

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 127

16

FECHA	viernes, 5 de mayo de 2023
--------------	----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Extensión Soacha
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ingeniería
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Industrial

El Autor (Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
García Vanegas	Yeraldin	1007650984

Director (Es) y/o Asesor (Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Méndez Molano	Jimmy

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 127

TÍTULO DEL DOCUMENTO

Plan de negocio para la creación de una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores en el municipio de Soacha Cundinamarca

SUBTÍTULO

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
24/03/2023	126

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Reciclaje profesional	Professional recycling
2. Material contaminante	Polluting material
3. Comportamiento innovador	Innovate behavior
4. Llantas en desuso	Scrap tires
5. Puf	Puf
6. Muebles	Furniture

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)

Alcaldía de Soacha. (S.F.) Indicador población
<https://www.alcaldiasoacha.gov.co/NuestroMunicipio/Paginas/Indicador-Poblacion.aspx>

Álvarez Cuesta, J. N., & Silva Aldana, D. F. (2020). Plan de negocio para el aprovechamiento de llantas usadas en el diseño y elaboración de mobiliario para el

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 127

hogar. [Trabajo de grado - Maestría]. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/6d5330e2-f7c1-4eca-ad5e-ecef1a1cde90>

Arias Montoya, L., Portilla de Arias, L. M., & Acevedo Losada, C. A. (2008). Propuesta metodológica para la elaboración de planes de negocios. Scientia et Technica. <https://repositorio.utp.edu.co/items/6c3b9440-a430-4e79-b815-8c7fd30b78f>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2006). Guía Para el Manejo de Llantas Usadas. http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=ab80a611-f997-4864-bd6e-7aa0d8680067&groupId=10157

Camuñas, E. (2017). Los beneficios de la investigación de mercados: claridad y acierto. UnirRevista. <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/los-beneficios-de-la-investigacion-de-mercados-claridad-y-acierto/>

Castañeda, J. S. (2015). Contextualización y enfoques en el estudio de comportamientos proambientales o ecológicos con miras a la perfilación del consumidor verde. Suma de Negocios. [https://doi.org/10.1016/s2215-910x\(14\)70007-2](https://doi.org/10.1016/s2215-910x(14)70007-2)

Claudio Fernández, M. (2016). Desarrollo Capitalista y Degradación Ambiental: Un Enfoque Marxista. Universidad Nacional del Litoral (UNL). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2798865

Conexión Esan. (2017). ¿Qué es la estrategia empresarial y cómo ella se relaciona con el BSC? <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-la-estrategia-empresarial-y-como-ella-se-relaciona-con-el-bsc#:~:text=con%20el%20BSC%3F-%C2%BFQu%3A%20es%20la%20estrategia%20empresarial%20y%20c%3B3mo%20ella%20se%20relaciona,para%20cumplir%20con%20dichos%20objetivos.>

Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial | Revista Facultad de Ciencias Económicas. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/2287>

DANE. (2018) Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda. <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#/>

Delgado Cruz, A., Vargas Martínez, E. E., Rodríguez Torres, F., & Montes Hincapié, J. M. (2018). Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.1>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 127

Departamento nacional de protección (S.F) <https://ods.dnp.gov.co/>

Diario del Huila. (2020). ¿Cuánto gastan los colombianos en muebles para el hogar? Diario Del Huila. <https://diariodelhuila.com/>

Ferruzola Holguín, K. G., & Murillo Zapata, E. A. (2014) Plan estratégico de marketing para la expansión de una compañía ecuatoriana comercializadora de camarón al sur de china. Escuela Superior Politécnica del Litoral <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52931>

Lange, J. E., Mollov, A., Pearlmutter, M., Singh, S., & Bygrave, G. D. (2007). Pre-start-up formal business plans and post-start-up performance: A study of 116 new ventures. Venture Capital. <http://dx.doi.org/10.1080/13691060701414840>

López Fuentes, j. d., & Torres Trujillo, j. (2015). Alternativas para el manejo de llantas usadas en la ciudad de Bogotá D.C. Repositorio Universidad Distrital Francisco José De Caldas <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4006/proyecto%20de%20grado%20JJ.pdf;jsessionid=1E5BF9F9E62F6FF41FC9F1AACD0D63B5?sequence=1>

McGrath, R. (2009). Business modelo: A discovery driven approach. In Long range Planning. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.005>

Mete, M. (2014). Valor Actual Neto Y Tasa De Retorno: Su Utilidad Como Herramientas Para El Análisis Y Evaluación De Proyectos De Inversion. Fides Et Ratio. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a06.pdf

Naciones Unidas. (S.F.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Sahlman, W., & Scherlis, D. (1987). Method for Valuing High-Risk, Long-Term Investments: The “Venture Capital Method.”

Secretaria Distrital de Planeación Bogotá. (2018). UPZ 13 Los Cedros. Revisión General, Plan de Ordenamiento Territorial. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/013_loscedros.pdf

Serrano, C. (2020). ¿Qué están comprando online los colombianos en tiempos de cuarentena? La FM - Tecnología. <https://www.lafm.com.co/tecnologia/que-estancmprando-online-los-colombianos-en-tiempos-de-cuarentena>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 5 de 127

Universidad de los Andes, DAMA, & PNUD. (2001). Estudio de alternativas para dar silva aprovechamiento de sus residuos en Bogotá, D.C.
<http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/36066/5-Empaques.pdf>

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El presente trabajo ha sido desarrollado para crear un plan de negocios para la creación de una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores, que busca consolidar la reconversión de las llantas usadas en el Municipio de Soacha y su disposición para un segundo uso como materia prima, a partir de la recuperación y disposición de las mismas, en el cual se comienza caracterizando el sector productivo para lograr evidenciar la competencia presente, las tendencias del mercado, la población y sectores potenciales, seguido de un estudio de mercado que evidencia su nivel de aceptación, el nicho de mercado y las estrategias (servicio, precio, promociones, formas de pago, entre otros), concluyendo con un estudio técnico que determino todo lo relacionado al producto y su proceso de producción (materias primas, proveedores, maquinaria, entre otros.), un estudio administrativo que determino la jerarquización del plan de negocios, su misión y visión, entre otros, y el estudio financiero que establece la inversión inicial requerida, las proyecciones de venta, costos y materia prima, los costos de mano de obra y diversos estados financieros que ayudaron a sustentar la viabilidad presente en el proyecto.

El emprendimiento tiene un sistema de producción bajo pedido y su comercialización será por las distintas plataformas virtuales, como se sabe, el mercado actualmente es ampliamente competitivo e innovador con relación a las necesidades del consumidor, por lo cual el emprendimiento compite en el mercado y logra satisfacer las expectativas de los clientes al ofrecer la personalización.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 127

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos;

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 127

ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO _X_**. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero (conferimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

 UDEC UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 8 de 127

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El (Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co

NIT: 890.680.062-2

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 127



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Plan de negocio Yeraldin García Vanegas	Texto e imágenes
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (firmamos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
GARCIA VANEGAS YERALDIN	

21.1-51-20

Plan de negocio para la creación de una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores en el municipio de Soacha Cundinamarca

Yeraldin García Vanegas

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial.

Director:

Jimmy Méndez Molano
Especialista en Gerencia en Seguridad y Salud en el trabajo

Universidad de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería
Programa Ingeniería Industrial
Extensión: Soacha Cundinamarca
2022

Dedicación

Ante todo, este trabajo se lo dedico a Dios, porque ha estado conmigo en cada proceso, en cada paso y en cada oportunidad que me brinda la vida, guiándome por el mejor camino, a tomar las mejores decisiones y enseñándome que todo lo que nos propongamos lo podemos cumplir.

A mi padre Ricardo Enrique García Alarcón, pilar de mi familia y motivo de vida, la que es la persona que me ha apoyado a lo largo de mi vida, recalcándome la disciplina, la responsabilidad y la confianza para que afronte todos los retos que se me presenten, mi madre Ana Elvia Vanegas Poveda y mis hermanas por el apoyo y amor incondicional

1. Resumen

El presente trabajo ha sido desarrollado para crear un plan de negocios para la creación de una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores, que busca consolidar la reconversión de las llantas usadas en el Municipio de Soacha y su disposición para un segundo uso como materia prima, a partir de la recuperación y disposición de las mismas, en el cual se comienza caracterizando el sector productivo para lograr evidenciar la competencia presente, las tendencias del mercado, la población y sectores potenciales, seguido de un estudio de mercado que evidencia su nivel de aceptación, el nicho de mercado y las estrategias (servicio, precio, promociones, formas de pago, entre otros), concluyendo con un estudio técnico que determino todo lo relacionado al producto y su proceso de producción (materias primas, proveedores, maquinaria, entre otros.), un estudio administrativo que determino la jerarquización del plan de negocios, su misión y visión, entre otros, y el estudio financiero que establece la inversión inicial requerida, las proyecciones de venta, costos y materia prima, los costos de mano de obra y diversos estados financieros que ayudaron a sustentar la viabilidad presente en el proyecto.

El emprendimiento tiene un sistema de producción bajo pedido y su comercialización será por las distintas plataformas virtuales, como se sabe, el mercado actualmente es ampliamente competitivo e innovador con relación a las necesidades del consumidor, por lo cual el emprendimiento compite en el mercado y logra satisfacer las expectativas de los clientes al ofrecer la personalización.

Palabras claves: Reciclaje profesional, Material contaminante, Comportamiento innovador, Llantas en desuso, Puf.

2. Abstrac

This work has been developed to create a business plan for the creation of a factory that transforms used tires into pouf furniture for interiors, which seeks to consolidate the reconversion of used tires in the Municipality of Soacha and their disposal for a second use as raw material, from the recovery and disposal of the same, in which we begin by characterizing the productive sector to achieve evidence of the present competition, market trends, population and potential sectors, followed by a market study that shows its level of acceptance, the market niche and strategies (service, price, promotions, payment methods, among others), concluding with a technical study that determined everything related to the product and its production process (raw materials, suppliers, machinery, among others), an administrative study that determined the product and its production process (raw materials, suppliers, machinery, among others), an administrative study that determined the hierarchy of the business plan, its mission and vision, among others, and the financial study that establishes the initial investment required, sales projections, costs and raw materials, labor costs and various financial statements that helped to support the present viability of the project.

The venture has a production system under order and its commercialization will be through different virtual platforms, as it is known, the market is currently widely competitive and innovative in relation to consumer needs, so the venture competes in the market and manages to meet the expectations of customers by offering customization.

Keywords: Professional Recycling, Polluting Material, Innovative Behavior, Scrap Tires, Puf.

Contenido

1. Resumen	12
2. Abstrac	13
3. Introducción	18
4. Planteamiento del problema	21
5. Formulación del problema.....	22
6. Objetivos	23
6.1 Objetivo general	23
6.2. Objetivos específicos.....	23
7. Alcances y limitaciones	24
7.1. Alcances	24
7.2. Limitaciones	24
8. Justificación	25
9. Línea de investigación.....	27
10. Marco teórico.....	28
11. Marco conceptual	30
12. Diseño metodológico.....	36
13. Planes de negocio en el sector reciclaje	40
14. Tendencias del mercado.....	42
15. Sector productivo	43
16. Segmentación del mercado	45
16.1. Muestreo.....	49
16.2. Encuesta	50
16.3. Ubicación de los resultados	65
16.4. Tamaño del mercado	66
16.5. Análisis de la demanda	66
16.6. Pronóstico de la demanda.....	67
17. Capacidad de producción	68
18. Estudio de mercado	69
18.2. Uso principal del producto	69
18.3. Marca.....	70
18.4. Calidad del producto.....	70
18.5. Servicios adicionales.....	71
18.6. Precio	71
18.7. Estrategia de precio	72
18.8. Formas de pago	76
18.9. Plaza.....	77
18.10. Estrategias de mercado	78
18.10.1. Estrategia de venta	78

18.10.2.	Características del producto enfocado en la venta	78
19.	Estudio Técnico	79
19.1.	Descripción del producto	79
19.2.	Ficha técnica del producto	80
19.2.1.	Materias primas que se utilizan en la elaboración del puf	82
19.2.2.	Costo materia prima	82
19.2.3.	Selección de proveedor	83
19.3.	Ubicación de la planta de producción	92
20.	Estudio Administrativo	93
20.1.	Sistema organizacional	93
20.1.1.	Organigrama	93
20.2.	Diagrama de flujo de valor	95
20.3.	Cadena de valor del proyecto	99
20.4.	Matriz DOFA análisis cruzado	100
20.5.	Misión	102
20.6.	Visión	102
21.	Estudio Financiero	103
21.1.	Inversión inicial	103
21.1.1.	Tipo de financiación	104
21.1.2.	Planificación financiera	105
21.2.	Variables de entrada	107
21.2.1.	Calcule la depreciación de su maquinaria, los muebles y equipos requeridos	109
21.2.2.	¿Cómo va a ser la presentación de los productos? Especifique el empaque requerido y sus costos	110
21.2.3.	¿Cuánto vale la materia prima y en qué cantidades se requiere comprar?	111
21.2.4.	Calcule el valor mensual de los salarios de todos los empleados y diferencie el personal administrativo y de producción	112
21.3.	Flujo de caja	114
21.3.1.	Flujo de caja con inflación proyectada	114
21.4.	Periodo de recuperación de la inversión	115
22.	Conclusiones	119
23.	Recomendaciones	121
24.	Bibliografía	122

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: Colombia Puff	41
Ilustración 2: Ideco.....	41
Ilustración 3: Tasa de aprovechamiento, y tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos y productos.....	44
Ilustración 4: Primera pregunta.....	51
Ilustración 5: Matriz datos primera pregunta	51
Ilustración 6: Segunda pregunta.....	52
Ilustración 7: Matriz datos segunda pregunta.....	53
Ilustración 8: Tercera pregunta	54
Ilustración 9: Matriz datos tercera pregunta.....	54
Ilustración 10: Cuarta pregunta	55
Ilustración 11: Matriz datos cuarta pregunta.....	56
Ilustración 12: Quinta pregunta.....	57
Ilustración 13: Matriz datos quinta pregunta	57
Ilustración 14: Sexta pregunta	58
Ilustración 15: Matriz datos sexta pregunta	58
Ilustración 16: Séptima pregunta	59
Ilustración 17: Matriz datos séptima pregunta	60
Ilustración 18: Octava pregunta	61
Ilustración 19: Matriz datos octava pregunta	61
Ilustración 20: Novena pregunta.....	62
Ilustración 21: Matriz datos novena pregunta.....	62
Ilustración 22: Decima pregunta	63
Ilustración 23Matriz datos decima pregunta	64
Ilustración 24: Logo	70
Ilustración 25: Producto terminado.....	80
Ilustración 26: Organigrama	95
Ilustración 27: Cadena de valor	99

Tablas

Tabla 1: Distribución de la población por comunas	46
Tabla 2: Distribución de población por rango de edad y sexo	48
Tabla 3: Demanda, cuadro de comparación.....	73
Tabla 4: Calculo del precio	75
Tabla 5: Calculo de la ganancia	75
Tabla 6: Ficha técnica del puf	81
Tabla 7: Modelo de evaluación de proveedores	83
Tabla 8: Evaluación de proveedores de tornillos y roachines.....	85
Tabla 9: Evaluación de proveedores de tela y relleno	85
Tabla 10: Capacidad de producción	90
Tabla 11: Calculo promedio de tiempos y unidades de produccion.....	91
Tabla 12: Capacidad de producción	92
Tabla 13: Inversion inicial	103
Tabla 14: Tipo de financiación	104
Tabla 15: Planificación financiera.....	106
Tabla 16: Variables de entrada.....	107
Tabla 17: Tabla de amortización	108
Tabla 18: Depreciación de maquinaria y equipo.....	109
Tabla 19: Depreciación de muebles y enseres	110
Tabla 20: Precio de materia prima	111
Tabla 21: Costo de materia prima	112
Tabla 22: Liquidación de nomina.....	113
Tabla 23: Calculo del WACC	115
Tabla 24: Calculo indicadores de bondad.....	116
Tabla 25: Calculo Pri o Payback	116

3. Introducción

La producción de bienes o servicios con material reciclado ha generado un nuevo mercado, la creación de ideas innovadoras, la era verde, el reciclaje, la transformación, los objetos únicos y personalizados son las características principales de este mercado, generando así menores costos de producción, de allí la necesidad de brindarle un manejo responsable y creativo a las llantas, poder brindarles un segundo uso y generar productos útiles y diversos.

En Colombia, la mayor cantidad de llantas al terminar su vida útil tienden a ser almacenadas y acumuladas en diversos lugares, como los son: los techos o patios de viviendas y montallantas, y espacios públicos, lo cuales afectan el medio ambiente, en términos monetarios y en términos higiénicos, como lo afirma López Fuentes & Torres Trujillo (2015) “Las llantas usadas se convierten en el hábitat ideal para vectores como los roedores y mosquitos, que transmiten diferentes enfermedades.” Cuando los neumáticos usados se depositan en vertederos abiertos, contamina suelos, recursos vegetales y los paisajes, así como también produce inconvenientes en operaciones con los rellenos sanitarios, porque en la mala disposición de llantas existe una alta afectación, que comienza desde su fabricación, como lo afirma López Fuentes & Torres Trujillo (2015) “para su producción requieren diversas materias primas como agua, energía, hidrocarburos, textiles, acero, azufre, pigmentos”, entre otros materiales contaminantes.

En la actualidad, el mundo afronta enormes desafíos en temas de sostenibilidad medioambiental, a causa del consumo humano y a su modelo económico capitalista, como consecuencia de este problema, nació esta idea de negocio con el objetivo de presentar una opción de consumo a base de llantas recicladas, como lo son los pufs para interiores. Así como se han formado nuevos nichos de mercado con rasgos relacionados a productos que tienen un menor efecto medioambiental o que están fabricados a base del reciclaje, para

ayudar a reducir este efecto (Álvarez Cuesta & Silva Aldana, 2020). En este sentido, están surgiendo nuevas oportunidades de negocio en segmentos del mercado en los que la competencia a escala nacional es poca o inexistente, aspecto que podría mejorar la era empresarial mediante el uso de productos reciclados, ofreciendo una serie de opciones a bajo costo.

