



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA  
PRIVADA “ZEGEL IPAE**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN DE  
NEGOCIOS**

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE  
ARTÍCULOS FABRICADOS A BASE DE CAUCHO RECICLADO  
EN LA CIUDAD DE LIMA - 2023**

**Proyecto de innovación para optar el Grado Académico de Bachiller en  
Administración de Negocios**

**MANUEL FERNANDO MANSILLA ALVAREZ**

**(0009-0008-7562-8122)**

**HARTY JERSEY GRANDEZ MUÑOZ**

**(0009-0007-5496-9764)**

**Lima – Perú**

**2023**

## **Dedicatoria**

A nuestros padres, por su apoyo

## **Índice General**

<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>6</b>
<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo I: Identificación del Problema u Oportunidad</b>	<b>8</b>
Selección del Problema o Necesidad a Resolver	8
Validación del Problema	13
Descripción del Cliente	18
<b>Capítulo II: Diseño del Producto o Servicio Innovador</b>	<b>20</b>
Aplicación de la Metodología Design Thinking	20
Características del Producto o Servicio Innovador Validado	36
<b>Capítulo III: Elaboración del Modelo de Negocio</b>	<b>37</b>
Definición de la Propuesta de Valor del Negocio	37
Descripción de la propuesta de valor del negocio – Lienzo	40
Validación del modelo de negocio – Lienzo	41
<b>Capítulo IV: Validación del Modelo de Negocio</b>	<b>46</b>
Aplicación de la Metodología Lean Startup	46
Descripción del Modelo de Negocio Validado	55
<b>Capítulo V: Análisis de la Rentabilidad</b>	<b>56</b>
Estimación del Tamaño del Mercado, Demanda Proyectada y Proyección de Ingresos	56
Determinación de las Necesidades de Inversión y Financiamiento	61
Estimación de Costos, Clasificación de Costos en Fijos y Variables. Determinación del Punto de Equilibrio	62
Flujo de caja proyectado	66
Evaluación Económica y Financiera: Cálculo de VAN y TIR	67
<b>Conclusiones</b>	<b>68</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>69</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>70</b>
<b>Anexos</b>	<b>71</b>

## Índice de tablas

Tabla 1: Evaluación de problemas	10
Tabla 2. Cliente – Problema – Supuesto	13
Tabla 3: Arquetipo de cliente	19
Tabla 4: Preguntas para entrevista a profundidad	21
Tabla 5: Respuestas de entrevistas a profundidad	21
Tabla 6: Mapa de experiencia del cliente	29
Tabla 7: Arquetipo de cliente actualizado	31
Tabla 8: Identificación de Insigth	31
Tabla 9: Preguntas para validación de prototipo	34
Tabla 10: Respuestas a validación de prototipo	34
Tabla 11: Malla receptora de información – Focus group	35
Tabla 12: Resultado encuesta de validación de prototipo	43
Tabla 13: Malla receptora de información – Encuesta de prototipo	45
Tabla 14: Malla receptora de información – Encuesta de validación de modelo de negocio	54
Tabla 15: Determinación del tamaño de muestra	56
Tabla 16: Mercado potencial por hábito de consumo	58
Tabla 18: Mercado efectivo	58
Tabla 19: Mercado objetivo	59
Tabla 21: Demanda final	59
Tabla 22: Proyección de ventas en soles	60
Tabla 23: Plan de inversión	61
Tabla 24: Costos	62
Tabla 25: Gastos operativos	63
Tabla 26: Gastos en personal	64
Tabla 27: Punto de equilibrio:	65
Tabla 28: Flujo de caja proyectado	66
Tabla 29: Estado de resultados	67
Tabla 30: Costo de oportunidad del capital	67
Tabla 31: Cálculo de VAN y TIR	67

## Índice de figuras

Figura 1: Árbol de problemas	12
Figura 2: Matriz de priorización	16
Figura 3: Speed Boat	20
Figura 4: Mapa de empatía	28
Figura 5: Árbol de problemas actualizado	30
Figura 6: Lluvia de ideas	32
Figura 7: Prototipo de producto	33
Figura 8: Perfil del cliente	37
Figura 9: Mapa de valor	39
Figura 10: Lienzo de negocio	40
Figura 10: Lienzo de negocio - Validado	40

## Resumen Ejecutivo

Este trabajo desarrolla el plan de negocios para la comercialización de artículos fabricados a base de caucho reciclado a partir de llantas desechadas irregularmente en la ciudad de Lima metropolitana, apostando por el fomento de la economía circular como base para el crecimiento económico del país.

Los resultados de la investigación del mercado se obtuvieron aplicando un proceso de entrevistas a profundidad a un grupo de personas cuyas características los hacen parte del segmento de hombres y mujeres entre 18 y 55 años, de los niveles socioeconómicos A y B.

Este segmento es al cuál buscamos atender, ofreciendo artículos fabricados mayoritariamente con caucho reciclado de llantas en desuso, asegurando las funcionalidades básicas del producto, una durabilidad estándar asegurada y un precio competitivo en comparación con artículos similares hechos con materiales nuevos.

Las evaluaciones realizadas para medir la aceptación de los productos ofrecidos y el modelo de negocio propuesto indicaron que los productos son atractivos para el mercado y los aspectos asociados al modelo de negocio son adecuados para el segmento del mercado que abarcaremos, así mismo los resultados de la evaluación económica arrojaron que el proyecto es económicamente viable, alcanzando resultados de rentabilidad aceptables a partir del 3er año de operaciones, con una VAN (Valor Actual Neto) positivo que permite validar la conveniencia financiera del proyecto.

## Introducción

Cada día se desechan informalmente en Lima una cantidad no identificada de neumáticos fuera de uso, pero que representan un problema visible en muchos de los distritos de Lima metropolitana, que, a su vez, trae consigo una serie de problemas generados por las malas prácticas de disposición final de estos bienes, como por ejemplo aparición de roedores en zonas de acumulación, afectación a la calidad de vida por la emisión de gases tóxicos y contaminación de ríos como el Rímac y el Chillón.

Los neumáticos son catalogados como bienes de consumo masivo, por lo cual la cantidad existente de estos es muy alta, con tiempos de vida promedio de 3 o 4 años y que posterior a este tiempo son tirados, en gran medida, en depósitos informales de desechos sólidos, sin considerar la posibilidad de darles un segundo uso a partir de la reducción del material y la fabricación de nuevos artículos o de un uso alternativo del neumático en su totalidad.

Según un informe del ministerio del ambiente, sólo en el año 2018 ingresaron al mercado peruano 3.6 millones de neumáticos a nivel país, lo que representa a la fecha un acumulado aproximado de 67 mil toneladas de neumáticos fuera de uso que podrían servir como material prima para la elaboración de productos alternativos que alarguen el tiempo de uso del material original (Caucho principalmente).

En el Perú existe desde el año 2023 un marco legal establecido en el Régimen Especial de Gestión y Manejo de los Neumáticos Fuera de Uso – NFU, mediante el cual se incentiva a la revalorización de estos bienes con el objetivo de minimizar la generación de residuos sólidos e incentivar la generación de una economía circular, lo cual permite posicionar a ideas de negocio enfocadas en procesos de revalorización de residuos, como alternativas económicamente viables.

# Capítulo I

## Identificación del Problema y Oportunidad

### Selección del problema o necesidad a resolver

Hemos elegido entre 4 alternativas, aplicando el método de criticidad. A partir del establecimiento de 5 criterios o aspectos fundamentales para el desarrollo del proyecto:

### Problemas propuestos

1. Poca oferta de productos hechos con caucho reciclado
2. Escasez de opciones para consumir ensaladas o jugos de frutas
3. Demanda insatisfecha de peces ornamentales peruanos en el extranjero
4. Poca cantidad de espacios para realizar co-working

### Explicación de los problemas propuestos

#### **1. Poca oferta de productos hechos con caucho reciclado de llantas:**

La problemática ambiental es un tema que tiene cada vez mayor interés por parte de la sociedad, y el interés por intervenir activamente genera que mayor cantidad de personas busquen alternativas de productos que sumen al desarrollo de economías circulares. Puntualmente el reciclaje de caucho y la conversión de este material en productos funcionales y duraderos, es un mercado con poca presencia de oferta e interés en aumento por parte de un sector de la población.

#### **2. Escasez de opciones para consumir ensaladas o jugos de frutas:**

El interés de optar por un estilo de vida saludable, con mejores niveles de calidad de vida, está motivando a que cada vez más personas opten por alternativas de alto valor nutricional para sus comidas diarias, principalmente para desayuno o comidas intermedias. Por esta razón, una oferta variada de jugos y/o ensaladas de fruta es demanda, pero poco ofertada en algunos distritos.

### **3. Demanda insatisfecha de peces ornamentales peruanos en el extranjero:**

El Perú es conocido mundialmente por ser un país altamente diverso con respecto a su fauna silvestre. Dentro de esta amplia variedad de animales se encuentran los peces catalogados como ornamentales. Estos peces tienen una gran demanda en mercados extranjeros como Hong Kong, EEUU o Japón. El Perú es el exportador N° 22 en el ranking mundial, abarcando menos del 1% de las transacciones totales, por lo cual existe la posibilidad de ingresar al mercado y ampliar la captación de clientes.

### **4. Poca cantidad de espacios para realizar Co-working:**

El Co-Working es una metodología con cada vez más interés por parte de un público joven-adulto que busca espacios libres para realizar diversas actividades comerciales, sin embargo, la mayoría de locales se encuentran establecidas en distritos como San Isidro o San Borja. Dejando la posibilidad de desarrollar este mecanismo en distritos como Los Olivos o San Juan de Lurigancho donde el crecimiento económico es amplio y existe una demanda potencial.

#### **Criterios de evaluación:**

1. Nivel de inversión estimado
2. Conocimiento del problema u oportunidad
3. Facilidad para la obtención de materiales e insumos
4. Nivel de competencia en el sector

#### **Puntaje:**

- 4: Muy favorecedor
- 3: Favorecedor
- 2: Poco favorecedor
- 1: Desfavorecedor

Tabla 1: Tabla de evaluación de problemas

Criterio	Peso	Problema 1	Problema2	Problema 3	Problema 4
Nivel de inversión estimado	40%	3	3	2	1
Facilidad para la obtención de materiales e insumos	30%	4	3	2	2
Conocimiento del problema u oportunidad	10%	4	4	3	3
Nivel de competencia en el sectorl	20%	4	2	3	2
<b>TOTAL</b>		<b>3.6</b>	<b>2.9</b>	<b>2.3</b>	<b>1.7</b>

### **Elección del problema:**

Luego de aplicar los criterios de evaluación a las 4 alternativas disponibles, podemos concluir que la comercialización de productos hechos a base de caucho reciclado es la alternativa con mayor conveniencia, por lo cual optaremos por elaborar una idea de negocio enfocada en la resolución de este problema.

En la actualidad, los neumáticos de un vehículo menor pueden ser considerado como un bien de consumo con un periodo de vida de entre 40,000 y 50,000 km de recorrido, lo que podría representar un periodo de uso de entre 3 y 4 años. Posterior a eso serán desechados, sin ser tomadas en cuenta para ser utilizadas en alguna actividad posterior que permita alargar el tiempo de uso antes de su desecho final.

La acumulación paulatina de este desecho, altamente contaminante, provoca en las sociedades niveles de contaminación creciente, con consecuencias subyacentes como el deterioro de los ecosistemas y la proliferación de plagas como roedores, cucarachas u otros.

La alternativa de reutilizar el componente base del cual está hecho un neumático, el caucho, para elaborar productos funcionales actualmente demandados por un sector de la población, ayudaría a mitigar el impacto medioambiental y ofrecería una alternativa ecosostenible a quienes buscan aportar a la sostenibilidad ecológica de las ciudades.

Figura 1: Árbol de problemas

**Consecuencias**

No reutilización de llantas viejas que genera degradación de los ecosistemas locales

Desaliento para consumir productos fabricados con materiales reciclados

Aumento del stock de llantas en desuso depositadas.

Poco interés por adquirir productos ecosostenibles

**Problema**

Poca oferta de productos hechos con caucho reciclado de llantas

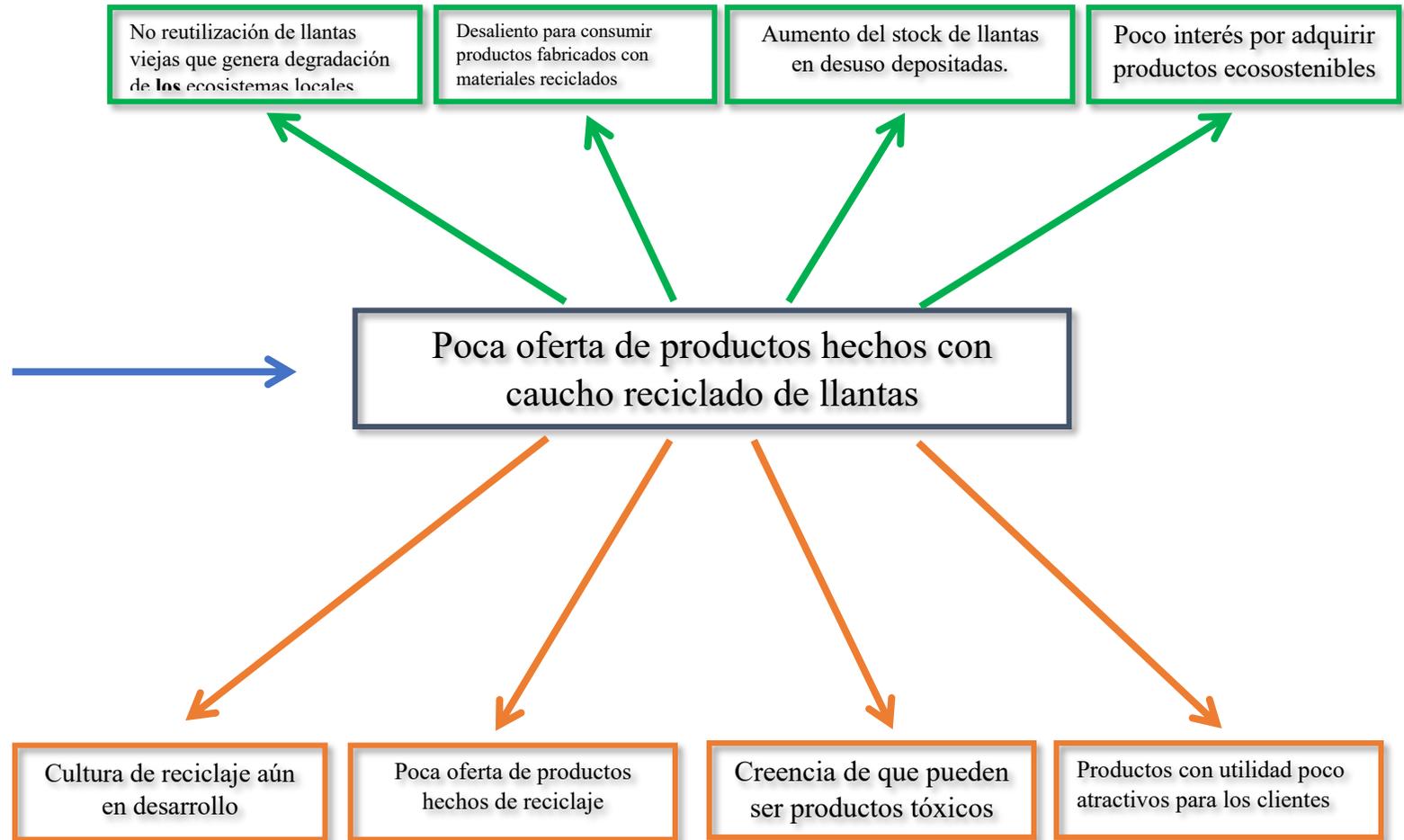
**Causas**

Cultura de reciclaje aún en desarrollo

Poca oferta de productos hechos de reciclaje

Creencia de que pueden ser productos tóxicos

Productos con utilidad poco atractivos para los clientes



**Validación del problema:****Posibles clientes:**

Hombres y mujeres, de entre 18 y 55 años, que residan en los distritos de Lima Metropolitana y Callao, pertenecientes al nivel socio económico A o B, con interés en productos hechos de materiales reciclados que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente

Tabla 2: Cliente – Problema – Supuesto

Cliente		Problema		Supuesto
Hombres y mujeres, de entre 18 y 55 años, que residan en los distritos de Lima Metropolitana y Callao, pertenecientes al nivel socio económico A o B, con interés en productos hechos de materiales reciclados que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente	<b>Sufre por</b>	Poca oferta de productos hechos en base a materiales reciclados	<b>Por tanto</b>	Se estresa por la sensación de no aportar acciones que mejoren el medio ambiente
				Desiste en la búsqueda de productos con materiales reciclados
				Percibe que debe desistir en sus intentos por fomentar una economía circular
				Realiza pequeños reciclajes domésticos y reutilización de materiales comunes.

**Definición del método de investigación:**

Para el proyecto de comercialización de mercancías elaboradas en base del reciclaje de caucho de llantas en desuso, aplicaremos un proceso de investigación en dos partes.

La primera será una investigación cualitativa, mediante el método de investigación bibliográfica, para conocer a profundidad la problemática generada por el desecho informal de llantas en desuso en Lima Metropolitana y la dimensión de esta.

La segunda parte estará enfocada en la recolección de información de la opinión de potenciales clientes, sobre su apreciación del producto, sus intereses sobre soluciones de impacto positivo para el medio ambiente, entre otros aspectos importantes para asegurar la aceptación de los productos que se comercializarán.

**Hipótesis cliente-problema:**

En el mercado no se encuentran muchas ofertas de productos hechos a base de reciclaje de llantas, demandados por los posibles clientes, por lo cual existe un nicho de mercado no atendido.

**Herramienta de recolección de datos:**

Entrevistas a profundidad

**Hipótesis para validar**

Nuestros posibles clientes no encuentran productos que contengan materiales reutilizados y/o reciclados, que al utilizarlos sientan que contribuyen al medio ambiente es por lo que optan por los productos convencionales, encontrándonos con un nicho por cubrir.

