la gestión de dotaciones, reduzcan el desperdicio, permitan variedad sin ocupar espacio, y disminuyan costos mediante la transformación de prendas ya existentes.

4. DEFINICIÓN DE MERCADO

4.1 POTENCIAL DE MERCADO (TOTAL ADDRESSABLE MARKET – TAM)

El TAM representa el mercado total al que podríamos llegar si todas las empresas con dotaciones textiles adoptaran nuestra solución.

- En Colombia, hay aproximadamente 1,56 millones de empresas registradas hasta la fecha de julio 2024, de las cuales el 94,2% son microempresas según el último informe del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Sanchez, 2024).
- El 80% de estas empresas tienen empleados que reciben dotación, lo que equivale a 12,800 empresas potenciales.
- Aproximadamente cada empresa gasta anualmente \$1.700 millones en compras de dotaciones y en compra de accesorios o regalos para los empleados se gastan aproximadamente \$600 millones al año.

4.2. MERCADO DISPONIBLE (SERVICEABLE AVAILABLE MARKET – SAM)

El SAM se refiere al segmento del TAM que realmente podemos atender, considerando las empresas que tienen políticas de sostenibilidad activas y están dispuestas a invertir en economía circular.

- De las 12,800 empresas, aproximadamente el 30% ya tienen iniciativas de sostenibilidad, lo que nos deja un mercado disponible de 3,840 empresas.
- Estas empresas generan un estimado de 11.5 millones de prendas anuales que podrían ser transformadas en accesorios
- Suponiendo que el 30% de estas prendas se convierten en productos reutilizables, el tamaño del mercado disponible es de 3,4 millones de accesorios al año. Esto representa un gasto en regalos para los empleados de \$2.304 millones de pesos al año.

4.3 MERCADO OBJETIVO (SERVICEABLE OBTAINABLE MARKET – SOM)

El SOM es el segmento del SAM que realmente podemos capturar en los primeros años del negocio.

Teniendo en cuenta lo anterior, ajustamos el SOM para empresas del Valle del Cauca. Suponiendo que el Valle representa un 15-20% de la economía de Colombia, si asumimos que hay 12,800 empresas medianas o grandes en el país, el Valle tendría alrededor de 1,920 empresas. Desglosando más, el SAM es el 30% del TAM, así que el SAM ajustado para Valle sería de 576 empresas. Si el SOM es el 10% de SAM, eso nos da un total de 58 empresas en el Valle con las cuales iniciaremos en los cinco primeros años, su gasto en regalos para los empleados es de \$34.800 millones de pesos al año.

5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

5.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS COMPETITIVAS Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

Para fortalecer nuestro modelo de negocio, podemos integrar tecnologías SMAC y DAR para mejorar la trazabilidad, optimización y escalabilidad del proceso.

5.1.1 Tecnologías SMAC

Social Media (S) – Conciencia y Engagement: Uso de redes sociales y plataformas colaborativas para educar sobre la economía circular, generar engagement con los empleados - clientes y grandes compañías.

Mobile (M) – Conexión y Facilitación: Aplicaciones móviles o plataformas web donde las empresas puedan gestionar sus dotaciones discontinuadas, solicitar transformaciones y hacer seguimiento al proceso.

Analytics (A) – Optimización y Datos: Implementación de análisis de datos para identificar patrones de desperdicio textil y mejorar la planificación de producción. Evaluación de métricas de sostenibilidad, como reducción de residuos y huella de carbono evitada, para reportar a clientes y generar valor diferencial.

5.1.2 Tecnologías DAR

Blockchain – Trazabilidad y Transparencia: Certificación digital del impacto ambiental generado por cada empresa cliente.

5.2. PRIORIZACIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES

Dado que nuestro objetivo es transformar dotaciones empresariales en accesorios personalizados para empleados, debemos priorizar funcionalidades que maximicen la calidad, personalización y sostenibilidad del producto; asegurando que sea atractivo tanto para las empresas como para sus trabajadores. Para ello, utilizamos la matriz **Impacto vs. Esfuerzo**, enfocándonos en funcionalidades que agreguen valor al cliente, sean viables de implementar y generen diferenciación en el mercado.

5.2.1 Funcionalidades Prioritarias (Alto Impacto, Bajo-Medio Esfuerzo)

a. Catálogo de Productos Personalizables

Un catálogo con opciones de accesorios (mochilas, cartucheras, delantales, bolsas de mercado, entre otros), donde las empresas pueden elegir los productos y personalizarlos con su logo corporativo.

Beneficios: Facilita la toma de decisiones para las empresas, permite diseñar productos alineados con la cultura corporativa, mejora la experiencia del trabajador al recibir un accesorio útil y personalizado. Adicionalmente puedo usar el producto transformado como material promocional para clientes.

b. Sistema de Personalización con Identidad Corporativa

Integración de logos, colores corporativos y mensajes personalizados en cada accesorio.

Beneficios: Fortalece la conexión empleado-empresa, aumenta el valor percibido del regalo, genera diferenciación respecto a otras opciones de reciclaje textil.

c. Trazabilidad del Producto y Reporte de Impacto Ambiental

Sistema que permite a las empresas conocer la cantidad de residuos textiles reutilizados y su impacto ambiental positivo.

Beneficios: Refuerza el compromiso de la empresa con la sostenibilidad, genera métricas clave para reportes de RSE, mejora la percepción de la empresa frente a sus empleados y clientes.

5.3. ROADMAP DE LA SOLUCIÓN

Ilustración 2. Roadmap de la solución



Fuente: Elaboración propia

5.4. PROTOTIPADO RÁPIDO

Estas fueron las pruebas iniciales como parte de la validación de la solución, en este punto se busca probar la calidad y funcionalidad del producto con el usuario final.

Ilustración 3. Prototipo rápido



Fuente: Elaboración propia

5.5. EXPERIMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Como parte de la validación de nuestra solución, estamos avanzando en la ejecución de un **piloto con la empresa Tecnoquímicas**, quienes han aprobado la transformación de dotaciones empresariales usadas y nuevas en uno o dos accesorios como son una bolsa ecológica y una cartuchera. En este punto se busca en probar la calidad y funcionalidad del producto con el usuario final.

5.5.1 Objetivo del Piloto

Evaluar la viabilidad técnica, funcional y estética de los accesorios elaborados a partir de **delantales de laboratorio, pantalones y overoles enterizos** utilizados en Tecnoquímicas, asegurando que la propuesta sea atractiva y funcional para los empleados.

5.5.2 Fases de la prueba piloto

Fase 1. Selección y transformación de dotaciones

- Acercamiento y negociación con empresa Tecnoquímicas para que nos permitan iniciar un piloto con algunas de las prendas de su dotación empresarial.
- Recolección de las prendas proporcionadas por Tecnoquímicas
- Análisis del estado de los textiles y selección de los más adecuados para la confección
- Diseño y confección de mínimo dos prototipos de accesorios a partir de estas prendas.

Ilustración 4. Prendas entregadas por Tecnoquímicas



Fuente: Elaboración propia

Fase 2. Selección de proveedores de diseño y confección

- Investigación de fundaciones dedicadas a la confección y costura
- Búsqueda de diseñadores y creativos que presenten un diseño innovador a partir de las prendas entregadas por Tecnoquímicas en el piloto
- Solicitud de una propuesta económica y de diseño a partir de la entrega de prendas

Fase 3. Validación con Gestión Humana y empleados Tecnoquímicas

- Presentación de los prototipos al área de Gestión Humana y algunos directivos del área administrativa, para evaluar alineación con la cultura y necesidades de la empresa.
- Pruebas de uso con un grupo de trabajadores de diferentes áreas.
- Recolección de feedback sobre diseño, calidad y usabilidad mediante encuestas y entrevistas cortas.

Fase 4. Iteración y mejora de la oferta

- Ajuste de los accesorios según los comentarios obtenidos en la validación.
- Identificación de oportunidades de mejora en confección, materiales y funcionalidad.
- Definición de un modelo de producción escalable basado en los aprendizajes del piloto.
- Cálculo de la cantidad de accesorios por prenda

Dentro del proceso de experimentación vamos a contar con:

Medición del impacto ambiental y sostenibilidad:

- Cálculo estimado de textiles reutilizados y residuos evitados en este piloto.
- Beneficio ambiental que podría escalarse si la empresa adopta la iniciativa a mayor escala.

6. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR

6.1. MAPA DE VALOR

El segmento de clientes de Hilos de vida está compuesto por industrias y empresas que encuentran una oportunidad en las dotaciones usados o nuevas para ser transformadas, alcanzando una solución sostenible para su disposición final.

Si retomamos los Jobs, Pain, y Gains, podemos resumir que:

Jobs de las empresas:

- Gestionan adecuadamente el ciclo de vida de las dotaciones para cumplir con normativas ambientales y de sostenibilidad.
- Reducen el impacto ambiental y mejorar la reputación corporativa a través de prácticas de economía circular.
- Optimizan los costos en la gestión de residuos textiles y reutilización de materiales, a través de la transformación para prendas usadas sin afectar la identidad corporativa.