El concepto de empresa es el resultado final de esta idea de negocio, la probabilidad de obtener materia prima de un producto reciclado que culmino su vida útil, iniciar un proceso de reutilización, ayudar a minimizar el impacto medio ambiental y tomar ventaja en las nuevas disposiciones que le puede dar a las llantas usadas hasta fabricar un producto innovador que le dé solución a las necesidades de los consumidores hasta guiarlo hacia un mercado verde que genere un negocio rentable.

Mientras que los neumáticos reciclados podrían tener muchos usos, como lo es el asfalto, productos de masilla, elementos decorativos, entre otros; es posible fabricar muebles porque no se requiere un complejo o costoso proceso de producción para hacer frente a la idea de negocio del proyecto en mención. Además, la industria del mueble es una de las industrias de máximo auge dinámico, por medio de ventas tanto físicas como de manera digital, e industria en la que las personas gastan 15% de su presupuesto anual aproximadamente. Por ende, se considera que la idea de negocio es viable y se puede llevar a cabo, teniendo en cuenta lo anterior, el plan de negocios determina la posibilidad de utilizar estas nuevas tendencias de consumo sostenible dentro de la industria del mueble y así comenzar una empresa rentable en el municipio de Soacha Cundinamarca.

Para finalizar cabe recalcar que se emplea una metodología mixta partiendo de un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo, ya que se conocen diversos procesos como lo son posibles precios de venta, insumos y materiales, ubicación geográfica e inversión requerida y se sabe específicamente cuales son los datos a buscar en relación a la caracterización del sector productivo, la viabilidad técnica y su estudio financiero como se plasma en los objetivos específicos del plan de negocios, logrando una vista más amplia del proyecto al combinar ambos enfoques.

4. Planteamiento del problema

Se decide realizar un plan de negocios para la creación de un emprendimiento con énfasis en la producción y comercialización de muebles tipo puf para interiores en el municipio de Soacha Cundinamarca, como fundamento a la idea de negocio, ya que servirá como etapa de inicio y administración, como guía para estructurar las operaciones hasta que la idea de negocio crezca. El plan de negocios es una alternativa práctica de tener presente y considerar todos los elementos y requerimientos como lo son su financiamiento, socios e innovaciones, reunirá todos los datos necesarios para evaluar el emprendimiento y poder ponerlo en marcha, determinado su viabilidad económica y financiera, evaluando el proyecto desde distintos ángulos e identificando los objetivos, las estrategias, el estudio de mercado, forma de comercialización, inversión y financiamiento.

El problema social que está surgiendo con el desecho de neumáticos usados es un problema permanente que ha tenido como referencia la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, celebrada en Cartagena en 2011 por medio de las Naciones Unidas, donde se han discutido distintos puntos de vista relacionados con el uso de neumáticos desechados (Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea, 2011). Con el deseo de contar con alternativas de aprovechamiento, así como espacios reales para las distintas disposiciones que se le puede brindar a las llantas usadas, fabricando productos útiles y diversos, como lo son los muebles tipo puf para interiores que finalmente contribuyen con la recolección y almacenaje de las mismas.

En Colombia y específicamente dentro del departamento de Cundinamarca y Bogotá D.C. el inadecuado control de las llantas usadas es una problemática que crece día a día, y de acuerdo con Asopartes (2014) a partir de este periodo se desechan alrededor de trescientas ochenta mil (380.000) llantas mensuales, teniendo con esto un total anual de más de cuatro

millones doscientas mil (4'200.000), con la inquietud de que la disposición de las mismas es inadecuada y que llegan a encontrarse en sitios no permitidos como se mencionó anteriormente, cabe recalcar que un gran porcentaje de esta cantidad aún se percibe en rellenos sanitarios y botaderos de basura. Estos botaderos, denominados cementerios de llantas, causan impactos notables en la salubridad pública e incluso causan severos daños al medio ambiente, ya que contaminan sin remedio el aire, los suelos y gran parte de las fuentes hídricas debido a su quema y mala disposición final.

Así mismo, y para validar el entorno con respecto a esta forma de productos, es importante no olvidar que aparentemente muchos de los bienes que se venden como ecológicos o naturales no alcanzan economías de escala, por lo que se mantienen en nichos de mercado bastante pequeños, esto debido a que el mercado se encuentra en un ciclo de vida de introducción, sin embargo, se prevé que tenga un crecimiento anticipado del 20% dentro del mundo según la Organización Mundial del Comercio (OMS).

Tomando como punto de partida la publicidad y el marketing, la normativa se aplica a los últimos productos basados en el reciclaje debido a los elevados costos para el cliente, la limitada cartera de productos y la desinformación por la mayor cantidad de las personas sobre las ventajas del consumo responsable y el aspecto artesanal de algunos productos, que transmite al comprador el mensaje de que puede hacerlo por sí mismo y limita la presentación de los productos iguales.

5. Formulación del problema

¿Cómo determinar si es viable la creación de un emprendimiento con énfasis en la producción y comercialización de muebles tipo puf para interiores en el municipio de Soacha Cundinamarca?

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

Formular un plan de negocios para la creación de una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores en el Municipio de Soacha Cundinamarca.

6.2. Objetivos específicos

Caracterizar el sector productivo y de reciclaje de las llantas usadas en el Municipio de Soacha con ayuda de un estudio de mercado.

Analizar la viabilidad técnica para el reciclaje de llantas usadas orientadas a la producción de muebles tipo Puf para interiores.

Establecer la estructura financiera de costos de producción y logística para la fabricación y comercialización de muebles tipo puf para interiores a partir de llantas usadas.

7. Alcances y limitaciones

7.1. Alcances

El alcance de este proyecto tipo monográfico comienza con la identificación del entorno general del mercado objetivo de la empresa, donde se llevará a cabo el desarrollo de cada objetivo específico, y finaliza con un planteamiento estructurado del plan de negocio de muebles tipo puf para interiores, así mismo se pueden completar los 4 elementos del plan de negocios y su ejecución.

7.2. Limitaciones

Dificultad para recolectar y estructurar toda la información necesaria para el trabajo, incluida la información útil en segundo idioma.

Inconvenientes al clasificar información de acuerdo con el plan de negocios de puf en el municipio de Soacha Cundinamarca y según el comportamiento del mercado.

Falta de disponibilidad de información con respecto al comportamiento de compra de los consumidores.

Tiempo limitado para el desarrollo del plan de negocios.

8. Justificación

Las llantas están fabricadas con materiales que cuentan con una amplia capacidad de reciclaje y reutilización, como lo son el caucho, hierro y fibras de tejido que pueden reciclarse e incorporarse a nuevas técnicas de producción, así mismo, como la llanta en general, al terminar su vida útil puede servir como materia prima para nuevos procesos productivos.

Considerando la información mencionada anteriormente en referencia al reciclaje, se cree que existe la posibilidad de presentar a Soacha una solución a la cantidad de llantas en desuso a través de la idea de negocio planteada, ya que la disposición final de las llantas se está convirtiendo en una creciente molestia debido al auge del número de vehículos, como lo afirma el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) en el año 2016 Colombia tiene más de 12.600.000 autos y para el año 2018 esta cifra aumento case 1.000.000 entre motos, autos y camiones. (Zona Cero, 2018). Por ende, a principios del 2018 Colombia tendría 13.600.000 de autos, cifra que refleja la cantidad de llantas que al final de su vida útil podrán contar con un proceso de reutilización para la fabricación de muebles tipo puf.

En Colombia y el sector, existen ejemplos de negocios basados totalmente en funcionar con materiales reciclados, en el que se encuentra la Fundación Proplanet, empresa que controla la línea de disposición de papel, Cartón, metálicos, empaques y tapas. Por otro lado, está Cyclus, también una empresa colombiana, que se creó para la fabricación de bolsas con materiales reciclados y neumáticos y está Ateliermelis, empresa que encuentra belleza en materiales que ya han cumplido su funcionalidad prevista.

Estas empresas reflejan la existencia de un mercado a base de materiales reciclados, además, cabe resaltar que la industria del mueble en Colombia mantiene una tendencia activa, por ende, está lejos de contar con riesgos altos en su comercialización, adicionalmente, la moda de ingerir productos orgánicos ha provocado el surgimiento de una nueva línea de

mercado que a través de su conducta, compra y busca productos que puedan ser considerados de bajo efecto contaminante para el sector (Castañeda, 2015). Por consiguiente, se tiene un impacto motivacional para la propuesta que se adapte a la nueva moda y nuevos gustos de los consumidores.

9. Línea de investigación

La línea de investigación del proyecto en mención es la de gestión, emprendimiento, organizaciones sociales del conocimiento y aprendizaje. Esta busca insertar nuevas tendencias mundiales para la gestión y creación de empresas de ingeniería en lo relacionado con desarrollo de potencial humano, informática organizacional, Desarrollo de Software, desarrollo de la gestión administrativa, económica, financiera, de producción y operacional, gestión tecnológica aplicada a los sectores, agropecuario, agroindustrial y ambiental.

Unido a lo anterior, fomentar el desarrollo de proyectos en busca de la promoción de las principales características del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) como son la equidad, la igualdad y la inclusividad.

10. Marco teórico

El plan de negocios es un instrumento para lograr los objetivos de una empresa o emprendimiento de una manera eficaz a través de una planificación integral adaptada al trabajo de cada área de la empresa. A través de la planificación, los emprendimientos hacen frente a la incertidumbre y definen una ruta de acción para evitar y minimizar los posibles riesgos de la operación que se pretende llevar a cabo, ya que, como explica Álvarez Cuesta & Silva Aldana (2020) este permite identificar el entorno como si se estuviese mirando la idea de negocio desde arriba, echando un vistazo en profundidad a nuestro mercado y a todos los componentes tanto internos como externos.

Muchos emprendedores aceptan erróneamente como cierto que escribir un plan de negocio es realmente consiste en leer la factibilidad financiera del emprendimiento o idea de negocio. Sin embargo, la desaparición de diversas empresa y negocios, nos obliga a tener una visión más amplia, valorando los factores que incluso llegan a estar convirtiendo o cambiando por completo la posición financiera de la empresa.

Una estrategia de marketing es esencialmente una descripción adecuada del supuesto modelo de empresa comercial de un emprendimiento u organización y su material de contenido consiste, entre otras cuestiones, en una presentación de la propuesta de productos y precios, ya que sirve como una herramienta para promover y comercializar los productos, analizar la demanda y su interacción en el mercado ya que el marketing ofrece un deslizamiento en las tendencias y un estudio de mercado. Hoy en día, se puede dar fe de la importancia de la publicidad en el estilo de vida habitual, por ende, muchas empresas están dispuestas a pagar sumas gigantescas por una base de datos que les permita reconocer los posibles consumidores potenciales de manera óptima.

Hablando en términos de un plan de negocios, este hace referencia a la descripción del prospecto u/o idea de negocio, sus variables de entrada y salida, y diversos tipos de análisis

cuantitativos y cualitativos que permiten destacar ideas de elementos que se consideran aplicables, para iluminar el camino de la toma de decisiones durante el trayecto del emprendimiento. La creación de un plan de negocio le ofrece al empresario la oportunidad de integrar todos los aspectos de un nuevo proyecto, explorar los resultados de diversas estrategias y técnicas, y tomar conciencia de los activos humanos y recursos económicos necesarios para lanzar un concepto y convertirlo en un negocio rentable, ya que dentro del análisis, hay cuatro pilares esenciales, que juntos pretenden reducir la incertidumbre y el azar a los que se debe enfrentar un emprendedor al iniciar su concepto de empresa.

En términos de redactar un plan de negocio, el estudio de mercado será crucial para la recopilación y estudio de datos, esencial a la hora de ubicar el nicho de mercado, ya que, puede haber ocasiones en las que un servicio o producto tenga una alta posibilidad de fracasar porque está orientado al nicho incorrecto o incluso al nicho correcto, pero está mal representado, como también, habrá ocasiones en las que un servicio o producto se lance sin mucha capacidad. En cada situación, los resultados son los mismos: se invierte tiempo, esfuerzo y dinero sin posibilidad de retorno, del mismo modo, se puede presentar un buen producto sin tener que hacer un estudio inicial; la diferencia es que, en este caso, la realización final de la empresa dependerá por completo del éxito, como si hubiera sido una moneda al aire.

Aunque exista una buena evaluación del mercado, existe el riesgo de fracasar al iniciar una empresa u/o emprendimiento, pero en la medida en que un empresario pueda medir este riesgo, podrá tener el equipo para manejarlo, por lo tanto, sus posibilidades de éxito aumentarán significativamente, Camuñas (2017) sostiene que a medida que la evaluación sea más exhaustiva mediante el uso de técnicas cuantitativas como lo son las encuestas y los sondeos, y cualitativas como lo son las entrevistas, se podrá disponer de más datos y herramientas para comprender los deseos de la demanda para poder llegar a los clientes potenciales.

11. Marco conceptual

Estudio técnico: (Proceso, definición y descripción)

Para conocer los factores necesarios para su funcionamiento y sus recursos. Como lo indica Álvarez Cuesta & Silva Aldana (2020) la literatura técnica consta de las siguientes secciones: evaluación de la ubicación, evaluación dimensional, evaluación de disponibilidad y análisis de precios de materia prima.

El área de emprendimiento más útil es la máxima región favorable para obtener el mejor precio de retorno o para lograr el mínimo costo unitario, mientras que, el tamaño de producción hace referencia a la capacidad en términos de cantidad de producción anual, se estima que un emprendimiento es viable, cuando produce al menor costo y con su máxima factibilidad monetaria. Algunos de los elementos a decidir en este nivel son:

¿Dónde se va trabajar?

¿Cuánto se necesita producir?

¿Cuál es el precio de las materias primas?

¿Qué tecnología se requiere y cuánto cuesta?

¿Cuánto tiempo requiere el proceso productivo?

Las soluciones a estas preguntas no solo proceden de la propia investigación técnica, sino también de otros estudios: el mejor ejemplo es el tamaño del emprendimiento o su nivel de producción, todo en relación al estudio de mercado, el cual tiene la función de definir un techo que la organización no puede rebasar o incluso sobrepasar. El niño de mercado indica la demanda máxima viable para el empresario, sin embargo, dado que se trata de estimaciones, la demanda de capacidad podría ser inferior o superior.

Cada pregunta realizada tiende a volver complejo el análisis ya que tiene muchas variables que podrían complicar la evaluación. Por ejemplo, a la hora de decidir la ubicación exacta del emprendimiento, como también, hay que tener en cuenta componentes como los costos, las inversiones necesarias para su funcionamiento y la capacidad de transportar la materia prima, entre otros, se puede afirmar que la viabilidad a largo plazo de la idea de negocio depende del precio de los materiales porque un cliente disgustado con la calidad del producto que compro dejará definitivamente de ser cliente de la empresa, por ende la tarea que se está llevando a cabo hoy en día es intentar reducir los costos más allá del valor, sobre todo ante el empuje ascendente de la fabricación china y los modelos de empresa comerciales basados en pirámides, sacrificando la calidad para mantener o reducir los costos.

Estudio administrativo

Define el rumbo estratégico que guía la idea de negocio u/o emprendimiento, así como la estructura del sistema organizacional que se alinea al estudio para definir una estrategia que inicia con una lista de variables que representen las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas (Matriz DOFA). Una evaluación de tipo matriz DOFA tiene como objetivo evaluar de manera interna y externa las diversas situaciones que se pueden encontrar dentro de la empresa, con posibilidades y amenazas asociadas al entorno y a la industria en la que se puede situar la organización, permitiéndole conocer mejor las influencias y peligros a través de la mejora operativa.

Mediante una autoevaluación se tienen en cuenta los puntos fuertes y débiles de la empresa en términos de experiencias, capacidades adquiridas y capacidades a desarrollar, pero hay que entender que, al tratarse de una empresa, la evaluación interna en esta situación se debe basar principalmente en analizar las capacidades, experiencias y activos. Por lo tanto, ya no va a ser una revisión de la empresa, sino de un grupo de seres humanos. Del mismo será fundamental delinear el desafío, la visión y las estrategias, ya que son los factores que

guían el trayecto de la idea de negocio desde su inicio. En concreto, en línea con Weinberger Villarán (2009) el emprendimiento necesita resolver las siguientes preguntas:

¿Quiénes somos?

¿Qué hacemos?

¿Para quién lo haremos?

¿cómo lo haremos?

¿Dónde lo haremos?

¿Por qué lo haremos?

¿qué estamos haciendo?

¿en qué podemos creer?

Si bien contar con siete preguntas nos permitirá establecer una declaración de misión, debe ser expresada de manera corta como para ser recordada, pero de la forma más clara para ser distinguible entre la competencia (Weinberger Villarán, 2009, p. 65), del mismo modo, ocurre con la definición de visiones empresariales cuando se trata de captar la imaginación y la presunción de una empresa en un momento dado, por lo general, a visión empresarial corresponde al sueño del empresario y normalmente se fija en un plazo superior a 3 años, pero explica que debe incorporarse a las oportunidades y realidades de la misión. En última instancia, se define un enfoque, que no es más que una declaración sobre cómo el emprendimiento puede diferenciarse en su mercado, crear valor y obtener resultados exitosos.

Tomando como punto de partida el argumento de Conexión Esan (2017) en un amplio sentido, consiste en la identificación de los objetivos de la organización, así como las actividades y recursos requeridos para lograr tales objetivos.

En primer lugar, para definir la estructura organizacional apta para el emprendimiento o idea de negocio, la estructura decidida debe tener como enfoque la creación del organigrama preliminar, el organigrama es una ilustración de la estructura organizacional, a partir del cual se observa cómo están agrupadas las funciones y cuál es el nivel de jerarquía dentro de la misma. Weinberger Villarán (2009) afirma que elegir hábilmente los recursos humanos será de esencial, porque se tendrá como objeto que cuenten con capacidades y habilidades intelectuales, ya que, los esfuerzos de las organizaciones para introducir mejoras dependen de este recurso, debido a que, a través de la combinación de otros activos organizacionales, a los recursos humanos les resulta menos complicado crear nuevos productos o servicios. Cabe recalcar, que, como empresa, un componente vital debe ser aplicar en la medida de lo posible toda la información de los fundadores para comenzar la idea de negocio.