## Ficha de prueba de exploración:

**Ficha prueba de Exploración**

<i>Focus Group</i>	<i>Fecha 13/05/23</i>
<i>Varios participantes</i>	<i>Duración 1h 10min</i>

**Paso 1: Pregunta**

*Queremos saber que*

*Opinan nuestros posibles clientes sobre la adquisición de productos hechos con material reutilizado*

**Paso 2: Prueba**

*Para averiguarlo vamos a*

*Entrevistar a 10 personas que viven aledañosamente a los distritos de Lima Metropolitana para identificar la aceptación de la idea de negocio*

**Paso 3: Métricas**

*Mediremos*

- . El interés de los entrevistados sobre nuestra propuesta de innovación.*
- . La factibilidad de poner en marcha nuestro negocio*
- . Qué tan desarrollado tienen el hábito de consumir productos de material reciclado*
- . Qué tan dispuestos se encontrarían a pagar por un producto que contribuye con el medio ambiente*

## Ficha de aprendizaje

**Ficha prueba de Aceptación**

<i>Focus Group</i>	<i>Fecha 13/05/23</i>
<i>Varios participantes</i>	<i>Duración 1h 10min</i>

**Paso 1: Pregunta**

*Queremos saber que*

*Opinan nuestros posibles clientes sobre la adquisición de productos hechos con material reutilizado*

**Paso 2: Observación**

*Observamos que*

*Para nuestros posibles clientes es importante adquirir y realizar actividades que contribuyan al cuidado del medio ambiente, ya que día a día se observa el impacto negativo que tienen los malos hábitos que desencadenan en diversos fenómenos climatológicos y estos son perjudiciales para su salud, la de su familia y sus futuras generaciones*

**Paso 3: Aprendizaje e Insights**

*Apartir de ello aprendimos que*

*Mejorar sus hábitos de consumo con artículos hechos con materiales reutilizados fortalecen su autoestima obteniendo así una sensación mayor de contribución hacia su entorno familiar y al ecosistema*

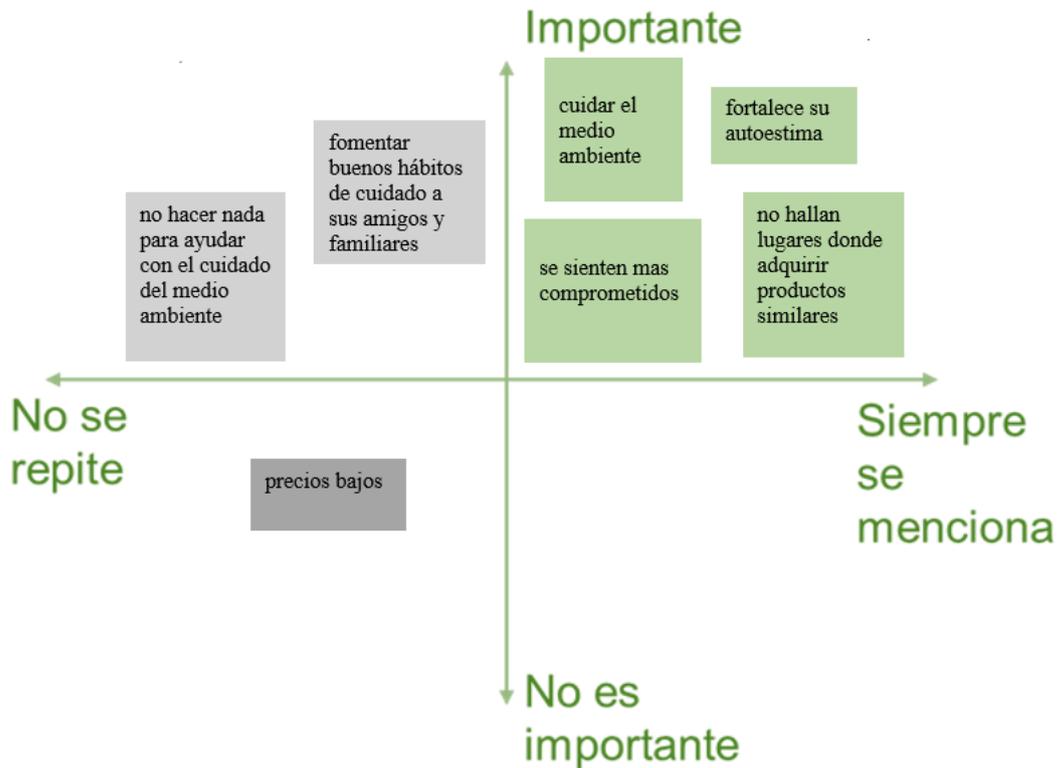
**Paso 4: Decisiones o acciones**

*Por tanto vamos a*

*Comercializar productos hechos a base de material reutilizado en particular de llantas en desuso las cuales encontramos en mucha proporción en desechos, talleres y demás, reduciendo el impacto que tienen estos al no darles una reutilización.*

### Matriz de priorización:

Figura 2: Matriz de priorización



### Conclusiones:

Realizadas las investigaciones a nuestros posibles clientes y sus diferentes opiniones, concluimos que nuestra idea de negocio les parece una propuesta innovadora y muy tentativa ya que están interesados en realizar actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente y el entorno que los rodea.

Son conscientes que los altos índices de contaminación afectan notablemente a nuestro planeta, por consecuencia también a su salud así como a la de sus familias, por ello sienten una responsabilidad por tomar conciencia y mejorar sus hábitos de compra para su beneficio y el entorno que lo rodea.

No encuentran alguna marca reconocida del cual puedan adquirir productos hechos a base de material reciclado que les garantice que están siendo participes con el consumo y beneficio que estos contraen a su salud.

Por lo cual damos por comprobada nuestra hipótesis alcanzando el criterio de éxito esperado. Resultando así que una idea de negocio basado en la comercialización de artículos hechos a base de llantas en desuso conllevaría a tener buenos impactos a la sociedad y ala forma útil monetaria del negocio dando forma a una economía circular.

## **Descripción del cliente:**

### **hipótesis cliente-problema validado:**

#### **Descripción del cliente modelo:**

- Características demográficas:

Hombres y mujeres, de entre 18 y 55 años, que residan en los distritos de Lima Metropolitana y Callao, pertenecientes al nivel socio económico A o B.

- Metas:

Adquirir productos que cubran sus necesidades y a la vez contribuyan con aminorar el impacto negativo en el medio ambiente.

- Retos:

Encontrar productos que cumplan con sus expectativas.

- Dolores:

Encuentra productos costosos o que tienen poco o ningún impacto positivo en el medio ambiente.

- Fuentes de información:

Publicidad en redes sociales, páginas web y comentarios de personas cercanas.

- Objeciones:

Dispone de poco tiempo para realizar una búsqueda de productos que satisfagan sus expectativas.

**Cliente modelo**

**Nombre:** Juan Manuel Medina Ortega      **Edad:** 35 años      **Género:** Hombre  
**Estatus Marital:** Soltero      **Nº de hijos:** 0  
**Ubicación:** Lima metropolitana      **Ocupación:** Trabajador  
**Puesto de trabajo:** Supervisor de operaciones      **Ingreso mensual:** S/ 3,500  
**Otros:**      **Frase:** Cada acción suma

Tabla 3: Arquetipo de cliente

METAS Y VALORES	RETOS Y DOLORES
Metas	Retos
Conseguir aportar positivamente al medioambiente	Encontrar lugares donde comprar productos hechos con materiales reciclados
Adquirir productos hecho con materiales reciclados	Dificultad para adquirir productos de materiales reciclados importados
Valores	Dolores
Aportar al medio ambiente	Estrés por no ayudar al medio ambiente
Combatir el cambio climático	Conflicto por no poder adquirir productos más costosos
PUENTES DE INFORMACIÓN	OBJECIONES
Redes sociales	No tiene tiempo para buscar alternativas
Informes sobre cambio climático	No encuentra precios acorde a su presupuesto

## Capítulo II

### Diseño del producto o Servicio innovador

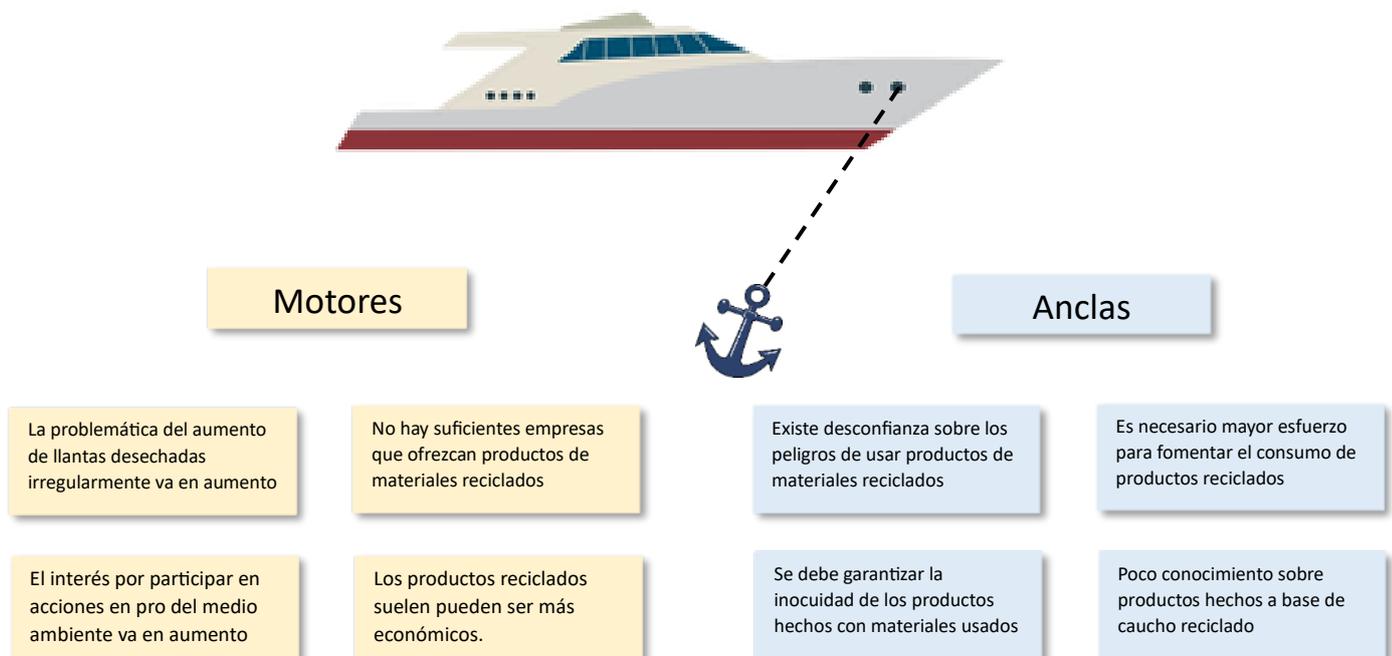
#### Aplicación de la Metodología Desing Thinking

#### Empatizar

#### Proceso de empatizar con el cliente

- a) Priorización:  
Para esta etapa del proceso de empatizar con el cliente, hemos empleado la técnica de investigación exploratoria Speed Boat

Figura 3: Desarrollo del Speed Boat



**b) Involucrarse:**

Para esta etapa del proceso de empatizar con el cliente, hemos empleado la técnica de investigación exploratoria Entrevista a profundidad.

**Ficha de preguntas:**

Tabla 4: Preguntas para entrevista a profundidad

Pregunta	Objetivo
Cuentame cómo es la gestión de residuos en los distritos donde sueles pasar tiempo. ¿Sueles ver residuos desechados irregularmente?	Se busca saber si el entrevistado conoce la problemática y es afectado por esta de forma directa o indirecta
Sobre acciones para cuidar el medio ambiente, ¿Eres parte o conoces de alguna iniciativa?	La información que se espera obtener es si el entrevistado tiene interés por acciones o iniciativas que beneficien al medio ambiente.
Comentame cómo es tu relación con productos hechos en base a materiales reciclados. ¿Sueles emplearlos?	El objetivo es determinar si el entrevistado conoce productos hechos a base de material reciclado y le interesa adquirirlo.
Qué opinas sobre la posibilidad de usar herramientas hechas a base del reciclaje de llantas en desuso. ¿Conoces de estos productos?	La intención de esta pregunta es averiguar si el entrevistado conoce de productos asociados a nuestra propuesta de valor

**Resultados de la aplicación de entrevistas:**

Tabla 5: Respuestas en la entrevista a profundidad

Pregunta	Cuentame cómo es la gestión de residuos en los distritos donde sueles pasar tiempo. ¿Sueles ver residuos desechados irregularmente?	Sobre acciones para cuidar el medio ambiente, ¿Eres parte o conoces de alguna iniciativa?	Comentame cómo es tu relación con productos hechos en base a materiales reciclados. ¿Sueles emplearlos?	Qué opinas sobre la posibilidad de usar herramientas hechas a base del reciclaje de llantas en desuso. ¿Te parece que serían artículos que usarías?
Mario Cornejo	No suele ver residuos por donde vive, pero sí en Ate que es dónde trabajo.	No es parte de alguna iniciativa, pero procura no contaminar el entorno donde vive.	No usa productos hechos de materiales reciclados, pero tiene como hábito de consumo usar la menor cantidad de plástico.	Cree que sería una buena opción, porque podría incluirlos como parte de sus artículos de uso común, como por ejemplo un piso de caucho para el área de su mascota.
Renzo Gogin	Sí, trabaja por Av. Tomas Valle y suele ver residuos en las calles, acumulados por las tardes. Al parecer no hay un plan de recojo bien establecido.	No es parte de ninguna iniciativa y tiene poco conocimiento sobre algunas que se realicen en el distrito donde vive.	No, no conoce sobre productos hechos de materiales reciclados, salvo por las bolsas biodegradables de los supermercados.	Le interesa la idea, aunque necesitaría información sobre qué productos se pueden hacer y como podría usarlos.
Melisa Blas	No, viven en Magdalena y no tiene problemas con los residuos que se acumulan por las noches, pero sí sabe que en otros sitios los boten irregularmente	No es parte de ninguna iniciativa, pero sí es conciente e la importancia de colaborar con pequeñas acciones.	Sí, suele comprar bolsas de papel reciclado o reutilizar ropa vieja para otros fines.	Sí, cree que si se garantiza que no es tóxico podría utilizarlos para alguna de sus actividades.
Edson Acosta	Sí, trabaja en Av. Manco Capac y camino a su trabajo suele ver residuos mal desechados. Incluyendo llantas viejas	Es parte de una iniciativa de la empresa donde trabaja, donde buscan segregar correctamente los desechos generados por su actividad comercial (Fabricación de pan)	Sí, en su trabajo emplean papel reciclado para impresiones y reutilizan la merma de la producción.	Sí, cree que le estaría dispuesto a utilizar un Pad Mouse o un tapete de piso, siempre y cuando no sea costoso.
Angie Ramirez	Sí, viven por la Av. 28 de Julio y eventualmente ha visto basura mal desechada.	Como emprendedora genera desechos de su negocio, pero busca cumplir con los lineamientos de desechos de su municipalidad.	Sí, en su emprendimiento utiliza cajas de pizza hechas con cartón biodegradable.	Sí, estaría dispuesta a usarlo siempre que le resulta atractivo y sea duradero.
Manuel Chinchá	Sí, suele estar por distritos como Ventanilla o Puente Piedra y es común ver llantas botadas en las pistas.	No forma parte de alguna iniciativa, pero como profesor universitario conoce de algunas iniciativas.	Sí, en su empleo utilizan hojas recicladas.	Cree que sería complicado usarlos, por el origen del productos. Sólo lo consideraría si se garantiza que no será tóxico.

### **Conclusión de las entrevistas a profundidad:**

Los participantes mostraron que la gestión de residuos en la capital es un problema que afecta a todos, independientemente del distrito donde se resida, puesto que la mayoría suele pasar tiempo en otras zonas.

También se pudo conocer que hay interés en conocer y participar en actividades pequeñas que tengan como fin el cuidado del medio ambiente.

Por último, hemos podido saber el interés y las objeciones que tienen sobre la compra y uso de artículos fabricados a partir de la reutilización del caucho de llantas en desuso

#### **c) Sumergirse:**

Para esta etapa del proceso de empatía, hemos replicado el proceso que sigue una persona que quiere tener contacto con empresas que ofrecen dos artículos.

El 1ero será una mancuerna de 6Kg y el 2do un tapete para ejercicio, ambos hechos a partir de caucho reciclado.

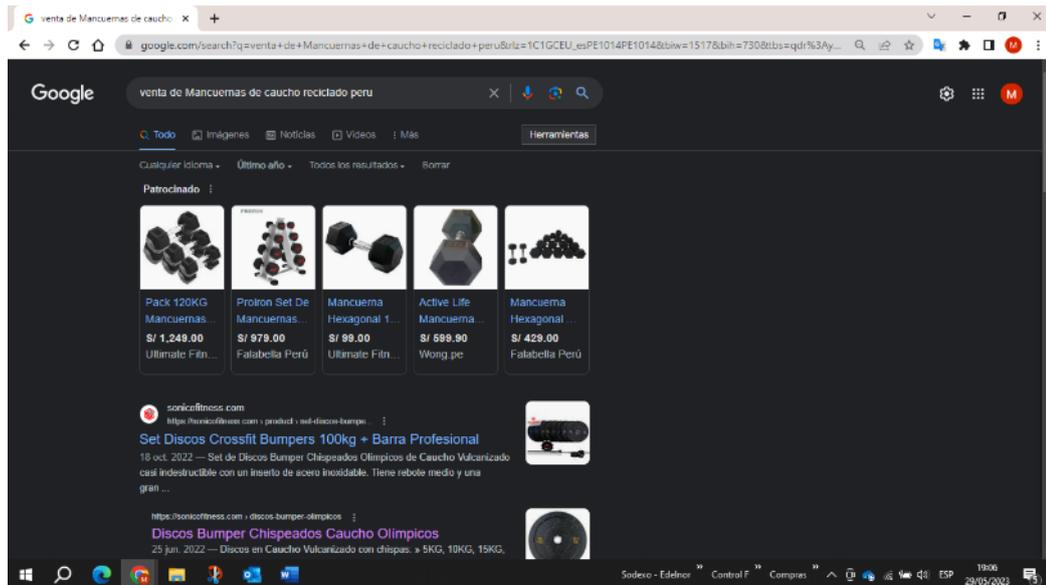
1er Producto buscado: Mancuerna de caucho reciclado.

Criterio empleado para búsqueda: “Venta de mancuernas de caucho reciclado Perú”

Motor búsqueda: Google.

Link resultado de la búsqueda: [bit.ly/3OObPcC](https://bit.ly/3OObPcC)

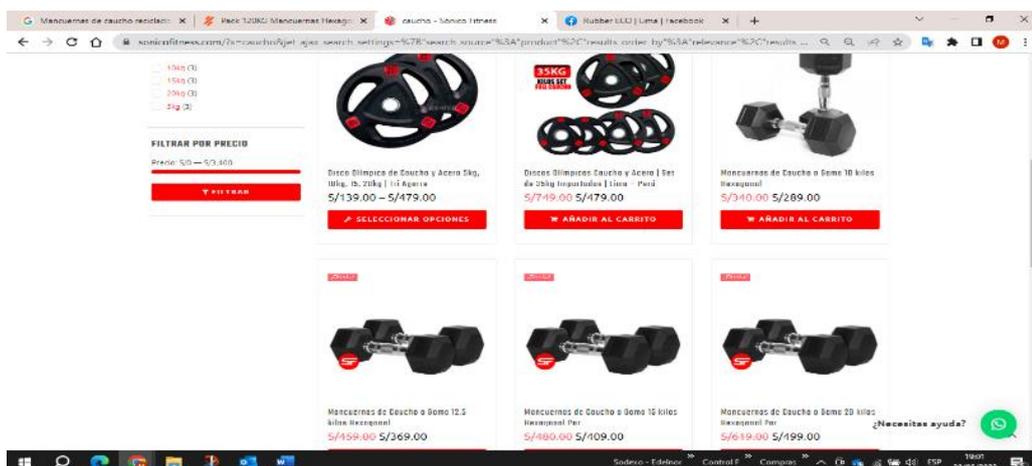
1er resultado: páginas comerciales que ofrecen artículos similares, pero que no cumplen con el requisito de ser elaborados a base de caucho reciclado.