Pain de las empresas:

- Falta de opciones claras y viables para la disposición responsable de las dotaciones.
- Costos elevados en la eliminación o reciclaje de textiles.
- Riesgo de afectar la reputación corporativa si las prendas terminan en vertederos o son mal gestionadas.

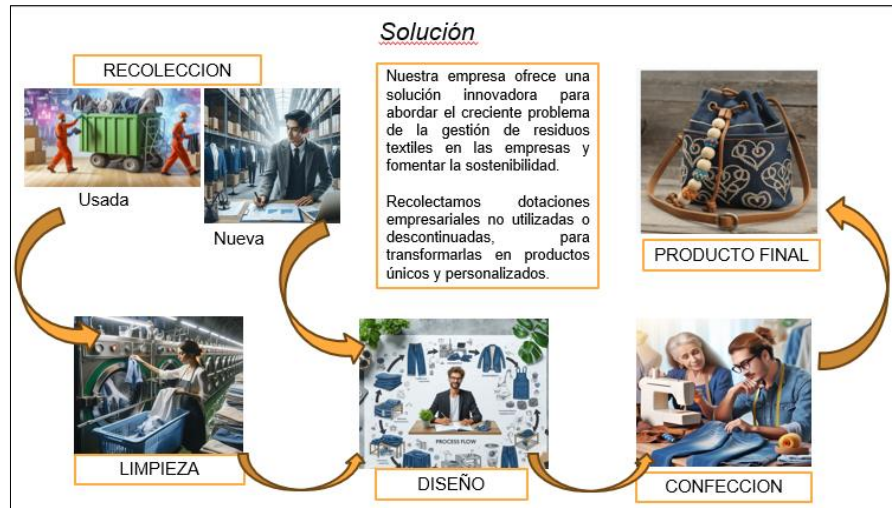
Gain de las empresas:

- Reducción del impacto ambiental a través de un modelo sostenible de reciclaje y transformación.
- Información cuantificable y real para sus informes de sostenibilidad.
- Mejora en la imagen corporativa al alinear la empresa con prácticas de responsabilidad social y ambiental.
- Posibilidad de innovar en el diseño de nuevos productos a partir de materiales reciclados y esto permitirá la optimización de costos mediante estrategias de economía circular, evitando gastos innecesarios en desechos textiles.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR

Somos una marca con alma. Nos especializamos en transformar textiles en desuso en exclusivos accesorios personales, de hogar y material promocional, creando productos excelentes y funcionales. Elaborados por manos artesanas; son piezas con historia que te permiten expresar un estilo único y contribuir a un futuro más sostenible.

Ilustración 5. Propuesta de Valor



Fuente: Elaboración propia

6.3. MATRIZ DE VALOR

Tabla 2. Matriz de valor

Usuario/ Empresa	Jobs	Pain	Gain	Solución Ofrecida
Empresas con dotaciones textiles	Gestión sostenible de residuos textiles	Falta de opciones viables para la disposición de textiles sin impacto ambiental	Reducción del impacto ambiental y mejora en la reputación corporativa	Transformación de textiles usados en nuevos productos a través de un modelo de economía circular
Empresas con RSC (Responsabilidad Social Corporativa)	Cumplir con normativas de sostenibilidad	Altos costos de eliminación de residuos	Ahorro en costos y alineación con estrategias de sostenibilidad	Reutilización de textiles en proyectos de impacto social

Fuente: Elaboración propia

7. BUSINESS MODEL

7.1. ESTRATEGIA GO-TO-MARKET / CANALES

7.1.1 Adquisición

Objetivo: Conseguir que empresas medianas y grandes conozcan y prueben el servicio de transformación de dotaciones.

Canales de Adquisición, los canales pueden ser:

- Marketing de contenido: Publicaciones en LinkedIn y blogs con casos de éxito en economía circular.
- Outbound Sales (Prospección activa): Contacto con empresas que ya tengan iniciativas a través de correos personalizados, llamadas y reuniones.
- Envío de propuestas detalladas sobre el servicio de transformación de dotaciones.
- Visitas presenciales: Contactar los responsables de RSE en las empresas y solicitar entrevista personal para mostrar catalogo e iniciativa.
- Eventos y networking: Participación en ferias de sostenibilidad y RSE.
- Alianzas estratégicas: Conectar con gremios empresariales y cámaras de comercio para acceder a su red de contactos.

Experimentos iniciales para validar adquisición:

- Test en campañas de LinkedIn dirigidas a gerentes de sostenibilidad, mercadeo y RRHH.
- Contacto con 3 empresas del Valle del Cauca y análisis de tasa de respuesta
- Medición del interés a través de encuestas a potenciales clientes.

7.1.2 Activación

Objetivo: Conseguir que las empresas prueben el servicio y experimenten los beneficios de la reutilización de dotaciones.

Estrategias de activación, dentro de las cuales tenemos:

- Prueba piloto gratuita: Ofrecer a las empresas la conversión de una pequeña cantidad de dotaciones en accesorios personalizados.
- Casos de éxito internos: Mostrar el impacto ambiental y económico de la transformación de textiles con datos reales.

- Sesiones de sensibilización: Charlas sobre economía circular y sostenibilidad para empresas interesadas.

Experimentos para validar la activación:

- Realización de al menos 3 pruebas piloto con empresas en diferentes sectores (industrial, servicios, retail).
- Encuestas de satisfacción post-piloto para medir intención de compra.
- Análisis de engagement en sesiones de sensibilización.

7.1.3 Retención

Objetivo: Convertir la transformación de dotaciones en un proceso recurrente dentro de las empresas y hacer que nos vean como aliado en su proceso de dotaciones.

Estrategias de retención, las cuales pueden ser:

- Modelo convenios anuales: Empresas pueden planificar la reutilización de dotaciones de forma continua.
- Beneficios por recurrencia: Descuentos y productos exclusivos para empresas que realicen múltiples conversiones.
- Casos de éxito internos: Presentación de reportes anuales sobre impacto en reducción de residuos y huella de carbono (Informes de Sostenibilidad).
- Gamificación para empleados: Incentivos para los trabajadores que retornen sus dotaciones.

Experimentos para validar la retención:

- Prueba de modelo con al menos 2 empresas
- Medición de recompra en los primeros 6 meses de operación.
- Encuestas de percepción en empleados y clientes sobre el impacto de los productos recibidos.

Es importante tener en cuenta que, tanto a corto como mediano plazo, se debe revisar:

Corto Plazo (0-6 meses):

- Definir y presentar el producto mínimo viable (PMV) y realizar primeras transformaciones.
- Contactar y agendar reuniones con 10 empresas del Valle del Cauca
- Ejecutar 3 pruebas piloto con empresas de diferentes sectores.
- Medir la tasa de conversión de pruebas piloto a clientes de pago.
- Ajustar propuesta de valor con base en feedback de empresas y empleados.

Medio Plazo (6-18 meses):

- Cerrar contratos con al menos 10 empresas con compromisos de transformación de dotaciones.
- Escalar la producción para atender más pedidos sin comprometer la calidad
- Implementar modelo de suscripción con las empresas más comprometidas.
- Desarrollar métricas de impacto para presentar reportes de sostenibilidad a clientes.
- Explorar alianzas con marcas o retailers interesados en economía circular.

7.2. MODELO DE MONETIZACIÓN Y FUENTES DE INGRESOS

El modelo de negocio se basa en la transformación de dotaciones empresariales discontinuadas en accesorios personales, para el hogar y material promocional, retornando estos productos a los empleados ó clientes como obsequios sostenibles. Para monetizar esta propuesta, se implementarán diferentes flujos de ingresos adaptados a las necesidades de las empresas clientes.

7.2.1 Venta Directa de Transformación de Dotaciones

Descripción: Las empresas pagan por el servicio de recolección, transformación y entrega de los accesorios personalizados.

Estructura de ingresos:

- Cobro por volumen de dotaciones transformadas.
- Tarifas según el tipo de producto final (ejemplo: maletines, bolsos, cartucheras, delantales).
- Costos adicionales por personalización con logotipos o detalles específicos.

Tarifas estimadas:

- Bolsas reutilizables: \$10.000 por unidad (dependiendo del material y diseño).
- Cartucheras para lapiceros: \$6.000 por unidad.
- Cosmetiqueras \$7.000 por unidad
- Fundas para portátil \$8.500 por unidad

7.2.2 Modelo de Suscripción (Contrato Anual con Empresas)

Descripción: Se ofrece un plan de gestión de dotaciones a empresas con entregas programadas de accesorios sostenibles a lo largo del año.

Estructura de ingresos:

- Planes de suscripción según la cantidad de dotaciones a transformar anualmente.

