

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TAPETES A BASE DE CAUCHO
VULCANIZADO EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA

Presentado por:

KATTERIN ZUÑIGA CASANOVA
MONICA SOLANYI TORRES ORTÍZ

UNIVERSIDAD DEL VALLLE SEDE PACÍFICO
FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA

2018

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TAPETES A BASE DE CAUCHO
VULCANIZADO EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

ASESORA

JULIANA ACEVEDO ESCALANTE
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA

2018

Dedicado a Dios por brindarnos la sabiduría en medio del desarrollo de este trabajo de Grado, por ser nuestra guía y fortaleza para superar los obstáculos y permitirnos continuar en nuestra superación personal. A nuestra alma mater por brindarnos la oportunidad de adquirir conocimiento durante estos años, enseñándonos a ser personas integrales y profesionales.

A nuestros familiares por sus palabras de aliento que fueron un aliciente en nuestro camino.

A terceras personas por su apoyo incondicional por brindarnos su granito de arena para que fuera posible nuestro desarrollo general.

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	14
1. TRATAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 ANTECEDENTES	16
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3 UBICACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4 TENENCIA	19
1.5 MAGNITUD	19
1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
2. OBJETIVO	23
2.1 OBJETIVO GENERAL	23
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. ESTADO DEL ARTE	25
5. MARCO DE REFERENCIA	28
5.1 MARCO CONTEXTUAL	28
5.2 MARCO AMBIENTAL	29
5.3 MARCO TEÓRICO	32
5.3.1 Aplicación del modelo CANVAS	32
5.4 MARCO CONCEPTUAL	40
5.5 MARCO LEGAL	41
5.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS	44

5.6.1 Enfoque de la Investigación	44
5.7 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	46
5.7.1 Inductivo	46
5.7.2 Deductivo	47
5.7.3 Cualitativo-cuantitativo	48
5.8 POBLACIÓN	49
6. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	52
6.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	52
6.1.1 Entrevista estructurada.....	52
6.1.2 Encuesta de Respuesta Cerrada	52
6.2 FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA	53
INFORMACIÓN	53
6.2.1 Fuentes Primarias	53
6.2.2 Fuentes secundarias	53
6.3 RESULTADOS OBTENIDOS	54
6.3.1 Análisis de Resultados	57
7. ESTUDIO DE MERCADO	59
7.1 PLAN DE MERCADO	59
7.2. ANÁLISIS DE PRODUCTO	59
7.2.1 Naturaleza y Uso de los Productos	62
7.3 ANALISIS DOFA.....	63
7.4 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL INTERNACIONAL.....	64
7.5 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL NACIONAL	68
7.6 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL LOCAL	71

7.7 ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL MERCADO	73
7.7.1 Análisis de la Competencia	73
7.8 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	76
7.8.1 Mercado objetivo global.....	76
7.9 DESCRIPCION DEL CLIENTE.....	77
7.10 ESTRATEGIAS DE MARKETING	77
7.11 ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN	78
7.12 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO	78
7.13 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION	83
7.14 VENTAJAS COMPETITIVAS.....	83
7.16 MUESTRA.....	84
7.17 ESTUDIO DE LA DEMANDA	86
7.18 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	93
8. ESTUDIO TÉCNICO	95
8.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	95
8.2 LOCALIZACIÓN	98
8.4.2 Diagrama de flujo del Proceso Productivo.....	101
7.4.3 CAPACIDAD DE PRODUCCION DE LA PLANTA	102
8.4.3 Equipo necesario y la manera cómo funciona el Negocio	103
8.4.6 Materia Prima.	109
9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	110
9.1 NOMBRE SUGERIDO.....	110
9.2 SLOGAN SUGERIDO.....	110
9.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	111

9.4 FASE ANALÍTICA	112
9.5 FASE OPERATIVA	114
9.6 FASE ORGANIZACIONAL	117
9.8 ORGANIGRAMA	123
9.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL	124
10. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	125
10.1 ANALISIS DE INVERSIÓN	125
10.2 PRODUCTO	126
10.4 VENTAS	128
9.4 PLAN DE COMPRAS EN UNIDADES	129
10.5 CONSUMOS	130
10.6 GASTOS	131
10.7 COBRANZAS	133
10.8 PAGOS	134
10.9 INVERSIONES	134
10.10 PRESTAMO BANCARIO	135
10. 11 ESTADOS FINANCIEROS	136
10.12 PUNTO DE EQUILIBRIO	137
10.13 ANÁLISIS FINANCIERO	140
BIBLIOGRAFIA	142
WEBGRAFIA	143
ANEXOS	148

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Colombia Parque Automotor, Cifras a Marzo de 2006.....	20
Tabla 2. Parque Automotor Cifras en Unidades.....	21
Tabla 3. Disposición Final de llantas de desuso	30
Tabla 4. Modelo CANVAS aplicado a la Empresa Reencauches del Pacífico	33
Tabla 5. Marco Legal	42
Tabla 6. Proceso Metodológico.....	49
Tabla 7. ¿Cuántas Llantas Promedio al día son cambiadas en su negocio?.....	54
Tabla 8. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su negocio?	55
Tabla 9. ¿Alguna entidad u organización se encarga de la recolección de llantas desechadas en su establecimiento?	56
Tabla 10. Cuadro DOFA.	64
Tabla 11. Parque Automotor Secretaría de Transito de Buenaventura.	72
Tabla 12. Cuadro de implementación de Muestra.	85
Tabla 13. ¿Con qué frecuencia compra estos productos?.....	86
Tabla 14. ¿Qué Cantidad de tapetes, individuales y forros adquiere en una compra?.....	87
Tabla 15. ¿Qué características Físicas tiene en cuenta usted al comprar un tapete?.....	88
Tabla 16. ¿Adquiere sus productos en la ciudad de Buenaventura?.....	89
Tabla 17. En qué material prefiere usted nuestros productos.....	90
Tabla 18. Queda usted satisfecho al realizar su compra	91
Tabla 19. Está conforme con el precio del producto al momento de la compra....	92
Tabla 20. Está usted dispuesto a adquirir un producto compuesto a base de caucho vulcanizado o algún material reciclado (llantas)?	92
Tabla 21. Ficha Técnica del Producto Tapetes.....	95
Tabla 22. Ficha Técnica del Producto Individuales.....	96

Tabla 23. Ficha Técnica del Producto Forros	97
Tabla 24. Plan Estratégico.....	114
Tabla 25. Productos para la Venta.....	126
Tabla 26. Materias Primas e Insumos.....	126
Tabla 27. Materias Primas e Insumos.....	127
Tabla 28. Plan de Producción mensual de productos. (Unidades)	127
Tabla 29. Producción de Tapetes	127
Tabla 30. Producción de Individuales	127
Tabla 31. Producción de Forros.....	128
Tabla 32. Stock de Producción de productos en Pesos.....	128
Tabla 33. Stock de Producción de productos en Pesos.....	128
Tabla 34. Proyección de ventas Anual (cantidad).....	128
Tabla 35. Proyección de venta mensual (pesos)	128
Tabla 36. Proyección de Venta Anual (Pesos).....	129
Tabla 37. Proyección de Compra Mensual en cantidad.....	129
Tabla 38. Proyección de Compras en Pesos	129
Tabla 39. Plan de compra pigmentos (Unidades)	129
Tabla 40. Plan de compras bolsas (Unidades)	130
Tabla 41. Plan de compras Forros (Unidades)	130
Tabla 42. Plan de compra total de Materia prima .(pesos)	130
Tabla 43. Requerimiento de materias primas en (unidades)	130
Tabla 44. Requerimiento de materias Primas en (Pesos).....	131
Tabla 45. Gastos de Producción Mensual	131
Tabla 46. Gastos producción Proyectados a 5 años.....	131
Tabla 47. Nómina.....	132
Tabla 48. Gastos de Administración	132
Tabla 49. Proyección de Gastos Administración.....	133
Tabla 50. Proyección de Gastos Administración.....	133
Tabla 51. Pagos.....	134
Tabla 52. Detalle de inversión de la empresa en maquinaria y equipo.....	134