2do resultado, 2 empresas que ofrecen alternativas similares. La empresa Sónico Fitness y EcoRubber

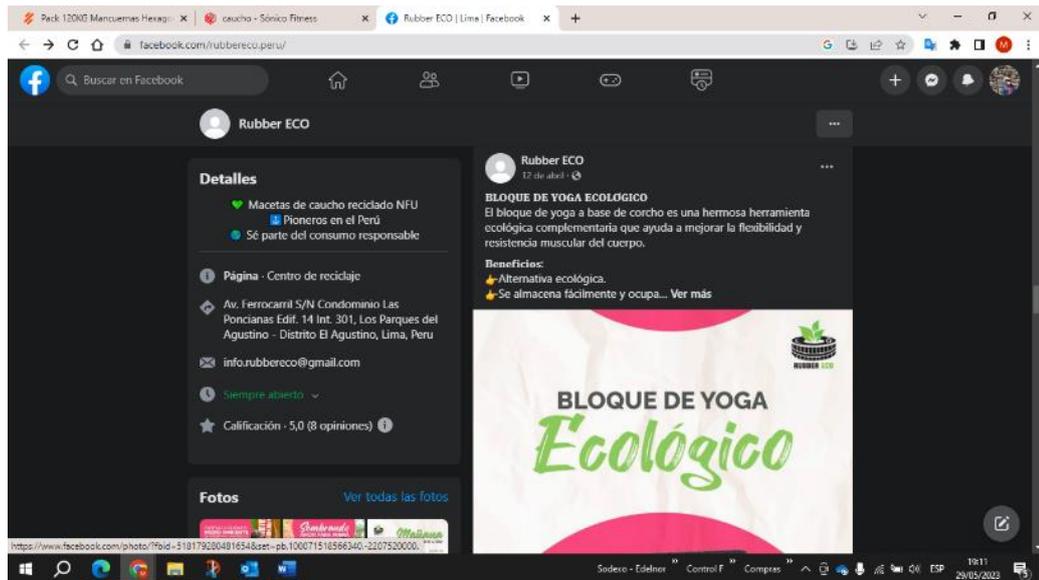
### Sónico Fitness:

Ofrece algunas alternativas de caucho reciclado, pero con precios altos y para un nicho de mercado pequeño. Principalmente para personas con un físico ya desarrollado que emplean pesos mayores a 20Kg para ejercitarse.

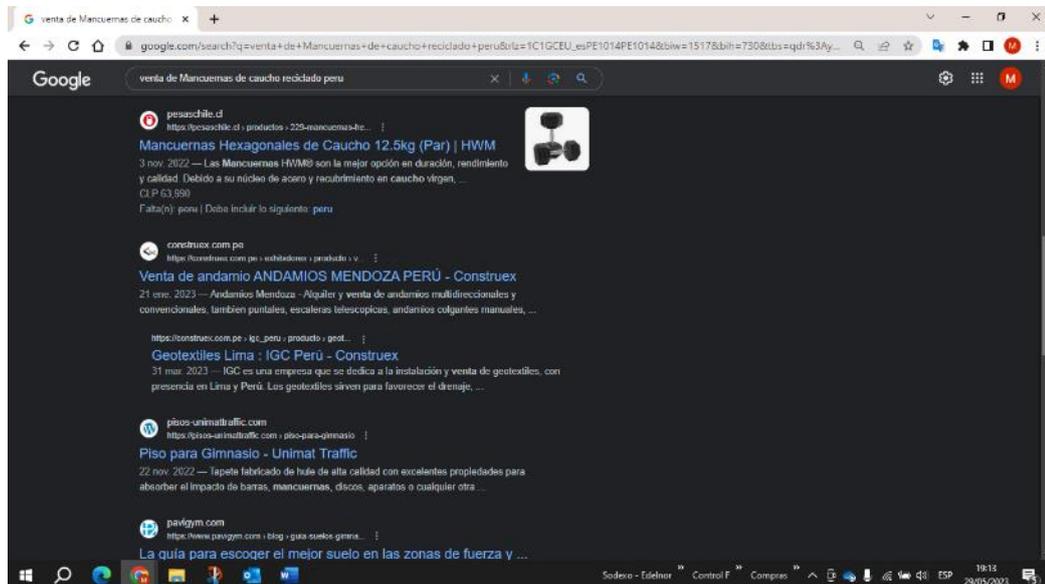


### Eco Ruber:

Ofrece la posibilidad de adquirir productos que trabajan directamente con el reciclaje de caucho de neumáticos en desuso, pero no el artículo buscado.



Luego de estas alternativas no se pudieron encontrar otras ofertas que permitan al buscador conocer las alternativas que existen en el mercado cuando se quiere comprar mancuernas de caucho reciclado.



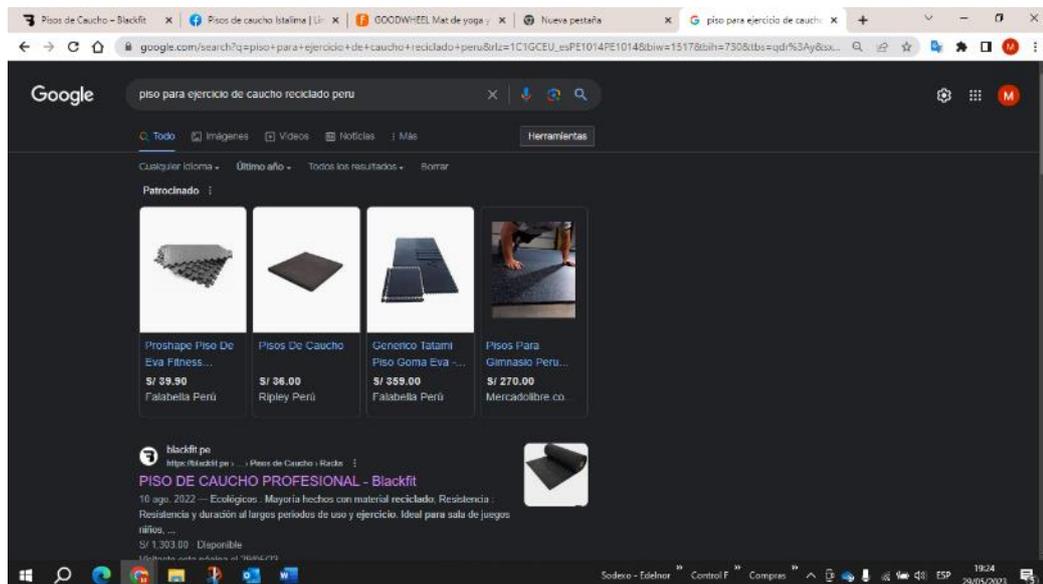
2do Producto buscado: Tapete o piso de caucho reciclado.

Criterio empleado para búsqueda: “Piso para ejercicio de caucho reciclado peru”

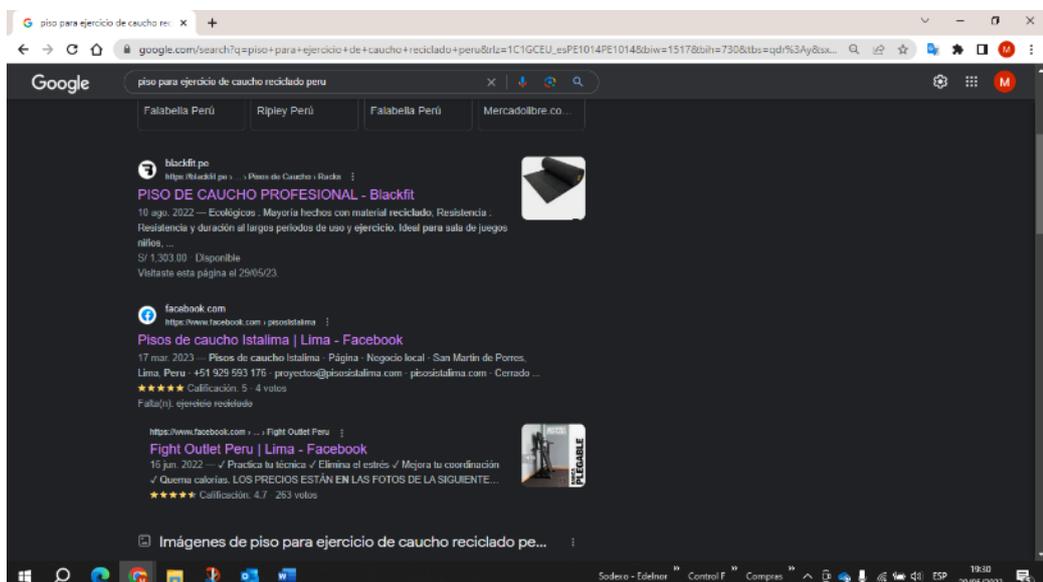
Motor búsqueda: Google.

Link resultado de la búsqueda: [bit.ly/3WHHjmN](https://bit.ly/3WHHjmN)

1er resultado: páginas comerciales que ofrecen artículos similares, pero que no cumplen con el requisito de ser elaborados a base de caucho reciclado.



2do resultado, 3 empresas que ofrecen alternativas similares. La empresa Black Fit, Itsalima y Figth Outlet Perú.



## Black Fit:

Ofrece el artículo buscado en caucho reciclado, pero con un costo alto.

**PISO DE CAUCHO PROFESIONAL**

5/1,563.00 **S/1,303.00**

Black Fit trae para ustedes este piso de caucho de 8 MM.

Presentación:

- Rollo de caucho 10mt. largo x 1mt. ancho

Caucho EPDM **Caucho de Etileno Propileno Dieno** o EPDM (Etileno Propileno Dieno tipo MASTIV) es un termopolímero elastómero que tiene buena resistencia a la abrasión y al desgaste. La composición de este material contiene entre un 45% y un 75% de etileno, siendo en general más resistente cuanto mayor sea este porcentaje.

- Buena resistencia a la abrasión y al desgaste.
- Tiene buenas propiedades como aislamiento eléctrico
- Resistencia muy buena a los agentes atmosféricos, ácidos y álcalis, y a los productos químicos en general, siendo susceptible a ataque por aceites y petróleos.
- La temperatura de trabajo oscila entre los -40 y los 140 °C.

Ventajas:

- Diseño: variedad de colores y texturas con patrones con opción creativa para el diseñador
- Comodidad: Falso absorbentes, impermeables y cómodos bajo los pies
- Ecológicos: **Mayoría hechos con material reciclado**

## Istalima y Figth Outlet Perú:

Ofrecen pisos y artículos para ejercicios, pero no cuentan con una línea o una alternativa que esté hecha a base de caucho reciclado.

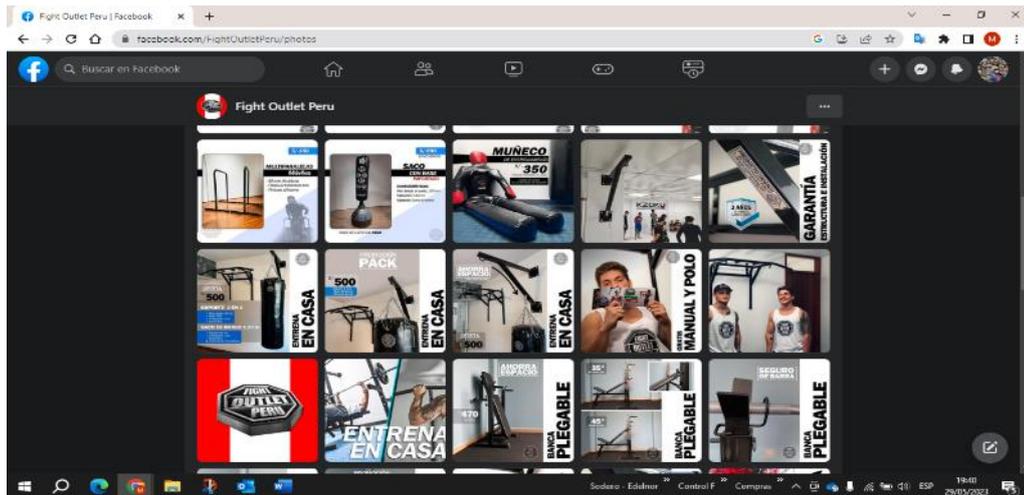
**Pisos de caucho Marca de calidad en: PISOS ISTALIMA**

*Bienvenido a Pisos Istalima, con años de experiencia en la industria, nos hemos ganado la reputación de brindar soluciones de pisos de caucho confiables y duraderas que satisfacen las diversas necesidades de nuestros clientes.*

*Nuestros sistemas de pisos de caucho están diseñados para ofrecer un rendimiento, comodidad y seguridad excepcionales en cualquier entorno. Desde pisos de gimnasios hasta parques infantiles, nuestros productos brindan una superficie antideslizante que puede soportar el tráfico pesado, los impactos y la abrasión.*

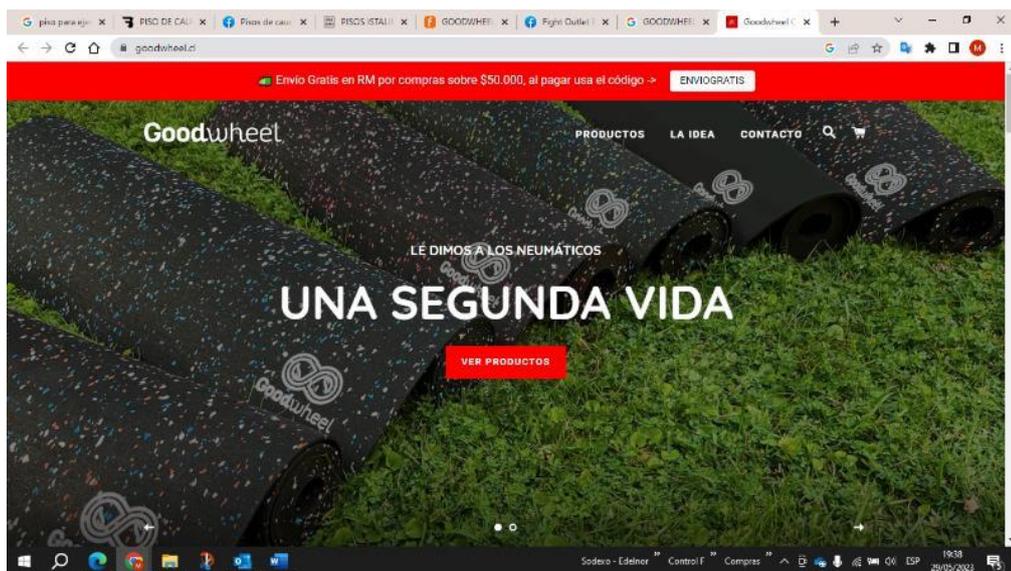
*Estamos comprometidos a brindar un excelente servicio al cliente y soporte para garantizar su completa satisfacción. Nuestro equipo de expertos trabajará con usted para comprender sus necesidades específicas y recomendarle la mejor solución para satisfacer sus requisitos.*

**NUESTROS PRODUCTOS MÁS**

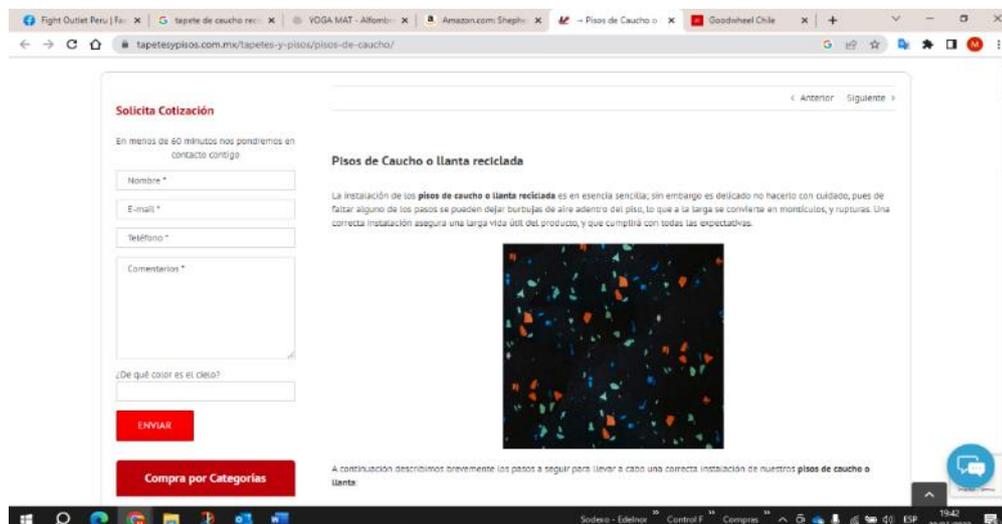


En países como Colombia sí se encuentran alternativas claras de artículos hechos a base de caucho de neumáticos reciclados