- El cliente debe pagar un 50% por adelantado para la gestión de la dotación; posteriormente realizara pagos mensuales, trimestrales o anuales.
- Se otorgará descuentos por volumen de compra
- Beneficios adicionales como reportes de impacto ambiental y certificaciones de sostenibilidad.

Planes de suscripción:

- Plan Básico: Transformación de hasta 500 prendas al año.
- Plan Intermedio: Transformación de hasta 1.500 prendas al año.
- Plan Avanzado: Transformación de más de 3.000 prendas al año junto con el Certificado Impacto Ambiental - Economía Circular.

Estructura de Precios

Tabla 3. Estructura de precios

Servicio	Precio Estimado (COP)	Notas
Suscripción anual (Plan Básico)	\$500.000 - \$3.000.000	Hasta 500 prendas transformadas.
Suscripción anual (Plan Intermedio)	\$1.000.000	Hasta 1.500 prendas transformadas.
Suscripción anual (Plan Avanzado)	\$5.000.000	Más de 3.000 prendas transformadas. Incluye certificación y medición de impacto.

Fuente: Elaboración propia

7.3. RELACIONAMIENTO DEL CLIENTE

Se implementará una estrategia de interacción basada en atención personalizada, seguimiento continuo y valor agregado a lo largo de todo el proceso.

a. Atención personalizada: Cada empresa tendrá un gestor de cuenta que la acompañará durante todo el proceso, asegurando una experiencia fluida y adaptada a sus necesidades.

b. Plataforma digital para seguimiento: A medida que el proyecto crezca, se podrá implementar un sistema en línea donde las empresas puedan: Realizar solicitudes de transformación de dotaciones, hacer seguimiento en tiempo real al estado de su pedido y descargar reportes de impacto ambiental y certificaciones.

c. Soporte postventa y mejoras continuas: Se contará Línea de atención directa por WhatsApp, correo y teléfono. Revisiones trimestrales para evaluar mejoras en el servicio. Ofertas de nuevos productos y modelos de personalización

7.4. EXPERIMENTACIÓN DE LA OFERTA

La experimentación de la oferta busca validar si las empresas están dispuestas a adquirir nuestro servicio de transformación de dotaciones en accesorios personalizados y en qué condiciones estarían dispuestas a pagar por él. A diferencia de la experimentación de la solución (que se enfoca en probar la calidad y funcionalidad del producto con el usuario final), aquí el objetivo es medir la atracción de mercado, interés comercial y disposición de pago de las empresas.

7.4.1 Objetivo de la Experimentación de la Oferta

Validar el interés de las empresas en adquirir nuestro servicio de economía circular para la transformación de dotaciones descontinuadas en productos personalizados, determinando qué factores influyen en su decisión de compra (precio, tipo de producto, impacto ambiental, personalización, entre otros).

7.4.2 Hipótesis a Validar

- Existe interés por parte de las empresas en contratar la transformación de sus dotaciones en accesorios personalizados para sus empleados.
- El factor de sostenibilidad y responsabilidad social influye en la decisión de compra.
- El precio y los beneficios asociados (personalización, storytelling del impacto ambiental, etc.) afectan la conversión de clientes.
- Las empresas prefieren productos específicos (bolsas ecológicas, cartucheras, otros accesorios).
- El volumen mínimo de transformación es un factor clave para la decisión de compra.

7.4.3 Metodología de Experimentación

7.4.3.1 Creación de una Oferta Piloto con Diferentes Propuestas: Diseñaremos varias opciones de oferta con combinaciones de productos, niveles de personalización y estructuras de precios, por ejemplo:

Opción A: Bolsa ecológica + cartuchera personalizada con logo (precio base).

Opción B: Bolsa ecológica + cartuchera + storytelling del impacto ambiental (paquete premium).

Opción C: Transformación de un volumen mayor de dotaciones con descuento por cantidad.

Objetivo: Evaluar cuál propuesta genera más interés y qué factores son determinantes en la decisión de compra.

7.4.3.2 Presentación de la Oferta a Empresas Potenciales: Seleccionaremos un grupo de empresas objetivo y realizaremos presentaciones comerciales para medir su nivel de interés en la oferta.

Estrategias de validación: Presentaciones directas a tomadores de decisión en empresas (RRHH, RSE, Compras); Landín page con formulario para medir interés en diferentes opciones de oferta; Simulación de compra con empresas interesadas (precio, cantidad, tipo de producto).

Objetivo: Medir la tasa de interés y disposición de pago según el tipo de oferta.

7.4.3.3 Medición de Respuesta y Análisis de Conversión:

Aplicaremos una encuesta posterior a las reuniones y formularios para entender: ¿Qué factores influyeron en su decisión de compra o rechazo?; ¿Cuál fue la percepción sobre el valor de la oferta?; ¿Qué precio estarían dispuestos a pagar?; ¿Estarían interesados en una suscripción o compra recurrente?

Objetivo: Identificar qué ajustes hacer a la oferta para aumentar la tasa de conversión.

7.5. PLAN DE EXPERIMENTACIÓN

Para aceptar y optimizar la propuesta de valor, se realizó una validación con Tecnoquímicas, como se mencionó anteriormente; con el fin de recopilar datos clave para mejorar el modelo de negocio y escalar la solución a más empresas.

7.5.1 Experimento, expansión, ejecución del piloto con Tecnoquímicas

Objetivo: Evaluar la adopción de los accesorios transformados en una muestra más amplia de empleados y medir el impacto en la percepción de sostenibilidad y conexión con la empresa.

Ilustración 6. Transformación Dotación 1



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7. Transformación Dotación 2



Fuente: Elaboración propia

Resultado: Los accesorios cumplen con las expectativas de los trabajadores y el modelo puede ser adoptado por otras áreas dentro de la empresa como logística, comercial (TAT), mercadeo, fundación, entre otras áreas.

7.5.2 Experimentar la diversificación de productos con nuevos textiles

Objetivo: Probar la transformación de otros tipos de dotaciones empresariales (camisas, chaquetas, batas) en productos adicionales como mochilas, estuches o artículos de oficina sostenibles.

Ilustración 8. Diversos Materiales



Fuente: Elaboración propia

Resultado: Se realiza estudio de los tipos de textiles más comunes en dotaciones Drill, Oxford, Polo, Dacron, Jean; dado su manejo y durabilidad se permite ampliar el portafolio de productos y aumentar la tasa de aprovechamiento de textiles reciclados, maximizando el impacto ambiental y la oferta de valor.

7.5.3 Experimentar, modelo de personalización para empresas

Objetivo: Evaluar la viabilidad de ofrecer opciones de personalización en los accesorios (logos, nombres, colores corporativos) para aumentar el sentido de pertenencia y el interés de las empresas en la propuesta.

Resultado: Con las ilustraciones 6 y 7, la personalización es un valor agregado clave para las empresas y si justifica un aumento en el precio del producto final; los empleados se encuentran a gusto con producto final y sería de uso frecuente.

7.5.4 Experimentar con plataforma digital para seguimiento de proyectos

Objetivo: Explorar la implementación de una plataforma web donde las empresas puedan gestionar sus dotaciones discontinuadas, realizar pedidos y recibir reportes de impacto ambiental.

Resultado: Crear un prototipo mínimo viable (MVP) con funciones básicas de registro de dotaciones y seguimiento de transformación, actualmente se encuentra en estudio.

8. ESTRATEGIA DE MERCADO Y CRECIMIENTO

8.1 PLAN DE MARKETING

8.1.1 Público Objetivo

Empresas medianas y grandes del Valle del Cauca que: Están obligadas a entregar dotación a sus empleados (según CST), buscan mejorar su impacto ambiental y fortalecer su cultura organizacional y se encuentran comprometidas con políticas de RSE, sostenibilidad, economía circular o innovación social.

8.1.2 Segmentos clave

Sector manufacturero, salud, alimentos, farmacéutico, transporte, logística.

Áreas de contacto: Gestión Humana, Sostenibilidad, Compras, Mercadeo.

8.1.3 Propuesta de Valor

Somos una marca con alma. Nos especializamos en transformar textiles en desuso en exclusivos accesorios personales, de hogar y material promocional, creando productos únicos y funcionales.

8.1.4 Objetivos de Marketing

- Corto plazo (3-6 meses): cerrar 3 contratos piloto con empresas aliadas.
- Mediano plazo (6-12 meses): fidelizar al menos 10 empresas recurrentes
- Largo plazo (12-24 meses): captar el 30% del mercado objetivo (25 empresas).

8.1.5 Estrategias Comerciales

- Posicionamiento: Marca vinculada a sostenibilidad, impacto social, diseño funcional y circularidad.
- Alianzas: Cámaras de comercio, ANDI, asociaciones empresariales, consultoras en sostenibilidad, empresas que elaboran informes de sostenibilidad.
- **Marketing relacional:** Contacto directo con empresas, invitación a pilotos y eventos de cocreación.
- **Oferta de valor escalable:** Kit piloto, Plan estándar, Plan personalizado con indicadores de impacto.