Estudio financiero.

Permite determinar la viabilidad monetaria, como argumentan Correa García et al, (2010) los estudios de mercado inciden en la parte financiera del emprendimiento, cuando se tiene que determinar el punto de equilibrio entre unidades, precio de venta y cantidad a vender, al mismo tiempo, el objetivo será medir las consecuencias adquiridas a lo largo del plan de negocio, por lo tanto, tener la capacidad de visualizar la misión completa para determinar si satisface o no las necesidades desde los ingresos hasta las ganancias de los inversionistas. Esta estructura propone una serie de instrumentos que facilitan el análisis:

En primer lugar, se prueban los registros, las hipótesis y las directrices monetarias y financieras, ya que, estos registros de pronósticos explican cómo se desarrollarán los objetivos a largo plazo, junto con los ingresos, el precio de venta, el costo por unidad, la nómina, entre otros aspectos, además, como sugiere Weinberger Villarán (2009) es necesario establecer supuestos, porque eventualmente, anticipan el comportamiento de variables no controlables y que tenemos que adaptar a las políticas que definen el comportamiento del emprendimiento.

Entonces, de acuerdo con Weinberger Villarán (2009) es esencial determinar el capital de financiación de manera preliminar, ya que esto implica que es realmente esencial definir los activos fijos, tangibles e intangibles para comenzar un emprendimiento. Se considera primordial delimitar el capital de trabajo, donde se fijan los recursos adicionales a la inversión planteada. Gracias a estos análisis y cálculos, se favorece la elaboración de los estados financieros y el flujo de efectivo, lo que muestra una fácil clarificación de la conducta de la empresa en términos cuantitativos.

Según Arias, et al (2008) el flujo de efectivo es un indicador de evaluación monetaria de vital importancia en relación a los estudios financieros de la organización, debido a que se relacionan los gastos y los costos, por ende, el plan de liquidez de la empresa, además del excedente de caja, podría utilizarse para mostrar el beneficio a los inversionistas.

En la literatura, así como en la práctica, se recomienda que una vez desarrollado todas las herramientas propuestas, la empresa debería ser evaluada financieramente en relación al retorno de inversión, existen diversos cálculos y herramientas que se pueden utilizar en la toma de decisiones, será: "el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR)" (Ferruzola Holguín, K. G., et al. 2014). Teniendo en cuenta estos resultados, las herramientas empleadas y junto a todas las investigaciones precedentes, existen factores esenciales para decidir la viabilidad de un emprendimiento o idea de negocio.

Así, dentro de la estructura de las organizaciones y empresas, está surgiendo y cobrando cada vez más importancia una idea que tiene relación con el desarrollo sostenible. Este concepto suele malinterpretarse porque se relaciona con el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, es un elemento mucho más profundo que a menudo se contempla en la identidad y la integridad corporativas. Hoy en día, el término sustentabilidad no solo se refiere a los factores medioambientales, sino que también está relacionado con una responsabilidad y

viabilidad socioeconómica, por ende, el hecho de limitarlo al solo aspecto medioambiental, no solo, es una visión parcial e incompleta, sino también errónea

Esta visión es integral, ya que muestra que, cuando una empresa crece, es importante cuidar y respetar lo que es esencial para su funcionamiento, desde esta perspectiva, el desarrollo sostenible se transformó en un proyecto que promueve la prosperidad económica, la calidad medioambiental y la justicia social (tres líneas de base) una idea que ha evolucionado hasta convertirse en una visión global para hacer frente a los retos medioambientales y a las nuevas posibilidades de creación de riqueza e innovación tecnológica. Como guía para iniciar el curso en la dirección de la mejora sostenible.

12. Diseño metodológico

La metodología empleada en este proyecto ha sido documentada porque su proceso está enfocado en estudiar, recolectar, analizar e interpretar datos obtenidos de las fuentes bibliográficas; tiene un enfoque mixto en donde se clasifica lo cuantitativo con relación a la recopilación de información en las encuestas y datos financieros que arroje el plan de negocios del emprendimiento y en la parte cualitativa se relaciona con el análisis del mercado tanto interno como externo. La metodología mixta se enfoca en combinar métodos cuantitativos y cualitativos para lograr las ventajas y beneficios de cada uno y del mismo modo se minimicen las desventajas, lo cual permite y garantiza un estudio completo y a detalle de la actividad.

Este estudio toma en cuenta el desarrollo y objetivos de la idea de negocio para analizar y evaluar la relación costo-beneficio del proyecto para determinar su factibilidad a través de estudios de mercado técnico y financiero.

Objetivo específico 1

Caracterizar el sector productivo y de reciclaje de las llantas usadas en el Municipio de Soacha con ayuda de un estudio de mercado.

Fases	Metodología
A. Recopilación de información	A1. Recolección de información en bases de datos sobre el sector productivo para caracterizar el municipio.
	A2. Recolección de información en bases de datos sobre los sectores de reciclaje para determinar donde encontramos la materia prima.
	A3. Identificar con cuanta población cuenta cada comuna para poder determinar los futuros clientes potenciales.
	A4. Determinar el tamaño de la muestra
	A5. Analizar por medio de una encuesta cuáles son los sectores potenciales.
	A6. Resultados de las encuestas

Resultados Esperados

Obtener información sobre el sector productivo y de reciclaje para tener una base de información amplia que permita definirlo y caracterizarlo.

Objetivo específico 2

Analizar la viabilidad técnica para el reciclaje de llantas usadas orientadas a la producción de muebles tipo Puf para interiores.

Fases	Metodología
B. Análisis técnico y productivo.	B1. Recolectar información que permita a analizar el sector de reciclaje, enfocado en planes de negocios actuales para determinar la competencia.
	B2. Analizar las tendencias del mercado de los productos con llantas usadas.
	B3. Realizar un estudio del mercado (Descripción del producto, usos, líneas de producción, marca, calidad, apariencia, precio, comercio. Sector y segmentación del mercado)
	B4. Determinar estrategias de mercado (Venta, formas de pago, precio, promociones, servicios y publicidad)
	B5. Realizar un estudio técnico (materia prima, proveedor, maquinaria, inventario, distribución de la planta y procesos)
	B6. Realizar estudio administrativo (Sistema organizacional, matriz DOFA, Misión, Visión)

Resultados Esperados

Obtener información del mercado que permita diagnosticar los principales problemas que se puedan presentar en el desarrollo del proyecto, del mismo modo realizar un análisis del segmento del mercado y la jerarquía dentro de las funciones.

Objetivo específico 3

Establecer la estructura financiera de costos de producción y logística para la fabricación y comercialización de muebles tipo puf para interiores a partir de llantas usadas

Fases

Metodología

C. Análisis financiero, productivo y logístico.

C1. Calcular la inversión inicial requerida, la depreciación y realizar la tabla de amortización de la deuda a adquirir.

C2. Plantear proyección de ventas, producciones anuales, costo de producción y la cantidad de materia prima requerida.

C. Calcular costos mensual y anual equivalente a los salarios.

C4. Proyectar los estados financieros.

C5. Calcular la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN), Costo promedio ponderado del capital (WACC) y el plazo de la recuperación de la inversión (PRI)

Resultados Esperados

Determinar la viabilidad financiera y la rentabilidad del proyecto.

13. Planes de negocio en el sector reciclaje

Como anteriormente se ha dicho la competencia a nivel nacional aún es incipiente, en Colombia se encuentra Colombia Puff en Bogotá que fabrica y comercializa muebles en llanta y cada puf tiene un precio de comercialización desde 60.000 y cuenta con distintas líneas como lo son: salas, camas para mascotas, camas para gatos, camas para perros, gimnasios para gatos, sillas, puff, puff baúl, sofás, entre otros; cabe recalcar que el precio por unidad de cada puf es igual a \$90.000. En segundo lugar, encontramos IDECO de Medellín, la cual se enfoca en fabricar pufs personalizados y exclusivos, garantizando comodidad, al igual cuanto con una línea amplia de fabricación a base de llantas como accesorios, ecomacetas, ecocama, ecomueble y ecopuf con precios desde \$100.000; cabe recalcar que el precio por unidad de cada puf está en un rango de 130.000 a 220.000.

Actualmente hay 2 empresas legalmente constituidas, pero hay que tener en cuenta que existe un mercado informal, en qué emprendedores sin tener una marca registrada comercializan a través de redes sociales, y diversas plataformas para impulsar el crecimiento de sus ideas. Estos emprendimientos también son competencia ya que este plan de negocio enfoca parte de su estructura con las redes sociales como canal de venta.

A continuación, se ilustrarán los productos de los emprendimientos anteriormente mencionados.

Ilustración 1: Colombia Puff

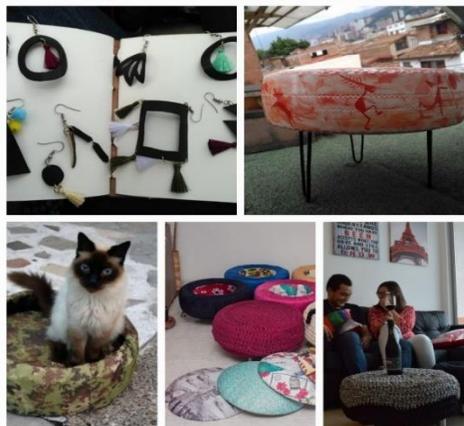


Fuente: Imágenes de Facebook

<https://www.facebook.com/ColombiaPuff/photos>

Descripción: El collage presentado ilustra alguno de los productos que el emprendimiento en mención fabrica y comercializa.

Ilustración 2: Ideco



Fuente: Imágenes de Facebook <https://www.facebook.com/idecosas/>

Descripción: El collage presentado ilustra alguno de los productos que el emprendimiento en mención fabrica y comercializa.

14. Tendencias del mercado

Al día de hoy se tienen muchas expectativas con respecto al reciclaje de las llantas porque de esta materia prima se desprenden diversas formas, se brinda un segundo uso como lo son las siguientes opciones de reciclaje:

Mesa de noche	Zapatero
Mesa de centro	Cama para mascotas
Césped artificial	Porta sombrillas
Parques infantiles	Fuente de agua
Monopatines	Estantes de pared
PUF para interiores	Juegos didácticos
Sillas y sillones	Porta bicicletas
Palmeras	Organizador de herramientas
Artesanías	Macetas colgantes
Nidos para gallinas	Escalones
Sofá	Peceras
Manualidades	Bebederos y comederos
Columpios	Tapetes
Cercas	Marco de espejo

Sin embargo, se escogió como idea de negocio puf a base de llantas usadas porque es un producto apto para decoración que se puede emplear en el interior de un hogar, así como tiene un amplio campo de uso, como: en colegios, universidades, salas de espera, parques entre otros.

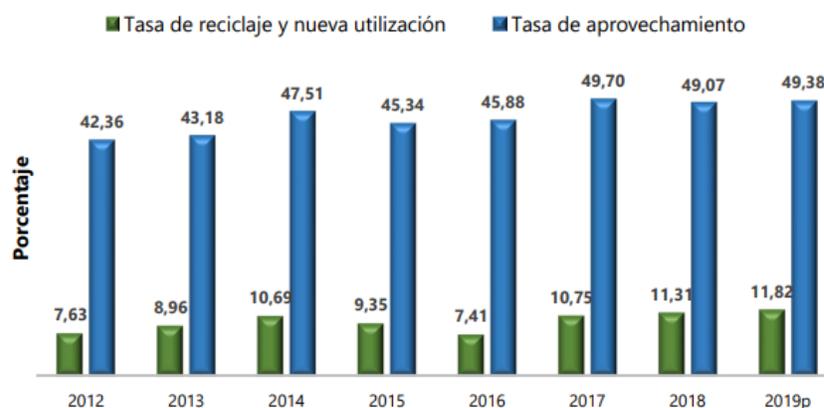
15. Sector productivo

Es crucial reconocer la estructura eficiente de la empresa comercial que permita determinar cuáles serán las fortalezas o vocación, en cuanto a la tarea "Plan de negocios para la creación de una unidad fabril que transforme llantas usadas en muebles tipo puf para interiores en el municipio de Soacha Cundinamarca". Se puede afirmar que tiene una vocación artesanal en razón a que la producción se centra en reutilizar las llantas usadas y presentar un segundo uso; en Colombia existen 3 sectores eficientes como lo afirma la Universidad Católica de Colombia (UCO) la zona primaria "Abarca los deportes relacionados con la explotación de fuentes naturales, junto con la agricultura, buscando, la pesca y la silvicultura." (UCO, SF, P.2) secundario "Comprende los deportes en los que generalmente se transforman productos de la zona número uno o del propio barrio secundario, entre los que se encuentran la agroindustria, la elaboración de alimentos procesados, plásticos, textiles, entre otros." (UCO, SF, P.2) y terciario "En esta región se agrupan las actividades en las que se producen bienes inmateriales y normalmente estas actividades ayudan a los dos sectores anteriores". (UCO, SF, P.2) Por lo tanto, se podría afirmar que la empresa en cuestión se sitúa dentro del

cuarto secundario porque el tejido en bruto (neumáticos usados) se utiliza y se convierte en accesorios de puf (producto acabado) y está asociado a una instalación de fabricación artesanal.

En cuanto a la industria del reciclaje, como lo indica el DANE, existe un " Tasa de aprovechamiento, y tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos y productos ", en donde estos residuos son reintroducidos a las tácticas de manufactura para ser tratados y en camino a ofrecer un nuevo producto o servicio. Como puede verse en la siguiente imagen, el precio de utilización estable de los residuos puede ser muy excesivo cuando se trata de la tasa de reciclaje. Aquí es donde descubrimos esta oportunidad como concepto de empresa comercial, ya que los residuos se pueden tratar y utilizar para reintegrarlos en la cadena de producción.

Ilustración 3: Tasa de aprovechamiento, y tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos y productos



Fuente: Dane – Reporte de economía circular

Descripción: La imagen hace referencia a las cuentas ambientales y económicas de flujos de materiales y/o residuos sólidos con relación a la tasa de aprovechamiento y de reciclaje.

Como podemos observar al pasar los años la tasa de aprovechamiento ha crecido, es decir todos los residuos generados cuenta con una tasa de aprovechamiento alto, se relación con la tasa de reciclaje la cual al pasar de los años es constante, pero con un porcentaje bajo, lo que se puede deducir es que existen múltiples residuos que sirven como materia prima, que tiene una alta tasa de aprovechamiento pero que no se está empleando. Uno de los recursos son las llantas al terminar su vida útil que pueden ser empleadas para diversos escenarios.

16. Segmentación del mercado

Para poder segmentar el mercado se deberá determinar cuál es la población estimada del municipio de Soacha Cundinamarca y considerar cuántas comunas tiene el municipio, el número de habitantes para cada comuna, los estratos que se ubican en ellas y el porcentaje de esa población que corresponde a cada estrato. Posteriormente, y teniendo en cuenta esta estructura, se determina el rango de edad al cual el proyecto en mención quiere llegar con la idea de negocio.

Soacha está considerado como el municipio más poblado del departamento de Cundinamarca y cuenta con cinco comunas en las cuales se encuentra: comuna

uno – Compartir, comuna dos – Centro, comuna tres – La Despensa, comuna cuatro – Cazuca, comuna cinco – San Mateo y comuna seis – San Humberto. (DANE, 2018)

Según el Dane para el año 2018 Cundinamarca cuenta con 2.792.877 personas, de las cuales 645.205 personas se encuentran ubicadas en el municipio de Soacha Cundinamarca, lo que equivale al 23.10% de la población total del departamento. Con respecto a la población de Soacha está dividido un 48,5% hombres y un 51,5% mujeres.

Como lo indica la alcaldía del municipio de Soacha en su página web, el municipio cuenta con seis comunas, cada una tiene cierto porcentaje de habitantes con relación a la población total como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Distribución de la población por comunas

Comunas	Habitantes	Porcentaje unitario	Nombre de la comuna
Comuna uno	140.526	21,78%	Compartir
Comuna dos	73.811	11,44%	Centro
Comuna tres	93.813	14,54%	La Despensa
Comuna cuatro	112.330	17,41%	Cazuca
Comuna cinco	102.717	15,92%	San Mateo
Comuna seis	101.878	15,79%	San Humberto

En la tabla se puede observar la cantidad de habitantes que tiene cada comuna en el municipio de Soacha.

Fuente: Dane y Alcaldía de Soacha – Elaboración propia

Descripción: En la tabla se puede observar la cantidad de habitantes que tiene cada comuna en el municipio de Soacha, teniendo en cuenta que según el Dane hay 645.205 personas en el municipio de Soacha.

El proyecto estará enfocado a una población con un rango de edad entre los 15 y 60 años, por ende, se clasificará la cantidad de personas por cada comuna para determinar cuál será nuestro público objetivo; como lo indica el Dane en su clasificación por rango de edad.

Como se muestra en la tabla 2 el público objetivo del proyecto es 458.255 personas aproximadamente, de las cuales el 52% equivale a mujeres y el 48% a hombres.

Tabla 2: Distribución de población por rango de edad y sexo

Mujeres		Rango de edad	Hombres	
Porcentaje	Cantidad de personas		Porcentaje	Cantidad de personas
4,46%	28.776	15-19	4,46%	28.776
4,87%	31.421	20-24	4,75%	30.647
4,79%	30.905	25-29	4,59%	29.615
4,57%	29.486	30-34	4,38%	28.260
4,27%	27.550	35-39	4%	25.808
3,41%	22.001	40-44	3,01%	19.421
3,14%	20.259	45-49	2,74%	17.679
3%	19.356	50-54	2,51%	16.195
2,53%	16.324	55-59	2,08%	13.420
1,89%	12.194	60-64	1,57%	10.130

La tabla ilustra la cantidad de personas en el rango de edad de nuestro público objetivo, donde el 52% de la población total del municipio equivale a mujeres y el 48% restante a hombres.