<https://goodwheel.cl/>

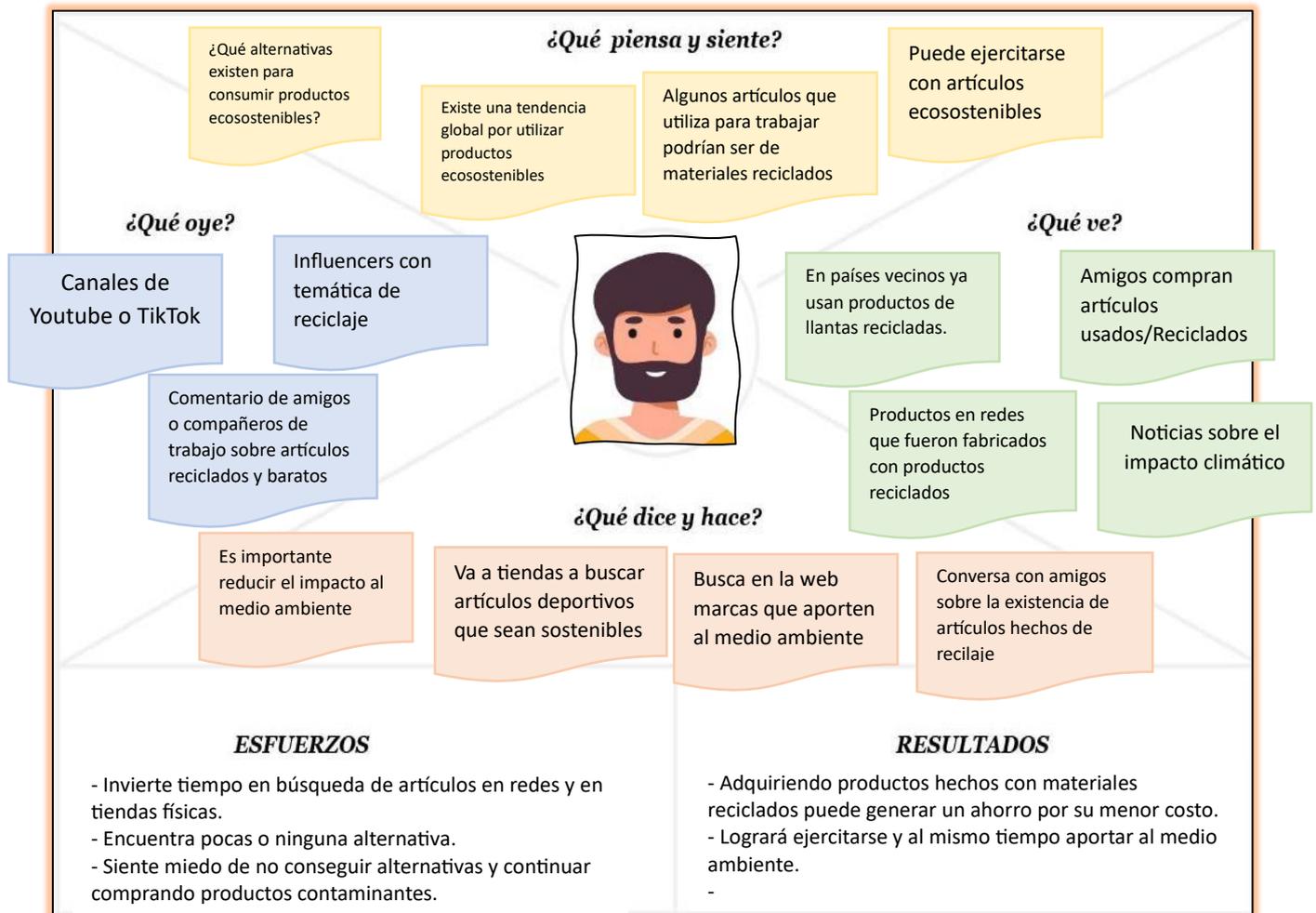


<https://tapetesypisos.com.mx/>



## Mapa de empatía

Figura 4: Mapa de empatía



## Mapa de experiencia del cliente

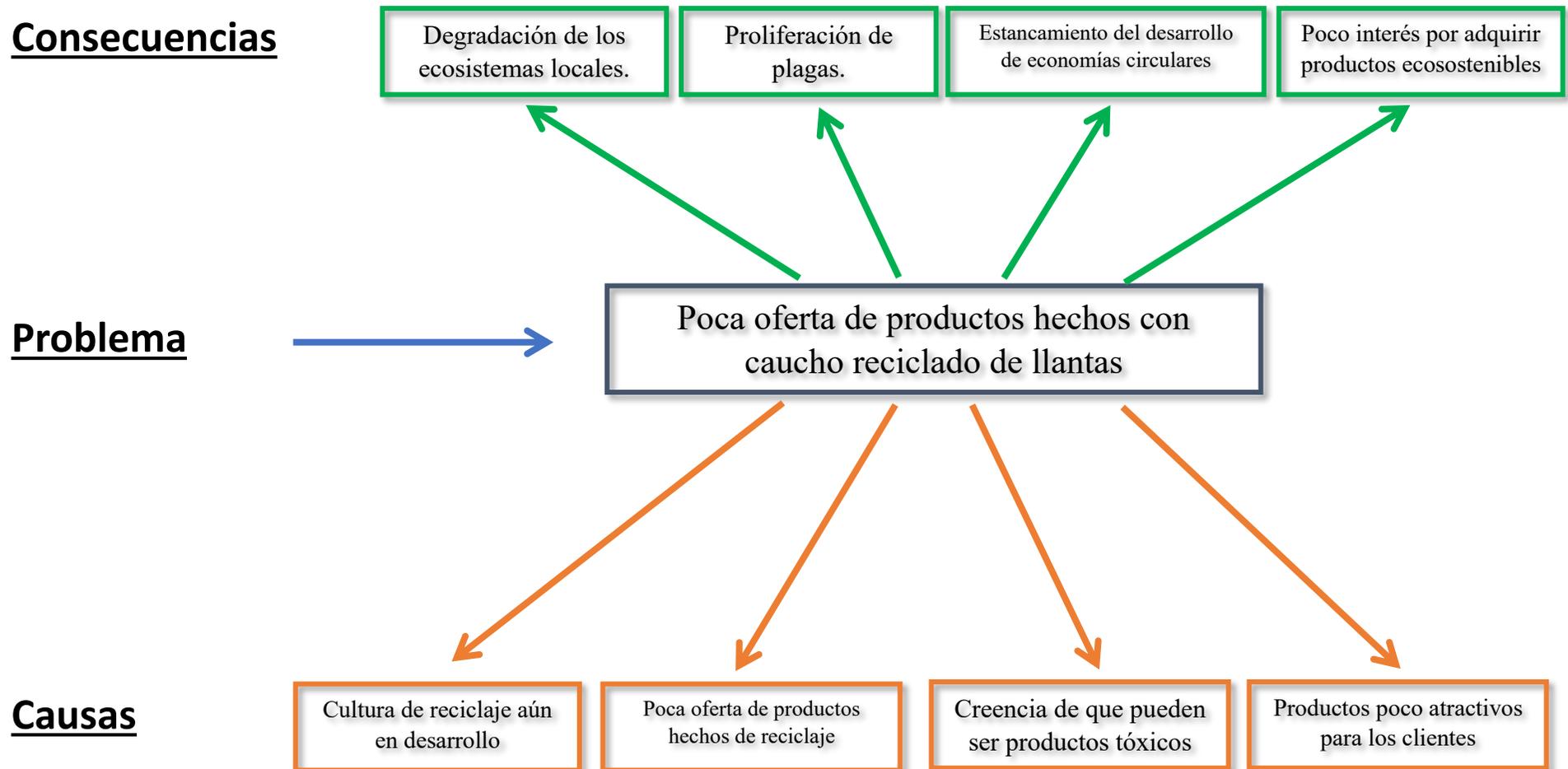
Tabla 6: Mapa de experiencia del cliente

Persona					
Juan Manuel Medina - 35 años - Trabajador dependiente					
	Concientización	Consideración	Compra	Prueba del artículo	Conclusión
Acciones del usuario	<p>Conversa con amigos sobre la existencia de artículos de uso personal hecho en base a caucho reciclado.</p> <p>Investiga que productos se fabrican en base al caucho reciclado</p>	<p>Busca en línea artículos de su interés hechos con caucho reciclados.</p> <p>Busca en tiendas físicas artículos de su interés hechos con caucho reciclados.</p> <p>Valida que las empresas realmente utilicen caucho reciclados</p>	<p>Elige un piso de caucho para ejercicios.</p> <p>Elige pagar con tarjeta de débito.</p> <p>Realiza el pago.</p> <p>Elige el metodo de envío a domicilio.</p>	<p>Emplea el artículo comprado y valida las características ofrecidas.</p>	<p>Considera que el artículo cumple su función.</p> <p>Recomienda la tienda a conocidos.</p> <p>No recibe mayor información sobre otros productos que podrían interesarle.</p>
Puntos de contacto	<p>Página web</p> <p>Publicidades en tiendas</p> <p>Perfiles de redes sociales</p>	<p>Catálogos digitales de productos en tiendas virtuales (Web o Redes)</p> <p>Exhibidores de artículos en tienda físicas</p>	<p>Pasarela de pagos</p>		<p>Comentarios en perfil de redes sociales de la tienda.</p>
Emociones					
Puntos de dolor	<p>No le resulta fácil encontrar información de fuentes nacionales</p>	<p>Resulta difícil encontrar alternativas en tiendas físicas o virtuales</p>			<p>No encuentra un soporte o interés del vendedor luego de haber adquirido el producto.</p>
Posibles soluciones	<p>Emplear un plan de redes sociales que llegue a este tipo de clientes con pocas búsquedas</p>	<p>Enfocar la publicidad en la oferta de valor que sea fácilmente identificable</p>			<p>Mantener el contacto con el cliente mediante mailing o contacto por redes sociales, para conocer su satisfacción</p>

## Definir

### a. Árbol de problemas

Figura 5: Árbol de problemas actualizado



## b. Arquetipo del cliente

Tabla 7: Arquetipo de cliente - actualizado

METAS Y VALORES		RETOS Y DOLORES	
Metas		Retos	
Incorporar a sus hábitos de compra productos hechos con materiales reciclados.		Identificar empresas que ofrezcan artículos hechos con material reciclados que pueda adquirir.	
Identificar productos económicos que aporten positivamente al medio ambiente.		Conocer sobre artículos hechos a base de materiales reciclados y su efecto en el medio ambiente	
Valores		Dolores	
Aportar positivamente al medio ambiente		Estrés por no conseguir fácilmente artículos hechos a base de materiales reciclados	
Participar activamente en el desarrollo de economías sostenibles		Conflicto por no poder adquirir algunos productos por su elevado costo	

Puentes de información	Objeciones
Redes sociales	No tiene tiempo para buscar alternativas
Motores de búsqueda en red	No encuentra precios o artículos acorde a sus intereses
Noticias sobre cambio climático	

## c. Identificación de INSIGHT

Tabla 8: Identificación de INSIGHT

USUARIO	+	NECESIDAD	+	INSIGHT
Hombres y mujeres, de entre 18 y 60 años, que residan en los distritos de Lima Metropolitana y Callao, pertenecientes al nivel socio económico A o B.	<b>Necesidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudar al medio ambiente</li> <li>- Tener opciones de artículos funcionales.</li> <li>- Adquirir productos económicos y que aporten al medio ambiente</li> </ul>	<b>Por qué</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar en sus hábitos de compra artículos ecosostenibles.</li> <li>- Ser parte de la tendencia global de ayuda al medio ambiente.</li> <li>- Quiere comprar productos ecosostenibles que pueda usar en su vida diaria.</li> </ul>

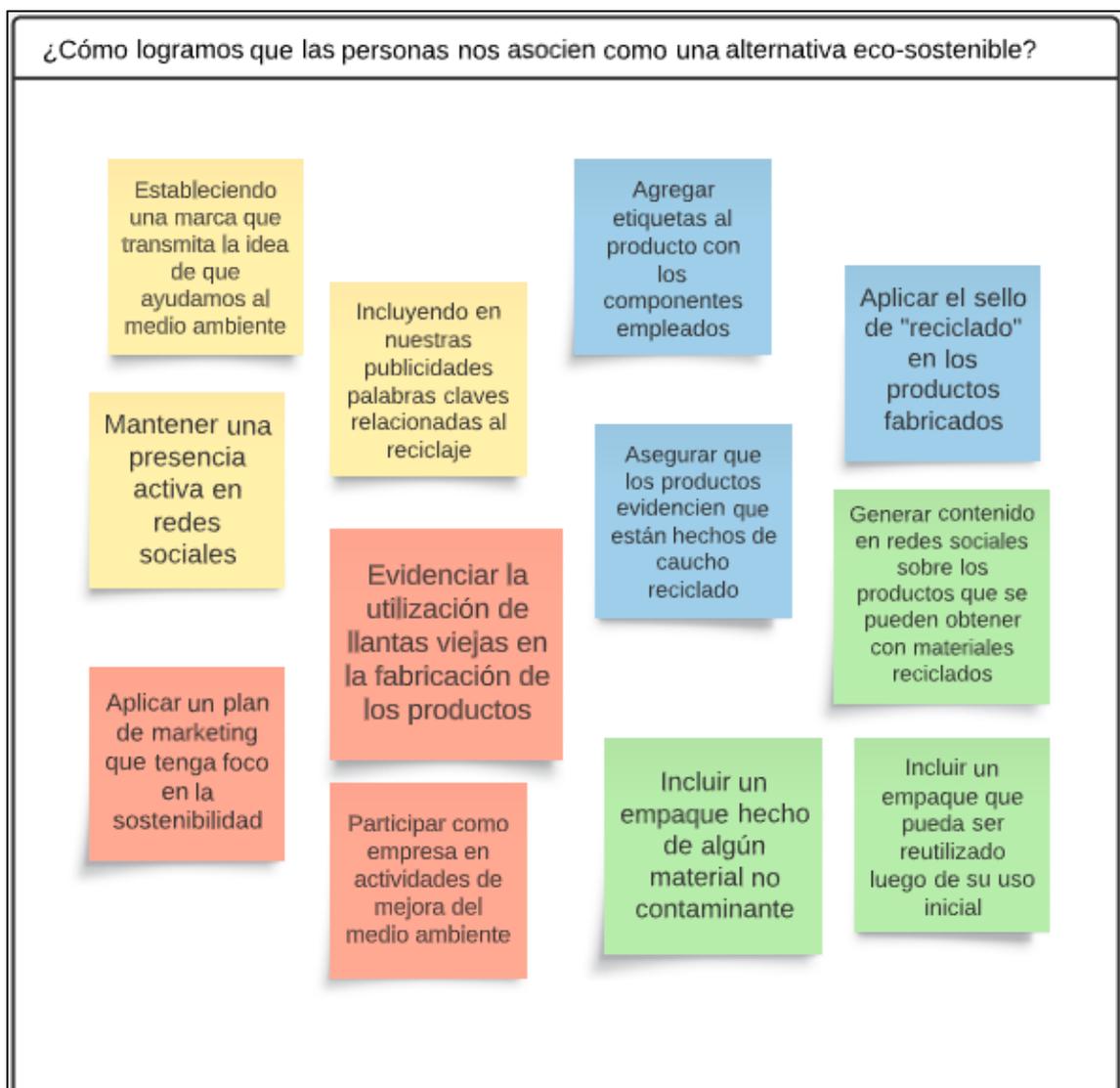
#### d. Reto creativo - Insigth

1. ¿Cómo logramos que las personas nos asocien como una alternativa ecosostenible?
2. ¿Cómo hacemos llegar la información sobre la fabricación de los artículos que venderemos?
3. ¿Cómo logramos ofrecer una amplia variedad de artículos a los consumidores?

## Idear

#### e. Lluvia de ideas

Figura 6: Lluvia de ideas



## Prototipar

Producto 1: Tapete para hacer ejercicios hecho con caucho reciclado.



### **Validación del prototipo:**

Para esta etapa hemos aplicado la técnica de recolección de datos Focus Group, reuniendo a 5 personas a las cuales les realizamos una serie de preguntas sobre las cuales profundizamos para obtener la mayor información posible.

**Ficha de preguntas:**

Tabla 9: Preguntas para focus group para validación de prototipo

Pregunta	Objetivo
¿Este artículo tiene la apariencia de haber sido fabricado de componentes reciclados?	Observar la capacidad del posible cliente para diferenciar el producto prototipado versus el producto convencional
¿Qué opinas acerca de que este artículo este hecho a base de llantas que han sido reutilizadas?	Conocer la opinión de los entrevistados sobre el impacto que genera la reutilización de llantas en desuso
¿Que agregarías a este producto para que pueda captar tu atención	Indagar sobre las preferencias del cliente reconociendo los valores principales del prototipo
¿Este producto debería tener un valor en su precio mayor o menor a diferencia del producto convencional?	Analizar la disposición del posible cliente para adquirir el producto

Tabla 10: Respuestas del focus group para validación de prototipo

	¿Este artículo tiene la apariencia de haber sido fabricado de componentes reciclados?	¿Qué opinas acerca de que este artículo este hecho a base de llantas que han sido reutilizadas?	¿Que agregarías a este producto para que pueda captar tu atención?	¿Este producto debería tener un valor en su precio mayor o menor a diferencia del producto convencional?
ENTREVISTADO NRO 1	"No se logra diferenciar a primera vista"	"excelente idea ya que hay muchas llantas que se desechan y no tiene otro uso"	"un sello o una marca que tenga que ver con la reutilizacion de desechos"	"Debería tener un precio menor ya que es reciclado"
ENTREVISTADO NRO 2	"Parece un producto nuevo"	"me parece que a diario vemos la consecuencia con el cambio climático pasa por que miles de años hemos pasado sin dar otros usos a los desechos"	"Podría agregarle un empaque biodegradable"	"Podría aumentar su valor por el mismo hecho que es reciclado y tambien nacional"
ENTREVISTADO NRO 3	"No es un producto que interese si es nuevo o no"	"hay muchas llantas que no tienen donde parar y está bien que de esa forma ocupen menos contaminación"	"Color mas llamativo o que resalte que está hecho de material reutilizado"	"Debería tener un precio mayor si es una marca conocida o se está haciendo conocida"
ENTREVISTADO NRO 4	"Se confunde entre un producto que existe en el mercado"	"no solo se debe reciclar el plástico, hay mas cosas que podemos reutilizar como este que llama la atención que sea de llanta"	"Podría optar tenga una garantía de que es reciclado "	"Pagaría el mismo precio hasta un poco más si viene con empaque reutilizable también"
ENTREVISTADO NRO 5	"pasa desapercibido entre la otra opción"	"podrían generar fuente de trabajo para los recicladores de botella también"	"Que se haga conocido o que aparezca en redes sociales"	"Depende si te compro por mayor me darías un precio con descuento"

Tabla 11: Malla receptora de información

<p><b>Elementos destacados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El principal atractivo es el material reciclado</li> <li>- El énfasis en que están hechos a partir de llantas en desuso</li> <li>- El enfoque en el medio ambiente es percibido como positivo para los potenciales clientes</li> </ul>	<p><b>Críticas constructivas o elementos para replantear</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño no se diferencia a primera vista</li> <li>- Parece hecho de material nuevo, debe de tener una diferenciación visible.</li> </ul>
<p><b>Nuevas preguntas generadas durante el proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cómo podemos generar que el producto sea diferente a la vista?</li> <li>- Qué tipo de empaque deberíamos de tener?</li> </ul>	<p><b>Nuevas ideas sugeridas del proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir un empaque que también sea reciclable.</li> <li>- Incluir variedad de colores del mismo artículo.</li> <li>- Enfatizar que es un producto fabricado en el país.</li> </ul>

## **Características del Producto o Servicio Innovador Validado**

Para esta etapa tomaremos como ejemplo un “Tapete de caucho reciclado, para actividades física o uso como piso común”

**Producto:** Tapete para hacer ejercicios hecho con caucho reciclado.

### **Características:**

- Producto fabricado a partir del procesamiento de caucho obtenido de neumáticos en desuso.
- Ideal para uso diarios, sin riesgos de intoxicación.
- Sólo requiere una limpieza estándar con alcohol o desinfectante sobre la superficie.
- Medida estándar: 180 cm de largo, 60 cm de ancho y 10mm de grosor.
- Colores: Negro
- Antideslizante e impermeable
- Resistente a alto nivel de uso.