8.1.6 Canales de Distribución y Comunicación

Los canales de distribución y comunicación se establecerán de acuerdo con la tabla 4.

Tabla 4. Canales de Comunicación

Canal	Acción	Frecuencia
Email marketing	Campañas dirigidas con casos de éxito y muestras de producto	Mensual
Redes sociales (LinkedIn)	Historias de impacto, testimonios de empresas, lanzamientos	2-3 veces por semana
Web / Landing page	Catálogo virtual, formulario de contacto y cotización	Permanente
Visitas comerciales	Reuniones uno a uno con HR o RSE	Según prospectos
Ferias / foros empresariales	Participación espacios de sostenibilidad	Trimestral
Eventos in-house (showroom circular)	Muestras físicas de productos en empresas aliadas	Bajo demanda

Fuente: Elaboración propia

8.1.7 Presupuesto Asignado

El presupuesto para el plan de marketing será de ejecución trimestral, bajo los siguientes rubros tabla 5.

Tabla 5. Presupuesto Plan de Marketing

Rubro	Valor Aproximado (Cop)
Diseño y desarrollo web / catálogo	\$ 3.000.000
Material POP / muestras de productos	\$ 2.000.000

Publicidad digital (LinkedIn/Google)	\$ 1.500.000
Participación en eventos	\$ 2.000.000
Honorarios comerciales o comisiones	\$ 1.500.000
Total estimado	\$ 10.000.000

Fuente: Elaboración propia

8.1.8 Indicadores de Éxito (KPIs)

- Número de empresas contactadas / interesadas.
- Empresas que acceden al piloto.
- Tasa de conversión a cliente.
- Nivel de satisfacción del cliente (encuestas post entrega).
- Visibilidad digital (interacciones, leads, tráfico web).
- Ahorro ambiental generado por cada empresa (textil reutilizado, emisiones evitadas).

8.2 DESARROLLO Y CRECIMIENTO

8.2.1 Crecimiento

Teniendo en cuenta el tamaño de mercado objetivo SOM, se cuenta con un universo de 58 empresas, las cuales se trabajar así:

Hilos de vida iniciará en la ciudad de Cali, brindando cobertura a todas las industrias del Valle del Cauca en el primer año se enfocará atender industrias del sector alimentos, farmacéutico y de servicios; se estima atender a cinco empresas (Tecnoquímicas, Colombina, Coomeva, Emcali y Colgate).

En el segundo año se espera que Hilos de Vida cuente con una amplia experiencia en manejo de textiles; por lo cual se tendrá una base de 3 talleres para la atención a 15 empresas nuevas, es decir que al final se cuenta con 20 empresas vinculadas al proyecto.

Al tercer año, sumaremos 10 empresas más; al cuarto año 15 empresas y para nuestro quinto año de funcionamiento tomaríamos 13 empresas más; abarcando la estrategia de expansión en su totalidad. Posteriormente pasaríamos a trabajar con industrias cercanas ubicadas en el

departamento del Cauca (Santander de Quilichao, Villa Rica) y eje cafetero (Pereira, Manizales, Armenia) lugares en donde los últimos años se han asentado diversas industrias del país.

En paralelo durante el quinto año, iniciaríamos las pruebas para gestionar/ producir nuestras propias telas a partir de textiles desechados. Este desarrollo nos permitiría incursionar en nuevos mercados con productos sostenibles e innovadores.

Las métricas para medir el crecimiento serán:

Tabla 6. Métricas de crecimiento





Funcionalidad de la solución	Métrica clave para medir el crecimiento
Transformación de dotación que ha culminado su ciclo	Cantidad de uniformes reciclados y vendidos
Selección de telas de alta calidad y confección artesanal	Satisfacción del cliente medida a través de encuestas y reseñas
Precios competitivos en comparación con accesorios nuevos	Comparación de precios con marcas similares
Diseño de accesorios con estilos modernos y a la moda	Número de modelos lanzados por temporada

Fuente: Elaboración propia

8.2.2 Aliados estratégicos

Para el funcionamiento de Hilos de vida se requiere contar con los siguientes socios estratégicos:

Tabla 7. Aliados estratégicos

Socios Claves	Descripción / Control	Posibles proveedores
Empresa (Cliente) area de comunicación	<p>Hilos de vida establece un plan de comunicación interno para que los empleados se animen a entregar las dotaciones para su transformación, se debe crear un vinculo estrecho en donde las comunicaciones sean claras y precisas para los empleados.</p>	
Servicio de lavandería	<p>El servicio de lavandería ayudará a Hilos de vida al proceso de limpieza y desinfección, para que las prendas pasen por un proceso de clasificación y separación. Adicionalmente este servicio se encargará del cuidado de las prendas, para que estas se conserven en buenas condiciones de manejo.</p>	
Servicio de transporte	<p>Este servicio se encargara de la logistica llevar las dotaciones limpias a los lugares de confección (talleres satelites) y cuando las piezas se encuentren transformadas se encargara de llevarlas al punto de entrega final (empresas).</p>	
Talleres de Confección (satelites)	<p>Este servicio se encargara del diseño, desarme, confección y estampado del producto transformado. Actualmente estamos validadno opciones con talleres satelites en Cali, Yumbo y Jamundi.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Es importante aclarar que Hilos de vida entregará todo el proceso a terceros, dado que inicialmente no contará con instalaciones físicas (bodegas), ni logísticas (camiones) ni máquinas de coser para la transformación de la dotación.

9. INFRAESTRUCTURA Y ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

9.1 ELEMENTOS OPERATIVOS

Para el funcionamiento de Hilos de vida, vamos a requerir:

Tabla 8. Maquinaria, equipo y gastos preoperativos

Tipos de activos	Descripción / Control	Cantidad	Valor unitario	Función
Maquinaria y equipo	Equipo de cómputo portátil	2	\$ 2.000.000	Computadores para el personal administrativo. Debe contar con programa de oficina y diseño.
	Impresora	1	\$ 700.000	Se debe contar con una impresión LaserJet (tintas de color) para presentar las propuestas al cliente y aprobación de estas.
	Celular corporativo	1	\$ 3.000.000	Se requiere para entablar comunicación con los posibles clientes. Debe contar con una buena Cámara para la toma de fotos
	Plan de datos	1	\$ 100.000	Plan de datos ilimitados para el celular corporativo.
Gastos preoperativos	Diseño de página web – Plan de marketing	1	\$ 10.000.000	Ejecución plan de mercadeo para la venta, generar cercanía con los clientes.
Instalaciones	Alquiler de oficina	1	\$ 1.500.000	Se requiere un espacio para las labores administrativas.

Fuente: Elaboración propia

9.2. ELEMENTOS ADMINISTRATIVOS

Alexandra y Daniela, estudiantes del MBA Icesi, socias fundadoras de *Hilos de Vida*, amantes de la moda y del buen gusto, conscientes del impacto social y económico que genera la industria textil, encuentran en la economía circular una oportunidad para unir sus dos pasiones la moda y la sostenibilidad.

Durante el primer año de ejercicio, la empresa estará conformada por un grupo de tres personas, las dos socias fundadoras y una coordinadora logística que será responsable por la gestión y el seguimiento de la operación del negocio, dedicada tiempo completo a la ejecución de proyecto.

En el segundo año, se contratará directamente a una persona más en el cargo de Comercial para visitar clientes y dar a conocer a la compañía. Para el tercer año, se contratará a un Diseñador que será el responsable de la optimización del proceso, velar que todas las partes de la dotación son usadas. En la ilustración 9 se observan los cargos requeridos para la operación durante los primeros 3 años.

Ilustración 9. Cargos requeridos



Fuente: Elaboración propia

En los primeros dos años, se pretende realizar prueba del modelo de negocio en el mercado industrial y hacer los ajustes pertinentes para garantizar los resultados esperados. La estructura organizacional se modificará conforme vaya creciendo la empresa y se convierta en una necesidad. Los procesos como la selección de personal, el manejo de la contabilidad y asesorías legales serán realizados por terceros.