Tabla 53. Estado de Resultado Proyectado.....	136
Tabla 54. Punto de Equilibrio	137
Tabla 55. Flujo de Caja Mensual	138
Tabla 56. Flujo de caja proyectado	139
Tabla 57. Cuadro de Tasa de Ganancia requerida.	140

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfica 2. Infraestructura Sugerida	36
Gráfica 3. ¿Cuántas llantas promedio al día son cambiadas?	55
Gráfica 4. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su Negocio? ..	56
Gráfica 5. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su negocio?...	57
Gráfica 6 Tapetes de Caucho Vulcanizado.....	60
Gráfica 8. Forros en Caucho vulcanizado	61
Gráfica 9. Disposición final de los neumáticos en Colombia.....	68
Gráfica 10. Datos del parque automotor y potencial de reencauche en las principales ciudades del país	69
Gráfica 11. Ciclo de vida de la llanta.....	70
Gráfica 12. Relleno sanitario Distrito de Buenaventura	71
Gráfica 13. Área de recolección y separación de compuestos	74
Gráfica 14. Universal de Cauchos	75
Gráfica 15. Lavado de Llantas	80
Gráfica 16. Componentes de la llanta.....	81
Gráfica 17. Tapetes de Caucho.	81
Gráfica 18. Forros de caucho.....	82
Gráfica 19. Individuales de Caucho	82
Gráfica 20. Datos para hallar la muestra.	86
Gráfica 21. Con qué frecuencia compra Tapetes.....	87
Gráfica 22. ¿Qué cantidad de tapetes, individuales y forros adquiere en una compra?	88
Gráfica 23. ¿Qué características físicas tiene en cuenta usted al comprar un tapete?.....	89
Gráfica 24. ¿En qué Material prefiere usted nuestros productos?	90

Gráfica 25. . ¿Queda usted satisfecho al realizar su compra?.....	91
Gráfica 26. Está conforme con el precio del producto al momento de la compra ..	92
Gráfica 27. Está usted dispuesto a adquirir un producto compuesto a base de caucho vulcanizado o algún material reciclado (llantas)?	93
Gráfica 28. Localización Distrito Especial Buenaventura.	99
Gráfica 29. Bodega de la empresa Reencauches del Pacífico	100
Gráfica 30. Mapa De Proceso De Producción	102
Gráfica 31. Ficha técnica separadora de cubierta.....	105
Gráfica 32. Ficha técnica de Máquina saca puntas 4000w	106
Gráfica 33. Ficha técnica de Cortadora lineal	106
Gráfica 34. Ficha técnica de Máquina cortar lineal	107
Gráfica 35. Ficha técnica de Máquina de aplastar en polvo	108
Gráfica 36. Ficha Técnica de Imán	109
Gráfica 37. Logo Sugerido	110
Gráfica 38. Organigrama.	123
Gráfica 39. Préstamo bancario (amortización).....	135

RESUMEN

TÍTULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA TAPETES A BASE DE CAUCHO VULCANIZADO

AUTOR: ZÚÑIGA CASANOVA Katterin, TORRES Mónica Solangi

PALABRAS CLAVES: Llantas, acero, caucho, trituradora, reciclaje, tapetes.

DESCRIPCIÓN: La siguiente propuesta de factibilidad enmarca el plan de negocios de una empresa dedicada a la trituración de llantas en desuso para su posterior transformación en elementos como tapetes personalizados de acuerdo a la necesidad del cliente. Hoy, se considera que el sector del transporte en el Distrito de Buenaventura se deriva este tipo de residuos de manejo especial (llantas).

Este estudio de factibilidad se llevará a cabo a partir de una investigación en la cual se destacará la problemática principal del manejo de residuos especiales (llantas), creando un mecanismo, que nos muestre un panorámica acerca del impacto causado por estos residuos, los cuales han provocado deterioro acelerado del medio ambiente.

El estudio de mercado permitirá emitir un diagnóstico sobre los clientes potenciales en el Distrito de Buenaventura sus comportamientos de compra y de igual forma una manera efectiva y útil para brindar nuestros productos a los diferentes segmentos de cliente identificados. Por lo anterior es importante analizar los diferentes estudios, de esta forma la información que sea obtenida contribuirán a la viabilidad del presente estudio

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en presentar un estudio de factibilidad orientado en la producción y comercialización de accesorios de tipo tapete, forros e individuales, ofertado a varios segmentos del mercado a base de caucho vulcanizado en el Distrito Especial de Buenaventura. Con el fin de determinar la viabilidad económica de la presente propuesta, a través de los diferentes estudios que serán analizados posteriormente y que permitirán identificar si es una oportunidad de negocio rentable con posibles beneficios sociales de generación de empleo y que constituya una inversión amigable con el planeta.

Además de ser una propuesta innovadora que complementa la teoría con la práctica, promueve mediante la noción expuesta, una idea de solución de problemas y/o necesidades de la comunidad y el medio.

Esta propuesta de factibilidad se desarrolla en torno a las medidas adoptadas en los últimos años por el Ministerio de Ambiente y Desarrolla Sostenible, el cual: *“Presenta los principales lineamientos para implementar sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas. Esto representa una oportunidad de negocio, al producir granulo de caucho reciclado a partir de llantas usadas, ajustándose a los usos permitidos para su aprovechamiento, expuestos por la Secretaria Distrital de Medio Ambiente y Movilidad expuesta en la Resolución 1326 de 2017 por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas.*

En respuesta a la necesidad identificada se realizarán estudios con base en los conocimientos adquiridos durante la carrera de Administración de Empresas, la cual abarca teorías de procesos productivos, de gestión ambiental, de recursos humanos y de estrategias financieras, que permitan el desarrollo de un plan de negocio, orientados al desarrollo económico, a la solución de problemáticas medioambientales, y a la generación de empleos dedicados a la transformación de

las llantas desechadas en diferentes productos como lo son tapetes, individuales y forros.

1. TRATAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

En el año 2010 mediante la Resolución 1457 emanada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se estableció que la obligación de formular, presentar e implementar los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas, recaía sobre los productores de llantas del país, sin embargo, con la salida de multinacionales como MICHELIN¹ y GOODYEAR², dichos sistemas de recolección no se aplican a la fecha en ninguna ciudad siendo esta sucedía por la resolución 1326 del 2017.³

Actualmente, en algunas ciudades del país existen empresas dedicadas al tratamiento de los residuos de las llantas, pues, a pesar de que no son catalogadas como residuos peligrosos, si son un foco de contaminación ambiental y de varios problemas de salubridad que se pueden controlar en tanto haya mecanismos y estrategias bien direccionadas hacia esta problemática.