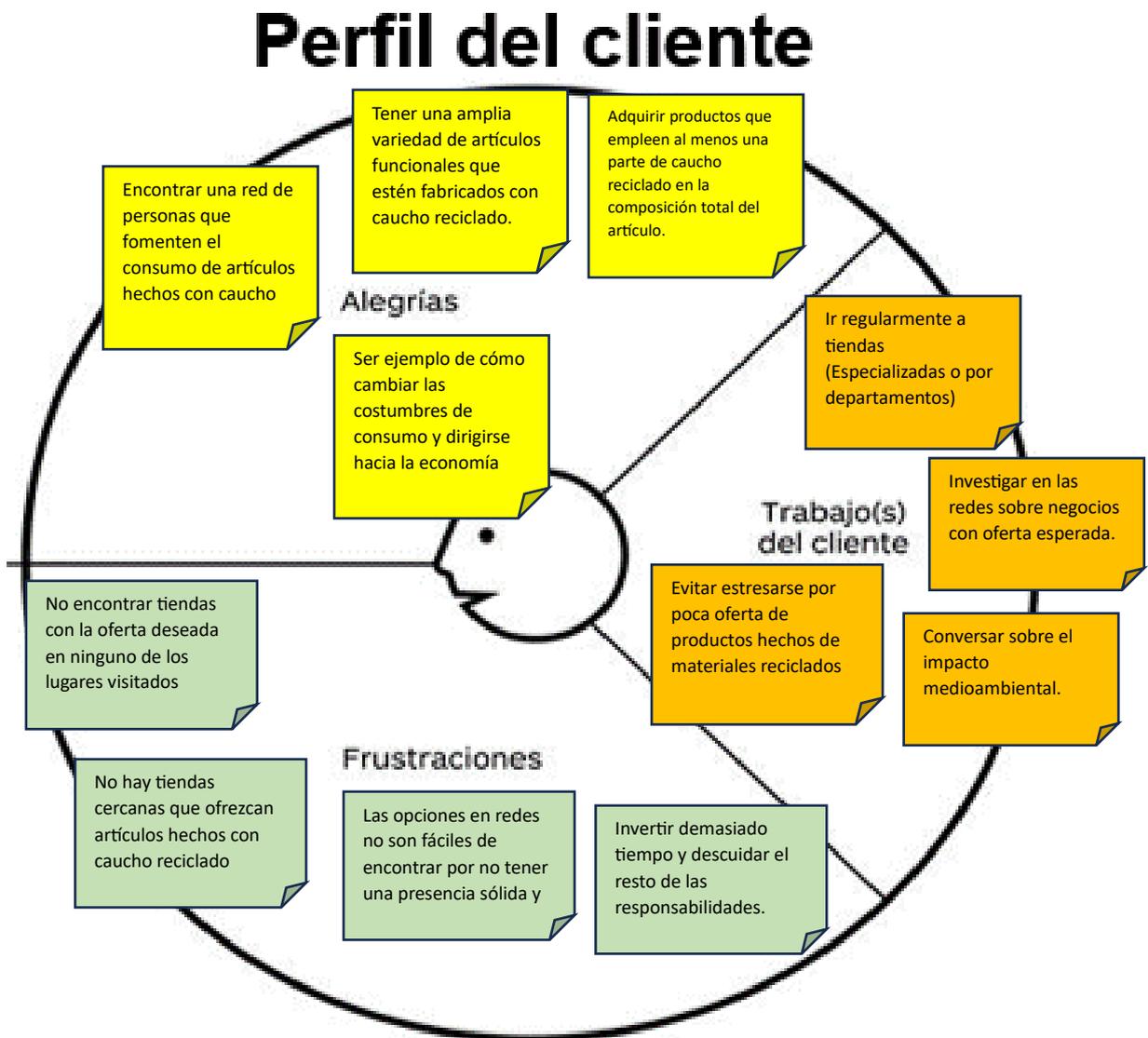
## Capítulo III

### Elaboración del Modelo de Negocio

#### Definición de la Propuesta de Valor del Negocio:

#### El perfil del cliente

Figura 8: Perfil del cliente



## Trabajos del cliente

Trabajos funcionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ir regularmente a tiendas (Especializadas o por departamentos).</li> <li>• Investigar en las redes sobre negocios con oferta esperada.</li> <li>• Comprar artículos con un alto porcentaje de materiales reciclados.</li> </ul>
Trabajos sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversar sobre el impacto medioambiental.</li> <li>• Ser asociado como parte de la comunidad que trabaja en favor del medio ambiente.</li> </ul>
Trabajos personales o emocionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar estresarse por poca oferta de productos hechos de materiales reciclados.</li> <li>• Soportar el desaliento de algunas personas cercanas.</li> <li>• Sentir satisfacción por mejorar sus hábitos de consumo y ser sostenible</li> </ul>

## Las frustraciones del cliente

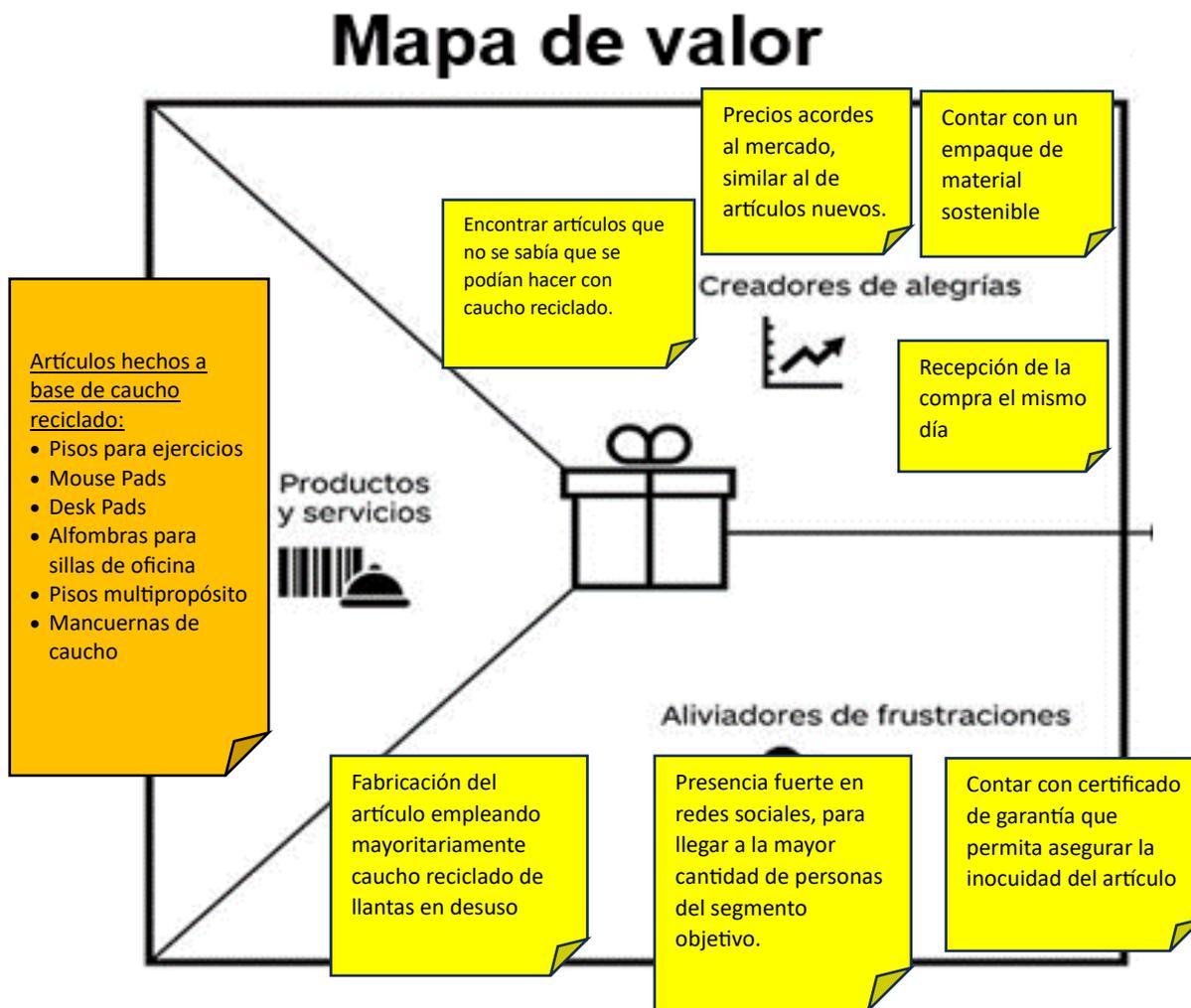
Resultados no deseados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No encontrar tiendas con la oferta deseada en ninguno de los lugares visitados</li> <li>• Encontrar empresas que venden por redes productos que sirven para lo necesitado pero que no emplean materiales reciclados</li> <li>• Comprar artículos con poco porcentaje de materiales reciclados</li> </ul>
Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios de trabajo y estudios dejan poco tiempo a la semana para buscar en tiendas.</li> <li>• No hay tiendas cercanas que ofrezcan artículos hechos con caucho reciclado</li> <li>• Las opciones en redes no son fáciles de encontrar por no tener una presencia sólida y constante</li> </ul>
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invertir demasiado tiempo y descuidar el resto de las responsabilidades.</li> <li>• Comprar productos adulterados o informales por satisfacer la necesidad.</li> <li>• Sufrir intoxicación por comprar artículos hecho de caucho tratados incorrectamente.</li> </ul>

## Las alegrías del cliente

Alegrías necesarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir productos que empleen al menos una parte de caucho reciclado en la composición total del artículo.</li> <li>• Encontrar empresas que comercialicen artículos hechos a base de caucho reciclado con envío a domicilio y presencia en redes.</li> </ul>
Alegrías esperadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una amplia variedad de artículos funcionales que estén fabricados con caucho reciclado.</li> <li>•</li> </ul>
Alegrías deseadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar una red de personas que fomenten el consumo de artículos hechos con caucho reciclado</li> <li>• Encontrar</li> </ul>
Alegrías inesperadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser ejemplo de cómo cambiar las costumbres de consumo y dirigirse hacia la economía circular.</li> <li>• Convencer a más personas de adoptar mejores formas de consumo.</li> </ul>

Mapa de valor

Figura 9: Mapa de valor



1.1. Productos

Productos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículos hechos en base a caucho reciclado: Bloques de pisos, alfombras, posa vasos, mancuernas.</li> <li>Envío a domicilio de los productos adquiridos.</li> </ul>
-----------------------	---

1.2. Aliviadores de frustraciones

Aliviadores de frustraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricación del artículo empleando mayoritariamente caucho reciclado de llantas en desuso.</li> <li>Presencia fuerte en redes sociales, para llegar a la mayor cantidad de personas del segmento objetivo.</li> <li>Contar con certificado de garantía que permita asegurar la inocuidad del artículo</li> </ul>
------------------------------	---

1.3. Creadores de alegría

Alegrías necesarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con certificado de garantía que permita asegurar la inocuidad del artículo.</li> <li>Contar con un empaque de material sostenible</li> </ul>
Alegrías esperadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precios acordes al mercado, similar al de artículos nuevos.</li> <li>Envío rápido a domicilio, rápido y seguro.</li> </ul>
Alegrías deseadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precios por debajo de los esperado</li> </ul>
Alegrías inesperadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encontrar artículos que no se sabía que se podían hacer con caucho reciclado.</li> <li>Recepción de la compra el mismo día</li> </ul>

## Descripción de la Propuesta de Valor del Negocio:

Figura 10: Canvas de modelo de negocio



## Desarrollo del Pitch MVP

Para el desarrollo del Pitch MVP hemos aplicado una encuesta con preguntas que permitan validar el interés por parte del mercado en nuestros productos, así mismo están direccionadas para obtener información que nos permitan calcular los indicadores claves para este objetivo (Adquisición, activación, venta, referencia).

Herramienta utilizada:

Encuesta para validar la aceptación del prototipo

Enlace de herramienta: <https://forms.gle/D9vTnc8VcrKHkHbH6>

Parte 1: Preguntas para filtrar a los encuestados que cumplen con el perfil del cliente objetivo

Sección 1 de 3

### PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS FABRICADOS A BASE DE CAUCHO RECICLADO EN LA CIUDAD DE LIMA - 2023

El propósito de esta encuesta es la de validar la aceptación por parte del mercado de productos hechos en base a caucho reciclado de neumáticos en desuso.

Considerando que en la actualidad, los neumáticos son desechados, sin ser tomadas en cuenta para ser utilizadas en alguna actividad posterior que permita alargar el tiempo de uso antes de su desecho final, lo que a su vez genera un aumento en los niveles de contaminación.

Esta propuesta busca aportar positivamente en el medioambiente, incentivando el consumo un producto funcional, sostenible y que forma parte del desarrollo de una economía circular

Indicanos tus nombres y apellidos \*

Texto de respuesta corta

Indicanos tu edad \*

De 18 a 25

de 26 a 35

De 36 a 45

De 45 a 65

De 66 a más

¿Te interesa cambiar tus hábitos de consumo y adquirir productos hechos con materiales reciclados que aporten al medio ambiente? \*

Sí

No

## Parte 2: Preguntas para medir la intención de compra hacia los productos ofrecidos

**Sección 2 de 3**

**Comercialización de artículos hechos a base de caucho**

Proponemos comercializar los siguientes artículos:

- Pisos para ejercicios
- Mouse Pads
- Desk Pads
- Alfombras para sillas de oficina
- Pisos multipropósito
- Mancuernas de caucho

¿Consideras interesante utilizar productos hechos en base a caucho de llantas en desuso?

Sí

No

¿Te interesaría adquirir uno de nuestros productos hechos en base a llantas desechadas? \*

Sí

No

## Parte 3: Preguntas para medir la intención de compra y el interés general hacia los productos ofrecidos

**Sección 3 de 3**

**Comercialización de artículos hechos a base de caucho**

Proponemos comercializar los siguientes artículos:

- Pisos para ejercicios
- Mouse Pads
- Desk Pads
- Alfombras para sillas de oficina
- Pisos multipropósito
- Mancuernas de caucho

El proyecto contempla acopiar neumáticos desechados en las calles de Lima y procesarlos para convertirlos en nuevos productos. Considerando esto, ¿Estarías de acuerdo a pagar por estos productos el mismo precio que el de los productos hechos con materiales nuevos?

Sí, estoy de acuerdo

No, deberían costar menos

Estaría dispuesto a pagar un poco más

Las llantas pasarán por un proceso de reducción de sus elementos y luego pasará un proceso químico para convertirlos en los productos finales. Considerando esto, ¿Te parece atractivo que el producto sea sólo de color negro, similar al de un neumático?

Sí, me parece bien.

No, debería de ser un color diferente

Me resulta indistinto el color

Añadir opción o añadir respuesta "Otro"

Considerando que las llantas pasarán por un proceso industrial de transformación. \*  
¿Qué atributo es más importante para ti cuando piensas en estos artículos?

- Pisos para ejercicios
- Mouse Pads
- Desk Pads
- Alfombras para sillas de oficina
- Pisos multipropósito
- Mancuernas de caucho

Que no tenga olor

Que sea muy resistente

Que no deje olor en las manos

Que tenga un buen diseño

Que tenga medidas estándares

En base a la información brindada, ¿Considerarías recomendar el emprendimiento a tus conocidos? \*

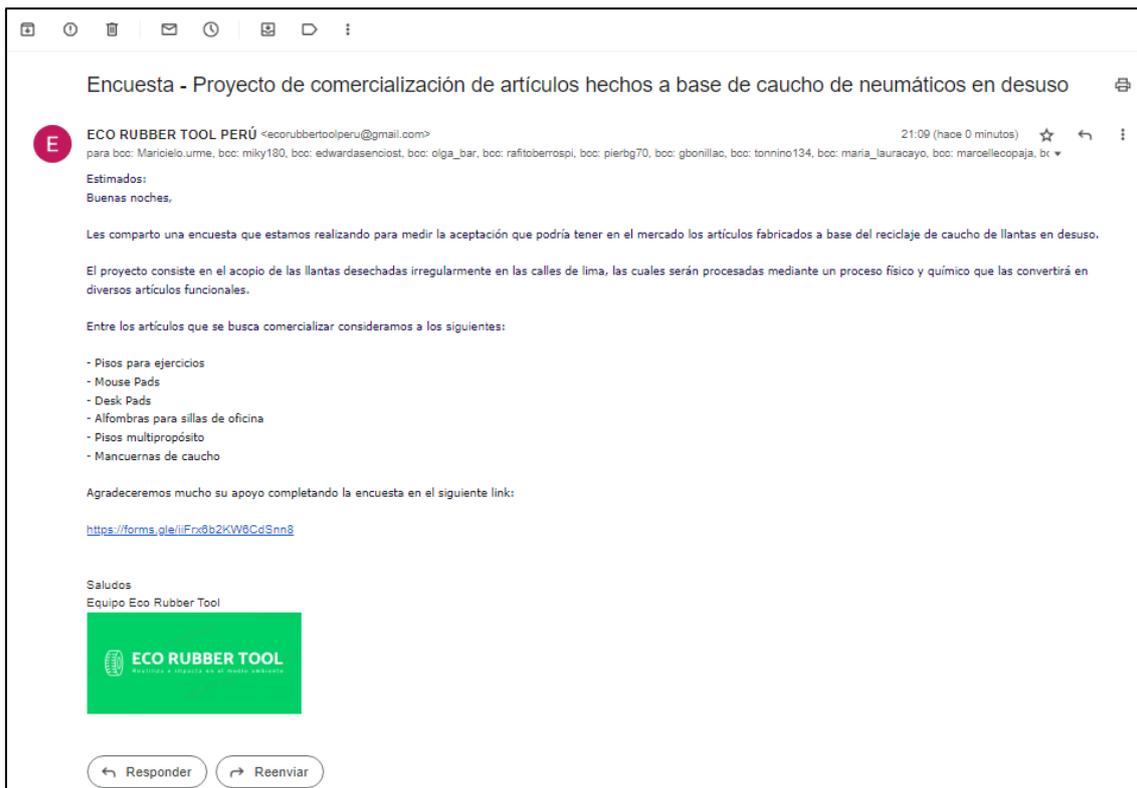
Sí

No

Déjanos un comentario final sobre que te parece la idea de negocio \*

Texto de respuesta larga

## Método de envío: Correo electrónico masivo



## Resultados de las encuestas aplicadas

Tabla 12: Resultado de encuesta de validación del Ptich PMV

Indicador	Concepto	Cantidad	Porcentaje
Adquisición	Personas que recibieron la encuesta	60	100%
Activación	Personas que completaron la encuesta.	43	72%
Venta	Personas que mostraron intención de adquirir los productos	41	68%
Referencia	Personas que indicaron que recomendarían el emprendimiento	39	65%

## Resultado por pregunta:

¿Te interesa cambiar tus hábitos de consumo y adquirir productos hechos con materiales reciclados que aporten		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
No	6	10.00%
Sí	43	71.67%
No respondió	11	18.33%
<b>Totales</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

Con esta pregunta realizamos el descarte entre quienes tienen interés en la propuesta de valor y quienes no.

Generando el valor, a su vez, para el indicador de "Activación"

¿Te interesaría adquirir uno de nuestros productos hechos en base a llantas desechadas?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
No	8	13.33%
Sí	41	68.33%
No respondió	11	18.33%
<b>Totales</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

Con esta pregunta realizamos la estimación de cuántas personas interesadas en la propuesta de valor estarían dispuestas a adquirir los productos.

Generando el valor para el indicador de "Venta"

En base a la información brindada, ¿Considerarías recomendar el emprendimiento a tus conocidos?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
No	2	3.33%
Sí	39	65.00%
No respondió	19	31.67%
<b>Totales</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

Con esta pregunta realizamos la estimación de cuántas personas interesadas en la propuesta de valor estarían dispuestas a referir nuestros productos con otras personas.

Generando el valor para el indicador de "Referencia"

Considerando que las llantas pasarán por un proceso industrial de transformación. ¿Qué atributo es más importante para ti cuando piensas en estos artículos?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Que sea muy resistente	13	31.71%
Que no tenga olor fuerte	10	24.39%
Que tenga un buen diseño	10	24.39%
Que no sea tóxico	6	14.63%
Que tenga medidas estándares	2	4.88%
<b>Totales</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

La mayoría de encuestados indicaron que la resistencia del producto y la ausencia de un olor fuerte son los atributos más importantes para ellos, por lo cual los productos comercializados deberán contar con ambas características para ser atractivos para el público objetivo.