En la tabla 9, presentamos la propuesta salarial para nuestros empleados directos de planta, importante tener en cuenta que vamos a estar trabajando remoto desde casa en los primeros años de compañía:

Tabla 9. Propuesta salarial

Nombre del cargo	Funciones principales	Salario	Dedicación
Gerencia Administrativa Operativa	*Gestionar los procesos administrativos de la empresa, junto con aspectos laborales de contratación, concernientes a relaciones laborales. *Contratar con terceros las actividades correspondientes. *Encargarse de la logística de entrega, recolección y salida del producto terminado.	\$ 2.000.000	Tiempo parcial, 10-12 horas semanal
Gerencia Financiera Mercadeo	*Diseñar, ejecutar y validar estrategias de atracción y retención de usuarios en los canales establecidos. *Gestionar de forma eficiente los recursos de la compañía. *Ejecutar la contabilidad de la compañía. *Presentar las propuestas a los clientes, para obtener la validación correspondiente.	\$ 2.000.000	Tiempo parcial, 10-12 horas semanal
Coordinador logístico	*Coordinar y hacer seguimiento a las actividades de operación de la compañía. *Garantizar las entregas completas y a tiempo a nuestros clientes. *Generar los informes de transformación *Estar en contacto con los terceros, para validar el status de las entregas.	\$ 3.000.000	Tiempo completo
Diseñador	*Elaborar los diseños de las propuestas para nuestros clientes. *Maximizar la cantidad de prendas para cumplir con lo requerido por el cliente. *Revisar propuestas de materiales para su reutilización.	\$ 2.500.000	Tiempo parcial, 10-12 horas semanal
Comercial	*Visitar clientes, dar a conocer la compañía, Vender. *Generar propuestas a los clientes *Llevar las muestras a los clientes.	\$ 1.500.000	Tiempo completo + comisiones

Fuente: Elaboración propia

9.3. ASPECTOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Hilos de vida al ser un intermediario en la transformación de las dotaciones y al prestar servicios directamente a sus clientes, será inspeccionado, vigilado y controlado por la (SIC); es así como deberá proteger los derechos e intereses de las compañías consumidoras, respecto a la información, publicidad y a la calidad de los productos que reciben. Hilos de vida velará por protección de la marca de sus clientes.

Para dar cumplimiento a los acuerdos de cuidado de marca de nuestros clientes, Hilos de vida establecerá políticas claras respecto a la prestación de sus servicios; en donde se establecerá políticas referentes a la aceptación de las prendas para transformación, los productos transformados, los desperdicios, envíos y devoluciones.

Las políticas, garantías y términos y condiciones quedaran consignados en los contratos de servicios que firmaremos entre las partes esto con el fin de acordar cantidades, aprovechamiento y desperdicios.

Propiedad intelectual: Hilos de vida se registra ante la SIC y contará con registro de marca e imagen para su logo y slogan, nadie podrá hacer uso de su imagen sin el permiso correspondiente.

Normatividad técnica: En Hilos de vida se contará con una política de tratamiento de datos personales.

Normatividad tributaria: Hilos de vida SAS se constituirá bajo la figura de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), la cual está reglamentada por la Ley 1258 de 2008.

Al ser una SAS hace parte del régimen ordinario en el impuesto a la renta y, por lo tanto, tiene las siguientes obligaciones tributarias:

Agente de retención en la fuente a título de Renta, IVA e ICA

Responsable del IVA en caso de realizar una actividad gravada con este impuesto

Contribuyente del impuesto a la renta del régimen ordinario,

Obligación a expedir factura comercial

Reportar información exógena

Pago del impuesto de industria y comercio

Llevar contabilidad y a tener revisor fiscal según el monto de sus ingresos o activos.

Normatividad laboral: Hilos de vida se estará bajo el código sustantivo del trabajo, cuyo objetivo es “La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social” art1.

Inicialmente se manejarán dos tipos de contrataciones, una por prestación de servicios para aquellas labores que no son tiempo completo. Para las otras labores que requieren tiempo completo, área de Logística serán contratados a término fijo. Hilos de vida responderá por todas sus

obligaciones de acuerdo con el tipo de contrato, como es lo referente a las prestaciones sociales e incentivos que se encuentren en el contrato laboral con el empleado.

10. VIABILIDAD FINANCIERA Y EVALUACION DE RIESGOS

10.1 ESTADOS FINANCIEROS

A continuación, presentamos el Balance General, Estado de Resultados y Flujo de caja proyectados a 5 años de Hilos de Vida:

HILOS DE VIDA BALANCE GENERAL (PS)						
Período	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
Caja	34.426.149	31.470.313	35.996.192	41.179.681	47.152.486	53.969.747
Bancos		-47.704.541	-40.143.953	-8.311.907	48.476.073	119.390.083
Inversiones Temporales		0	0	0	0	0
Cuentas por cobrar clientes (Neto)		31.470.313	35.996.192	41.179.681	47.152.486	53.969.747
Inventarios		78.500.000	89.991.866	103.150.159	118.319.838	135.654.710
Otras activos corrientes		0	0	0	0	0
Total activos corrientes	34.426.149	93.736.084	121.840.297	177.197.615	261.100.882	362.984.287
Inversiones Permanentes		0	0	0	0	0
Propiedad Planta y Equipo (Neto)	7.200.000	5.476.667	3.753.333	2.030.000	1.640.000	1.250.000
Propiedad, Planta y Equipo	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Activo Diferido (Neto)	0	0	0	0	0	0
Capital Intelectual (Neto)	0	0	0	0	0	0
Activos no Corrientes Netos	7.200.000	5.476.667	3.753.333	2.030.000	1.640.000	1.250.000
Total Activos	41.626.149	99.212.751	125.593.630	179.227.615	262.740.882	364.234.287
PASIVOS						
Obligaciones financieras c.p.	0	0	0	0	0	0
Proveedores	0	45.791.667	45.953.589	52.671.604	60.424.059	69.271.928
Obligaciones laborales	0	5.436.276	5.780.756	6.112.423	6.399.075	6.721.831
Impuestos por Pagar	0	2.218.995	9.957.878	19.933.429	33.557.409	48.609.736
Otras cuentas por pagar c.p.	0	377.644	431.954	494.156	565.830	647.637
Total pasivo corriente	0	53.824.581	62.124.177	79.211.612	100.946.372	125.251.132
Obligaciones financieras l.p.	7.200.000	6.841.030	6.429.112	5.956.437	5.414.041	4.791.643
Total pasivo no corriente	7.200.000	6.841.030	6.429.112	5.956.437	5.414.041	4.791.643
Total Pasivos	7.200.000	60.665.611	68.553.289	85.168.049	106.360.414	130.042.774
PATRIMONIO						
Capital Social	34.426.149	34.426.149	34.426.149	34.426.149	34.426.149	34.426.149
Prima en colocación de aportes	0	0	0	0	0	0
Reserva legal	0	0	412.099	2.261.419	5.963.342	12.195.432
Reservas estatutarias	0	0	0	0	0	0
Utilidades acumuladas	0	0	3.708.892	20.352.773	53.670.076	97.294.708
Resultado del Ejercicio	0	4.120.991	18.493.202	37.019.226	62.320.902	90.275.224
Total Patrimonio	34.426.149	38.547.140	57.040.341	94.059.567	156.380.469	234.191.513
Total Pasivo + Patrimonio	41.626.149	99.212.751	125.593.630	179.227.615	262.740.882	364.234.287

Fuente: Elaboración propia

HILOS DE VIDA ESTADO DE RESULTADOS (PS)						
Período		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas		755.287.500	863.908.614	988.312.355	1.131.659.658	1.295.273.925
Costo Mercancía Vendida		471.000.000	539.951.196	618.900.955	709.919.028	813.928.258
Utilidad Bruta		284.287.500	323.957.418	369.411.400	421.740.631	481.345.666
Gastos de Administración		202.337.280	215.902.811	227.025.678	235.361.884	244.939.984
Gastos de Ventas		69.476.505	73.134.997	78.595.448	84.591.860	91.151.568
EBITDA - Utilidad Operativa de Caja		12.473.715	34.919.609	63.790.274	101.786.887	145.254.115
Gasto de Depreciación		1.723.333	1.723.333	1.723.333	390.000	390.000
Gasto de Amortización		0	0	0	0	0
Provisión de cuentas por cobrar		0	0	0	0	0
Utilidad Operativa		10.750.382	33.196.276	62.066.940	101.396.887	144.864.115
Ingresos Financieros		0	0	0	0	0
Recuperación de provisión		0	0	0	0	0
Ingresos no operacionales		3.776.438	4.319.543	4.941.562	5.658.298	6.476.370
Gastos no operacionales		3.776.438	4.319.543	4.941.562	5.658.298	6.476.370
Gastos Financieros		4.410.396	4.745.197	5.114.286	5.518.576	5.979.155
Intereses		1.062.000	1.009.052	948.294	878.574	798.571
Gravamen a los movimientos financieros		2.976.989	3.321.650	3.703.731	4.125.065	4.605.574
Gastos Bancarios		371.407	414.495	462.261	514.936	575.010
Utilidad antes de Impuestos		6.339.986	28.451.079	56.952.655	95.878.311	138.884.960
Impuesto de Renta		2.218.995	9.957.878	19.933.429	33.557.409	48.609.736
Utilidad/Perdida Neta		4.120.991	18.493.202	37.019.226	62.320.902	90.275.224
Reserva legal		412.099	1.849.320	3.701.923	6.232.090	9.027.522
Reservas estatutarias		0	0	0	0	0
Utilidades acumuladas		3.708.892	16.643.881	33.317.303	43.624.631	63.192.657
Dividendos		0	0	0	12.464.180	18.055.045