Fuente: Dane y Alcaldía de Soacha – Elaboración propia

Descripción: La tabla ilustra la cantidad de personas en el rango de edad de nuestro público objetivo.

16.1. Muestreo

Existen diversas formas para calcular la magnitud del tamaño de la muestra, cabe resaltar que la muestra va a representar una parte de la población, por ende, se debe escoger la técnica adecuada para poder realizar el muestreo.

En el muestreo probabilístico todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad para ser seleccionados, mientras que, en el no probabilístico, los elementos no comparten la misma probabilidad de formar parte de la muestra. Por ende, se va a realizar un muestreo de tipo aleatorio simple.

$$n = \frac{Z^2 * P * q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 P * q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza del 95 % -1,96

E= error estimación máximo aceptado 5%

P= Probabilidad a favor 50%

q= Probabilidad en contra 50%

N= población 458.225

Como es la primera muestra a realizar en el proyecto se recomienda que la probabilidad a favor y en contra sea equivalente al 50% porque no existe un

antecedente, por ende, se favorece el hecho de que todos los elementos compartan la misma probabilidad de formar parte de la encuesta.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 458225}{0,05^2 * (458225 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,84 * 0,5 * 0,5 * 458225}{0,05^2 * (458225 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{440079,3}{(0,0025 * 458224) + (3,84 * 0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{440079,3}{1146,5} = 383,8$$

Después de aplicar las fórmulas con la ayuda de la herramienta Ofimática de Excel, se define que el tamaño de la muestra equivale a 384, es decir, que a esta cantidad de personas se le realizara la aplicación de la encuesta con el fin de tener un análisis verídico.

16.2. Encuesta

La siguiente indagación buscó identificar los factores de venta para el consumo y obtener información sobre las necesidades y preferencias en cuanto a los muebles tipo puf, para lograr este objetivo, se realizó la siguiente encuesta con

10 preguntas, a partir de las cuales se conoce la información de los posibles compradores.

Ilustración 4: Primera pregunta



Ilustración 5: Matriz datos primera pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
15-24 años	69	18%
25-34 años	92	24%
35-44 años	130	34%
45-54 años	49	13%
55-64 años	42	11%
Total	382	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la primera pregunta de manera gráfica y matemática.

Inicialmente, se determinó el rango de edad de cada persona encuestada y se representa el porcentaje obtenido por cada opción de respuesta dada, Con esta información se favorece la premisa inicial en la cual se plantea que el emprendimiento llega a la mayor parte de la población del municipio de Soacha.

Ilustración 6: Segunda pregunta



Ilustración 7: Matriz datos segunda pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Hombre	128	33%
Mujer	256	67%
Total	384	33%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la segunda pregunta de manera gráfica y matemática.

Se determinó el género de cada persona encuestada, en donde un 60% correspondía al género femenino y el 40% al género masculino, por lo cual inicialmente se pudo concertar que el producto tenía impacto e intereses tanto en hombres como mujeres, lo cual indica un mercado diverso y con diferentes focos. Es relevante mencionar que el público femenino está más dispuesto a reaccionar ante cualquier producto en el ámbito virtual.

Ilustración 8: Tercera pregunta

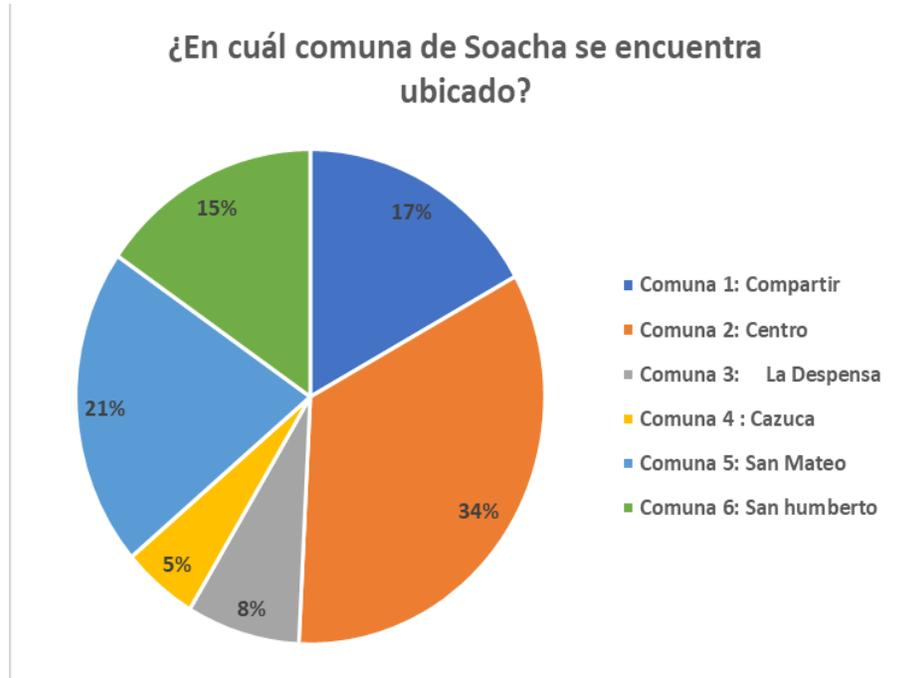


Ilustración 9: Matriz datos tercera pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Comuna 1: Compartir	65	17%
Comuna 2: Centro	130	34%
Comuna 3: La Despensa	30	8%
Comuna 4 : Cazuca	20	5%
Comuna 5: San Mateo	80	21%
Comuna 6: San Humberto	59	15%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la tercera pregunta de manera gráfica y matemática.

A partir de estos resultados, se interpreta que las comunas con mayor potencial en el mercado son comuna 2 Centro, comuna 5 San Mateo, comuna 1 Compartir y comuna 6 San Humberto. Se esperaba que comunas como: comuna 3 Despensa y comuna 4 Cazuca su resultado en las encuestas fuera bajo porque una de ellas está el límite con Bogotá y las personas tienden a consumir productos del centro de Bogotá, por otro lado, en la comuna de Cazuca se encuentran estratos bajos que no están dispuestos a invertir en este tipo de productos.

Ilustración 10: Cuarta pregunta

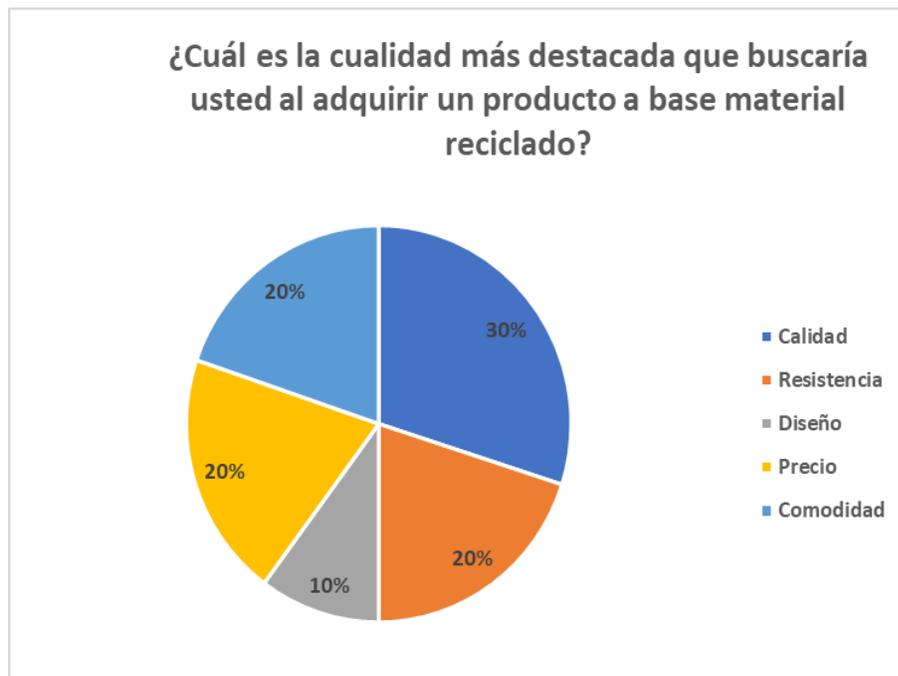


Ilustración 11: Matriz datos cuarta pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Calidad	115	30%
Resistencia	77	20%
Diseño	39	10%
Precio	77	20%
Comodidad	76	20%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la cuarta pregunta de manera gráfica y matemática.

Es evidente que elaborar un producto, basado en material reciclado, implica un gran esfuerzo en la elaboración de este, ya que el producto requiere cumplir su función de ser reutilizable y poder suplir una necesidad, en cuanto a esto de las 384 personas encuestadas, el 30%, considera que el producto debe ofrecer una alta calidad, por otro lado, alrededor del 20%, considera que el producto debe ser resistente, 10% responde que tener un buen diseño, 20% responder que considera que el aspecto más importante es el precio y por último la comodidad con un 20%. Cifras que indican que el esfuerzo y el éxito del producto está en elaborar un producto con los más altos estándares de calidad.

Ilustración 12: Quinta pregunta

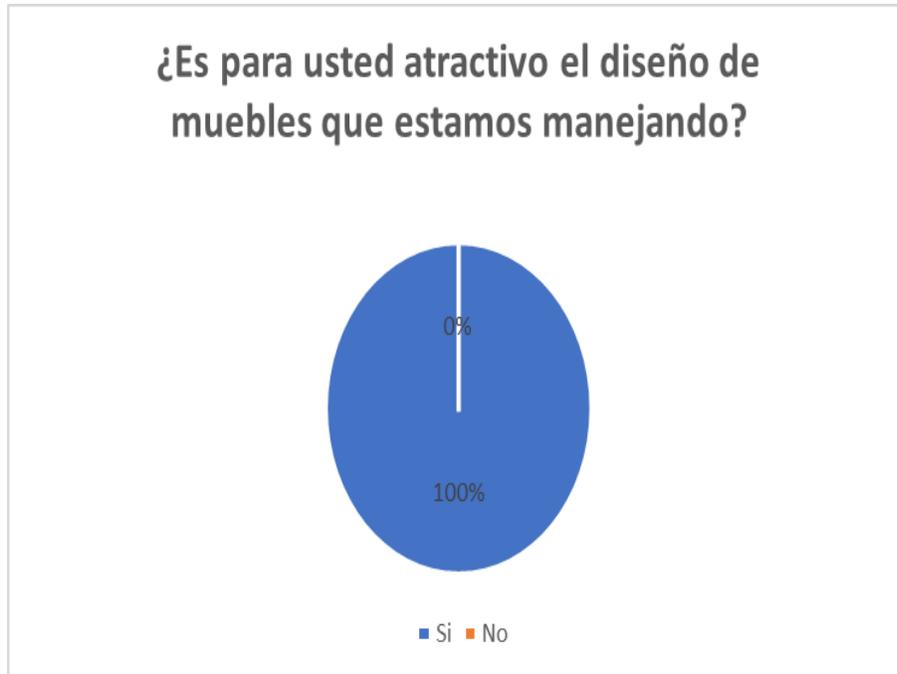


Ilustración 13: Matriz datos quinta pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Si	384	100%
No	0	0%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la quinta pregunta de manera gráfica y matemática.

En la pregunta número tres, relacionada con el diseño de los muebles que se estaba manejando, el 100% dio una respuesta positiva frente al diseño, lo que indica que el producto tiene una gran acogida.

Ilustración 14: Sexta pregunta

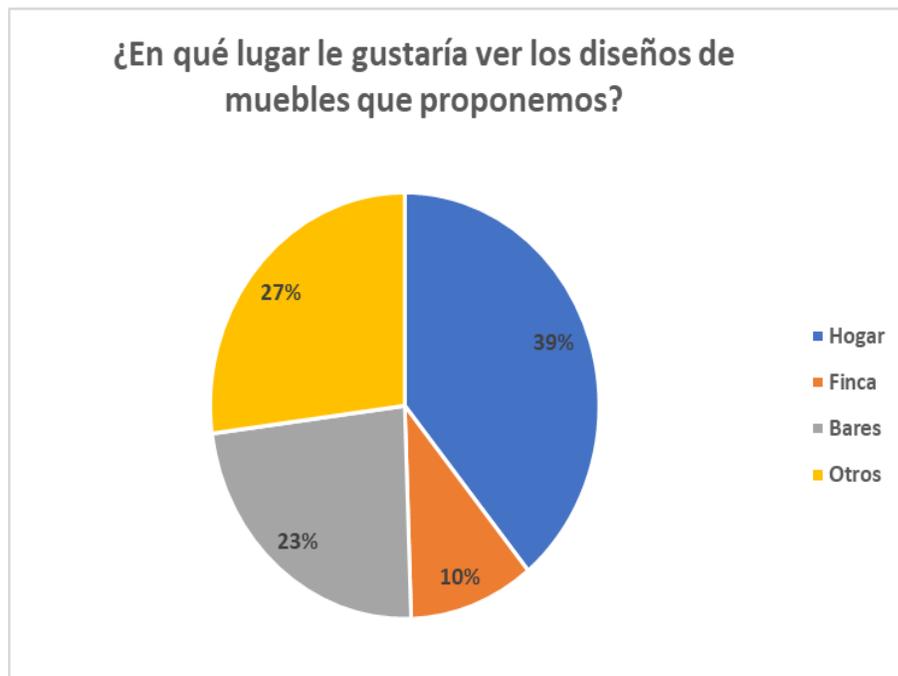


Ilustración 15: Matriz datos sexta pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Hogar	150	39%
Finca	40	10%
Bares	90	23%
Otros	104	27%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la sexta pregunta de manera gráfica y matemática.

Se les preguntó a los encuestados, en cuanto al lugar ideal para tener un mueble ecológico, donde se obtuvieron respuestas diversas, con una variación notable con preferencia primero para el hogar, lo cual corresponde al 39%, pero sin dejar de lado las demás opciones, lo que lleva a concluir que realmente el mueble, puede estar presente en diversos escenarios, lo que da una gran oportunidad de comercialización, en varios sectores.

Ilustración 16: Séptima pregunta

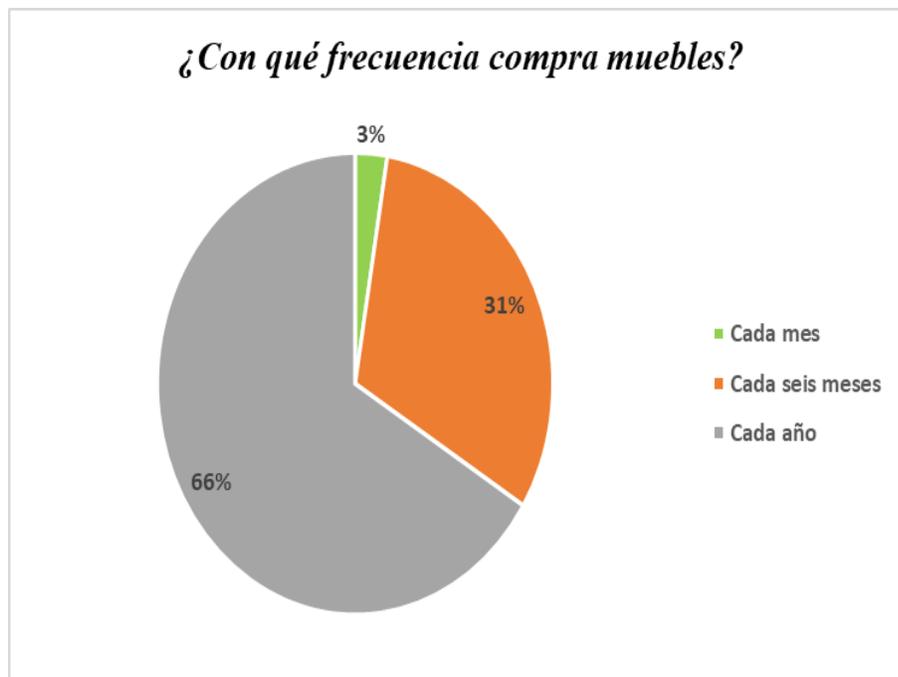


Ilustración 17: Matriz datos séptima pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Cada mes	10	3%
Cada seis meses	120	31%
Cada año	254	66%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la séptima pregunta de manera gráfica y matemática.

En cuanto al interrogante con relación a la frecuencia de compra de muebles ropa en Soacha, con la intención de estimar la demanda del producto. Gracias a la encuesta realizada, se tiene que un 3% compran muebles cada mes; un 31%, cada 6 meses y un 66%, cada año.

Ilustración 18: Octava pregunta

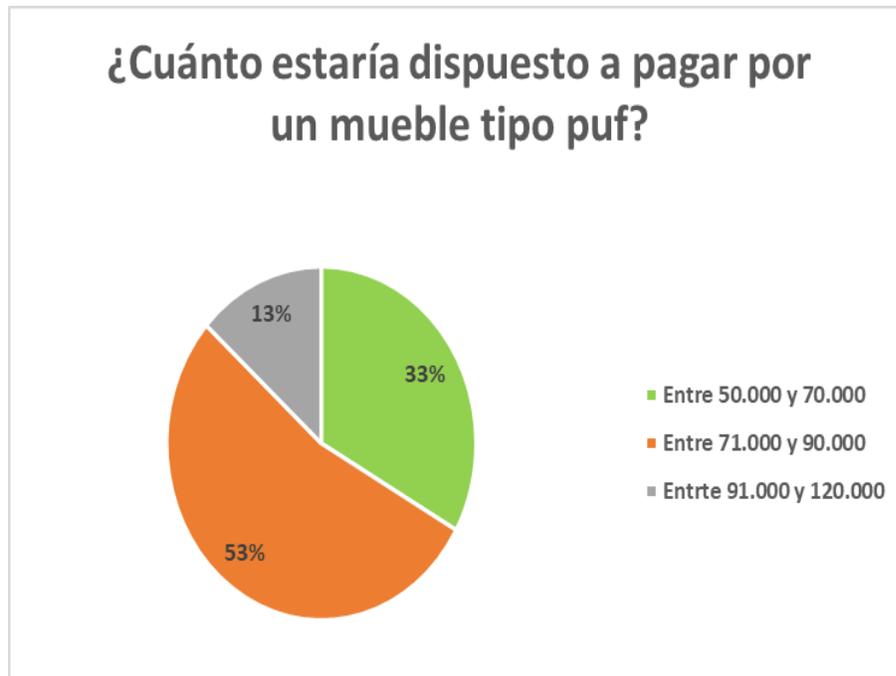


Ilustración 19: Matriz datos octava pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Entre 50.000 y 70.000	124	33%
Entre 71.000 y 90.000	200	53%
Entre 91.000 y 120.000	50	13%
Total	374	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la octava pregunta de manera gráfica y matemática.