El proyecto contempla acopiar neumáticos desechados en las calles de Lima y procesarlos para convertirlos en nuevos productos. Considerando esto, ¿Estarías de acuerdo a pagar por estos productos el mismo precio que el de los productos hechos con materiales nuevos?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Estaría dispuesto a pagar un poco más	10	24.39%
No, deberían costar menos	18	43.90%
Sí, estoy de acuerdo	13	31.71%
<b>Totales</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

El 56% de los encuestados indican que estarían dispuestos a pagar como mínimo el mismo precio similar al del producto hecho con material nuevo.

En este sentido, es posible que en la estimación del precio de venta se tome como referencia el precio de los productos de material nuevo.

<p>Las llantas pasarán por un proceso de reducción de sus elementos y luego pasará un proceso químico para convertirlos en los productos finales. Considerando esto, ¿Te parece atractivo que el producto sea sólo de color negro, similar al de un neumático?</p>		<p>En lo que respecta al aspecto del producto terminado, 34% de los encuestados considera que el color es indistinto, pero el 48% considera que sí debería ser distinto al color del material original (Llanta), por lo cual se deberá considerar en el proceso de fabricación la inclusión de pigmentos para colorar los artículos finales.</p>	
<b>Respuestas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	
Me resulta indistinto el color	14	34.15%	
No, debería de ser un color diferente	20	48.78%	
Sí, me parece bien.	7	17.07%	
<b>Totales</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>	

Tabla 13: Malla receptora de información actualizada

<p><b>Elementos destacados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El principal atractivo es la durabilidad el producto y que no tenga olor.</li> <li>- La utilización de neumáticos viejos reciclados.</li> <li>- El enfoque en el medio ambiente es percibido como positivo para los potenciales clientes.</li> </ul>	<p><b>Críticas constructivas o elementos para replantear</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los colores son importantes para los potenciales clientes.</li> <li>- Es importante considerar una marca o señal que indique que es reciclado.</li> </ul>
<p><b>Nuevas preguntas generadas durante el proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué colores son posibles incluir en el proceso de fabricación?</li> <li>- ¿Debemos vender al precio de productos nuevos?</li> </ul>	<p><b>Nuevas ideas sugeridas del proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar un empaque que luego de su uso pueda ser reutilizado.</li> <li>- Elaborar un logo que muestre que es un producto reciclado.</li> </ul>

## Capítulo IV

### Validación del Modelo de Negocio

#### Aplicación de la Metodología Lean Startup:

##### Desarrollo del concierge MVP

Para el desarrollo del concierge MVP hemos aplicado una encuesta a 30 personas, que nos permitan medir la viabilidad del modelo de negocio, basándonos en la aceptación que tendrían las variables asociadas a los clientes (Propuesta de valor, precios, producto, canal)

##### Herramienta utilizada:

Encuesta para validar la aceptación del modelo de negocio

Enlace de herramienta: <https://forms.gle/Wu2AGDmPqaRUym8o9>

Parte 1: Preguntas para validar los aspectos asociados a la propuesta de valor.

<p>Sección 1 de 5</p> <h3>PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS FABRICADOS A BASE DE CAUCHO RECICLADO EN LA CIUDAD DE LIMA - 2023</h3> <p>El propósito de esta encuesta es medir el nivel de aceptación al modelo de negocio que propone comercializar artículos hecho en base al reciclaje de neumáticos (llantas) en desuso, que se encuentran desechadas en las calles de Lima.</p> <p>Las llantas pasarán por un proceso de reducción de sus elementos y luego pasará un proceso químico para convertirlos en los productos finales.</p> <p>El objetivo es aportar positivamente al medioambiente, ayudando a retirar de las calles las muchas llantas que se encuentran desechadas, sin ser aprovechadas para generar nuevo productos en base al material base (Caucho)</p>	<p>Sección 2 de 5</p> <p>Propuesta de valor</p> <p>Ayudemos al medio ambiente transformando llantas en desuso en artículos funcionales y duraderos</p> <p>En una escala del 1 a 10, donde 1 es muy poco interés y 10 mucho interés, ¿Cómo calificarías tu interés por esta propuesta?</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Muy poco interés <input type="radio"/> Mucho interés</p> <p>¿Consideras atractivo para ti la utilización de artículos hecho a partir del reciclaje de llantas viejas?</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p>¿Qué tan difícil te resulta encontrar productos hechos de materiales reciclados en el mercado?</p> <p><input type="radio"/> Muy difícil</p> <p><input type="radio"/> Difícil</p> <p><input type="radio"/> Fácil</p> <p><input type="radio"/> Muy fácil</p>
--	--

## Parte 2: Preguntas para validar los aspectos asociados a los canales mediante los cuales se llegará a los posibles clientes.

¿Cuál de las siguientes redes preferirías que utilizemos para tener contacto con nosotros?

Facebook

Instagram

Tik-Tok

Otra...

---

Planteamos ofrecer nuestros productos mediante redes sociales (Instagram, Facebook y/o Tik-Tok). ¿Consideras que este canal es adecuado para hacerte llegar la propuesta?

Sí

No

---

Proponemos realizar las entregas mediante un sistema de entrega a domicilio tercerizado con un servicio comercial (Rappi, Uber, etc), con fecha programada. ¿Consideras esto adecuado para ti?

Sí

No

## Parte 3: Preguntas para validar los aspectos asociados a la gestión de las relaciones con los clientes

¿Qué tan probable es para ti que interactúes con nosotros mediante las redes sociales? (Ver páginas y reaccionar).

Muy probable

Probable

Poco probable

Muy poco probable

---

De las siguientes alternativas, ¿Cuál prefieres utilizar para conversar con nosotros sobre los productos y otras consultas?

Chat de facebook o instagram

Correo electrónico

Teléfono

Chat de Whatsapp

#### Parte 4: Preguntas para validar los aspectos asociados a la gestión de los ingresos que se obtendrán producto de las ventas:

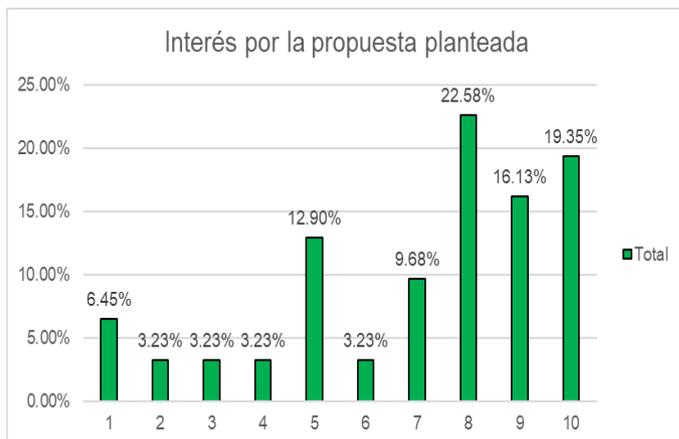
<p>Según tus intereses, ¿Cuál de los siguientes artículos te generan mayor interés?</p> <p><input type="radio"/> Placa para ejercicios</p>  <p><input type="radio"/> Mouse Pads</p>  <p><input type="radio"/> Desk Pads</p>  <p><input type="radio"/> Alfombras para sillas de oficina</p>  <p><input type="radio"/> Placa multipropósito</p>  <p><input type="radio"/> Mancuernas de caucho</p> 	<p>¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por el producto que elegiste en la pregunta anterior? Montos expresados en nuevos soles</p> <p><input type="radio"/> De 20 a 35</p> <p><input type="radio"/> De 35 a 50</p> <p><input type="radio"/> De 50 a 100</p> <p><input type="radio"/> Más de 100</p> <hr/> <p>¿Cuál de los siguientes formas de pago se adecua más a tus preferencias? *</p> <p><input type="radio"/> Yape / Pin</p> <p><input type="radio"/> Mercado pago (Pago con tarjeta)</p> <p><input type="radio"/> Transferencia bancaria</p> <p><input type="radio"/> Efectivo</p>
---	---

## Indicadores por módulo del modelo de negocio

### Propuesta de valor:

#### Pregunta:

En una escala del 1 a 10, donde 1 es muy poco interés y 10 mucho interés, ¿Cómo calificarías tu interés por esta propuesta?

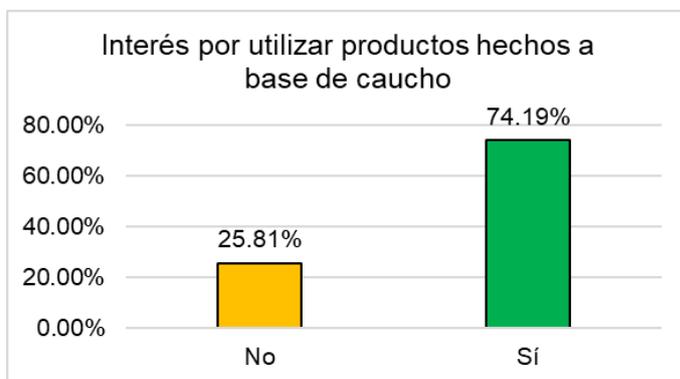


67% de los encuestados indicaron que cuentan un nivel de interés alto por la propuesta planteada.

Este monto es estimado tomando en cuenta las respuestas de 7 a 10.

#### Pregunta:

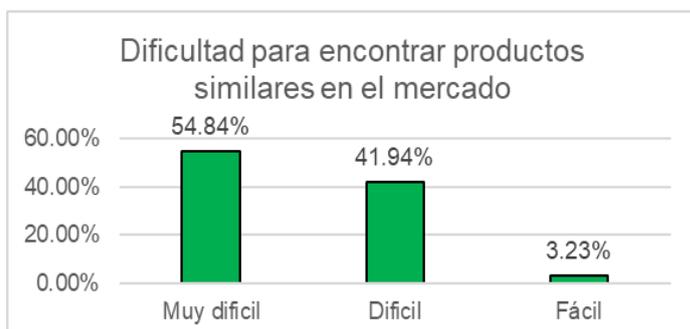
¿Consideras atractivo para ti la utilización de artículos hecho a partir del reciclaje de llantas viejas?



74% de los que respondieron la encuesta, indicaron que Sí les parece atractiva la idea de utilizar productos hechos a base de caucho.

#### Pregunta:

¿Qué tan difícil te resulta encontrar productos hechos de materiales reciclados en el mercado?



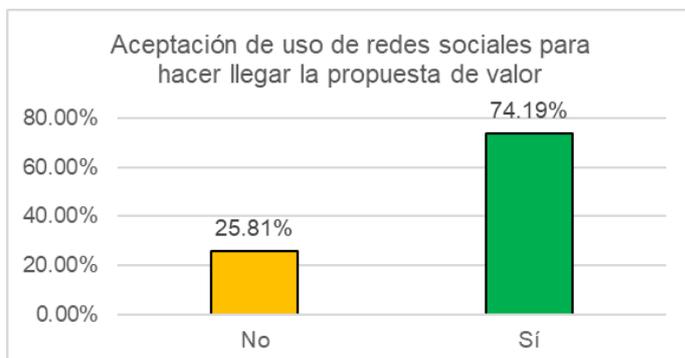
54% de los encuestados indican que les resulta muy difícil encontrar alternativas similares a las ofrecidas en esta propuesta.

Por lo cual podemos considerar que existe un interés en estos artículos que no está siendo atendido

Canales:

Pregunta:

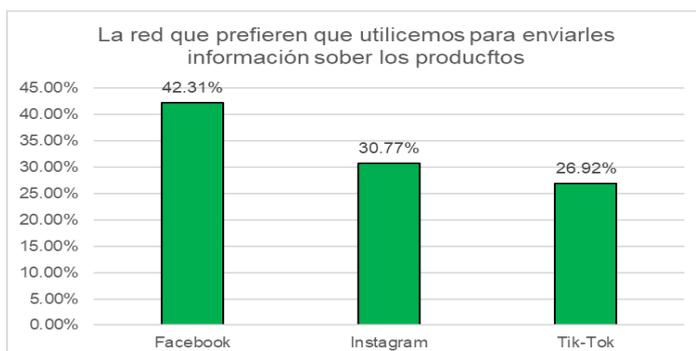
Planteamos ofrecer nuestros productos mediante redes sociales (Instagram, Facebook y/o Tik-Tok). ¿Consideras que este canal es adecuado para hacerte llegar la propuesta?



74% de los encuestados está de acuerdo con que empleemos las redes sociales más utilizadas (Facebook, Instagram o Tik-Tok) para hacerles llegar información sobre los productos y otros aspectos del negocio

Pregunta:

¿Cuál de las siguientes redes preferirías que utilizemos para tener contacto con nosotros?

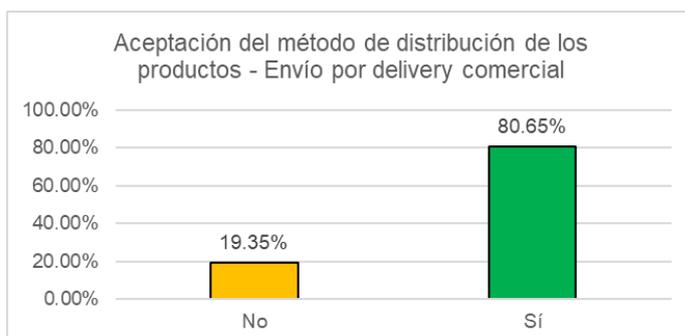


El 42% de los que están de acuerdo con que utilizemos los canales digitales para tener contacto con el negocio, indicaron que prefieren que se realice mediante la red social "Facebook", seguido por un 30% que prefiere "Instagram".

Quienes no están de acuerdo con el canal digital, indicaron que prefieren un punto físico de venta.

Pregunta:

Proponemos realizar las entregas mediante un sistema de entrega a domicilio tercerizado con un servicio comercial (Rappi, Uber, etc), con fecha programada. ¿Consideras esto adecuado para ti?



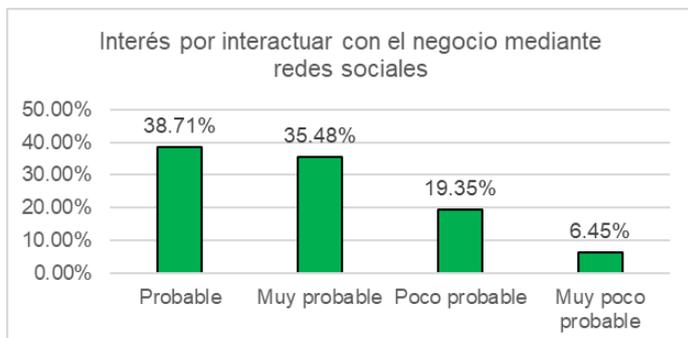
El 80% de los encuestados están de acuerdo con recibir los productos adquiridos mediante repartidores de empresas conocidas, como Rappi.

El 19% que indico que no estaba de acuerdo, tiene preferencia por recogerlo personalmente para ver el producto que le entregaremos.

## Relaciones con clientes:

### Pregunta:

¿Qué tan probable es para ti que interactúes con nosotros mediante las redes sociales? (Ver páginas y reaccionar).

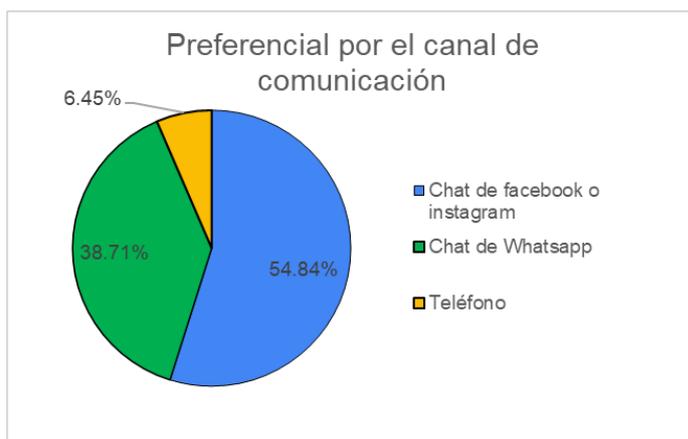


El 73% de los encuestados muestran un interés favorable en interactuar con las redes sociales del negocio, por lo cual podemos asegurar que es un canal importante.

El 25% que muestra poco interés podría preferir ver el producto en alguna tienda.

### Pregunta:

De las siguientes alternativas, ¿Cuál prefieres utilizar para conversar con nosotros sobre los productos y otras consultas?

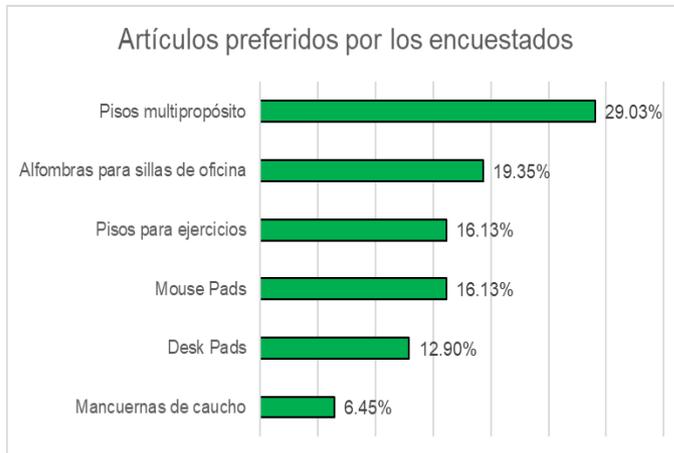


En lo que respecta al canal de comunicación para resolver consultas o informar directamente sobre aspectos del negocio, los encuestados indicaron que prefieren hacerlo por el chat de redes sociales (54%) o por comunicación directa mediante Whatsapp.

Fuentes de ingreso:

Pregunta:

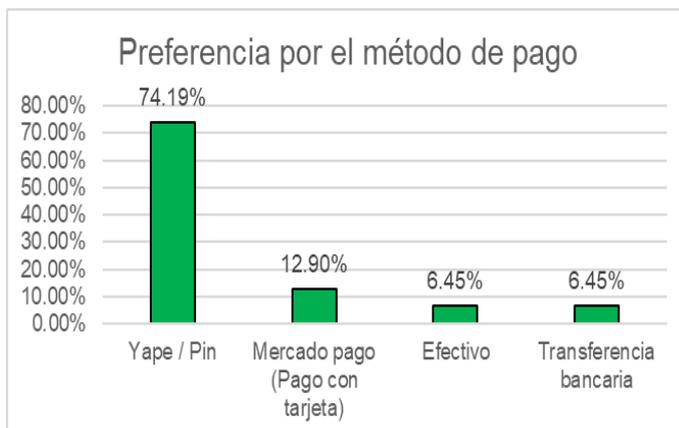
Según tus intereses, ¿Cuál de los siguientes artículos te generan mayor interés?



La comercialización de pisos (multipropósito, Alfombras para sillas y pisos para ejercicios) componen el mayor interés de los encuestados, por lo cual esta categoría representaría la mayor fuente de ingresos (64%).

Pregunta:

¿Cuál de las siguientes formas de pago se adecua más a tus preferencias?



Los ingresos generados por los artículos vendidos se recaudarían principalmente por pagos mediante Yape o Plin (74%).