Cabe resaltar también que- en Buenaventura Distrito Especial Industrial Portuario Biodiverso y Ecoturístico, actualmente no existen estrategias formales estructurales que contribuyan a disminuir el impacto causado por la mala disposición de las llantas usadas, esto sumado a la situación actual relacionada con la recolección de las basuras en donde el operador no cuenta con los recursos suficientes para tener un proceso óptimo y eficiente, y que el relleno está a punto

¹ Es un empresa que se especializa en la fabricación de neumáticos fundada por los hermanos Édouard Michelin y André Michelin el 28 de mayo de 1889[online] <https://www.michelin.com.co/CO/es/pagina-principal.html>.

² Goodyear es una compañía multinacional fundada en 1898 por Frank Seiberling. Su sede principal está situada en Akron, Ohio.[online] <http://www.goodyear.com.co/>

de alcanzar su capacidad máxima permitida, agudizan la problemática de salud ambiental de la ciudad.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El mercado nacional de llantas consume alrededor de 7,5 millones⁴ de unidades al año; el uso de estas es inevitable debido a que es el medio de transporte para muchas personas que circulan en la ciudades sin embargo, actualmente no tienen una adecuada disposición final ya que son depositadas a campo abierto dentro de la ciudad y al ser desechadas, contribuyen a la contaminación del medio ambiente y de salubridad.

En Colombia las llantas ya usadas se reciclan por incineración y en rellenos sanitarios un 42%, se reencaucha un 17%, el 6% tiene un destino artesanal y a un 5% se le da otros usos, como el 'regrabado', de acuerdo con las cifras que maneja Mundo Limpio, empresa recicladora de neumáticos; el restante 30% son almacenadas en depósitos clandestinos, techos o patios de casas de vivienda y en espacios públicos (lagos, ríos, calles y parques) con graves consecuencias en términos ambientales, económicos y sanitarios.⁵

En Colombia actualmente existe solo un productor de llantas: GOODYEAR, pero la participación de esta marca en el mercado es inferior, comparada con los más de seis millones de llantas que se importan de Asia anualmente y el resto, provenientes de otros países. Es decir, que no existe tal sistema de recolección selectiva del que se habla en el inciso anterior. Sumado a esto, se tiene que en la ciudad de Buenaventura el parque automotor ha aumentado vertiginosamente en

⁴ Reciclaje de las llantas viejas en Colombia [Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990][citado el] 17de agosto de 2018 [Disponible en] <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-934360>.

⁵ REVISTA DINERO. El promisorio futuro del negocio de las llantas en Colombia. [citado el] 19 de agosto de 2018 [online] <https://www.dinero.com/edicion-impresia/negocios/articulo/cifras-del-mercado-de-las-llantas-en-colombia-2017/24454>.

los últimos años y con ello el consumo de repuestos para vehículos, en su mayoría, llantas. Es así como cada día se puede observar en distintos sectores la acumulación de llantas usadas, las cuales no tienen una disposición final adecuada y le dan mal aspecto a la ciudad ante los ojos de sus habitantes y turistas, además de afectar el medio ambiente. Las llantas usadas se convierten en el hábitat ideal para vectores como las ratas y mosquitos, entre otros, que transmiten enfermedades como el dengue, la fiebre amarilla y la encefalitis equina. Cuando las llantas usadas se disponen en botaderos a cielo abierto, contaminan el suelo, los recursos naturales renovables y afectan el paisaje. Adicionalmente, generan dificultades en la operación en los rellenos sanitarios.

Algunos subsectores utilizan las llantas usadas como combustible en sus procesos productivos en forma inadecuada. Cuando termina la vida útil de las llantas, se queman en las ladrilleras o se utilizan en los tiraderos como camas de basura, esto favorece la liberación de contaminantes como azufre e hidrocarburos, debido a su composición. Por medio de un proceso de pirolisis se obtiene dos productos: líquido combustible y una especie de carbón.

Así mismo, grupos informales que forman parte de la cadena de llantas usadas, las queman a cielo abierto para extraer el acero, generando problemas de contaminación atmosférica; por lo que se hace necesario tomar medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención de la generación o la reducción de los posibles impactos adversos de la generación y manejo inadecuado de llantas usadas.

Buenaventura Distrito Especial Industrial Portuario Biodiverso y Ecoturístico, no es ajena a las situaciones expuestas anteriormente; hoy por hoy es común ver en algunos espacios públicos tanto de la zona insular como continental, volúmenes de llantas desechadas de manera inadecuada, lo que sumado a las lluvias y distintos estados del clima, contribuye a la proliferación de mosquitos, que pueden transmitir enfermedades como el dengue, proliferación de roedores y un nivel considerable de contaminación tanto ambiental como visual.

1.3 UBICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente proyecto tendrá lugar en el Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico de Buenaventura, Valle del Cauca.

1.4 TENENCIA

El impacto de esta propuesta de factibilidad será positivo para la ciudad de Buenaventura en diferentes aspectos como, social, ambiental y económico. Destacando en el aspecto social la generación de fuentes de empleo a los habitantes de la ciudad, no con esto se pretende decir que el alto nivel de desempleo que se presenta actualmente será suplido por esta propuesta pero si, de esta manera brinda a cada uno de sus empleados dentro de su entorno una mejor calidad de vida. En el aspecto ambiental contribuye en la disminución del alto número de contaminación aportando a la reducción de focos de zancudos y roedores, lo que se traducirá en menos casos de dengue, zika, leptospirosis y demás enfermedades causadas por estas especies. En el aspecto económico contribuye en la transformación de la materia en artículos que son comercializados generando un ingreso frente a la inversión y de esta forma lograr posicionar la empresa en un lapso de tiempo en un proyecto de emprendimiento que se expanda a nivel regional y nacional este proyecto además de innovador representa ideas referentes a la creación de nuevos empleos y en la medida que se vaya desarrollando puede captar la atención de inversionistas que vean una idea de negocio sólida, capaz de generar excelentes rendimientos tanto para ellos como para la ciudad.

1.5 MAGNITUD

El parque automotor de Colombia según registro del RUNT para el año 2013 ascendía a más de 9.323.182 unidades, de las cuales las motos tenían el mayor porcentaje: 52.1%, seguido de vehículos, que tienen un porcentaje de

participación del 38.2%, estas cifras sugieren un consumo importante en unidades de llantas el cual es directamente proporcional a la cantidad de llantas desecho generadas durante este periodo. Cabe destacar que un porcentaje de las llantas cambiadas son utilizadas para revenderlas, regrabar o reencauchar, procesos que extienden en cierta forma la vida útil de la llanta y que ayuda entonces a disminuir las unidades desechadas que no tienen un jugar o fin específico para su tratamiento.⁶

Tabla 1. Colombia Parque Automotor, Cifras a Marzo de 2006

Parque Automotor – Colombia 2016		
TIPO	NÚMERO	PART%
Motos	4.859.385	52.1%
Vehículos	3.558.980	38.2%
Taxis	383.393	4.1%
Camiones	240.253	2.6%
Buses	180.731	1.9%
Tractocamiones	56.200	0.6%
Volquetas	30.171	0.3%
Otros	14.069	0.2%
Total	9.323.182	100.%

Fuente: Revista Dinero 2016.