En cuanto al interrogante del precio posible de venta, es importante determinar los rangos de precios que los consumidores están dispuestos a pagar

por un mueble porque esto permite identificar, después de un estudio de precios, si el emprendimiento tiene futuro en el mercado al precio que se establece para el producto. En este caso la encuesta es favorable, porque un 53% está dispuesto a adquirir el producto en un rango de precio entre los COP 71 000 y COP 90 000, un 33% puede pagar entre COP 50 000 y COP 70 000, y un 13% pagaría entre COP 91 000 y COP 120 000 por cada unidad de mueble.

Ilustración 20: Novena pregunta

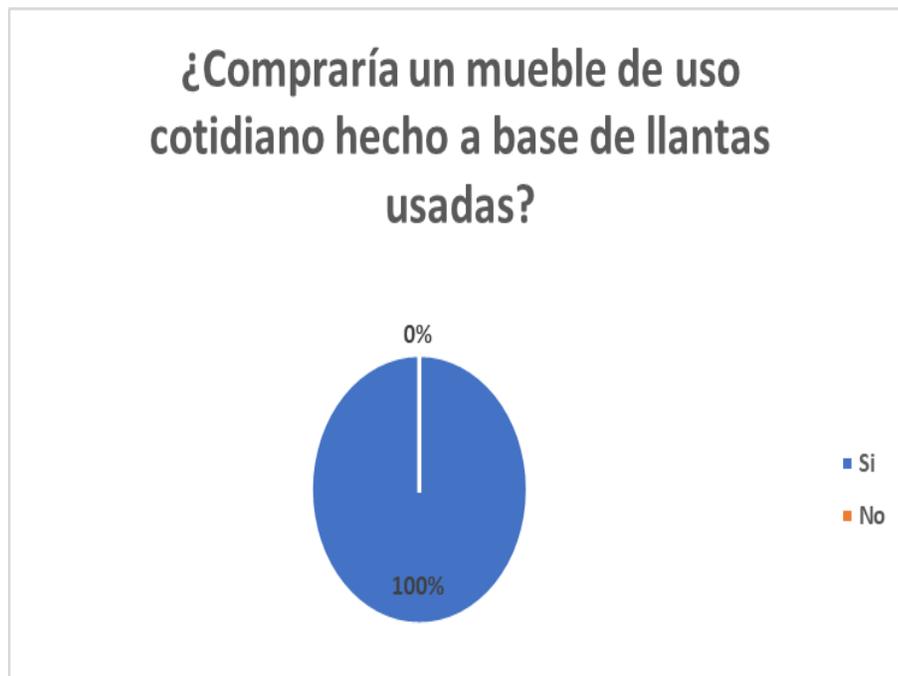


Ilustración 21: Matriz datos novena pregunta

Respuesta	Frecuencia	%
Si	384	100%
No	0	0%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la novena pregunta de manera gráfica y matemática.

En cuanto al interrogante, que se les hacía a las personas sobre la problemática que está presentando la ciudad por la mala disposición de llantas usadas, y que, si debido a esto, considerarían adquirir los muebles elaborados con llantas usadas, de lo cual se obtuvo un 100 % de aprobación, lo que indica que realmente las personas, están teniendo consciencia frente a la problemática, y por ende están en pro de las propuestas que ayuden a preservar el ambiente.

Ilustración 22: Decima pregunta

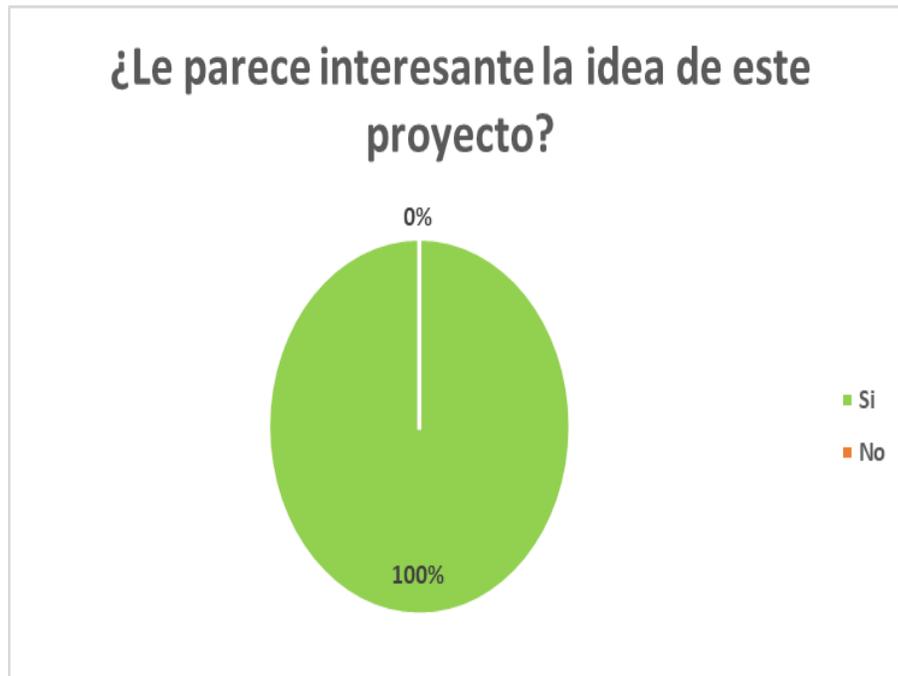


Ilustración 23 Matriz datos decima pregunta

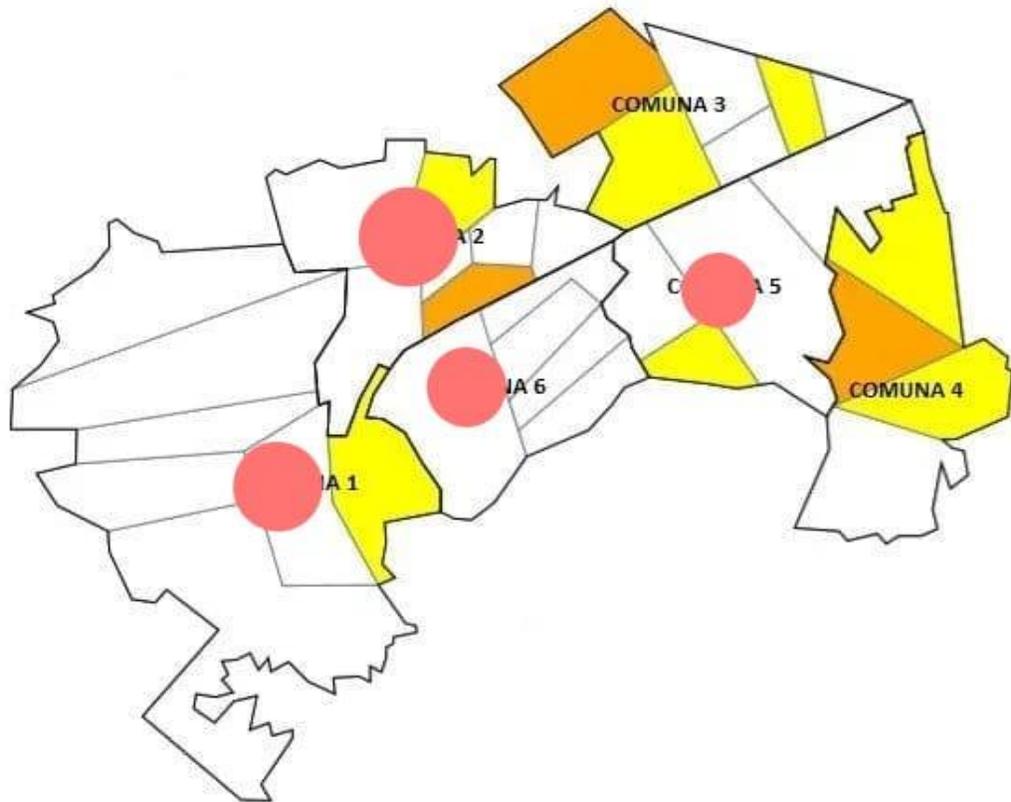
Respuesta	Frecuencia	%
Si	384	100%
No	0	0%
Total	384	100%

Fuente: propia

Descripción: Análisis de la décima pregunta de manera gráfica y matemática.

Por último, para la décima pregunta se obtuvo un 100% de aprobación porque a los encuestados les resulta interesante la idea que brinda este proyecto con los muebles.

16.3. Ubicación de los resultados



Fuente: propia (mapa tomado internet)

Descripción: Soacha, mapa de calor, comunas con potencial de compra

En este mapa de calor se ubican las localidades con una mayor aceptación hacia el producto, es decir, las que tienen un mayor potencial de compra, como lo indico la pregunta 3.

16.4. Tamaño del mercado

Por medio de la encuesta realizada a las 384 personas, se refleja la aceptación del mercado a diciembre del 2022, se tiene un total de: 458225 potenciales consumidores, quienes compran muebles para su hogar y distintos usos comerciales. Por ende, se tiene un mercado potencial con grandes oportunidades para ofertar.

16.5. Análisis de la demanda

Se pudo determinar a través de la encuesta que el público objetivo se encuentra en un rango de edad entre los 35 a 44 años en su mayoría, con un porcentaje equivalente al 34% de participación y estarían dispuestos a pagar por cada mueble tipo puf entre los rangos de precio de \$71.000 a \$90.000 pesos colombianos. A su vez, se comprobó que el 30% de los clientes prefieren la calidad del material. Con esta información que arrojó las encuestas, el emprendimiento Puf YANV puede acercarse o superar las expectativas del consumidor. Debido a los resultados de las encuestas y la estrategia de marketing, se puede identificar con claridad el público objetivo y ajustar Los muebles tipo puf al mercado objetivo adaptándose a la preferencia del cliente.

16.6. Pronóstico de la demanda

MES/ AÑO	PRONOSTICO DE LA DEMANDA - HISTORICO												PROMEDI O
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MES 1	13 0	12 7	13 0	12 0	12 1	11 7	12 8	12 5	12 7	12 4	11 6	13 0	124,6
MES 2	12 5	12 4	12 7	12 3	12 9	12 9	12 5	11 9	12 6	11 6	12 2	11 9	123,7
MES 3	12 9	12 2	12 7	12 6	12 9	11 7	12 2	11 9	12 5	11 7	12 3	11 6	122,7
MES 4	12 0	12 1	12 0	12 7	12 0	11 6	12 3	13 0	11 6	11 7	12 9	12 7	122,2
MES 5	13 0	12 1	12 5	12 9	12 1	12 9	12 2	12 9	11 9	12 2	12 3	11 6	123,8
MES 6	12 6	12 1	12 4	12 1	12 3	12 5	11 7	11 8	12 8	12 6	12 6	13 0	123,8
MES 7	12 1	12 6	11 7	12 9	12 8	11 7	12 9	13 0	12 8	12 5	11 8	12 0	124,0
MES 8	11 9	13 0	12 0	11 8	12 0	11 7	12 4	11 9	12 0	12 2	12 6	12 3	121,5
MES 9	12 3	12 0	13 0	13 0	12 4	12 1	11 9	11 9	12 7	12 2	11 6	12 2	122,8
MES 10	12 6	12 9	12 9	12 1	12 8	12 1	11 9	12 3	11 9	12 5	12 2	11 8	123,3
MES 11	11 9	11 6	12 6	12 9	11 8	11 8	12 0	11 7	13 0	12 4	11 8	11 7	121,0
MES 12	13 0	11 6	12 0	11 7	11 7	12 3	12 0	12 5	11 7	11 6	12 5	12 9	121,3
En base a que no existen datos registrados, se crea un pronóstico de la demanda donde su promedio es igual a 123 con una desviación estándar de 0,8.													

Fuente: propia

Descripción: Ilustración gráfica del pronóstico de la demanda para el proyecto en mención.

Se realiza el pronóstico de la demanda del proyecto en mención a través de datos históricos, porque el emprendimiento no tiene datos registrados, pero si se realizó un plan piloto en redes sociales para conocer la interacción de compra con los muebles tipo puf. A través de esta prueba de observación se realizaron 12 corridas de datos aleatorios, para generar datos históricos.

17. Capacidad de producción

Se puede determinar que para Puf YANV la capacidad de producción es la cantidad de muebles tipo puf con una producción entre las 8:00 am y las 4:00 pm que es su horario laboral. Su capacidad es a corto plazo porque se realizan acciones planeadas y reales diarias.

$$Utilizacion = \frac{Capacidad\ real}{Capacidad\ de\ diseño} = \frac{123}{130} = 0,94 * 100 = 94\%$$

Se establece que, al día, debe haber 4 unidades de producto terminado.

¿Cuánto se proyecta producir anualmente?

Alrededor de 1500 unidades de puf al año.

¿Cuánto se proyecta vender anualmente?

Se proyectan unas ventas anuales de: 133.822.000

18. Estudio de mercado

18.1. Ventajas del producto

Los muebles tipo puf son cómodos, no destiñen y la funda no se encoge porque está elaborada con algodón perchado, material que no se motosea, es suave, caliente, resistente y del mismo modo hipoalergénico apto para todas las personas; así como es un producto perfecto para decorar espacios en interiores.

18.2. Uso principal del producto

Los muebles tipo puf tienden a ser muy versátiles, ya que se pueden emplear como asiento, como apoyo (mesa de centro – nochero) e incluso para reposar los pies; es muy útil porque gracias a su tamaño y ligereza se tiene la facilidad de recoger y acomodar en cualquier espacio.

18.3. Marca

Yanv busca crear un plan de negocios para construir una fábrica transformadora de llantas usadas a muebles tipo puf para interiores.

Ilustración 24: Logo



Fuente: propia

Descripción: Ilustración gráfica del logo del proyecto.

18.4. Calidad del producto

Los muebles tipo puf como se ha dicho anteriormente son artesanales y fabricados a base de llantas usadas, las cuales tienen un proceso de selección e inspección de las llantas y un lavado antes de comenzar su proceso de transformación donde el prerequisite es que las llantas se encuentren en buen estado y por ningún motivo tengan filamento que puedan ocasionar daños e incluso

mala apariencia del producto; trae un forro en algodón perchado licrado el cual se caracteriza por su elasticidad y resistencia, tiene la capacidad de estirar cinco veces su tamaño y volver a su tamaño original, por su composición, no se motosea ni destiñe y es hipoalergénico; tienen un relleno que garantiza la comodidad a la hora de ser usado y brindamos dos opciones de terminado. (Puf movable con roachines y puf estático con patas de elefante)

18.5. Servicios adicionales

Se cuenta con opción de personalización del puf de acuerdo con al gusto del cliente, en temas de color, diseño, estampado y terminación, todo con el objeto de satisfacer la necesidad y expectativas del cliente.

18.6. Precio

Para determinar el precio se debe considerar la demanda, los costos fijos y variables, la depreciación de maquinaria y enseres, como también se requiere realizar un estudio de la competencia que logre determinar si es viable ingresar al mercado a competir con el precio que se estableció para el producto. Yanv compite con el precio con relación a un producto personalizado, lo que quiere decir es que compite cuando el cliente busca personalizar sus productos, ofreciendo valor en el

producto que resuelve la necesidad del cliente en sentido económico y por preferencia de compra.

18.7. Estrategia de precio

Se realizó una búsqueda de precios del mercado y se encontraron muebles tipo puf desde los COP 40 000 hasta los COP 200 000 por cada unidad.

Tabla 3: Demanda, cuadro de comparación

Producto	Precio	Lugar
	60.000	Facebook Juan Carlos Márquez
	180.00 0	Facebook Natalia colchones
	195.00 0	Facebook Diseños Harumi

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración comparativa de los precios del mercado en que se comercializan los pufs

Puf YANV compite con precio, calidad y servicio. En cuanto a la competencia, la mayor parte está ofreciendo precios por encima de los establecidos en este emprendimiento, lo que da la oportunidad de entrar en un sector competitivo, donde hay una gran demanda con potenciales beneficios.

De igual forma, los precios manejados por este emprendimiento están entre los COP 71 000 y COP 90 000, pero se ha tomado la decisión de competir en el mercado con el precio más bajo, a fin de impulsar la marca mientras ingresa al mercado.

Precio previsto: COP 80 000.

Precio mínimo: COP 71 000.

Precio máximo: COP 90 000.

Tabla 4: Calculo del precio

Precio mínimo sin ganancia	
Costo materia prima	34.627
Costo mano de obra	34.000

Al sumar los costos de materia prima y mano de obra se calcula el precio mínimo de venta, el cual equivale a \$68.627

Tabla 5: Calculo de la ganancia

	Cálculo de la ganancia		
	15%	30%	45%
Precio inicial	68.627	68.627	68.627
Ganancia	10.294	20.588	30.882
Precio final	78.921	89.215	99.509

Al calcular las tres opciones de ganancia se define como precio de venta para el puf \$89.215 con una ganancia del 30%

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración gráfica para calcular el precio de los pufs.

Se determina que el precio para el puf, donde una unidad, será vendida a 89.215 para obtener una rentabilidad del 30%.

18.8. Formas de pago

Teniendo en cuenta que el valor de la marca es suplir la necesidad que crean los clientes al querer personalizar su producto de acuerdo a ciertas especificaciones y gustos del mismo, como Yanv quiere ofrecerle al cliente una experiencia de compra sencilla, donde no existan procesos largos para realizar una compra, sino poner a disposición la tecnología y redes sociales para facilitar tanto la compra como el proceso de pago.