Fuente: Elaboración propia

HILOS DE VIDA FLUJO DE CAJA LIBRE						
Período	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA LIBRE OPERACIONAL						
Utilidad operacional		10.750.382	33.196.276	62.066.940	101.396.887	144.864.115
(-) Impuestos aplicados a la utilidad operacional		3.762.634	11.618.697	21.723.429	35.488.910	50.702.440
(=) Utilidad Operacional Después de Impuesto - UODI -		6.987.748	21.577.579	40.343.511	65.907.976	94.161.675
(+) Depreciación		1.723.333	1.723.333	1.723.333	390.000	390.000
(+) Amortización		0	0	0	0	0
(+) Provisión cuentas por cobrar		0	0	0	0	0
(=) Flujo de Caja Bruto		8.711.081	23.300.913	42.066.845	66.297.976	94.551.675
Variación Capital de Trabajo Neto Operativo - CTNO		-53.567.539	-12.298.340	-6.500.038	-5.452.201	-6.746.442
Inversión en Activos No Corrientes Operativos		0	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA LIBRE OPERACIONAL		-44.856.457	11.002.572	35.566.806	60.845.776	87.805.233
FLUJO DE CAJA LIBRE FINANCIERO						
FLUJO DE CAJA LIBRE FINANCIERO		44.856.457	-11.002.572	-35.566.806	-60.845.776	-87.805.233

Fuente: Elaboración propia

Viabilidad financiera positiva, respaldada por los siguientes aspectos:

- Ventas crecientes: Desde \$755 millones en año 1 hasta casi \$1.295 millones en año 5, mostrando una clara tendencia de crecimiento sostenible.
- Utilidad neta positiva y creciente: Parte de \$4 millones en año 1 y llega a \$90 millones en año 5. La utilidad antes de impuestos también crece consistentemente.

- Generación de flujo de caja operativo libre positiva desde año 2, tras una inversión inicial (flujo negativo en año 1), llegando a más de \$87 millones en año 5.

10.2 RETORNO DE LA INVERSIÓN

El ROI mide cuánta ganancia o beneficio se obtiene en relación con la inversión realizada

Datos clave del proyecto:

- Inversión inicial: \$41.626.149 (como se muestra en el flujo de caja inicial).
- Utilidad neta acumulada en 5 años (sumando año 1 a 5):
 $4.120.991 + 18.493.202 + 37.019.226 + 62.320.902 + 90.275.224 = \$ 212.229.554 \text{ cop}$
- El proyecto tiene una TIR entre 25,7% y 62,6%, superando ampliamente las tasas de descuento aplicadas (22,2% y 23,5%), lo que demuestra que el retorno del proyecto es superior al costo de capital.
- Valor Presente Neto (VPN) positivo en todos los escenarios, desde \$7,9 millones hasta más de \$152 millones, reflejando que el proyecto crea valor desde cualquier momento.
- La recuperación de la inversión se realiza en menos de 4 años sin valor residual y en menos de un año cuando se proyecta continuidad del negocio, lo que genera una alta liquidez.
- Retorno por cada peso invertido se encuentra entre \$1,20 y \$5,30, reafirmando la eficiencia en el uso del capital.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	ENFOQUE PROYECTO		ENFOQUE INVERSIONISTA	
	EVALUACIÓN SIN DEUDA		EVALUACIÓN CON DEUDA	
	Sin valor residual	Con valor residual	Sin valor residual	Con valor residual
Tasa de descuento	22,2%	22,2%	23,5%	23,5%
Crecimiento a perpetuidad		0,00%		0,00%
VP Flujos de caja	49.588.840	194.379.939	43.590.949	181.329.163
Inversión inicial	-41.626.149	-41.626.149	-34.426.149	-34.426.149
VPN	7.962.691	152.753.790	9.164.801	146.903.014
TIR	25,7%	59,2%	27,8%	62,6%
PRI	3,8	0,7	3,4	0,6
RBC	1,2	4,7	1,3	5,3
Anualidad	17.401.463	68.210.819	15.698.493	65.302.421

Fuente: Elaboración propia

El emprendimiento es completamente viable desde cualquier enfoque evaluado:

- Genera un VPN positivo en todos los escenarios.
- Tiene una TIR muy superior a la tasa de descuento.
- Mejora significativamente con el valor residual (por lo tanto, se justifica considerar su continuidad a largo plazo).
- El uso de deuda potencia aún más el valor para el inversionista, siempre que el riesgo esté bien gestionado.

10.3 RIESGOS Y MITIGACIONES

Tabla 10. Riesgos y Mitigaciones

Tipo de Riesgo	Descripción	Estrategia de Mitigación
Riesgo de suministro	Escasez o irregularidad en la recepción de dotaciones usadas por parte de las empresas.	Firmar convenios marco con empresas aliadas que garanticen entregas periódicas. Crear un fondo de contingencia para compra de materia prima si es necesario.
Riesgo de mercado	Baja aceptación del producto reciclado o cambio en tendencias de consumo.	Fortalecer el marketing verde, campañas de sensibilización, y diversificación de productos.
Riesgo financiero	Incapacidad de cubrir costos operativos o cumplir con obligaciones.	Control de costos estrictos, uso eficiente del capital de trabajo y líneas de crédito preaprobadas.
Riesgo operativo	Fallas en los procesos de producción, calidad o logística.	Establecer manuales de operación, controles de calidad, y capacitaciones al personal.
Riesgo legal y regulatorio	Cambios en normativas ambientales o laborales que afecten el modelo.	Asesoría legal continua y cumplimiento estricto de normativas ambientales y de salud ocupacional.
Riesgo reputacional	Percepción negativa del uso de material reutilizado.	Certificaciones de sostenibilidad, trazabilidad del proceso, y testimonios de clientes.
Riesgo de escalabilidad	Dificultad para expandirse o crecer con rentabilidad en nuevos mercados.	Implementar pilotos antes de escalar, y fortalecer la base financiera antes de crecer.
Riesgo tecnológico	No contar con tecnología adecuada para escalar o automatizar procesos.	Inversión programada en maquinaria eficiente y herramientas digitales (ERP, CRM, etc.).

Fuente: Elaboración propia

11. CONCLUSIONES

- Hilos de Vida comprueba que es posible implementar un modelo de economía circular viable, cuantificable y escalable en la industria colombiana, todo a partir de un acompañamiento integral en la recolección, gestión y transformación de las dotaciones en desuso. El problema ambiental que representa la disposición de textiles en las empresas, valida la necesidad latente en el sector: la falta de soluciones efectivas y sostenibles para el cierre de ciclo de las dotaciones; Hilos de vida cumplirá dicha función.
- La investigación de mercado, experimentación con usuarios (encuestas) y el plan piloto con Tecnoquímicas, logró demostrar no solo la factibilidad técnica de transformar dotaciones en desuso, en accesorios funcionales y con valor emocional; sino también la disposición positiva de empleados y empresas frente a este tipo de iniciativas dado que refuerza el sentido de pertenencia, el orgullo por la marca y el compromiso con prácticas sostenibles. Hilos de vida es una solución sencilla, eficiente, que se adapta a las dinámicas internas de las compañías, lo que facilita su implementación sin sobrecargar los procesos existentes e impactando a diferentes áreas de la compañía (Ambiental, Social-RSE, Reputacional y Mercadeo).
- Los clientes de Hilos de Vida obtienen beneficios reputacionales tangibles, al alinear su operación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fortalecen sus informes de sostenibilidad y se diferencian ante clientes, proveedores y aliados.
- El modelo de negocio tiene diferentes fuentes de ingresos, lo cual permite su viabilidad financiera siendo el más ganadora el esquema de suscripción anual con empresas. Esto permite asegurar continuidad, planificación financiera y una estrategia de escalabilidad basada en información del mercado (datos). Además, el uso de tecnologías SMAC y DAR ofrece un camino claro hacia la trazabilidad, personalización y digitalización de la experiencia de cliente, acciones que está solicitando el mercado actual.