⁶ Formación continua especializada y actualización para el sector de llantas y servicio automotriz FENALCO ANTIOQUIA Agosto de 2013, [revisado por] Autores [revisado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en] <https://es.slideshare.net/FenalcoAntioquia/estudio-agosto-2016-sector-de-llantas-y-servicio-automotriz>.

Según la Revista Dinero; con un parque automotor calculado en 12,5 millones de vehículos al cierre del año pasado (2017) –de los cuales 5,2 millones corresponden a vehículos particulares, otros 370.000 son camiones, tractomulas y servicio público y unos 7,1 millones son motos–, las ventas de llantas en el país el año pasado estuvieron cerca de los 10 millones de unidades. Del total de llantas vendidas, unas 4 millones fueron para vehículos particulares, alrededor de 800.000 para el transporte pesado y público y 5 millones se colocaron entre los propietarios de motocicletas, de acuerdo con Pacheco, de Bridgestone. En términos de valor, se estima que las ventas del sector estuvieron alrededor de \$1,5 billones, de acuerdo con cifras de la industria.⁷

Tabla 2. Parque Automotor Cifras en Unidades

PARQUE AUTOMOTOR CIFRAS EXPRESADAS EN UNIDADES				
Tipo de Vehículo	Cantidad	N° de llantas Al Suelo	Estimado consumo Anual	Total llantas al año
Motocicletas	3200	2	2	6400
Servicio Público	4500	10	10	45000
Particulares	1200	6	6	7200
Tractocamiones	800	25	25	20000
Volqueta Doble	500	15	15	7500
Volqueta sencilla	300	8	8	2400
Tractocamiones	2800	26	26	72800

Fuente: Secretaría de Transito Buenaventura

⁷ El promisorio futuro del negocio de las llantas en Colombia. Revista Dinero [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en]<https://www.dinero.com>.

1.6 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es factible la creación de una empresa productora y comercializadora de tapetes a base de caucho vulcanizado en el Distrito de Buenaventura?

2. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de tapetes a base de caucho vulcanizado en el Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar mediante un estudio de mercado los clientes potenciales y Posibles competencias, así como de la viabilidad económica de la presente Propuesta.
- Elaborar un estudio técnico, organizacional, económico y financiero que permita determinar el alcance de los estudios antes mencionados
- Analizar la influencia del proyecto a nivel socioeconómico y ambiental en el Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico de Buenaventura.

3. JUSTIFICACIÓN

La creación de una empresa más, probablemente no supla una demanda significativa frente a la generación de este tipo de residuos (llantas), pero indudablemente contribuirá a la disminución de problemas de salud pública y ambiental, a la vez que aporta al desarrollo económico de la región y a la generación de empleo a partir de ideas innovadoras y pertinentes para la ciudad de Buenaventura.

Hoy en día, con la Ley de Distrito y los escenarios que se presentan para los inversionistas, surge como alternativa para la preservación de un medio ambiente sano y la apertura de negocios innovadores que permitan el crecimiento económico y empleabilidad la creación de una empresa líder en recuperación y transformación de llantas y otros materiales para la producción y comercialización de accesorios para suelos tipo tapetes, individuales y forros con miras a tener una participación firme en el mercado local principalmente y por consiguiente lograr un crecimiento continuo y rentable que ofrezca más beneficios ambientales y mejores oportunidades de empleo.

Se puede inferir entonces que el desarrollo de este tipo de proyectos repercute de manera positiva y atañe a varios actores:

Comunidad: se ve beneficiada por una lado por que podrán contar con espacios libres del desecho de este material de clasificación peligrosa y tener un disfrute satisfactorio de zonas verdes, parques y calles de la ciudad, por otro lado, este proyecto será una fuente de empleo para personas que no cuentan con ingresos estables para el sostenimiento propio y de sus familias.

Social: Además de ser un proyecto ambicioso, busca generar conciencia a las autoridades regionales frente a la importancia de diseñar planes direccionados a la preservación del medio ambiente y propender por un desarrollo sostenible; planes en los que participen tanto entidades privadas como públicas, ya que al final todos

se están beneficiando de las distintas actividades económicas que tienen lugar en la ciudad.

Salud: Al disminuir el volumen de llantas desecho que se generan en la ciudad, también lo hacen los distintos focos creados a raíz de las mismas.

Academia: Desde un enfoque académico, este tipo de proyectos permite como estudiantes poner en práctica conceptos y nociones propias de la formación como administradores de empresas, a su vez, desarrollar habilidades gracias al trabajo exploratorio que se requiere realizar y lo más importante, nos permite crear una idea que de ser viable, se puede llevar a cabo materializar.

Personal: Desde lo personal, además de la experiencia a adquirir, el hecho de tener plasmada una idea de negocio, supone el desarrollo de la misma, sobre todo si se encuentra bien sustentada y es necesaria para la ciudad; ello conlleva a tener una fuente de empleo y de generación del mismo, lo cual genera satisfacción y crecimiento personal en aras de optar de obtener el título de administradores de empresas y llevar a cabo este proyecto de emprendimiento.

4. ESTADO DEL ARTE

Previamente se han realizado proyectos relacionados con el tema del manejo de las llantas desecho, pues, además de ser un problema que el gobierno no ha logrado controlar, éste se presenta a nivel nacional, por ende, se han diseñado y/o desarrollado estrategias que permiten mitigar los efectos que produce el tratamiento inadecuado de este tipo de residuos. A continuación se relacionan 3 proyectos que abordan este tema:

Título del Trabajo: Propuesta de un plan de empresa para el diseño y la fabricación de productos a partir del reciclaje de llantas.

Año: 2014

Autores: Ángela Paola Ortiz casas Andrés Mauricio Tribliook

Objetivos: Este plan de negocios se desarrolla en torno a las medidas adoptadas en los últimos años por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el cual presenta los principales lineamientos para implementar sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas. El objetivo principal de este proyecto es proponer los lineamientos necesarios para la creación de una empresa que actúe como un operador de sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas con el fin de producir materia prima derivada de los componentes principales de las llantas. Por otra parte los objetivos específicos se orientan a la elaboración de un análisis de mercado y de producto con el fin de identificar clientes potenciales y otros factores que permiten establecer que tan pertinente es la creación de la empresa de acuerdo a los productos, se pueden obtener y cómo repercute en el medio ambiente y demás escenarios comprometidos o relacionados con este.

Conclusiones: Algunas de las conclusiones obtenidas luego de desarrollar los objetivos fueron: El reciclaje de llantas usadas en Colombia es una actividad poco explotada pero con una alta proyección de desarrollo en nuestro país que se ve reflejada en la normatividad existente, la cual apoya la utilización de las materias primas derivadas de este proceso, en obras de infraestructura vial de la ciudad. El proyecto demanda una alta inversión inicial sin embargo, desde el punto de vista financiero este se convierte en viable debido a que arroja una rentabilidad del 35% promedio anual y el endeudamiento no es tan alto. Considerando el capital de ambos socios.

Título del Trabajo: Creación de una empresa dedicada al reciclaje de llantas a través de su trituración.

Año: 2012

Autor: Viviana Ramírez

Objetivos: El proyecto tiene como objetivo principal la creación de una empresa dedicada a la recolección y reciclaje de llantas desechadas en la ciudad de Bogotá por medio de su trituración, separando del caucho y el acero y los productos textiles para obtener grano de caucho reciclado producto que incorporado a la mezcla asfáltica ha demostrado mejora en sus cualidades logrando que este perdure más tiempo y se mantenga en condiciones superiores al asfalto convencional. Además de la generación de esta materia prima el proyecto cumple también una función social y ecológica al generar empleo y retirar del ambiente una gran cantidad de llanta usadas mejorando las condiciones de aire, agua, y tierra de la comunidad de Bogotá.