Hoy en día, las redes sociales se utilizan para vender y comercializar productos, la publicidad es claramente el principal impulsor, ya que es importante enfatizar que la mayoría de las personas participan en diversas plataformas digitales como lo son Facebook, YouTube, Instagram, Tiktok, entre otras; por ende, al realizar publicidad en estas redes sociales estamos dándonos a conocer por medio de publicación y anuncios a una cantidad de posibles clientes potenciales. Cabe aclarar que se pretende trabajar con marketing digital para beneficiarnos de realizando distintos tipos de contenidos en los cuales se puede destacar contenidos creativos que se aprovechan de las tendencias actuales para que se vuelvan populares y llamen la atención de posibles clientes potenciales.

18.9. Plaza

El emprendimiento Yanv no contempla asumir la distribución del producto, debido a que implica costos adicionales que se derivan de la adquisición de un vehículo, el costo de la gasolina, mantenimiento, repuestos, el salario de un conductor, el costo de todo lo relacionado con temas de ARL, entre otros; Por estas razones el emprendimiento determina que la opción más viable hace referencia a contratar los servicios de una empresa de mensajería, para realizar el proceso de logística a la hora de realizar las debidas entregas del producto terminado al consumido; algunos beneficios de contratar una empresa externa es que se reducen los costos de logística y transporte, se puede garantizar el cumplimiento de fecha y hora pactada para la entrega del producto al cliente y se aumenta la sensación de confianza y satisfacción por parte del cliente porque este tipo de empresas de mensajería trabajan puerta a puerta y pago contra entrega; punto positivo para el emprendimiento porque se le brindara la seguridad al cliente de que pagara cuando reciba el producto en su casa.

18.10. Estrategias de mercado

18.10.1. *Estrategia de venta*

Con las encuestas realizadas se determinó que existe una población amplia en el municipio de Soacha Cundinamarca dispuesta a adquirir el producto, dado que tanto hombres como mujeres compran muebles, dentro de las seis comunas el producto reflejo aceptación. Esto suma un total de: 458.225 habitantes y sus comunas con mayor porcentaje de aceptación fueron: comuna 2 Centro, comuna 5 San Mateo, comuna 1 Compartir y comuna 6 San Humberto

18.10.2. *Características del producto enfocado en la venta*

Calidad: Tela gamuza (material suave, no retiene manchas, flexible, no se le adhieren motas, no pierde color con las lavadas y es amigable con las mascotas.

Entregas: el tiempo de entrega es de 3 a 5 días hábiles, después de recibir el pedido, y se contempla un amortiguador de tiempo de dos días. El producto queda listo en un tiempo normal y sin complicaciones de tres días, pero se asignan los amortiguadores de tiempo para evitar incumplir en la entrega fijada con el cliente.

Personalización: El cliente tiene total libertad para decidir como lo que quiere comprar, teniendo en cuenta factores como el diseño y el color que quiere llevar (se atienden todas las sugerencias del cliente).

19. Estudio Técnico

El propósito del estudio técnico será identificar las ventajas y desventajas con relación a la implementación de la idea de negocio, a la forma en que se va a producir; se establecerán los recursos a utilizar y procesos para realizar el producto o servicio final. La idea es determinar la función de producción más eficiente, estableciendo la relación entre los recursos a usar y los bienes que se obtendrán.

19.1. Descripción del producto

Muebles tipo puf artesanales elaborados con llantas usadas aptos para interiores, aporta comodidad a la hora de usarse como asiento, se fabrican distintos pufs a gusto del cliente donde puede variar el color, estampado y terminaciones, a continuación, se muestra el prototipo realizado.

Ilustración 25: Producto terminado



Fuente: propia

Descripción: Se puede observar cómo al transformar una llanta usada se brinda un segundo uso y pasa a ser un mueble tipo puf perfecto para uso en interiores.

19.2. Ficha técnica del producto

Tabla 6: Ficha técnica del puf

Ficha Técnica del producto	
Descripción:	Los muebles tipo puf son cómodos, versátiles y sofisticados; los pufs en llantas usadas son perfectos para cualquier persona y pueden combinar en interiores porque son fabricados a preferencia y gusto del cliente y con acabados de calidad.
Medida:	Altura: 18 cm: Ancho: 52 cm
Colores:	Gran variedad en colores Retirar la funda para poder lavar.
Cuidados:	Usar detergentes suaves. Evitar lavado en seco. No dejar al aire libre.
Peso:	7 kg
Composición:	Llanta usada - 45 % Relleno - 20 % Tela - 15 % Madera tríplice - 15 % Roachines – 5%
Uso:	Asiento Decoración de interiores
Se describió cada aspecto del mueble tipo puf	

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración gráfica de la ficha técnica del puf.

19.2.1. Materias primas que se utilizan en la elaboración del puf

- Llanta
- Relleno
- Tela
- Cremallera
- Roachines
- Tornillos

19.2.2. Costo materia prima

-Llanta	Costo de transporte \$5.000
-Relleno	\$20.000 1 kg
-Tel	\$15.000 1 mt
-Cremallera	\$2.000
-Roachines	\$6.000 unidad
-Tornillos	\$15.000 caja x 500 unidades
-Retales	Costo de transporte \$5.000

19.2.3. Selección de proveedor

Se crearon modelos de evaluación para la selección de proveedores, probados sobre datos reales y clasificados en las siguientes categorías según los resultados:

Tabla 7: Modelo de evaluación de proveedores

Evaluación de desempeño	Tipo de proveedor
15-20	Excelente
10-15	Bueno
5-10	Regular
1-5	Malo

Modelo para evaluar los proveedores

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración gráfica del modelo de evaluación para proveedores

Se hace una selección de proveedores, para poder emplear el modelo de evaluación plasmado en la tabla 7.

Para los tornillos y roachines

-Homecenter

-El mayorista

-Easy

Para la tela y el relleno

- Fenditex SAS

- Barak

- Textiles Guatavita

Se realiza la evaluación de los proveedores descritos anteriormente por medio de los siguientes criterios, realizando una ponderación para los siguientes criterios: costo del producto, calidad y entrega.

Según los resultados obtenidos, se puede determinar que dos proveedores tienen un nivel excelente en término de buenos precios, calidad y entrega de pedido, en cambio, los demás proveedores tienen un nivel bueno a regular, que requieren mejoras en los criterios que se evaluaron y por ende no se toman en cuenta para ser seleccionados. Según la calificación de evaluación, el proveedor elegido será Homecenter para los roachines y tornillos y Barak para el relleno y la tela, quienes son considerados excelente y ocupan el primer lugar en la evaluación realizada.

Tabla 8: Evaluación de proveedores de tornillos y roachines.

Evaluación de proveedores para los tornillos y roachines		
Proveedor	Evaluación	Categoría
Homecenter	18	Excelente
El mayorista	8	Regular
Easy	15	Bueno

Se determina que para los tornillos y roachines el mejor el proveedor será Homecenter

Tabla 9: Evaluación de proveedores de tela y relleno

Evaluación de proveedores para la tela y el relleno		
Proveedor	Evaluación	categoría
Fenditex SAS	10	Regular
Barak	19	Excelente
Textiles Guatavita	15	Bueno

Se determina que para la tela y el relleno el mejor proveedor será Barak

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración gráfica de la evaluación de proveedores realizada.

19.2.4. Maquinaria

A lo largo de la línea de producción se requiere el uso de máquinas que facilitan el acabado del producto, cabe aclarar que por temas de rentabilidad se van a contratar dos satélites; uno para el tema del forro y otro para el tema del cortado del triple.

-Máquina plana

-Taladro destornillador

-Sierra

19.2.5. Costo de la maquinaria

Máquina plana.	Satélite - \$15.000 C/U
Taladro destornillador.	\$300.000
Sierra.	Satélite: \$7.000 par de tríplex

19.3. Inventario

Para la idea de negocio se empleará un sistema de inventarios de arrastre en el cual el inventario se ajustará en función del comportamiento del cliente a medida que cambien las compras de productos, la demanda, la producción, la logística y la distribución; Es un sistema de almacenaje que puede resaltar el valor del producto, porque se destaca la personalización como marca, y los clientes tienen la oportunidad de expresar su gusto con un diseño único y exclusivo. Es importante señalar que solo se gestionará el inventario de materia prima.

19.4. Línea de fabricación

Es un conjunto de operaciones secuenciales en las que trabajan máquinas y personas para procesar la materia prima y poder obtener un producto terminado que se distribuyen por todas las áreas de trabajo. Dependiendo del proceso se debe realizar una línea de producción, donde la llanta debe tener una previa inspección y limpieza, luego pasa por un proceso continuo de conversión, y finalmente se completa el acabado del producto para entregar el puf al cliente final.

El sistema de fabricación gestionado por Puf YANV se fabrica por encargo debido a su valor añadido, incluida la personalización de productos para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Como se había mencionado anteriormente, para el proceso del forro se contratará un satélite que se encargara de cortar la tela en las medidas requeridas para forrar el puf de acuerdo a la solicitud que se le exija e igualmente para el corte y forma del tríplex se contratará un satélite que nos realice el proceso; ya que la compra de estas dos máquinas es un valor que por ahora no es rentable porque su uso es algo mínimo y se podría incurrir en una mala administración del dinero.

19.5. Proceso de fabricación de los productos

Primer paso: Inspección y lavado de las llantas antes de introducirlas al área de recepción de materia prima.

Segundo paso: El relleno, los tornillos y los rodachines entran al área de recepción de materia prima.

Tercer paso: Tomar las medidas de la llanta para ordenar el forro (una unidad) y los tríplex de madera (dos unidades)

Cuarto paso: El forro y los tríplex entra al área de producción

Quinto paso: Inicia el proceso de ensamble.

Sexto paso: Se emplea la llanta y uno de los tríplex para darle la base y soporte al puf con ayuda de los tornillos y el taladro destornillador para que quede bien sujeto.

Séptimo paso: Se procede a rellenar el puf.

Octavo paso: Terminamos de sellar el puf con el otro tríplex y se realiza control de calidad.

Noveno paso: Se forra el puf y se instalan los rodachines para facilitar su movilidad.

Décimo paso: Una vez ensamblado el producto, este pasará al área de calidad para su respectiva revisión, a fin de perfeccionar los acabados y comprobar su correcto funcionamiento.

Onceavo paso: Luego de tener el producto terminado y aprobado por el área de calidad, se almacena en el inventario y se programa su respectiva entrega.

19.6. Capacidad de producción

Para definir la capacidad de producción de la idea de negocio se realizó una medición aleatoria de tiempo de fabricación de los pufs:

Tabla 10: Capacidad de producción

Proceso	
Nº MEDICION	Tiempo total estimado en minutos
1	116
2	102
3	128
4	150
5	100
6	94
7	113
8	96
9	101
10	147
11	121
12	127
13	137
14	85
15	105
16	97
17	148
18	105
19	105
20	126

Medición aleatoria de tiempo de producción clasificado por cada paso dentro del proceso productivo, donde se puede determinar que el tiempo promedio de fabricación de cada puf es equivalente a 115,2 minutos

Fuente: propia

Descripción: La tabla muestra la capacidad de producción gracias a la medición aleatoria realizar anteriormente y como se puede observar en la tabla 2 de manera más amplia.

En la tabla 3 se puede observar el tiempo que demora producir cada unidad de puf; lo que hace referencia a que en un horario laboral de 8 horas el tiempo promedio para producir los pufs es de 115,2 minutos, lo que equivale a producir 4 unidades al día con una sola persona ensamblando.

Tabla 11: Calculo promedio de tiempos y unidades de produccion

Capacidad de producción	
115,2	Tiempo promedio
480	Tiempo total al día
4,2	Unidades al día

Tomando el tiempo disponible al día y dividiéndolo en el tiempo promedio de producción se obtiene la cantidad de puf que se pueden fabricar al día.

Fuente: Propia

Descripción: En la tabla se puede observar el cálculo de la capacidad de producción en un horario laboral de 8 horas, teniendo en cuenta el tiempo promedio de producción.

Teniendo en cuenta la capacidad efectiva que es igual a 4 unidades diarias, se debe considerar posibles retrasos, por ende, la capacidad real diaria sería igual al 80% de la capacidad efectiva.

Tabla 12: Capacidad de producción

Capacidad de producción	
4,2	Unidades al día
3,3	Capacidad real

Tomando el 80% de la cantidad de puf que se pueden fabricar al día se obtiene la capacidad real.

Fuente: Propia

Descripción: Cálculo de la capacidad real, teniendo en cuenta la capacidad efectiva.

19.7. Ubicación de la planta de producción

La ubicación de la idea de negocio será en el municipio de Soacha Cundinamarca, inicialmente no se contará con un punto de fábrica, ya que el proceso de producción no lo requiere, como se ha dicho anteriormente solo se llevará a cabo la recolección de llantas, compra de insumos y ensamble hasta obtener el producto terminado. No se requiere un área de confección para la realización del forro del puf, ni el área de cortado de madera trípex de manera disponible, ya que existirá tiempo ocioso de sobra, lo cual se ve reflejado como un

gasto que se puede disminuir contratando satélites que realicen las respectivas órdenes necesarias para cumplir con la demanda.

20. Estudio Administrativo

20.1. Sistema organizacional

20.1.1. Organigrama

Con base en la información recolectada se propone un organigrama para la idea de negocio en donde las áreas dentro de esta podrían ser las siguientes:

Dirección General: Algunas de las funciones del gerente es cumplir a cabalidad con el desarrollo y objetivo del proyecto, así como lo legal, supervisar el trabajo realizado por los empleados y asegúrese de que están haciendo su trabajo correctamente.

Satélite Confección: Esta persona será responsable de cumplir con sus tareas en la confección de cada forro dependiendo el pedido en las fechas establecidas.

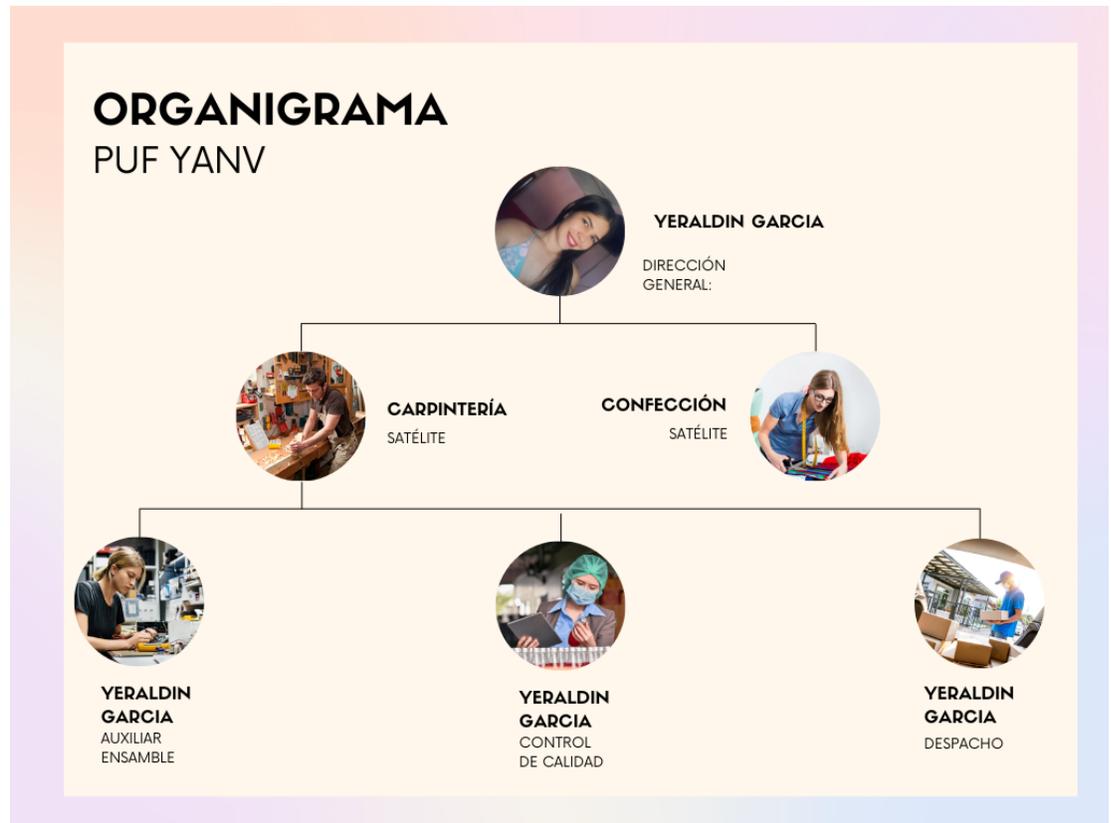
Satélite Carpintería: Esta persona será responsable de cumplir con sus tareas en el corte de cada trípex en la medida requerida y establecida en el pedido, cumpliendo con las fechas de entrega.

Auxiliar Ensamble: Esta persona será responsable ensamblar cada puf dependiendo el pedido en las fechas establecidas.

Control de Calidad: Esta persona será responsable de verificar y realizar el respectivo control de calidad para asegurar que el puf cumple con las características requeridas por el cliente y para su venta.

Despacho: El responsable de esta área será el encargado de gestionar y organizar los productos desde el proceso de compra hasta su respectiva venta, por ende, tendrá a su cargo la distribución del producto desde el distribuidor hasta la entrega del producto al cliente.