Bibliografía

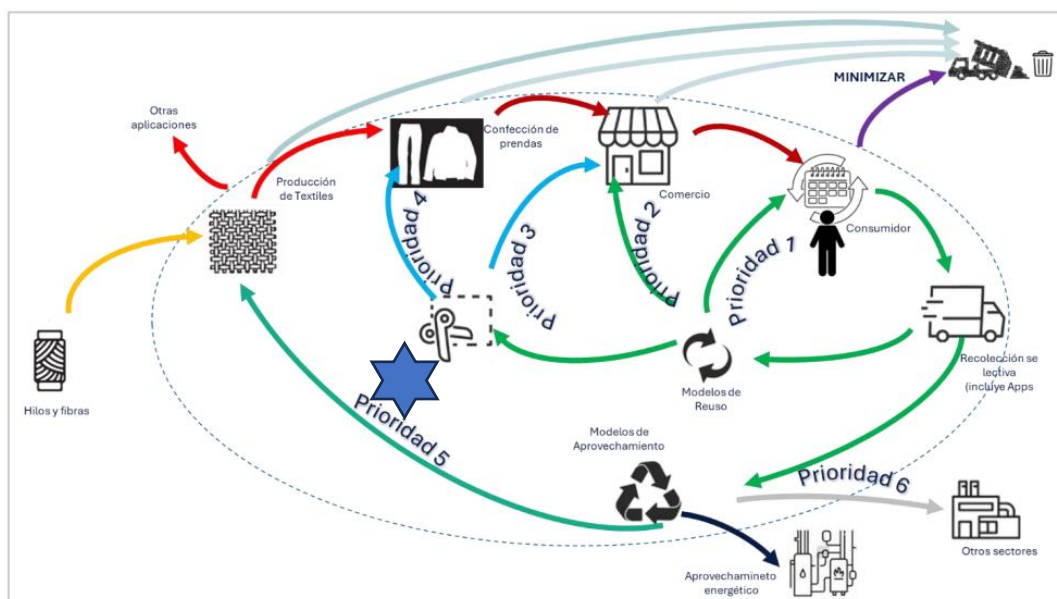
- Acosta, C. (27 de Junio de 2023). *La Republica*. Obtenido de La Republica:
<https://www.larepublica.co/especiales/las-1-000-empresas-mas-grandes-de-2022/las-empresas-textileras-movieron-14-34-billones-en-2022-un-aporte-al-pib-de-9-4-3644821>
- Ambiente, R. D. (22 de Julio de 2024). *Portal News*. Obtenido de Portal News:
https://www.portalnews.co/medio-ambiente/cada-ano-92-millones-de-toneladas-de-textiles-terminan-en-los-vertederos?utm_source=chatgpt.com
- Codigo, S. d. (1950). *El Código Sustantivo del Trabajo (CST), entre los artículos 230 y 234*. Bogota DC.
- Europeo, P. (22 de Marzo de 2024). *Impacto de la Producción textil*. Obtenido de Parlamento Europeo: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20201208STO93327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente>
- Intelligence, M. (31 de 12 de 2024). *Mordor Intelligence*. Obtenido de Mordor Intelligence:
<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-textile-industry---growth-trends-and-forecast-2019---2024>
- Maidana, G. (30 de Diciembre de 2022). *Perfil.com*. Obtenido de Perfil.com:
<https://www.perfil.com/noticias/modo-fontevecchia/los-productos-sustentables-ganan-en-el-mercado-modof.phtml>
- Natuh. (2025). *Natuh*. Obtenido de Natuh: <https://natuh.co/collections/telas-natuh>
- Retail, A. (7 de Agosto de 2019). *Agua.org.mx*. Obtenido de Agua.org.mx:
https://agua.org.mx/onu-la-moda-es-una-de-las-industrias-mas-contaminantes-segun-america-retail/?utm_source=chatgpt.com
- Sanchez, j. R. (24 de Agosto de 2024). *Infobae*. Obtenido de Infobae:
<https://www.infobae.com/colombia/2024/08/24/una-cifra-record-colombia-supero-el-millon-y-medio-de-empresas-formales-activas-segun-informe-del-ministerio-de-comercio/>
- Terramate. (2015). *Terramate*. Obtenido de Terramate:
<https://terramarte.com.co/manifiesto/?srsltid=AfmBOooSDMTzcrUKthzQvfeeofPLV2UuZvWXkcrxp34VDvGdnag12sRn>

ANEXOS

Anexo 1: LEVANTAMIENTO DE LA LÍNEA BASE DE MATERIALES Y RESIDUOS GENERADOS POR LA CADENA TEXTIL Y CONFECCIÓN EN COLOMBIA – COLOMBIA PRODUCTIVA 2024

De acuerdo con el Sistema Único de información de servicios públicos domiciliarios 2024, en Colombia solamente se aprovechan alrededor de 2.297 Ton/mes de residuos textiles por medio del servicio público del año de las principales ciudades capitales.

Ilustración 3: Flujos de materiales textiles y opciones de circularidad



Fuente: ANTHESIS (2024)

Prioridad 1 – Reúso Directo: El producto textil puede seguir siendo utilizado por otro actor de la sociedad sin cambios en su estructura, funcionalidad y uso inicialmente definido, usualmente por donación o trueque directo entre consumidores.

Prioridad 2 – Reúso vía Nuevo Ciclo de Comercialización: El producto textil puede seguir siendo utilizado por otro actor de la sociedad sin cambios en su estructura, funcionalidad y uso inicialmente definido, y se utiliza la cadena comercial para su reventa.

Prioridad 3 – Reúso por Reparación: El producto textil puede ser reparado para ajustar su estructura, funcionalidad y uso inicialmente definido.

Prioridad 4 – Reúso por Remanufactura: El producto textil ha perdido estructura, funcionalidad para el uso inicialmente definido, pero se puede reutilizar el tejido o tela, aprovechando el material textil para crear nuevas prendas e incorporarlas a la cadena comercial.

Prioridad 5 – Aprovechamiento en la Cadena (Reciclaje en ciclo cerrado): El producto textil ha perdido su estructura, funcionalidad o no es apta para su uso inicialmente definido, no es viable recuperarla vía reparación o remanufactura, ni recuperar la tela o tejido, pero puede reaprovecharse el material textil como fibra, hilo o pellet para ser reincorporado como material reciclado en la fabricación de nuevos textiles.

Prioridad 6 – Aprovechamiento en otros sectores productivos (Reciclaje ciclo abierto): El producto textil ha perdido su estructura, funcionalidad o no es apta para su uso inicialmente definido, no es viable recuperarla vía reparación o remanufactura, ni recuperar la tela o tejido, por temas de calidad no puede reaprovecharse el material textil como fibra, hilo o pellet para ser reincorporado como material reciclado en la fabricación de nuevos textiles, pero sí como materia prima reciclada para la fabricación de otro tipo de productos en sectores productivos diferentes al de textiles y confección.

Prioridad 7 – Aprovechamiento Energético: El producto textil ha perdido su estructura, funcionalidad o no es apta para su uso inicialmente definido, no es viable recuperarla vía reparación o remanufactura, ni recuperar la tela o tejido, por temas de calidad no puede reaprovecharse el material textil de forma técnico-económica eficiente como materia prima en ningún sector productivo, pero puede usarse como insumo energético para procesos térmicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, Hilos de Vida estaría en la prioridad número 3 dado que reuso por reparación ó transformación, esto dado por el Balance de Masas (MFA, por su sigla en inglés Mass Flow Analysis) herramienta que define en un período de balance los diferentes flujos entre nodos de la cadena de valor de un material. Los resultados numéricos del balance de masas permiten priorizar acciones para potenciar flujos enfocados en mantener los materiales agregando valor a la sociedad el mayor tiempo posible, y preservando el valor intrínseco de cada producto en la sociedad.