Seguido por un pequeño porcentaje de clientes que pagarían con tarjeta, mediante un link de pago.

Tabla 14: Malla receptora de información actualizada

<p><b>Elementos destacados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El principal atractivo es la durabilidad el producto y que no tenga olor.</li> <li>- La utilización de neumáticos viejos reciclados.</li> <li>- El enfoque en el medio ambiente es percibido como positivo para los potenciales clientes.</li> <li>- Existe una dificultad para encontrar artículos hechos en base a caucho reciclado</li> </ul>	<p><b>Críticas constructivas o elementos para replantear</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los colores son importantes para los potenciales clientes.</li> <li>- Es importante considerar una marca o señal que indique que es reciclado.</li> <li>- Es importante ver alguna alternativa para ofrecer el producto en canales digitales, pero también en canales físicos.</li> <li>- Se debe considerar un método de entrega en tienda.</li> </ul>
<p><b>Nuevas preguntas generadas durante el proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué colores son posibles incluir en el proceso de fabricación?</li> <li>- ¿Debemos vender al precio de productos nuevos?</li> <li>- ¿Cómo nos acercamos a los clientes que no utilizan tan frecuentemente redes sociales?</li> </ul>	<p><b>Nuevas ideas sugeridas del proceso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar un empaque que luego de su uso pueda ser reutilizado.</li> <li>- Elaborar un logo que muestre que es un producto reciclado.</li> </ul>

**Descripción del Modelo de Negocio Validado:**

Figura 11: Canvas de modelo de negocio - validado



## Capítulo V

### Análisis de la Rentabilidad

#### Estimación del tamaño del mercado, demanda proyectada y proyección de ingresos:

Estimación del tamaño del mercado y tamaño de la muestra:

Para la determinación del tamaño del mercado nos referenciamos en la información sobre estadísticas poblacional elaborada por la empresa de CPI, en la que refiere que, de 12 millones de habitantes de Lima metropolitana, cerca de 2 millones 700 mil personas pertenecen al nivel socioeconómico A y B. Con lo cual se puede estimar que el tamaño de la muestra que debemos encuestar para validar nuestro mercado objetivo es de 422 personas.

Tabla 15: Determinación del tamaño de la muestra

<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA - MERCADO OBJETIVO</b>			
<b>1. Cálculo del número de habitantes del Sector NSE A y B</b>			
Número de personas residentes en Lima Metropolitana	12,178,400		
Porcentaje de personas en el NSE A Y B	22.90%	2,788,854	
<b>Total número de habitantes en el NSE A y B en Lima metropolitana</b>		<b>2,788,854</b>	
<b>3. Cálculo del número de habitantes en el Sector NSE A y NSE B</b>			
SEXO	NSE AB		TOTAL
Hombre y mujer	100.00%		100.00%
Total número de habitantes del NSE A y B	2,788,854		2,788,854
<b>4. Cálculo del número de habitantes en el Sector NSE A y NSE B que tienen entre 18 y 55 años</b>			
EDAD	NSE AB		
18 a 24 años	11.23%		
25 a 39 años	24.85%		
40 a 55 años	20.72%		
Total porcentajes por Sectores	56.80%		
<b>MERCADO POTENCIAL POR SEGMENTO</b>		<b>1,584,153</b>	<b>1,584,153</b>
<b>5. Tamaño de la muestra</b>			
n=	1,670,444	422	
	3,961.44		
<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)</b>			
		$k^2 * p * q * N$	
		$((e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q$	
N (Tamaño de la población)			
K (Según nivel de confianza)	2.05	N. confianza:	98.0%
p (Proporción de la población que cuenta con la característica)	0.50		
q (Proporción de la población que no cuenta con la característica)	0.50		
e (Error permisible)	0.05		

Demanda proyectada:

Para la determinación de la demanda proyectada anual, hemos aplicado una encuesta a las 422 personas que el cálculo del tamaño de muestra arrojó como las mínimas requeridas para poder obtener datos acetados sobre los diversos niveles de mercado.

Esta encuesta tiene como objetivo, determinar progresivamente el mercado potencial por hábito de consumo (Personas con el hábito de adquirir productos hechos a base de caucho en general), el mercado disponible (Personas interesadas en artículos de caucho reciclado) y el mercado efectivo respectivamente (Personas dispuestas a pagar el precio requerido por nuestros artículos hechos de caucho reciclado).

Así mismo buscamos obtener los datos sobre la frecuencia de compra y el interés de compra para cada uno de los artículos que forman parte de la oferta.

Con estos datos haremos una estimación de la demanda final, aplicando el criterio de capacidad productiva y financiera al mercado efectivo, con el fin de obtener el mercado objetivo del proyecto. A su vez aplicaremos el ponderado de intención de compra para hallar la demanda final.

Tabla 16: Mercado potencial por hábito de consumo

<b><u>MERCADO POTENCIAL POR HÁBITO DE CONSUMO</u></b>		
Pregunta: ¿Usted suele consumir productos que tienen entre sus componentes caucho?		
Mercado potencial por segmento	1,584,153	
<b>Alternativas</b>	<b>%</b>	<b>Total respuestas</b>
Sí	20%	84
No	80%	338
Mercado potencial por hábito de consumo	316,831	

Tabla 17: Mercado disponible

<b><u>MERCADO DISPONIBLE</u></b>	
Pregunta: ¿Le interesaría adquirir un producto que contemple la utilización de caucho reciclado?	
<b>Alternativas</b>	<b>%</b>
Sí	51%
No	49%
Mercado Efectivo	161,584

Tabla 18: Mercado efectivo

<b><u>MERCADO EFECTIVO</u></b>		
Pregunta: ¿Cuánto está dispuesto a pagar por un producto hecho a base de caucho reciclado?		
<b>Alternativas</b>	<b>%</b>	Precio mínimo que se espera
De 20 a 35	39%	
De 35 a 50	27%	
De 50 a 70	24%	
De 70 a más	10%	
Resultado acumulado	61%	
Mercado efectivo	98,566	

Tabla 19: Mercado objetivo

<b>MERCADO OBJETIVO</b>	
<b>Alternativas</b>	<b>%</b>
Capacidad de producción y financiera	0.3%
Mercado efectivo	98,566.02
<b>MERCADO OBJETIVO</b>	<b>246.42</b>

Tabla 20: Intención de compra

<b>INTENCIÓN DE COMPRA</b>			
Pregunta: ¿Cuántas veces estarías interesado en comprar nuestros productos?			
<b>Alternativas</b>	<b>Respuestas</b>	<b>%</b>	<b>Ponderación</b>
2 vez al mes	45	11%	4.80
1 vez al mes	65	15%	10.01
1 vez cada 2 meses	62	15%	9.11
1 vez cada 3 meses	71	17%	11.95
1 vez cada 6 meses	93	22%	20.50
1 vez al año	86	20%	17.53
	<b>422</b>	<b>100%</b>	<b>73.89</b>

Tabla 21: Demanda final total y por producto

<b>DEMANDA FINAL</b>	
Mercado Objetivo	246
Intención de compra ponderado	73.89
<b>TOTAL</b>	<b>18,207</b>

<b>DEMANDA FINAL POR PRODUCTO</b>				
<b>Alternativas</b>	<b>Respuestas</b>	<b>%</b>	<b>Demanda anual</b>	<b>Demanda mensual</b>
Pisos para ejercicios	54	13%	2,330	194
Mancuernas	21	5%	906	76
Mouse Pad	42	10%	1,812	151
Desk Pad	84	20%	3,624	302
Alfombra para silla de	98	23%	4,228	352
Pisos multipropósito	123	29%	5,307	442
	<b>422</b>	<b>100%</b>	<b>18,207</b>	

Proyección de ingresos:

Tabla 22: Proyección de venta en soles

T

## PROYECCIÓN DE VENTAS - EN SOLES

VENTAS TOTALES															
PRECIO															
Pisos para ejercicios	S/	29.83													
Mancuernas	S/	50.85													
Pisos multipropósito	S/	27.12													
Mouse Pad	S/	13.56													
Desk Pad	S/	23.73													
Alfombra para silla de oficina	S/	71.19													
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1
Pisos para ejercicios	S/	6,254.83	S/ 6,254.83	S/ 4,864.87	S/ 4,864.87	S/ 4,864.87	S/ 4,864.87	S/ 7,644.79	S/ 4,864.87	S/ 4,864.87	S/ 5,559.85	S/ 5,559.85	S/ 9,034.75	S/ 69,498.09	
Mancuernas	S/	4,146.19	S/ 4,146.19	S/ 3,224.82	S/ 3,224.82	S/ 3,224.82	S/ 3,224.82	S/ 5,067.57	S/ 3,224.82	S/ 3,224.82	S/ 3,685.50	S/ 3,685.50	S/ 5,988.94	S/ 46,068.81	
Pisos multipropósito	S/	12,951.92	S/ 12,951.92	S/ 10,073.71	S/ 10,073.71	S/ 10,073.71	S/ 10,073.71	S/ 15,830.12	S/ 10,073.71	S/ 10,073.71	S/ 11,512.81	S/ 11,512.81	S/ 18,708.32	S/ 143,910.18	
Mouse Pad	S/	1,965.60	S/ 3,194.10	S/ 1,228.50	S/ 1,228.50	S/ 1,965.60	S/ 1,965.60	S/ 3,194.10	S/ 24,570.03						
Desk Pad	S/	6,879.61	S/ 11,179.36	S/ 4,299.76	S/ 4,299.76	S/ 6,879.61	S/ 6,879.61	S/ 11,179.36	S/ 85,995.11						
Alfombra para silla de oficina	S/	24,078.63	S/ 39,127.77	S/ 15,049.14	S/ 15,049.14	S/ 24,078.63	S/ 24,078.63	S/ 39,127.77	S/ 300,982.87						
<b>Total</b>	S/	56,276.78	S/ 56,276.78	S/ 51,087.24	S/ 51,087.24	S/ 51,087.24	S/ 51,087.24	S/ 82,043.72	S/ 38,740.80	S/ 38,740.80	S/ 53,682.01	S/ 53,682.01	S/ 87,233.26	S/ 671,025.08	

## RESUMEN DE VENTAS:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE VENTAS	S/ 671,025.08	S/ 691,155.84	S/ 711,890.51	S/ 733,247.23	S/ 755,244.64

CRECIMIENTO ANUAL	3.00%
-------------------	-------

## Determinación de las Necesidades de Inversión y Financiamiento

Tabla 23: Plan de inversión

<b>PLAN DE INVERSIÓN</b>				
<b>1. INVERSIÓN FIJA / TANGIBLE</b>				<b>S/ 21,239.80</b>
<b>EQUIPOS / HERRAMIENTAS</b>				<b>S/ 18,869.80</b>
	<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor total</b>	
Computadoras	S/ 1,200.00	4	S/	4,800.00
Impresora	S/ 150.00	1	S/	150.00
POS	S/ 409.00	1	S/	409.00
Etiquetadora	S/ 150.00	1	S/	150.00
Polos de trabajo	S/ 19.00	14	S/	266.00
Pantalón de trabajo	S/ 32.00	14	S/	448.00
Zapatos de seguridad	S/ 54.00	7	S/	378.00
Guantes de seguridad	S/ 3.20	84	S/	268.80
Model para producción	S/ 1,000.00	12	S/	12,000.00
<b>MUEBLES</b>				<b>S/ 2,370.00</b>
	<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor total</b>	
Escritorios de oficina	S/ 480.00	2	S/	960.00
Estantes para almacenamiento	S/ 530.00	2	S/	1,060.00
Mesas de trabajo para empaquetado y embolsado	S/ 350.00	1	S/	350.00
<b>2. INVERSIÓN INTANGIBLE / PRE-OPERATIVA</b>				<b>S/ 2,515.99</b>
	<b>Valor unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor total</b>	
Constitución de la empresa	S/ 490.00	1	S/	490.00
Licencia de funcionamiento y defensa civil	S/ 143.00	1	S/	143.00
Diseño de logo	S/ 200.00	1	S/	200.00
Registro de marca en Indecopi	S/ 534.99	1	S/	534.99
Creación de página web	S/ 500.00	1	S/	500.00
Libros contables: legalización	S/ 169.20	1	S/	169.20
Sistema electrónico de facturación	S/ 478.80	1	S/	478.80
<b>3. CAPITAL DE TRABAJO</b>				<b>S/ 89,357.56</b>
Garantía del alquiler y pago adelantado (1X1)	S/ 1,200.00	2	S/	2,400.00
Alquiler de transporte para traslado de llantas y producto final	S/ 750.00	12	S/	9,000.00
INSUMOS / SUMINISTROS	S/ 49,916.20	1	S/	49,916.20
Costos Fijos (Gasto Administración / Gasto de Ventas)	S/ 28,041.37	1	S/	28,041.37
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>				<b>S/ 113,113.35</b>
FINANCIAMIENTO DIRECTO				S/ 26,125.79
FINANCIAMIENTO BANCARIO				S/ 86,987.56

## Estimación de Costos, Clasificación de Costos en Fijos y Variables. Determinación del Punto de Equilibrio:

Costos de fabricación:

Tabla 24: Costos variables

<b>COSTOS VARIABLES</b>					
		COSTO (CON IGV)	COSTO (SIN IGV)		
Pisos para ejercicios	COSTO UNITARIO	S/ 14.64	S/	13.31	
Mancuernas	COSTO UNITARIO	S/ 33.80	S/	30.73	
Pisos multipropósito	COSTO UNITARIO	S/ 13.62	S/	12.38	
Mouse Pad	COSTO UNITARIO	S/ 6.87	S/	6.25	
Desk Pad	COSTO UNITARIO	S/ 11.47	S/	10.43	
Alfombra para silla de oficina	COSTO UNITARIO	S/ 32.73	S/	29.75	
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>S/ 113.14</b>	<b>S/</b>	<b>102.86</b>	

ARTÍCULOS	CONSUMO DE MATERIALES KG	Llantas requeridas	Costo unitario de llanta reciclada	Costo unitario de fabricación	COSTO (SIN IGV)
Pisos para ejercicios	1.00	0.15	S/ 2.31	S/ 11.00	S/ 13.31
Mancuernas 6Kg	4.00	0.62	S/ 9.23	S/ 21.50	S/ 30.73
Pisos multipropósito x 6 und	0.60	0.09	S/ 1.38	S/ 11.00	S/ 12.38
Mouse Pad	0.20	0.03	S/ 0.46	S/ 5.78	S/ 6.25
Desk Pad	1.00	0.15	S/ 2.31	S/ 8.12	S/ 10.43
Alfombra para silla de oficina	5.00	0.77	S/ 11.54	S/ 18.22	S/ 29.75
	11.80 Kg	1.82	S/ 27.23		

Kg de caucho recuperado por llanta	6.5
Llanta aro 16 de 8 Kg	
Costo unitario de llanta reciclada	S/15.00

## Gastos operativos

Tabla 25: Gastos operativos

<b>GASTOS OPERATIVOS MENSUALES</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	S/ 15,198.15				
Alquiler del local	S/ 1,500.00				
Planilla administrativa	S/ 11,969.75				
Luz	S/ 250.00				
Agua	S/ 70.00				
Teléfono móvil (Plan ilimitado 29.90)	S/ 179.40				
Internet 400 mbps	S/ 129.00				
Contador	S/ 700.00				
Mantenimiento de oficina	S/ 250.00				
Útiles de oficina	S/ 150.00				
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	S/ 6,180.94	S/ 6,264.82	S/ 6,351.21	S/ 6,440.20	S/ 6,531.85
Planilla marketing / Comercial	S/ 1,885.00				
Campaña publicitaria en redes	S/ 1,500.00				
Comisión Repartidor	S/ 2,795.94	S/ 2,879.82	S/ 2,966.21	S/ 3,055.20	S/ 3,146.85
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	S/ 6,662.28	S/ 6,662.28	S/ -	S/ -	S/ -
Pago de préstamo bancario	S/ 6,662.28	S/ 6,662.28	S/ -	S/ -	S/ -
<b>GASTO TOTAL MENSUAL</b>	S/ 28,041.37	S/ 28,125.25	S/ 21,549.36	S/ 21,638.35	S/ 21,730.00

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN ANUAL</b>	S/ 182,377.80	S/191,496.69	S/201,071.52	S/211,125.10	S/221,681.36
<b>GASTOS DE VENTAS ANUAL</b>	S/ 74,171.25	S/ 77,879.82	S/ 81,773.81	S/ 85,862.50	S/ 90,155.62
<b>GASTOS FINANCIEROS ANUAL</b>	S/ 79,947.36	S/ 79,947.36	S/ -	S/ -	S/ -

Tabla 26: Gastos de personal - Planilla

<b>PLANILLA DE PERSONAL</b>									
		9.0%	50%						
<b>PUESTO / CARGO</b>	<b>SUELDO BRUTO</b>	<b>ESSALUD</b>	<b>CTS</b>	<b>VACACIONES</b>	<b>GRATIFICACIÓN</b>	<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>	<b>COSTO TOTAL</b>		
Jefe de producción	S/ 2,000.00	S/ 180.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 30,160.00	S/ 2,513.33		
Jefe de comercialización	S/ 2,000.00	S/ 180.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 30,160.00	S/ 2,513.33		
Ayudante de acopio	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 750.00	S/ 750.00	S/ 1,500.00	S/ 22,620.00	S/ 1,885.00		
Ayudante de empaquetado	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 750.00	S/ 750.00	S/ 1,500.00	S/ 22,620.00	S/ 1,885.00		
Ayudante de reparto	S/ 1,500.00	S/ 135.00	S/ 750.00	S/ 750.00	S/ 1,500.00	S/ 22,620.00	S/ 1,885.00		
Asistente de ventas	S/ 1,025.00	S/ 92.25	S/ 512.50	S/ 512.50	S/ 1,025.00	S/ 15,457.00	S/ 1,288.08		
<b>REGÍMENES LABORALES</b>		<b>R. PEQUEÑA EMPRESA</b>			<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>S/ 143,637.00</b>	<b>S/ 11,969.75</b>	

Punto de equilibrio:

Tabla 27: Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO - AÑO 1						
<b>COSTOS FIJOS MENSUALES</b>		<b>S/ 28,041.37</b>				
Producto	Valor de venta unitario	Costo variable unitario	Marge de contribución unitario	Demanda proyectada por producto	Participación en total demanda proyectada	Margen de contribución ponderado
Pisos para ejercicios	S/ 29.83	S/ 13.31	S/ 16.52	2,329.77	13%	S/ 2.11
Mancuernas	S/ 50.85	S/ 30.73	S/ 20.12	906.02	5%	S/ 1.00
Pisos multipropósito	S/ 27.12	S/ 12.38	S/ 14.73	5,306.69	29%	S/ 4.29
Mouse Pad	S/ 13.56	S/ 6.25	S/ 7.31	1,812.04	10%	S/ 0.73
Desk Pad	S/ 23.73	S/ 10.43	S/ 13.30	3,624.08	20%	S/ 2.65
Alfombra para silla de oficina	S/ 71.19	S/ 29.75	S/ 41.43	4,228.09	23%	S/ 9.62
				18,206.69		S/ 20.41
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (Unidades mensuales a vender)</b>		<b>COSTO FIJO Margen de contribución ponderado</b>		<b>1,374</b>		
Producto	Punto de equilibrio por producto - MES					
Pisos para ejercicios	176					
Mancuernas	68					
Pisos multipropósito	401					
Mouse Pad	137					
Desk Pad	274					
Alfombra para silla de oficina	319					