Ilustración 26: Organigrama

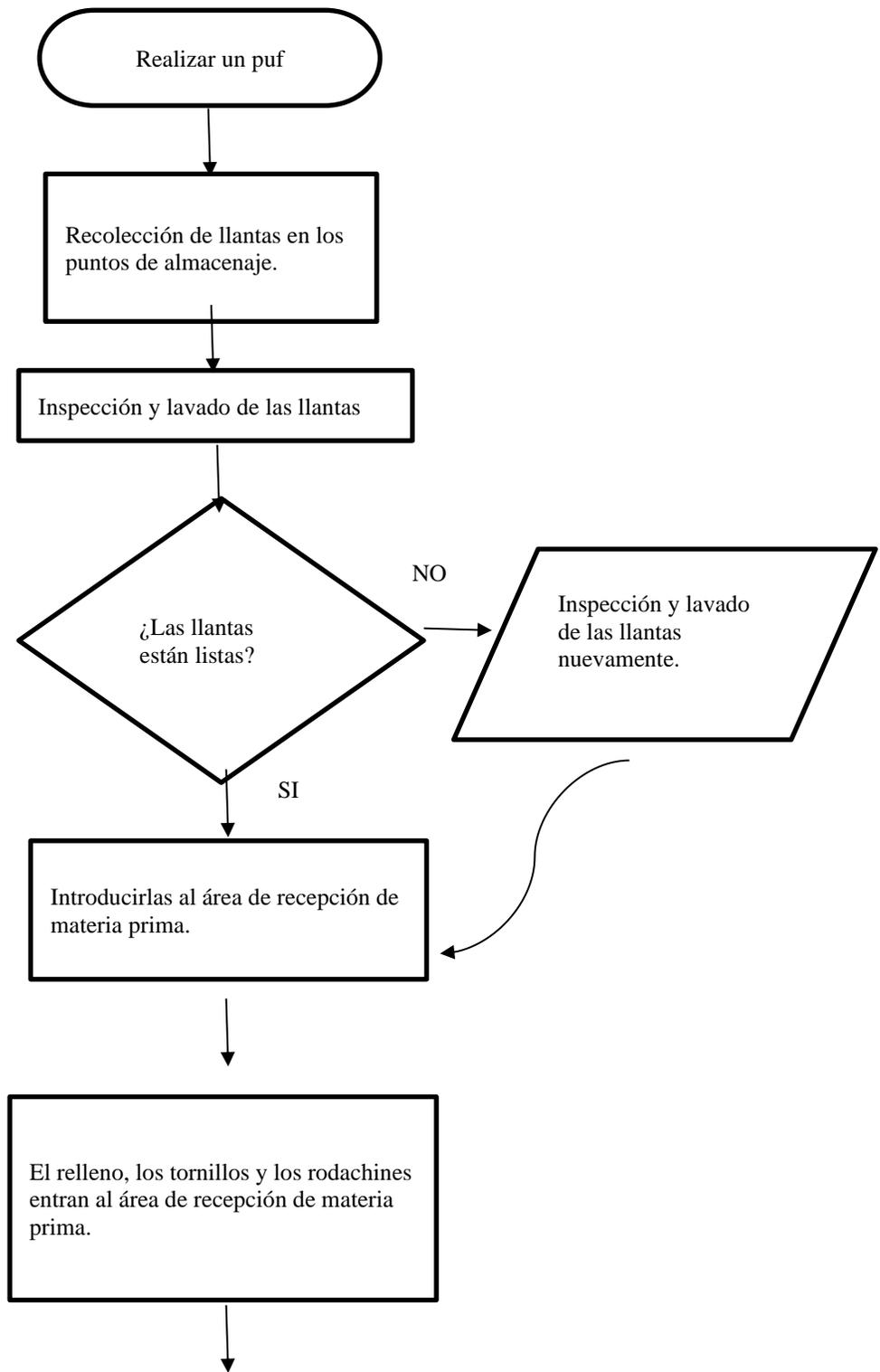


Fuente: propia

Descripción: Ilustración gráfica del organigrama jerárquico del proyecto.

20.2. Diagrama de flujo de valor

Con ayuda de la herramienta xMind se realizó el diagrama de flujo de valor (herramienta de Lean Manufacturing) la cual permite analizar, diseñar y gestionar el procedimiento que lleva a cabo con los productos o materiales para obtener el producto terminado.





Tomar las medidas de la llanta para ordenar el forro y los triplex de madera

El forro y los triplex entra al área de producción



Inicia el proceso de ensamble



Se le da base y soporte a la llanta.



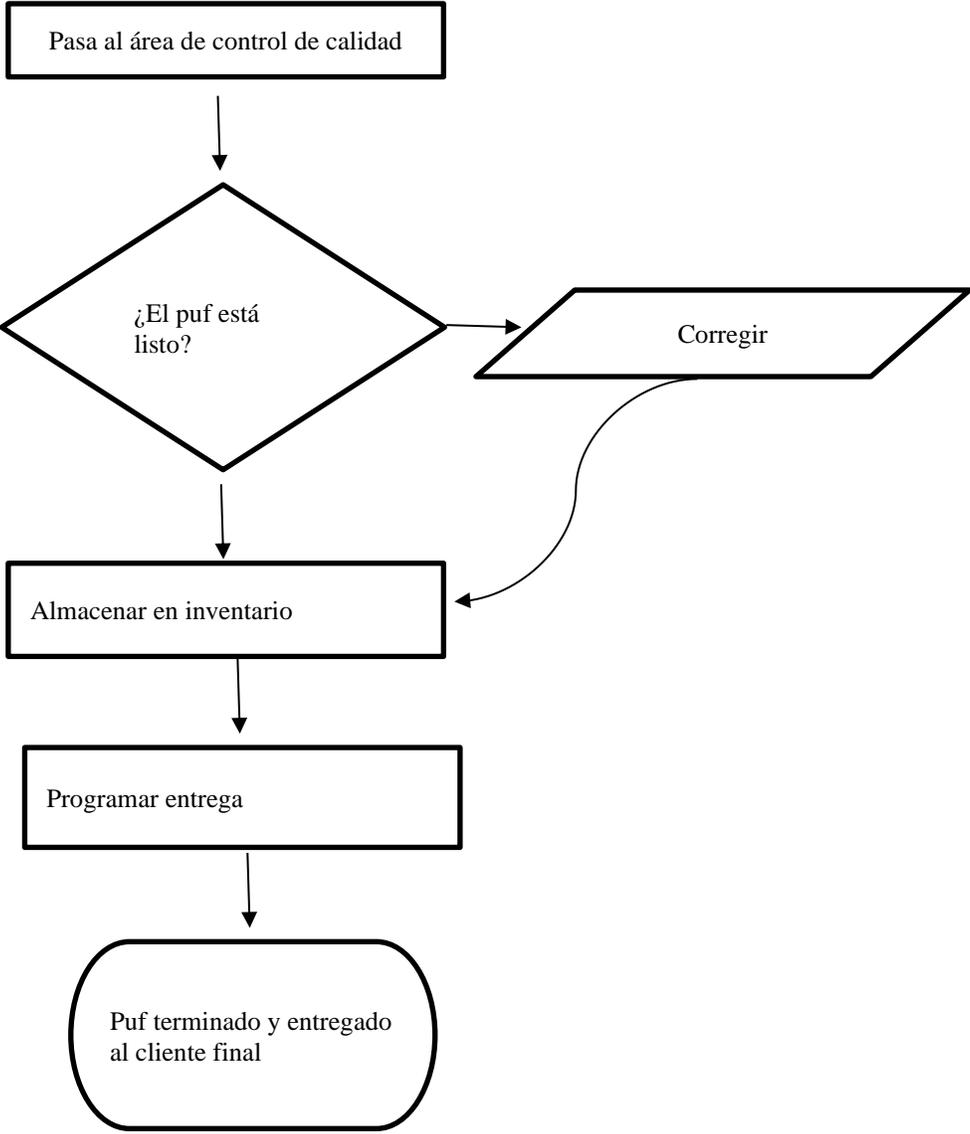
Se rellena el puf



Se termina de sellar el puf



Se forra e instalan los rodachines al puf



20.3. Cadena de valor del proyecto

A través de la cadena de valor se identifican fortalezas que representan ventajas frente a los competidores, lo que permitirá desarrollar y enfocar nuevas estrategias en el proyecto. Con base en esto, puede determinar qué actividades deben cambiarse para proporcionar nuevas ventajas competitivas y hacer crecer el proyecto.

Ilustración 27: Cadena de valor

Cadena de valor		PUF YANV			
Actividades de apoyo	Infraestructura de la empresa				
	El cliente observará el prototipo de puf de manera virtual por medio de las redes sociales, la atención es personalizada y se cuenta con diversos métodos de pago.				
	Administración de recursos humanos				
	Al personal de la fábrica se les capacitará para que estén al día en los cambios que se realicen y del mismo modo tengan conocimiento del cómo actuar en la toma de decisiones.				
	Desarrollo tecnológico				
Actividades de apoyo	El diseño de publicaciones y promociones será realizado con ayuda de la herramienta Canva y la administración general porque los medios digitales serán de gran ayuda en la venta y comercialización del puf.				
	Abastecimiento de compras				
	Las compras y abastecimientos se realizarán por pedido cada mes.				
	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicio post-Venta
	Almacenamiento de la materia prima de manera organizada y disponible para comenzar un pedido.	Los puntos de venta manejan un horario de 8.00 am a 6.00 pm.	El procesamiento de pedidos quedará en una base de datos bajo la herramienta Excel.	Las promociones estarán ligadas a ciertas fechas establecidas por la dirección general.	El cliente tendrá asistencia personalizada y asesoramiento en lo que se requiera desde principio a fin.

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración de la cadena de valor del proyecto PUF YANV

20.4. Matriz DOFA análisis cruzado

Fortalezas

El producto es accesible en comparación con los precios del mercado.

El material del producto es de buena calidad y amigable con las mascotas.

Se realiza acompañamiento personalizado a los clientes desde principio a fin.

El puf se puede personalizar a gusto del cliente.

Proyecto viable y rentable.

Debilidades

Poco desarrollo tecnológico en el puf

Retorno de inversión a corto plazo.

Falta de recursos económicos.

Red de distribución.

Oportunidades

Crecimiento de la demanda en la línea de reciclaje.

Desarrollo e implementación de nuevas tecnologías.

Comodidad en los pufs.

Expansión a nuevos mercados.

Amenazas

Inflación.

Nuevos competidores.

Innovación de la competencia.

Cambios socioeconómicos negativos.

Poder de negociación de los clientes.

Comportamiento del dólar.

Estrategias FO

Fidelización del cliente con la calidad y el servicio.

Ajustar procesos.

Desarrollo de nuevos diseños.

Estrategias DO

Atraer a nuevos clientes al innovar

Estar al día en las tendencias.

Fidelización de los clientes

Estrategias FA

Implementar la estrategia de mercado y aumentar la competitividad.

Participar en actividades que fortalezcan los procesos internos y externos.

Contar con herramientas suficientes para apoyar a los equipos de trabajo.

Estrategias DA

Coordinar información que permita un seguimiento efectivo.

Fortalecer la comunicación interna sobre la gestión del talento.

Administrar el proceso para brindar el mejor servicio al cliente.

20.5. Misión

Lograr satisfacer la necesidad de comodidad y calidad en un puf personalizado a nivel nacional, estando al día con las nuevas tendencias y complaciendo los clientes con precios accesibles que les permita encontrar todo lo que buscan en PUF YANV.

20.6. Visión

Para el 2026, ser la fábrica de mayor crecimiento en la región, a nivel nacional, destacarnos y ser reconocidos por calidad y eficiencia, entregar productos exclusivos de la más alta calidad, convirtiendo nuestra idea de negocio en una experiencia inigualable.

21. Estudio Financiero

21.1. Inversión inicial

Para el plan de negocios Puf YANV se tiene estimando un monto por \$ 8.100.000, el cual está distribuido de la siguiente manera para maquinaria y equipo, se tiene proyectado una inversión de \$ 2.900.000, para equipo de cómputo \$ 3.200.000, para muebles y enseres se tiene estimado un costo de \$1.500.000

Tabla 13: Inversión inicial

Inversión inicial	
Inversión en maquinaria y equipo	\$ 2.900.000
Equipo de computo	\$ 3.200.000
Inversión en muebles y enseres	\$ 2.000.000
Se considera una inversión inicial equivalen a \$8.100.000	

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración grafica de la inversión inicial requerida para iniciar la idea de negocio PUF YANV

21.1.1. Tipo de financiación

Los recursos para la financiación serán propios y financiados, los financiados se determinaron con un préstamo con la entidad del Banco de Bogotá, como se muestra a continuación:

Tabla 14: Tipo de financiación

Tipo financiación	Valor aportado
Yeraldin García Vanegas (60%) recursos propios	\$ 4.860.000
Yeraldin García Vanegas (40%) Financiado	\$ 3.240.000
Total	\$ 8.100.000

Tipo de inversión

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración grafica del tipo inversión inicial requerida para iniciar la idea de negocio PUF YANV

21.1.2. Planificación financiera

Para el plan de negocios Puf YANV se cuenta con un estado de resultado el cual nos proyecta las utilidades brutas por \$ 4.547.840 y unas utilidades netas por \$ 3.547.840 para diciembre del 2022, lo cual nos indica que para el primer año donde se efectúan la inversión inicial y el planteamiento de la idea de negocio, no se obtiene todavía la utilidad esperada debido a que este se proyecta a cinco años, iniciando con una inversión inicial \$8.100.000, la cual se espera su recuperación en tres años y cinco meses como nos indica en el flujo de caja expuesto en la idea de negocio.

Para la inversión inicial se realizó con el uso de recursos propios en un 60% y el 40% financiado (\$3.240.000), con la entidad financiera del banco de Bogotá en una periodicidad mensual con cuota fija de \$326.760, la tasa que se obtuvo para el descuento de flujo de fondos del activo y para el proyecto de financiamiento fue de 2,93% representa la fuente de fondos de financiamiento los cuales son representados en aportes directos en forma de capital, con el fin de llevar a cabo las primeras inversiones que se requieren para el plan de negocios y que darían el inicio del mismo, teniendo en cuenta que la recuperación de la inversión inicial se efectúa en el 2 año debido a que la idea de negocio se proyecta para 5 años y que la mayor utilidad de la misma se presenta en el cuarto año lo que indica la factibilidad de la misma y la generación de utilidades netas a partir de este año.

Tabla 15: Planificación financiera

Estado de resultado - Puf YANV - 31/12/2022	
INGRESOS	
Ventas totales	10.125.000
Otros ingresos	1.000.000
Total, ingresos	11.125.000
COSTOS	
Costo de producción	4.328.333
Costo de mano de obra	2.248.827
Total, costos	6.577.160
UTILIDAD BRUTA	4.547.840
GASTOS	
Gastos de administración	0
Otros gastos	1.000.000
Total, gastos	1.000.000
UTILIDAD NETA	3.547.840
El proyecto Puf YANV muestra una utilidad neta equivalente a \$3.547.840 lo que hace referencia al 78% de la utilidad bruta.	

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración grafica del estado de resultados para el proyecto en
mención.

21.2. Variables de entrada

Se cuenta con unas variables de entrada como lo son los días trabajados que consta de domingo a domingo que equivalen a 30 días laborados, la producción que se realizara diaria será de 4,2 pufs, mensual de 125 unidades y anual se realizara una producción de 1500 unidades de puf de igual manera se tiene en cuenta el precio de venta el cual equivale a \$89.215

Tabla 16: Variables de entrada

Variables de entrada	
Días trabajados	30
Producción diaria	4,2
Producción mensual	125
Precio de venta 1 litro	\$ 89.215
Descripción de las variables de entradas requeridas para realizar los cálculos financieros	

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración grafica de las variables de entrada.

Del mismo modo se encuentra la inversión inicial con relación a la maquinaria-equipo, equipo de cómputo y muebles-enseres por un valor \$ 8'100.000 como se muestra en la tabla 12: inversión inicial.

Tabla 17: Tabla de amortización

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CUOTA FIJA					
No. de Cuota	Saldo Inicial	Cuota	Interés	Abono	Saldo Final
1	\$ 3.240.000	\$ 324.139	\$ 94.932	\$ 229.207	\$ 3.010.793
2	\$ 3.010.793	\$ 324.139	\$ 88.216	\$ 235.922	\$ 2.774.871
3	\$ 2.774.871	\$ 324.139	\$ 81.304	\$ 242.835	\$ 2.532.036
4	\$ 2.532.036	\$ 324.139	\$ 74.189	\$ 249.950	\$ 2.282.087
5	\$ 2.282.087	\$ 324.139	\$ 66.865	\$ 257.273	\$ 2.024.813
6	\$ 2.024.813	\$ 324.139	\$ 59.327	\$ 264.812	\$ 1.760.002
7	\$ 1.760.002	\$ 324.139	\$ 51.568	\$ 272.570	\$ 1.487.431
8	\$ 1.487.431	\$ 324.139	\$ 43.582	\$ 280.557	\$ 1.206.874
9	\$ 1.206.874	\$ 324.139	\$ 35.361	\$ 288.777	\$ 918.097
10	\$ 918.097	\$ 324.139	\$ 26.900	\$ 297.238	\$ 620.859
11	\$ 620.859	\$ 324.139	\$ 18.191	\$ 305.947	\$ 314.912
12	\$ 314.912	\$ 324.139	\$ 9.227	\$ 314.912	\$ 0

Tabla de amortización para el 40% de la inversión inicial que será financiada con el Banco de Bogotá

Fuente: Propia

Descripción: Ilustración grafica de la tabla de amortización para el crédito requerido.

21.2.1. Calcule la depreciación de su maquinaria, los muebles y equipos requeridos

En término de quipo y maquinaria como de equipos de cómputo se tiene una depreciación de 5 años, mientras que para los muebles y enseres se tiene una depreciación de 10 años. Con relación al cálculo de la depreciación se puede concluir que anualmente equivale a \$810.000 y para el tema de equipo y maquinaria como equipos de cómputo se tendrá un saldo a favor al final de la vida útil equivalente a 3'050.000 para realizar la recompra de los mismos.

Tabla 18: Depreciación de maquinaria y equipo

DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO DE COMPUTO.	
6.100.000	Depreciación anual
	610.000
VIDA UTIL / 5 AÑOS	Depreciación al final de su vida útil
	3.050.000
Se contará con un saldo a favor al culminar su vida útil equivalente a \$3.050.000, saldo que se podrá usar a favor de modernizar maquinaria y equipo de cómputo.	

Tabla 19: Depreciación de muebles y enseres

DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES.	
2.000.000	Depreciación anual 200.000
VIDA UTIL / 10 AÑOS	Depreciación al final de su vida útil 2.000.000
Al calcular la depreciación de muebles y enseres se puede percibir que no habrá un saldo a favor al final de la su vida útil.	

Fuente: propia

Descripción: Ilustración del cálculo de la depreciación.