Anexo 2: Entrevistas B2B

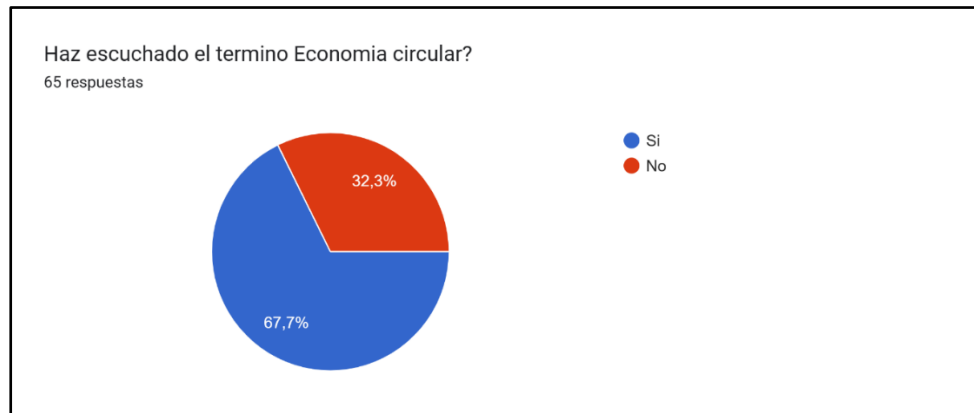
ENTREVISTAS B2B HILOS DE VIDA					
EMPRESA	TIPO DE INDUSTRIA	CONTACTO	DOTACION QUE ENTREGA	QUE HACEN CON LA DOTACION	SOLUCIÓN PRESENTADA
Celsia	Empresa de Energía	Jhovanna Osorno - Recursos Humanos	Operativa: Jeans, camisas gruesas grises y camisas blancas administrativas	Estan en un proyecto de entregar a transformación la dotacion desactualizada que les queda, con la usada aun no hacen nada por el proceso de recoleccion.	Les parece interesante el poder reusar la dotación ya gastada por los operarios.
Clinica Valle Lili	Servicios de salud	Recursos Humanos	Uniformes Blancos (Personal de salud) Uniformes Administrativos (Pantalones, Camisas) Ropa quirúrgica (Sábanas, almohadas, cobijas, batas)	Cuando el personal termina su contrato se recolecta para transformación (para que no los regalen por imagen de la clinica). La ropa quirúrgica es incinerada por temas de inocuidad .	No dieron una opinión, solo escucharon la propuesta. Nuevamente validar.
Colombina	Alimentos	Daniela Escamilla - Recursos Humanos	Uniformes para producción (Delantales, Batas, Cofias, Pantalon, Camisa) Uniformes para administrativos (Pantalones, Camisas) Material POP (Todo el material promocional (Bolsos, Gorros, Pendones)	No hacen nada frente a la dotación que se entrega tres veces en el año, les da temor recolectar esta dotación porque solamente en planta 1 (La Paita) son 2.500 operarios. La dotación toda se entrega, no queda nada desactualizado. Para tema POP no se hace nada.	Les interesa mucho dado que no se hace nada con la dotación y esto ayudaría al reporte de sostenibilidad. Hacen énfasis en como sería el tema de recolección de la dotación.
Cooomeva	Grupo Cooperativo	Rosa Gisela Gomez/Gestora Gestión Humana centro de contacto	Dotación administrativa pantalones y camisas dama y hombre.	No hacen nada con la dotación ni tienen un programa de reutilización de la misma	Les interesa pero se debe revisar el tema del Costo/Beneficio.
Tecnoquimica	Farmaceutico	Jorge Ariza - VP Supply Chain	Uniformes Blancos (Personal de salud) Uniformes Administrativos (Pantalones, Camisas)	Actualmente no se hace nada con la dotación, hace muchos años se tuvo el proyecto pero la empresa que hace la dotacion fallece su dueña y no continua el proceso. Se busca una reingenieria en el mismo.	Le interesa pero debe ser atractivo dado el nivel de inversión que se tiene en el año 1700 MM Cop.
DaviVienda	Financiero	Diana Barreto /Creditos	Dotación administrativa: 5 pantalones o jeans (pueden elegir), 5 blusas (damas); busos (hombres); blazer o sacos.	No solicitan devolución a los empleados de la usada y de la nueva la tienen en bodega para cambios o otros empleados practicantes.	No tienen procesos de reutilización
Open	Tecnología	Vivianne Naufal/ Gerente Administrativa	Entregan Dotación a personal de aseo y cacino y para los asistentes (por salarios), compran uniformes en Santa Angel cada año	No tienen obsoleto, porque solo compran lo que van a entregar. No recogen nada. De Resto entregan el valor con facturas de lo que cada uno compra	No conocia de este tipo de procesos
JGB	Farmaceutico, Quidado del hogar y Quidado personal	Sandra Rivillas - Gerente Recursos Humanos	Entregan dotación para personal de planta y mercaderistas. Se hace con el tema de ley, cada 3 meses.	Actualmente estan en un piloto para entregar la dotación a una fundación de Yumbo (Mujeres cabezas de familia) ellas se hacen maletines, bolsos. Anteriormente se destruida todo, por la proteccion del logo de la compañía.	Les parece interesante, podemos validar con la fundación como va el manejo de las dotaciones.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Entrevistas empleados empresas encuestadas

- El 68% de los trabajadores ya tiene conocimiento de la economía circular y el 32% no ha escuchado frente al concepto.

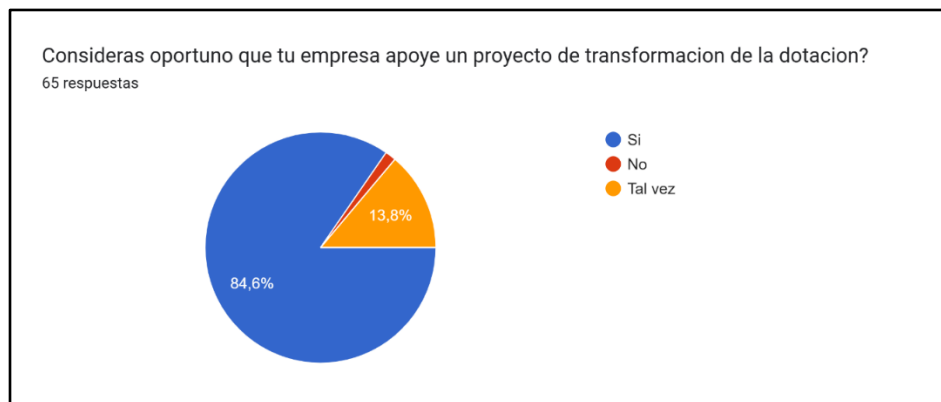
Gráfico 1. Porcentaje de conocimiento del término economía circular



Fuente: Elaboración propia

- El 90% de los encuestados consideran que la ropa pueda ser reciclada.
- El 85% de los empleados está de acuerdo en que sus empresas apoyen proyectos de transformación, un 14% considera que tal vez; y solamente un 1% no está de acuerdo.

Gráfico 2. Percepción sobre el apoyo empresarial a la transformación de la dotación



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la entrega de la dotación, se les consulto a los empleados que hacen con la dotación, donde: el 34% la dona, 29% le da otros usos y solamente el 25% la retorna a la compañía.

Gráfico 3. Gestión de la dotación en desuso



Fuente: Elaboración propia

El 80% es consciente de los riesgos de una mala disposición de los textiles

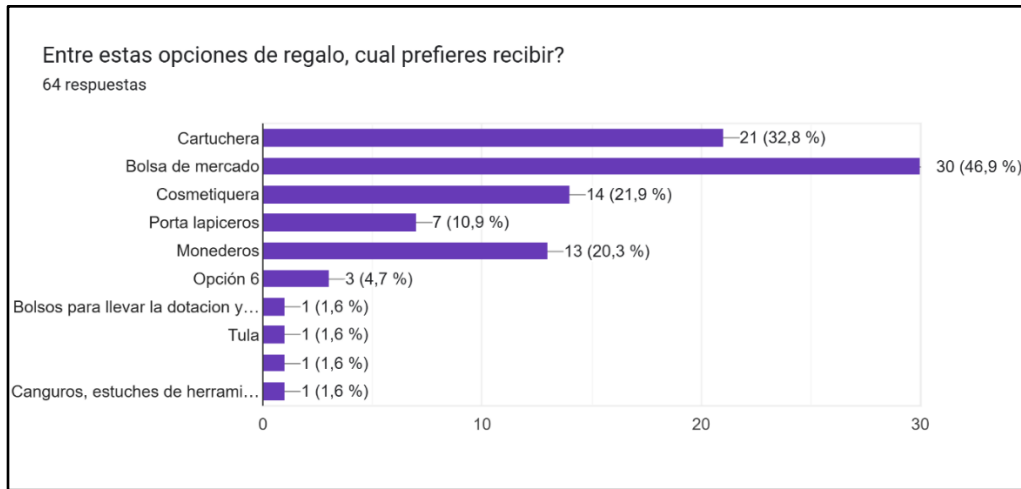
Gráfico 4. Consciencia de los riesgos de una mala disposición de la dotación



Fuente: Elaboración propia

Frente a la consulta, si les gustaría recibir un obsequio por parte de la compañía, elaborado a partir de la dotación transformada, el 95% está de acuerdo y le gustaría recibir

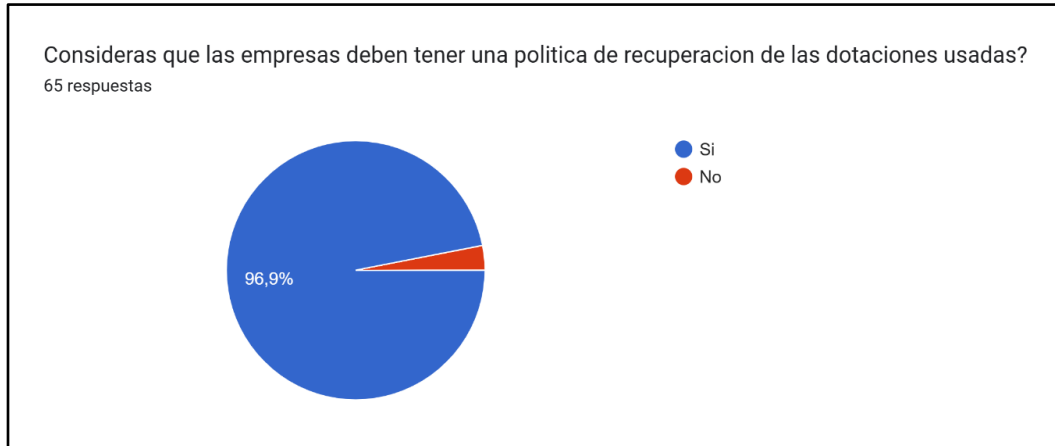
Gráfico 5. Preferencia en las opciones de regalo



Fuente: Elaboración propia

El 97% de los encuestados considera importante que las compañías deben tener una política de recuperación de las dotaciones usadas.

Gráfico 6. Percepción sobre política para la recuperación de las dotaciones usadas



Fuente: Elaboración propia