Conclusiones: Algunas conclusiones fueron: el reciclaje es una actividad poco explotada que tiene todas las oportunidades para ser un gran motor del sector industrial del país. Técnicamente existe la tecnología para hacer posible el proyecto, pues la planta de alta tecnología que se requiere está disponible en otros países, principalmente en Italia. En el mercado ya existe la necesidad de este tipo de proyectos por lo que hay perspectivas de una gran demanda y mercado potencial tanto a nivel local como Nacional.

Título del Trabajo: Aprovechamiento de las llantas usadas para la fabricación de pisos decorativos

Año: 2012

Autor: Laura Cardona

Luz Sánchez.

Objetivos: El objetivo principal del proyecto es proponer un proceso que contenga las diferentes etapas necesarias para convertir las llantas usadas en pisos decorativos para espacios interiores de jardines, gimnasios, colegios y oficinas. Dentro de los objetivos específicos plantea. Investigar y conocer las principales características de los componentes de las llantas usadas y las

tecnologías existentes para el reciclaje de las mismas. Poner un sistema que reduzca la contaminación ambiental asociada a la disposición final de las llantas por último aplicar el concepto de producción más amplia a las llantas concretamente en la etapa de disposición final

Conclusiones: Las estudiantes concluyen: Los residuos de llantas usadas pesar de no ser considerados como peligrosos si son de manejo especial por los grandes impactos que generan su mal manejo y disposición. El reciclaje por trituración mecánico es una de las mejores alternativas para el reciclaje de llantas ya que permite la obtención de arena plástica usada en diversas aplicaciones industriales como es el caso de los pisos decorativos. Es una solución que disminuye el impacto que las llantas en desuso tienen sobre el medio ambiente.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO CONTEXTUAL

El mercado importador de las llantas que llegan a Colombia desde Asia y Latinoamérica no ha parado de subir pese a las bajas y altas en los precios en los recientes cinco años, debido a la crisis económica internacional y en particular al tsunami de 2006 en Indonesia y la crisis del caucho de 2008 en Tailandia, dos países protagonistas en la producción mundial del caucho, principal materia prima en la fabricación de llantas. China, Corea del Sur y Japón, son los países asiáticos que más exportan llantas a Colombia mientras que Perú, Brasil y Ecuador son las naciones latinoamericanas desde donde más llegan neumáticos.⁸

⁸ Mercado cvn.com.co importador de llantas. CVN. [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2017 [Disponible en] <https://www.mercadodellantas.com>

De acuerdo con el nuevo Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, en el segundo semestre del 2015 las importaciones colombianas del sector de caucho fueron de USD464, 2 millones y presentaron un decrecimiento del 18%, en relación con el mismo periodo del 2014, cuando totalizaron en USD569,1 millones. Según información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). El mes que registró menores importaciones de caucho fue noviembre del 2015 con USD73,9 millones y el que mayores compras externas presentó fue julio del 2015 con USD81,9 millones.⁹

5.2 MARCO AMBIENTAL

De acuerdo con estudios realizados por el Ministerio de Ambiente, "(...) la generación de residuos de llantas de automóvil, camioneta, camión y buseta se estima en 61 mil toneladas al año".¹⁰

Por esta razón, y para hacer frente a éste y otros problemas que atacan al medio ambiente en Colombia y el resto del mundo, el Ministerio emitió, en julio del 2010, la Resolución 1457, mediante el cual se obliga a "presentar e implementar los 'Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas', con el propósito de prevenir y controlar la degradación ambiental"

⁹ Inteligencia de Mercados – Informe sectorial de caucho y sus manufacturas en Colombia. Abril 2016 [Disponible en] www.legiscomex.com

¹⁰ Generación De Residuos De Llantas De Automóvil, Camioneta, Camión Y Buseta. [MINAMBIENTE]. [citado por] Autores. [citado el] 17 de agosto de 2017 [online] <http://www.minambiente.gov.co/>

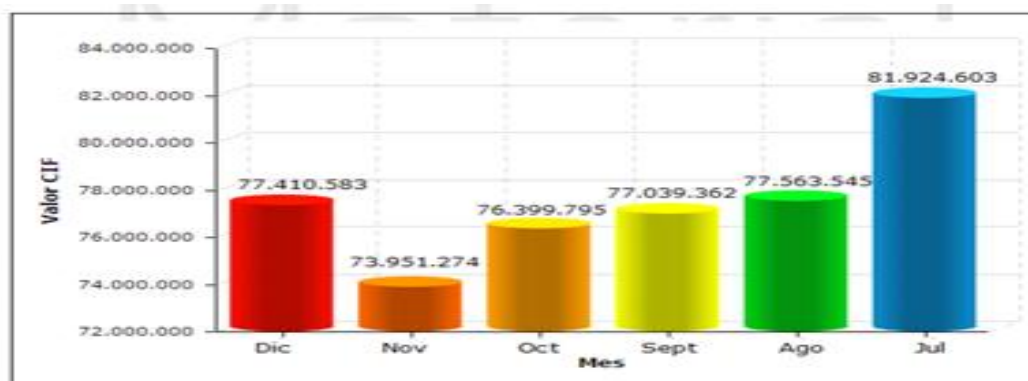
Tabla 3. Disposición Final de llantas de desuso

Disposición Final de llantas fuera de Uso	
Reciclaje / Destino	Porcentaje
Incineración	72 %
Reencauche	17%
Artesanal	6%
Otros Usos	5%
Total	100 %

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

La anterior información recolectada confirma que el uso actual que se le está dando a las llantas fuera de uso es en su mayoría inadecuado, por lo que se requiere una intervención inmediata de los entes responsables y la cooperación de la ciudadanía, además de formalizar el negocio de recuperación de este producto fuera de uso para nuevos procesos y usos industriales

Gráfica 1. Comportamiento de las importaciones del sector de caucho y sus manufacturas, de Julio a Diciembre del 2015.



Fuente: Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com

De otro lado, la buena dinámica de las ventas de autos en Colombia registrada en los últimos años movió el mercado de llantas en el 2017. Se estima que en ese periodo ingresaron al país unos 5,4 millones de unidades de diferentes tamaños, modelos y desde distintos países¹¹. Este dato supone un incremento proporcional en los desechos de llantas que se generarán una vez terminada su vida útil y en el índice tanto de contaminación ambiental como de problemas de salubridad.

Mientras tanto, las compañías colombianas han implementado estrategias para la recolección de llantas en desuso y abriendo puertas hacia nuevos mercados con la utilización de este producto de caucho vulcanizado para sectores de construcción, manufactura entre otros.

La ciudad de Buenaventura no se encuentra exenta de los hechos mencionados anteriormente, pues, además de que su parque automotor ha incrementado notablemente en los últimos años, no existen estrategias o planes de contingencia que permitan realizar un manejo adecuado y disposición idónea de este tipo de residuos.