21.2.2. ¿Cómo va a ser la presentación de los productos? Especifique el empaque requerido y sus costos

El producto va forrado en papel Kraft para ser entregado al cliente y tiene un valor de COP 905 por cada unidad. (Comprando el rollo de 222 metros). Cabe aclarar que bajo el tema de personalización el cliente escoge si desea una presentación de entrega diferente asumiendo el costo adicional.

21.2.3. ¿Cuánto vale la materia prima y en qué cantidades se requiere comprar?

Tabla 20: Precio de materia prima

Cálculo del costo de la materia prima.			
Materia prima	Cantidad	Precio	Observación
Llanta	\$ 3	5.000	Costo de transporte porque es un producto reciclado
Espuma	1 kg	15.000	
Tela	2 mt	15.000	
Cremallera	unidad	2.000	
Roachines	unidad	4.000	
Tornillos	1 caja	15.000	Cada caja consta de 500 unidades
Retal	2 kg	5.000	Costo de transporte porque es un producto reciclado
Papel Kraft	222 mt	67.000	

El costo total de la materia prima equivale a \$128.000 comprando al por mayor.

Tabla 21: Costo de materia prima

Cálculo del costo de la materia prima.			
Materia prima	Cantidad requerida	Precio	Observación
Llanta	1 unidad	1.667	1 llanta para 1 puf
Espuma	200 gramos	3.000	Para el relleno superior
Tela	1,3 mt	9.750	Para el forro del puf
Cremallera	1	2.000	1 cremallera para 1 puf
Roachines	4	16.000	4 roachines para 1 puf
Tornillos	32	960	
Retal	500 g	1.250	Costo de transporte porque es un producto reciclado
Papel Kraft	3 m	905	1 m para el empaque de cada puf
El costo total de la materia prima equivale a \$34.627.000 para cada unidad.			

Fuente: propia

Descripción: Ilustración del cálculo del precio y costo de la materia prima.

21.2.4. Calcule el valor mensual de los salarios de todos los empleados y diferencie el personal administrativo y de producción

Teniendo en cuenta que el proyecto trabaja con dos satélites a los cuales se le paga por unidad realizada:

21.2.5. Salarios del personal de producción

Satélite de confección: COP 15.000 unidad – COP 63.000 mensual

teniendo en cuenta la proyección a producir.

Satélite de carpintería: COP 7.000 par de tríplex – COP 29.400 mensual

teniendo en cuenta la proyección a producir.

21.2.6. Salarios del personal administrativo

Gerente general que cuenta con distintas funciones dentro del organigrama:

COP 1.500.000 mensual.

Liquidación de la nómina.							
	Salario	Aux transporte	Prestaciones	Seguridad social	Aportes parafiscales	Total, aportes	Total, costo o gasto
Gerente general	1.500.000	117.172	239.035	210.220	90.000	539.255	2.156.427
Satélite 1	63000	-	-	-	-	-	63.000
Satélite 2	29400	-	-	-	-	-	29.400

Se obtiene una nómina total equivalente a \$2.248.827 mensual y anual igual a \$26.985.924

Tabla 22: Liquidación de nomina

Fuente: propia

Descripción: Ilustración grafica del cálculo de la nómina mensual y anual respectivamente.

21.3. Flujo de caja

21.3.1. Flujo de caja con inflación proyectada

Inflación proyectada *		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			4%	3,50%	3,30%	3,30%
Precios		\$ 89.215	\$ 92.873	\$ 96.123	\$ 99.295	\$ 102.572
Costo variable unitario		\$ 68.627	\$ 71.441	\$ 73.941	\$ 76.381	\$ 78.902
Costo y gastos fijos		\$ 150.000	\$ 156.150	\$ 161.615	\$ 166.949	\$ 172.458
Flujo de efectivo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operaciones (ventas P*Q)		\$ 133.822.500	\$ 139.309.223	\$ 144.185.045	\$ 148.943.152	\$ 153.858.276
Menos costos (Cuniñ * Q)		\$ 102.940.500	\$ 107.161.061	\$ 110.911.698	\$ 114.571.784	\$ 118.352.652
Igual utilidad bruta		\$ 30.882.000	\$ 32.148.162	\$ 33.273.348	\$ 34.371.368	\$ 35.505.623
Menos gastos exc dep y amort		\$ 1.800.000	\$ 1.873.800	\$ 1.939.383	\$ 2.003.383	\$ 2.069.494
Menos deprec maquin y equipo		\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000
Menos deprec equipo de computo		\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000
Menos deprec muebles y enseres		\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Utilidad operacional EBIT		\$ 28.152.000	\$ 29.344.362	\$ 30.403.965	\$ 31.437.986	\$ 32.506.129
Más otros ingresos no operac		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Menos otros egresos no operac		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes de int e imp UAI		\$ 28.152.000	\$ 29.344.362	\$ 30.403.965	\$ 31.437.986	\$ 32.506.129
Menos intereses		\$ 5.084.572	\$ 1.955.548			
Utilidad antes de imp UAI		\$ 23.067.428	\$ 27.388.814	\$ 30.403.965	\$ 31.437.986	\$ 32.506.129
Menos imporenta 35%		\$ 8.073.600	\$ 9.586.085	\$ 10.641.388	\$ 11.003.295	\$ 11.377.145
Utilidad neta		\$ 14.993.828	\$ 17.802.729	\$ 19.762.577	\$ 20.434.691	\$ 21.128.984
Más deprec maquin y equipo		\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000
Más deprec equipo de computo		\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000	\$ 640.000
Más deprec muebles y enseres		\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Valor en libros maquin y equipo						\$ 1.450.000
Valor en libros equipo de computo						\$ -
Valor en libros muebles y enseres						\$ 1.000.000
Menos inversión en maquin	-\$ 2.900.000					
Menos inversión en equipo de computo	-\$ 3.200.000					
Menos inversión en muebles y enseres	-\$ 2.000.000					
Menos inversión en KW	-\$ 26.985.924					
Flujo de caja de operación	-\$ 35.085.924	\$ 16.123.828	\$ 18.932.729	\$ 20.892.577	\$ 21.564.691	\$ 24.708.984
flujo de caja acumulado	-\$ 35.085.924	-\$ 18.962.096	-\$ 29.367	\$ 20.863.210	\$ 42.427.901	\$ 67.136.885
Rentabilidad del activo		42,73%	50,74%	56,33%	58,24%	60,22%

Fuente: propia

Descripción: Ilustración grafica del cálculo del flujo de caja del proyecto.

21.4. Periodo de recuperación de la inversión

Se procede analizar los indicadores de TIR, VPN, WACC Y PRI, para determinar que la empresa Puf YANV cuente con una recuperación de su inversión en el determinado periodo y cuente con una utilidad, lo que indica que el plan de negocios es factible.

Tabla 23: Calculo del WACC

CALCULO DEL WACC (COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL)					
Cuenta	Monto	Estado financiero	costo	ponderado	
PASIVO ki	\$ 3.240.000	9%	23,93%	2,21%	
PATRIMONIO Ke	\$ 31.845.924	91%	13,07%	11,86%	
ACTIVO	\$ 35.085.924	100%	14,07%	14,07%	

Al calcula el WACC Podemos definir que la TIO es igual a 14.07%

Fuente: propia

Descripción: Ilustración grafica del cálculo de la TIO.

Tabla 24: Calculo indicadores de bondad

Indicadores de bondad		
VPN	\$	33.200.244
TIR		46,04%
B/C		1,9
VPN de los ingresos	\$	68.286.168
VPN de los egresos	\$	35.085.924
Cálculo de distintos indicadores de bondad		

Fuente: propia

Descripción: Ilustración grafica del cálculo de los indicadores de bond

Tabla 25: Calculo Pri o Payback

AÑO	PRI o Payback				
		Flujo	Flujo descontado		
0	-\$	35.085.924	-\$	35.085.924	-\$ 35.085.924
1	\$	16.123.828	\$	14.134.641	-\$ 20.951.283
2	\$	18.932.729	\$	14.549.445	-\$ 6.401.839
3	\$	20.892.577	\$	14.074.786	\$ 7.672.948
4	\$	21.582.032	\$	12.745.555	\$ 20.418.502
5	\$	24.708.984	\$	12.791.984	\$ 33.210.486
La inversión se recupera a los 3,45 años					

Fuente: propia

Descripción: Cálculo del periodo de recuperación.

Se pretende demostrar, estudiar y analizar la viabilidad, si genera valor y es rentable tomar en marcha la idea de negocio, precisamente los indicadores TIR, VPN, WACC son herramientas financieras que permiten tomar esta decisión a la hora de realizar una inversión.

WACC (Costo promedio ponderado del capital): con esta herramienta se determina el costo de financiamiento de la idea de negocio, donde se promedia el costo de financiamiento tanto de la deuda como del patrimonio.

VPN: esta herramienta sirve como indicador para medir y determinar la viabilidad de la inversión que se quiere realizar en términos de rentabilidad y ganancia.

TIR: esta herramienta sirve como indicador y del mismo modo que la VPN mide y determina la viabilidad de la inversión en términos de rentabilidad y ganancia.

PRI o PAYBACK: esta herramienta permite medir y comparar el riesgo de la idea de negocio.

En el cálculo del WACC se tiene un costo promedio ponderado del capital equivalente a 14,07%, porcentaje que representa la tasa de descuento que se aplicara en la idea de negocio, siguiendo con el cálculo del interrogante si la idea de negocio es viable se calcula la TIR que equivale a 46,04% y la VPN que equivale a \$33.200.244.

Al comparar la TIR con el WACC, es evidente que la TIR está por encima del WACC, por ende, esto quiere decir que se acepta la idea de negocio o se acepta el proyecto, ya que está produciendo más de lo que cuesta financiarse con deuda y patrimonio.

Por otro lado, se tiene la VPN mayor a cero, es decir, un valor positivo, por ende, con esta herramienta se puede indicar o reafirmar la razón de aceptar la idea de negocio.

Con relación al PRI o PAYBACK se puede concluir que la recuperación de la inversión será a los 3 años y 5 meses.

22. Conclusiones

Después de haber realizado el plan de negocios, donde se logró determinar la viabilidad de la creación de una fábrica muebles tipo puf en Soacha Cundinamarca, se llegó a las siguientes conclusiones:

Se estima que Puf YANV puede ingresar exitosamente al mercado, ya que al caracterizar el sector productivo y de reciclaje de llantas, se puede encontrar que la competencia apenas comienza o es casi nula, debido a que la cantidad de empresas que producen muebles a base del reciclaje de llantas para muebles es mínima; esto demuestra que existe una alta demanda para el producto elaborado por Puf YANV al precio indicado, los canales de distribución y promoción.

Por otro lado, con ayuda de las encuestas se pudo definir que el 34% de las personas interesadas en la idea de negocio se encuentra entre los 35 y 44 años de edad, que la comuna 2 centro fue la que brindo mayor porcentaje de aceptación, que la cualidad más importante y esperada es la calidad y por si fuese poco el 100% de las personas indicaron que la idea de negocio les atrae y que están dispuestos a comprar los muebles tipo puf a base de llantas recicladas.

Con base en el estudio técnico elaborada como parte del plan de negocios, se cuenta con un grupo de proveedores que están en capacidad de suministrar el material con la calidad requerida. De igual manera se determinó que la ubicación de la idea de negocio será en el municipio de Soacha, que el sistema de inventario más

conveniente es con el método de arrastre; la idea de negocio requiere dos satélites y un ejecutivo responsable del proceso de ensamblaje.

Cabe señalar una ventaja competitiva la cual está relacionada con la parte de promoción y distribución, ya que Puf YANV planea contratar una plataforma que realiza campañas en todas las redes sociales a un precio accesible y permite la interacción de los usuarios y realizar el proceso de compras seguras y rápidas, como también le permite al empresario gestionar y analizar los datos que la plataforma registra cuando los clientes interactúan.

Puf YANV no se hará cargo directamente de la distribución del producto, debido a que se contratará una empresa externa para entregar el producto al cliente (para facilitar la entrega y reducir costos), la empresa transportadora entregará el producto hasta el cliente final.

Tras haber realizado el estudio financiero se determinó la inversión inicial, los costos fijos y variables, costos de materia prima, depreciación, costos de persona, flujos de caja, estado de resultado y los indicadores de bondad; para respaldar la viabilidad económica y rentable que tiene la idea de negocio, dados los resultados arrojados en el flujo de fondos proyectado y los indicadores de bondad cabe aclarar que la inversión inicial la cual hace relación a un 60% capital propia y 40% deuda por medio de un crédito de libre inversión con la entidad Banco de Bogotá se recuperará de acuerdo a los supuestos de proyección en tres años y cinco meses aproximadamente, con una VPN de \$33.200.244, una TIR del 46,04% y un beneficio costo del 1,9.

23. Recomendaciones

Se recomienda a los accionistas tener presente que este plan de negocios esta de la mano con la parte ambiental, por ende, se debe garantizar que la materia prima, en este caso las llantas usadas se encuentren en un estado aprovechable, sin alambres ni excesos en el desgaste ya que puede perjudicar en el producto final. Adicional tener en cuenta que la demanda está relacionada con las tendencias actuales y que siempre deben estar en innovación para poder ofrecer un producto final que atraiga los consumidores y clientes potenciales.

Cabe recalcar que a lo largo del proceso de producción y creación del emprendimiento hay la posibilidad de crear nuevos productos y de esta forma ampliar el catálogo y aumentar tanto las ventas como las ganancias, ya que el mercado del caucho y llantas usadas es sumamente amplio y permite la creación de nuevas ideas de negocio que no se deberían desaprovechar.

24. Bibliografía

Alcaldía de Soacha. (S.F.) Indicador población

<https://www.alcaldiasoacha.gov.co/NuestroMunicipio/Paginas/Indicador-Poblacion.aspx>

Álvarez Cuesta, J. N., & Silva Aldana, D. F. (2020). Plan de negocio para el aprovechamiento de llantas usadas en el diseño y elaboración de mobiliario para el hogar. [Trabajo de grado - Maestría]. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/6d5330e2-f7c1-4eca-ad5e-ecef1a1cde90>

Arias Montoya, L., Portilla de Arias, L. M., & Acevedo Losada, C. A. (2008).

Propuesta metodológica para la elaboración de planes de negocios. Scientia et Technica. <https://repositorio.utp.edu.co/items/6c3b9440-a430-4e79-b815-8c7fdd30b78f>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2006). Guía Para el Manejo de Llantas Usadas.

http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=ab80a611-f997-4864-bd6e-7aa0d8680067&groupId=10157

Camuñas, E. (2017). Los beneficios de la investigación de mercados: claridad y acierto. UnirRevista. <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/los-beneficios-de-la-investigacion-de-mercados-claridad-y-acierto/>

Castañeda, J. S. (2015). Contextualización y enfoques en el estudio de comportamientos proambientales o ecológicos con miras a la perfilación del consumidor verde. Suma de Negocios. [https://doi.org/10.1016/s2215-910x\(14\)70007-2](https://doi.org/10.1016/s2215-910x(14)70007-2)

Claudio Fernández, M. (2016). Desarrollo Capitalista y Degradación Ambiental: Un Enfoque Marxista. Universidad Nacional del Litoral (UNL). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2798865

Conexión Esan. (2017). ¿Qué es la estrategia empresarial y cómo ella se relaciona con el BSC? <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-la-estrategia-empresarial-y-como-ella-se-relaciona-con-el-bsc#:~:text=con%20el%20BSC%3F-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20estrategia%20empresarial%20y%20>

c%C3%B3mo%20ella%20se%20relaciona,para%20cumplir%20con%20dichos%20objetivos.

Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial | Revista Facultad de Ciencias Económicas.

<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/2287>

DANE. (2018) Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda.

<https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#/>

Delgado Cruz, A., Vargas Martínez, E. E., Rodríguez Torres, F., & Montes Hincapié, J. M. (2018). Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: determinantes de la capacidad de innovación en restaurantes.

<https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.1>

Departamento nacional de protección (S.F) <https://ods.dnp.gov.co/>

Diario del Huila. (2020). ¿Cuánto gastan los colombianos en muebles para el hogar?

Diario Del Huila. <https://diariodelhuila.com/>

Ferruzola Holguín, K. G., & Murillo Zapata, E. A. (2014) Plan estratégico de marketing para la expansión de una compañía ecuatoriana comercializadora de camarón al sur de china. Escuela Superior Politécnica del Litoral <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52931>

Lange, J. E., Mollov, A., Pearlmutter, M., Singh, S., & Bygrave, G. D. (2007). Pre-start-up formal business plans and post-start-up performance: A study of 116 new ventures. *Venture Capital*. <http://dx.doi.org/10.1080/13691060701414840>

López Fuentes, j. d., & Torres Trujillo, j. (2015). Alternativas para el manejo de llantas usadas en la ciudad de Bogotá D.C. Repositorio Universidad Distrital Francisco José De Caldas <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4006/proyecto%20>

de%20grado%20JJ.pdf;jsessionid=1E5BF9F9E62F6FF41FC9F1AACD0D63
B5?sequence=1

McGrath, R. (2009). Business modelo: A discovery driven approach. In Long range
Planning. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.005>

Mete, M. (2014). Valor Actual Neto Y Tasa De Retorno: Su Utilidad Como
Herramientas Para El Análisis Y Evaluación De Proyectos De Inversion.
Fides Et Ratio. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a06.pdf

Naciones Unidas. (S.F.). Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Sahlman, W., & Scherlis, D. (1987). Method for Valuing High-Risk, Long-Term
Investments: The "Venture Capital Method."

Secretaria Distrital de Planeación Bogotá. (2018). UPZ 13 Los Cedros. Revisión
General, Plan de Ordenamiento Territorial.
http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/013_loscedros.pdf

Serrano, C. (2020). ¿Qué están comprando online los colombianos en tiempos de cuarentena? La FM - Tecnología. <https://www.lafm.com.co/tecnologia/que-estancomprando-online-los-colombianos-en-tiempos-de-cuarentena>

Universidad de los Andes, DAMA, & PNUD. (2001). Estudio de alternativas para dar silva aprovechamiento de sus residuos en Bogotá, D.C.
<http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/36066/5-Empaques.pdf>