PUNTO DE EQUILIBRIO - AÑO 3						
<b>COSTOS FIJOS MENSUALES</b>		<b>S/ 21,549.36</b>				
Producto	Valor de venta unitario	Costo variable unitario	Marge de contribución unitario	Demanda proyectada por producto	Participación en total demanda proyectada	Margen de contribución ponderado
Pisos para ejercicios	S/ 29.83	S/ 13.31	S/ 16.52	2,569	13%	S/ 2.11
Mancuernas	S/ 50.85	S/ 30.73	S/ 20.12	999	5%	S/ 1.00
Pisos multipropósito	S/ 27.12	S/ 12.38	S/ 14.73	5,851	29%	S/ 4.29
Mouse Pad	S/ 13.56	S/ 6.25	S/ 7.31	1,998	10%	S/ 0.73
Desk Pad	S/ 23.73	S/ 10.43	S/ 13.30	3,996	20%	S/ 2.65
Alfombra para silla de oficina	S/ 71.19	S/ 29.75	S/ 41.43	4,661	23%	S/ 9.62
				20,073		S/ 20.41
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (Unidades mensuales a vender)</b>		<b>COSTO FIJO Margen de contribución ponderado</b>		<b>1,056</b>		
Producto	Punto de equilibrio por producto - año					
Pisos para ejercicios	176					
Mancuernas	68					
Pisos multipropósito	401					
Mouse Pad	137					
Desk Pad	274					
Alfombra para silla de oficina	319					

## Flujo de caja proyectado:

Tabla 28: Flujo de caja proyectado

FLUJO DE CAJA							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
<b>INGRESOS</b>	S/ -	S/ 671,025.08	S/ 691,155.84	S/ 711,890.51	S/ 733,247.23	S/ 844,602.21	
VENTAS		S/ 671,025.08	S/ 691,155.84	S/ 711,890.51	S/ 733,247.23	S/ 755,244.64	
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO						S/ 89,357.56	
<b>EGRESOS</b>	S/ 113,113.35	S/ 645,645.10	S/ 667,759.43	S/ 611,260.25	S/ 635,254.97	S/ 660,252.37	
INVERSIONES	S/ 113,113.35						
COSTO DE VENTAS		S/ 299,497.18	S/ 308,482.10	S/ 317,736.56	S/ 327,268.66	S/ 337,086.72	
GASTOS ADMINISTRATIVOS		S/ 182,377.80	S/ 191,496.69	S/ 201,071.52	S/ 211,125.10	S/ 221,681.36	
GASTOS DE VENTAS		S/ 74,171.25	S/ 77,879.82	S/ 81,773.81	S/ 85,862.50	S/ 90,155.62	
GASTOS FINANCIEROS		S/ 79,533.49	S/ 79,533.49	S/ -	S/ -	S/ -	
IMPUESTO A LA RENTA		S/ 10,065.38	S/ 10,367.34	S/ 10,678.36	S/ 10,998.71	S/ 11,328.67	
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>-S/ 113,113.35</b>	<b>S/ 25,379.98</b>	<b>S/ 23,396.40</b>	<b>S/ 100,630.26</b>	<b>S/ 97,992.26</b>	<b>S/ 184,349.84</b>	

## Evaluación Económica y Financiera: Cálculo de VAN y TIR:

Estado de resultados

Tabla 29: Estado de resultados

<b>ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES (ERI)</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
VENTAS	S/ 671,025.08	S/ 691,155.84	S/ 711,890.51	S/ 733,247.23	S/ 755,244.64
COSTO DE VENTAS	S/ 299,497.18	S/ 308,482.10	S/ 317,736.56	S/ 327,268.66	S/ 337,086.72
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/ 371,528</b>	<b>S/ 382,674</b>	<b>S/ 394,154</b>	<b>S/ 405,979</b>	<b>S/ 418,158</b>
	55%	55%	55%	55%	55%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/ 182,377.80	S/ 191,496.69	S/ 201,071.52	S/ 211,125.10	S/ 221,681.36
GASTOS DE VENTAS	S/ 74,171.25	S/ 77,879.82	S/ 81,773.81	S/ 85,862.50	S/ 90,155.62
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	S/ 799				
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>S/ 114,180</b>	<b>S/ 112,498</b>	<b>S/ 110,509</b>	<b>S/ 108,192</b>	<b>S/ 105,522</b>
	17%	16%	16%	15%	14%
GASTOS FINANCIEROS	S/ 79,947	S/ 79,947	S/ -	S/ -	S/ -
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>S/ 34,232</b>	<b>S/ 32,551</b>	<b>S/ 110,509</b>	<b>S/ 108,192</b>	<b>S/ 105,522</b>
	5%	5%	16%	15%	14%
IMPUESTO A LA RENTA (1.5%)	S/ 10,065.38	S/ 10,367.34	S/ 10,678.36	S/ 10,998.71	S/ 11,328.67
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>	<b>S/ 24,167</b>	<b>S/ 22,183</b>	<b>S/ 99,831</b>	<b>S/ 97,193</b>	<b>S/ 94,193</b>
	4%	3%	14%	13%	12%

Costo de oportunidad:

Tabla 30: Costo de oportunidad del capital

<b>COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL (COK)</b>		
<b>METODOLOGÍA DE TASAS PASIVAS</b>		
<b>TEA PASIVA MÁS ALTA</b>	8.25%	Caja rural de crédito y ahorro Incasur
<b>PRIMA DE RIESGO</b>	15.00%	Opinión de experto en el sector
<b>COK</b>	<b>23.25%</b>	

Cálculo de VAN y TIR

Tabla 31: Cálculo de VAN y TIR

<b>COK</b>	<b>23.25%</b>
<b>VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>	S/ <b>83,915.67</b>
<b>TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)</b>	<b>45%</b>

## Conclusiones

Terminada la investigación que da razón a este proyecto, podemos concluir lo siguiente:

### **Conclusión 1**

Las estimaciones financieras elaboradas para este proyecto permiten determinar que es viable desarrollarlo y obtener beneficios económicos en el mediano y largo plazo.

### **Conclusión 2**

El segmento de mercado al cual está dirigido el proyecto y el mercado objetivo calculado, permite una proyección positiva de venta, con la posibilidad de escalar la venta a niveles mayores, siempre y cuando se disponga de capacidad de inversión.

### **Conclusión 3**

Con respecto a los artículos que se comercializarán, se deberá asegurar una calidad visible hacia el consumidor, así como un precio conveniente para que estos opten por adquirir nuestros productos antes que otras alternativas hechas de materiales nuevos.

### **Conclusión 4**

En relación con los canales de venta, las redes sociales representarán el principal mecanismo para alcanzar nuestra oferta a los consumidores finales, considerando que el plan de comercio digital será uno de los factores críticos de éxito para el proyecto.

## **Recomendaciones**

Culminado el proceso correspondiente para el desarrollo de este proyecto, determinamos las siguientes recomendaciones:

### **Recomendación 1**

Implementar un procedimiento para obtener información directa de los clientes que adquieren los productos, con el fin de establecer las bases para un proceso de mejora que tenga como resultado productos que satisfagan por completo las necesidades de los consumidores.

### **Recomendación 2**

Asegurar una presencia en redes sólida y permanente, que genere un posicionamiento de marca en el mediano plazo y una recordación en el cliente objetivo que asegure el cumplimiento de los objetivos de ventas

### **Recomendación 3**

Realizar una gestión financiera ordenada y con enfoque en la reinversión de las utilidades, para asegurar el aumento de la capacidad productiva y en mejoras en los procesos de acopio de materias primas (Llantas) y de distribución eficientes de productos finales.

## Referencias Bibliográficas

- APEIM. (2020). Niveles Socioeconómicos 2020. APEIM:  
APEIM: <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Congreso de la república del Perú. (2015). Experiencias en el Tratamiento de Neumáticos Fuera de Uso en Iberoamérica. Congreso de la república del Perú:  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/8825141B7F35F94F0525810C0070DA35/\\$FILE/275\\_INFINVES61\\_2014\\_neumatico.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8825141B7F35F94F0525810C0070DA35/$FILE/275_INFINVES61_2014_neumatico.pdf)
- CPI RESEARCH. (2023). PERÚ: POBLACIÓN 2023. CPI RESEARCH:  
[https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market\\_Report\\_Poblaci%C3%B3n\\_2023.pdf](https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Poblaci%C3%B3n_2023.pdf)
- Ministerio del ambiente del Perú. (2021). Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso (NFU). Ministerio del ambiente del Perú:  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2079842/R%C3%A9gimen%20Especial%20de%20Gesti%C3%B3n%20y%20Manejo%20NFU.pdf?v=1628871390>
- OSHIGE, D. (2016). Reciclando Oficios: Trayectoria de vida y percepciones de los recicladores en Lima Metropolitana.

## Anexos

## Anexo 1: Datos recolectados para la validación del MVP

Indicanos tus nombres y apellidos	Indicanos tu edad	¿Te interesa cambiar tus hábitos de consumo y adquirir productos hechos con materiales reciclados que aporten al medio ambiente?	¿Consideras interesante utilizar productos hechos en base a caucho de llantas desechadas?	¿Te interesaría adquirir uno de nuestros productos hechos en base a llantas desechadas?	El proyecto contempla acopiar neumáticos desechados en las calles de Lima y pasará un proceso químico para convertirlos en nuevos productos finales. Considerando esto.	Las llantas pasarán por un proceso de reducción y luego pasará un proceso químico para convertirlos en los productos finales. Considerando esto.	Considerando que las llantas pasarán por un proceso industrial de transformación. ¿Qué atributo es más importante para ti en estos artículos?	En base a la información brindada, ¿Considerarías recomendar el emprendimiento a tus conocidos?	Dejanos un comentario final sobre que te parece la idea de negocio
Andre Aldave	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Me resulta indistinto el	Que sea muy resistente	Si	Ofrecer más informacit
Alejandro Morón	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	Recomiendo que usen
André Jorge Benites	de 26 a 35	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	Varios colores
Daniel Parí	de 18 a 25	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	No, debería de ser un	Que tenga medidas es	Si	Interesante
Christian García Astel	de 26 a 35	No	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que tenga un buen dis	Si	Buena idea para ayude
Eduardo Misagel A	de 45 a 65	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que no tenga olor	Si	Muy buena idea
Diego Mialpe	de 18 a 25	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Me resulta indistinto el	Que sea muy resistente	Si	Tengan diseños para n
Cynthia García	de 18 a 25	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que tenga un buen dis	Si	Tener variedad de colo
Carlos Custodio	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no deje olor en la	No	Es necesaria más info
Gabriel Velarde	de 26 a 35	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que tenga un buen dis	Si	Buen emprendimiento.
Guissen García	de 26 a 35	No	No	No	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que tenga un buen dis	Si	Hay muchas llantas b
Rocío Chávez	de 18 a 25	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Me gustan los product
Javier Bantra	de 18 a 25	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	Todo bien
Leisa Hernández	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que no tenga olor	Si	Me gustan esos produ
Miguel Monteri	de 66 a más	No	No	No	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	Me gusta la idea, vend
Sergio Roser	de 18 a 25	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Si, me parece bien.	Que sea muy resistente	Si	Ok con la idea
Kari Lis	de 18 a 25	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que no tenga olor	Si	Hégenlos pero que no
Jorge Huerta	de 45 a 65	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	Pueden hacer pisos p
Diego Cuba	de 36 a 45	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que sea muy resistente	Si	El producto puede ser
Melisa Guerrero A	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	
Angie Ramirez	de 26 a 35	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	
Edson A costa	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que no tenga olor	Si	
Melisa Bias	de 26 a 35	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	
Edwar Ascencios	de 26 a 35	No	No	No					
Esteban de la cruz	de 18 a 25	No	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	No, debería de ser un	Que no deje olor en la	Si	Ok
Génesis Nina	de 26 a 35	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Buena idea para ayude
José Ames	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	Me gusta la idea.
José Amez	de 45 a 65	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	Me parece una buena
Jorge Luis Valer	de 45 a 65	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	
Rafael Berrospi	de 26 a 35	No	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que tenga un buen dis	Si	Interesante aunque tie
Mariana Sanchez	de 18 a 25	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Me resulta indistinto el	Que sea muy resistente	Si	Me gusta la idea de us
Nicol Gómez	de 36 a 45	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que tenga un buen dis	Si	Interesante idea para c
Joaquín Vasquez	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	Me resulta indistinto el	Que sea muy resistente	Si	Buen idea
Roy Cabrera	de 26 a 35	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que no deje olor en la	Si	Interesante idea
Iris Esteban	de 36 a 45	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que no deje olor en la	Si	Me gusta la idea, cons
Maggi Cerna	de 18 a 25	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que no deje olor en la	Si	Si no es tóxico lo com
Karim Pucar	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que tenga un buen dis	Si	Interesante proyecto y
Neily Espinoza	de 26 a 35	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Tengan una marca de
Nino Chavez	de 26 a 35	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Estos productos no de
Yesenia Neira	de 45 a 65	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no tenga olor	Si	Hagan alfombras para
Gabriela Recuenco	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Si, me parece bien.	Que no tenga olor	Si	Las pesas serán con
Jason Ramos	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que sea muy resistente	Si	sigue con la idea
Juan Carlos Atencio	de 26 a 35	Si	Si	Si	No, deberían costar m	No, debería de ser un	Que no deje olor en la	Si	Recomiendo que se us
Mevilyn Navarro	de 26 a 35	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	No, debería de ser un	Que tenga medidas es	Si	Muy interesante
Milagros Ramirez	de 66 a más	Si	Si	Si	Estaría dispuesto a pa	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Incluyan un empaque
Nélida Condori	de 36 a 45	Si	Si	Si	No, deberían costar m	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	Me gusta la idea
Mario Ríos	de 36 a 45	Si	Si	Si	Si, estoy de acuerdo	Me resulta indistinto el	Que tenga un buen dis	Si	

## Anexo 2: Datos recolectados para la validación del Concierge MVP

Orden	En una escala del 1 a 10, donde 1 es muy poco interés y 10 mucho interés, ¿Cómo calificarías tu interés por esta llantas viejas?	¿Consideras atractivo para ti la utilización de artículos hecho a partir del reciclaje de llantas viejas?	¿Qué tan difícil te resulta encontrar productos hechos de materiales reciclados en el mercado?	Según tus intereses, ¿Cuál de los siguientes artículos te generan mayor interés?	¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por el producto que elegiste en la pregunta anterior?	¿Cuál de los siguientes formas de pago se adecua más a tus preferencias?	¿Qué tan probable es para ti que interacciones con nosotros mediante las redes sociales? (Ver páginas y Tok), ¿Consideras probable que estemos ofreciendo nuestros productos mediante redes sociales (Instagram, Facebook y/o TikTok), ¿Consideras probable que estemos ofreciendo nuestros productos mediante un sistema de entrega a domicilio tercerizado con un servicio comercial?	En caso tu respuesta fuera que no, ¿Por qué motivo no consideras adecuado para ti el canal digital?	En caso tu respuesta fuera que no, ¿Por qué motivo no consideras adecuado para ti este tipo de entrega?
1	10	Si	Muy difícil	Pisos para ejercicios	De 35 a 50	Yape / Pin	Probable	Si	Si
2	8	Si	Difícil	Desk Pads	De 50 a 100	Yape / Pin	Poco probable	No	Tendría que estar en ti Si
3	5	No	Muy difícil	Pisos multipropósito	De 20 a 35	Yape / Pin	Poco probable	Si	Si
4	1	Si	Muy difícil	Marcuemas de cauch	De 50 a 100	Yape / Pin	Poco probable	No	No compro por Inter
5	10	Si	Muy difícil	Marcuemas de cauch	Más de 100	Yape / Pin	Muy probable	Si	Si
6	8	Si	Difícil	Mouse Pads	De 35 a 50	Yape / Pin	Probable	Si	Si
7	5	No	Muy difícil	Alfombras para sillas	De 50 a 100	Yape / Pin	Probable	Si	Si
8	4	No	Muy difícil	Pisos multipropósito	De 20 a 35	Yape / Pin	Muy poco probable	Si	Si
9	9	Si	Difícil	Alfombras para sillas	Más de 100	Yape / Pin	Probable	Si	Si
10	7	Si	Muy difícil	Mouse Pads	De 35 a 50	Yape / Pin	Probable	Si	Si
11	1	Si	Muy difícil	Pisos multipropósito	De 20 a 35	Mercado pago (Pago d	Muy poco probable	No	No estoy interesada e
12	10	Si	Muy difícil	Pisos para ejercicios	Más de 100	Transferencia bancaria	Muy probable	Si	Si
13	10	Si	Difícil	Alfombras para sillas	Más de 100	Yape / Pin	Probable	Si	Si
14	10	Si	Muy difícil	Desk Pads	De 35 a 50	Yape / Pin	Muy probable	Si	No
15	8	Si	Difícil	Pisos multipropósito	De 50 a 100	Yape / Pin	Muy probable	Si	Si
16	2	No	Muy difícil	Marcuemas de cauch	De 35 a 50	Yape / Pin	Poco probable	Si	No
17	3	No	Muy difícil	Mouse Pads	De 20 a 35	Yape / Pin	Probable	Si	Si
18	5	Si	Muy difícil	Pisos multipropósito	De 50 a 100	Yape / Pin	Muy probable	Si	Si
19	10	Si	Muy difícil	Pisos para ejercicios	De 20 a 35	Yape / Pin	Probable	Solo uso reces para d	Si
20	8	Si	Difícil	Desk Pads	De 50 a 100	Yape / Pin	Muy probable	Si	Si
21	9	No	Muy difícil	Pisos multipropósito	De 20 a 35	Pago contra entrega c	Muy probable	Si	Si
22	7	Si	Muy difícil	Pisos para ejercicios	De 35 a 50	Mercado pago (Pago d	Muy probable	No	Preferiría que tengan u
23	8	No	Difícil	Marcuemas de cauch	De 20 a 35	Mercado pago (Pago d	Muy probable	Si	Si
24	9	Si	Difícil	Alfombras para sillas	De 50 a 100	Transferencia bancaria	Probable	Si	Si
25	6	Si	Difícil	Pisos multipropósito	De 35 a 50	Mercado pago (Pago d	Probable	Si	Si
26	8	Si	Difícil	Pisos multipropósito	De 35 a 50	Yape / Pin	Probable	No	Para mi es importante
27	9	Si	Fácil	Pisos multipropósito	De 20 a 35	Yape / Pin	Poco probable	No	Mejor es una tienda
28	9	Si	Difícil	Pisos para ejercicios	De 50 a 100	Pago contra entrega c	Muy probable	Si	Si
29	8	Si	Difícil	Alfombras para sillas	De 35 a 50	Yape / Pin	Muy probable	Si	Si
30	5	No	Muy difícil	Alfombras para sillas	De 20 a 35	Yape / Pin	Poco probable	No	Prefiero verlo directam
31	7	Si	Difícil	Desk Pads	De 35 a 50	Yape / Pin	Probable	Si	Si