Cabe destacar que actualmente en Buenaventura Distrito Especial Industrial Portuario Biodiverso y Eco-turístico se presentan problemas de infraestructura para la disposición final de los residuos que genera la ciudad debido a que el relleno actual se encuentra próximo a alcanzar su máximo nivel y no se ha logrado establecer cuál será el nuevo destino de las basuras, si a ello le sumamos el constante abandono de llantas desecho en las distintas zonas públicas de la ciudad, indudablemente pueden surgir problemas de salud pública que atañen a toda la comunidad.

En el Distrito de Buenaventura, se han hecho trabajos relacionados con el derivado de caucho vulcanizado como son los trabajos del malecón en las zonas de niños.

¹¹ El país habría importado 8.2 millones de llantas. Artículo revista Portafolio [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en] <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/>

5.3 MARCO TEÓRICO

Existen diversos modelos de plan de negocios que permiten estructurar de manera adecuada una idea de negocio y llevarla a cabo teniendo en cuenta cada uno de los escenarios en los que se debe incursionar para tener un resultado exitoso una vez desarrollada dicha idea.

A continuación se cita el modelo CANVAS por Alex Osterwalder¹², con el fin de exponer las bases teóricas sobre las cuales se desea trabajar y que representa gran utilidad en la presentación de esta propuesta, puesto que enmarca de manera estructural los aspectos generales que conforman y dan vida a un cuerpo empresarial, de modo, que se puntualizan los factores organizacionales los cuales son requeridos según la naturaleza del proyecto.

5.3.1 Aplicación del modelo CANVAS

Esta propuesta de factibilidad contempla la opción de implementar el modelo CANVAS en la organización integrándola a cada una de las fases de la misma.

Los beneficios del modelo CANVAS despliega en la propuesta de implementar una planta de reciclaje para la producción de Tapetes en la empresa Reencauchos del Pacífico, un plan comercial que va desde el aumento de la capacidad de observación, lo que amplía a su vez las oportunidades del proyecto, hasta generar un enfoque de la idea desde distintas perspectivas para lograr incrementar el valor de la misma en la Ciudad de Buenaventura, Por tal motivo se generan beneficios de la aplicación del modelo en la propuesta de factibilidad desarrollada.

¹² The Business Model Canvas, creado por Alexander Osterwalder, permite, de forma gráfica, explicarlo de manera muy sencilla.[citado por] Autores[citado el]20 de agosto de 2018[online] <http://alexosterwalder.com/>

Tabla 4. Modelo CANVAS aplicado a la Empresa Reencauchos del Pacífico

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento cliente
Empresas recolectoras. BMA Recicladora del Pacífico S.A.S Recicladores informales. Montallantas	Recolección de la materia prima. Transformación y procesamiento de la materia prima hasta su estado último. Venta del producto. Servicio Post-venta.	Producto personalizado al gusto del cliente. Única empresa dedicada a la producción y comercializaci	Fidelidad Constancia Atención personalizada.	Personas naturales propietarias de vehículos. Micro empresario que comercializ

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento cliente
	Recursos claves • Infraestructura • Maquinaria y Equipo • Materia prima • Recurso humano • Know-how • Equipos de protección.		Canales Vía web. Puesto de venta fijo.	
Estructura de costos Es el total de gastos que incurrirá la empresa para su total funcionamiento.		Fuente de ingresos Forma de pago corriente		

Fuente: Propia Autores

Socios Claves

- Empresas Recolectoras

Recicladora del Pacífico SAS: BMA (Buenaventura Medio Ambiente)

Empresa que se encarga de la recolección de los materiales orgánicos e inorgánicos de los lugares en el Distrito de Buenaventura.

Recicladores Informales: Son las personas naturales asentadas en el sector de Córdoba, que desempeñan una labor de recuperación de materiales reutilizables que otros han descartado como desecho.

Los recicladores informales son actores vitales en su economía informal, ya que proporciona enormes beneficios en la obtención de materia prima.

Montallantas del Distrito de Buenaventura: Estos son uno de los proveedores más importantes según el tipo de este proyecto, de modo que, estas empresas se encuentran relacionadas constantemente con la materia prima que ha llegado al final de su vida útil y que se considera desechable.

Recursos Claves

Infraestructura: Infraestructura sugerida la ciudad de Buenaventura, oficialmente Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Colombia, localizado en el Departamento del Valle del Cauca. Se encuentra a orillas de la Bahía de Buenaventura. Aparte es el municipio más grande en toda la región del Pacífico y de mayor extensión del Departamento del Valle del Cauca. La Ubicación de Reencauches del Pacífico se estima en la autopista Simón Bolívar frente al sector de San Luis.

El lugar asignado es un lugar de fácil acceso con buena locomoción pública y vías de transporte paso peatonal de clientes y se ubican empresas dedicadas a la venta de automotores y empresas dedicadas a dar servicios de mantenimiento de vehículos y todo lo relacionado con cambio de llantas.

Gráfica 2. Infraestructura Sugerida



Fuente: Google Maps.

Maquinaria y Equipo: Cada uno de los requerimientos en maquinaria para la elaboración de los productos hasta su etapa última está contemplado dentro del margen de calidad.

Materia Prima: Obtención de las llantas en estado de desecho para el proceso de fabricación del producto ofertado.

Personal con la experiencia y conocimiento necesario del manejo de los equipos y del proceso de producción.

Equipos de protección: Manejo apropiado de los instrumentos de protección frente al proceso de producción.

Know-how: Manejo del conocimiento de los procesos claves para la efectiva puesta en marcha de la producción.

Propuesta de valor

- Productos personalizados a gusto del cliente
- Desarrollar la personalización del producto de acuerdo al cliente.
- Única empresa de este tipo:
- Empresa pionera en la producción y comercialización de tapetes para vehículos, gimnasios, casas, negocios en el Distrito de Buenaventura.
- Contribución en el impacto ambiental

Relación con clientes

Fidelización de clientes: Cumplir con los estándares de calidad, de modo, que no se pierda el sentido de cumplimiento en lo esperado por el consumidor.

Constancia: Trabajo fuerte para cumplir con los objetivos estipulados y buen servicio.

Atención personalizada: Atención personalizada de acuerdo con la personalidad del cliente, donde se pueda satisfacer la necesidad expresada.

Canales

Vía web: Presentación online de la composición de la empresa y su servicio.

Punto fijo de venta: Se entiende a este como el mismo lugar donde se transforma el material y se lleva a su estado último.

Segmento de Clientes

Personas naturales, propietarias de microempresas, gimnasios, vendedores formales y no formales

.

Microempresarios que comercializan tapetes: Consta de todas aquellas empresas pequeñas que ofrecen al sector un producto similar al ofertado por el presente proyecto.

Compañías de Ventas al por mayor: Grandes compañías que ofrecen en grandes volúmenes este tipo de productos a un gran mercado incluyendo el Distrito de Buenaventura

Establecimiento con atención al público: La atención al público se realizará en las instalaciones de la empresa, ubicada en la parte principal, el cual contará con los stands necesarios para exhibición y comercialización de los productos elaborados en la misma fábrica.

Hogares: Comunes en el uso del tipo de producto ofertado, independientemente del material de infraestructura del hogar.

Actividades Claves

Recolección de la materia prima : Tomando como referencia la toma de los desechos concerniente a este tipo de material requerido para la elaboración del producto ofertado, todo esto dentro del Distrito de Buenaventura.

Transformación y producción del producto final

Transformación

Aprovechamiento de la llanta: separación de los 3 componentes principales; Caucho (75%), acero (15%) y fibra (5%).

Desvenado: retira el alambre.

Trituración: corte de la llanta.

Banda magnética: separación de la fibra y el caucho.

Aspiración: Obtención de la fibra.

Separación del Caucho: DTF (caucho triturado grueso): Uso en Calderas, Granulado (Caucho triturado granulado): Uso en canchas sintéticas y lozas para pisos, Pulverizado (caucho fino): Requerido para la finalidad del producto. (Duración de 15 minutos)

Producción: Proceso de tamizado para selección del grosor del producto, se procede a insertar en moldes con unidades de medidas de 50 x 50 y con personificaciones distintas, las cuales son llevadas a prensas que compactan el material.

A continuación los moldes pasan por un horno de cocción de más de 200°, con un tiempo en calor dependiendo el modelo.

Enfriamiento y secado, eliminación de la fibra sobrante con el retoque.

Venta del producto: Acción última de la entrega del producto terminado al consumidor.

Post-Servicio: Seguimiento de la necesidad satisfecha según la percepción del consumidor.

Fuente de Ingresos

Forma de pago: La forma de pago a crédito para clientes preferenciales y soliciten cantidades considerables, y en efectivo.

5.4 MARCO CONCEPTUAL

Incineración¹³: Es un proceso de tratamiento que consiste en la transformación de los materiales combustibles en un producto gaseoso y un residuo sólido inerte y libre de microorganismos, compuesto por escorias y cenizas, basándose en una combustión controlada vía oxidación a altas temperaturas. Este tipo de proceso produce emisiones de gases contaminantes al medio ambiente.

Reencauche¹⁴: El reencauche se basa en la selección e inspección de una llanta usada, a la que se le coloca una nueva banda de rodamiento mediante técnicas de calor y presión. Esta renovación se debe realizar sobre carcasas en buen estado, es decir, que tengan desgaste uniforme, de manera que se tenga un remanente mínimo de caucho de dos milímetros en el labrado, que en los costados no existan abolladuras y que el aro interno no presente desgarres.

Si la llanta cumple estas condiciones, en la planta se le retira el caucho de la banda de rodamiento y se pule, después de cementarla y colocarle la nueva banda, se somete al proceso de vulcanización con temperatura y presión especificadas. Luego, se revisa interna y externamente con el fin de verificar que cumpla con las condiciones y normas técnicas de calidad para cumplir el servicio.

Trituración mecánica¹⁵: Consiste en romper la llanta mecánicamente, en partículas pequeñas. El acero resultante es retirado por medio de un separador magnético y las fibras textiles por clasificadores neumáticos. La trituración con

¹³Incineración. Definición. [REAL ACADEMIA ESPAÑOLA] [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [online] <http://dle.rae.es/>

¹⁴ Reencauche. es un proceso técnico por medio del cual una llanta usada es seleccionada e inspeccionada para recibir una nueva banda de rodamiento. [citado por] Autores [online] <https://clickmica.fundaciondescubre.es/conoce/descubrimientos/la-vulcanizacion-del-caucho/>

¹⁵ Trituración mecánica. Definición. [Servicios Científicos -técnicos de la UPC] [citado por] Autores. [citado el] 18 de agosto de 2017. [online] <https://www.upc.edu/sct/es/equip/522/molino-trituracion-mecanica.html>

sistemas mecánicos es, casi siempre, el paso previo en los diferentes métodos de recuperación y rentabilización de los residuos de neumáticos.

Trituración¹⁶: La trituración convierte los residuos de llantas en un material molido o en partículas, lo más homogéneo posible. El proceso de trituración es necesario antes de que se den lugar los siguientes pasos del proceso tanto para obtener nuevos materiales como combustibles secundarios.

Vulcanización¹⁷: La vulcanización es un proceso químico para la conversión del caucho o polímeros relacionados en materiales más duraderos a través de la adición de azufre u otros equivalentes "curativos". Estos aditivos modifican el polímero mediante la formación de enlaces cruzados (puentes) entre las distintas cadenas de polímeros. El material vulcanizado es menos pegajoso y tiene propiedades mecánicas superiores. Una amplia gama de productos se fabrica con caucho vulcanizado incluidos los neumáticos, suelas de zapatos, mangueras y discos de hockey.

5.5 MARCO LEGAL

Durante los últimos años el gobierno, en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, han creado un sin número de leyes y decretos que propenden mitigar los efectos negativos y la contaminación ambiental producto del tratamiento inadecuado que se realiza de las llantas utilizadas. Sin embargo, estas leyes han tenido que ser derogadas y modificadas por distintas razones, pero a nivel general, todas confluyen en el esfuerzo incesante por brindarle a la

¹⁶ Trituración. Definición [REAL ACADEMIA ESPAÑOLA][citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [online] <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

¹⁷Vulcanización. Definición [Motor GIGA]. [citado por] Autores[online] <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/vulcanizadora>

comunidad un espacio limpio, libre de toda la problemática que producen las llantas usadas.

A continuación se exponen algunas de las leyes relacionadas con el tema en desarrollo.

Tabla 5. Marco Legal

CUADRO MARCO LEGAL	
Resolución 2309 de 1986	Por la cual se regula lo relacionado con el manejo, uso, disposición, y transporte de los residuos sólidos con características especiales.
Ley 1333 de 2009	Se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente. Será también constitutivo de infracción ambiental la comisión de un daño al medio ambiente, con las mismas condiciones que para configurar la responsabilidad civil extracontractual establece el Código Civil y la legislación complementaria, a saber: El daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo causal entre los dos. Cuando estos elementos se configuren darán lugar a una sanción administrativa ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad que para terceros pueda generar el hecho en materia civil.
	Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 del Decreto-ley 2811 de 1974, por razón del volumen o de la cantidad de los residuos o desechos, se

CUADRO MARCO LEGAL	
Resolución 1457 de 2010	podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso; Que al tenor de lo previsto en el numeral 10 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, determinar las normas mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales y de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales; Qué asimismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.
Resolución 6981 de 2011	Por la cual se dictan lineamientos para el aprovechamiento de llantas y neumáticos usados, y llantas no conforme en el Distrito Capital
Decreto 442 de 2015	Por medio del cual se crea el Programa de aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital y se adoptan otras disposiciones

CUADRO MARCO LEGAL	
Resolución 1326 De 2017	Consagra el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Fuente: República de Colombia - Ministerio del Medio Ambiente

5.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

5.6.1 Enfoque de la Investigación

A continuación se expone el tipo de estudio al que corresponde el presente proyecto y los procedimientos necesarios para obtener la información y realizar el respectivo tratamiento de la misma: análisis, clasificación, sistematización, entre otros. Se realizará un estudio basado en el libro “Metodologías de la investigación, de los autores Roberto Hernández, Carlos Fernández y Pilar Baptista, Edición 5 del 2010, este enfoque será un enfoque cuantitativo ya que por medio de recolección y análisis de datos y herramientas estadísticas con el fin de establecer y conocer los patrones de comportamiento de la población.

5.6.2 Tipos de Investigación

Método de Investigación Exploratorio

Es aquel que pretende dar una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún,

sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

Los estudios exploratorios sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables.¹⁸

El presente proyecto se enmarca en este tipo de estudio, pues actualmente en la ciudad de Buenaventura no existen proyectos relacionados con la utilización de llantas usadas como materia prima en la fabricación de elementos, ni empresas o entidades distritales que se encarguen de este tipo de residuos.

Método de Investigación Descriptivo

El propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga.

¹⁸Metodología de la investigación. [Métodos Investigativos][citado por[Autores]citado el [17 de agosto de 2018 [Disponible en] <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com>

El proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir. El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición.¹⁹

Partiendo de la definición anterior, se tiene que durante la presente investigación se desarrollarán conceptos que permiten contextualizar la misma y describir uno a uno los pasos a seguir para alcanzar el objetivo principal.

5.7 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

5.7.1 Inductivo

En este planteamiento investigativo las premisas son la base de la conclusión, para poder obtener un resultado final basado en la investigación a través del método inductivo, es necesario tener factores que agilicen el análisis a modo de premisas. La conclusión es segura ya que se fundamente en evidencia probable.

Dentro de los diferentes significados, se encuentra el concepto que abarca todos los principios generales hasta poder llegar a una observación específica del fenómeno, problemática u objeto en estudio.

Por otra parte, para hacer una investigación basada en el método inductivo, se emplean diferentes estrategias de análisis que no dejan de lado ninguna

¹⁹ Métodos Investigativos] [citado por] Autores. [citado el] 17 de agosto de 2017 <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com>

característica que determine la estructura del problema, para ello, va desde las ideas más generales hasta las más específicas.²⁰

La problemática ambiental que genera actualmente la disposición final inadecuada de las llantas usadas es algo que aqueja a la comunidad a nivel nacional. A pesar de que hay una normatividad vigente relacionada con el tratamiento de este tipo de residuos sólidos, no se ha hecho una labor de concientización que permita a los habitantes de cada región, aportar a evitar este tipo de contaminación: esto actualmente se vive en la ciudad de Buenaventura. Desde esta perspectiva, se hace el uso del método inductivo por que se parte de una premisa particular, para llegar a una general, pues al implementar el tipo de estrategia que se aborda en este proyecto, que tiene lugar en la ciudad de Buenaventura, otras regiones podrán hacer uso de esta para dar solución a este problema.

5.7.2 Deductivo

El método deductivo es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios. En este sentido, es un proceso de pensamiento que va de lo general (leyes o principios) a lo particular (fenómenos o hechos concretos). Según el método deductivo, la conclusión se halla dentro de las propias premisas referidas o, dicho de otro modo, la conclusión es consecuencia de estas.²¹

En base a la definición anterior, se hará uso de este método ya que debe realizarse una investigación del entorno externo, las condiciones del mercado y todos aquellos factores que pueden intervenir en la ejecución del proyecto y su

²⁰ Recursos de auto ayuda [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018. [online]<https://www.recursosdeautoayuda.com>

²¹ Método Deductivo. Definición. [citado por] autores. [citado el] 18 de agosto de 2018]<https://www.significados.com/metodo-deductivo/>

funcionamiento, de esta forma se pueden diseñar estrategias que permitan mitigar los posibles imprevistos que se puedan dar en el entorno.

5.7.3 Cualitativo-cuantitativo

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación, en este caso los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales.

La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica. La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.²²

Se utiliza el método porque se necesitan datos numéricos para realizar los presupuestos y demás herramientas financieras necesarias para el desarrollo del proyecto y los datos cualitativos para realizar el análisis de la información recolectada en el trabajo de campo que se debe realizar en los distintos estudios: de mercado, técnico, entre otros.

²² FERNANDEZ, Pita. PERTEGAS, Sirina. Investigación cuantitativa y cualitativa, 2002 {En línea}. {12 de mayo de 2016}. Disponible en <https://www.fisterra.com>

5.8 POBLACIÓN

Esta investigación está dirigida a varios segmentos los cuales son, Almacenes de cadena, Negocios formales y no formales, Gimnasios, Instituciones Educativas, Hogares de Buenaventura y Departamento del valle.

5.9 PROCESO METODOLOGÍCO

Tabla 6. Proceso Metodológico

Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores	Dificultades
1. Realizar un estudio de mercado que permita conocer los clientes potenciales, el segmento, la oferta, la demanda y los canales de distribución.	1. Aplicar métodos de investigación 2. Aplicar encuestas. 3. Tabulación de las encuestas. 4. Realizar análisis de los resultados obtenidos. 5. Presentar los análisis de lo investigado.	1. Impresiones 2. Transportes	Encuestas planificadas/ Encuestas realizadas.	1. El tiempo de los almacenes de cadenas, gimnasios, y personas para obtener la información.

Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores	Dificultades
2. Diseñar el estudio técnico para determinar la estructura organizacional de la empresa de Reencauches del pacífico. Distribución de la planta para los servicios, tamaño, características, procesos, circulación y costos de los equipos	-Crear los departamentos y la cantidad de cargos. -Cotización de los equipos y enseres. -Determinar la mejor distribución de la planta. -Identificar la localización del proyecto.	1. Tecnológicos	1. Elaborar planos de distribución. 2. Elaborar los costos de los recursos humanos. 3. Encontrar el local óptimo para la planta de producción y comercialización.	1. Encontrar lugar óptimo en la ciudad.
Elaborar un estudio económico y financiero para conocer los recursos necesarios en	1. Hacer cotización de los materiales para la construcción con 5 diferentes proveedores.	1. Transportes 2 Tecnológicos	Visitas planeadas /Visitas Realizadas	1. Al ser un producto asequible sin costo alguno en el transcurrir del tiempo el proveedor pueda

Objetivos	Actividades	Recursos	Indicadores	Dificultades
el desarrollo del proyecto y conocer su rentabilidad, usando los cálculos de los indicadores financieros como el VPN y la TIR.	2. Calcular el tiempo de retorno de la inversión y la rentabilidad.			tarifas a las llantas los cuales se verán reflejados en los gastos de la empresa. 2. El cierre de vías en la ciudad acarren un incremento en el transporte de la mercancía que incurrirá en incremento de gastos.

Fuente: Elaboración Propia

6. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

6.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

6.1.1 Entrevista estructurada.

Es aquella en la que el investigador lleva a cabo una planificación previa de todas las preguntas que quiere formular.²³

En el caso actual, estará estructurada en dos partes una dirigida a los establecimientos comerciales formales e informales—, gimnasios, instituciones educativas y personas que adquieren el producto como tal, y la otra enfocada a los establecimientos e instituciones encargadas en desechar y recolectar la materia prima llantas (usadas). Considerando como dato principal a investigar, información de valor correspondiente a la materia prima identificada para el presente proyecto la cual se obtiene como desecho o es desestimada de su utilidad según su función inicial dada por los entrevistados.

6.1.2 Encuesta de Respuesta Cerrada

Las encuestas se realizan a través de la aplicación de formularios estructurados, Según Carlos Méndez se aplica a “aquellos problemas que se puedan investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento. La encuesta permite el conocimiento de las motivaciones, las actitudes y las opiniones de los individuos con relación a su objeto de investigación”²⁴

²³ Entrevista estructurada. Definición. [citado por] Autores. [citado el] 15 de agosto de 2018 [online] <https://www.entrevistadetrabajo.org/entrevista-estructurada.html>

²⁴ MÉNDEZ, op. cit, p 155

Se estructura por medio de una serie de preguntas con respuesta múltiple, de modo que cada encuestado marque de forma única por cada pregunta realizada en la encuesta y la cual es de vital importancia para la recolección de la información que enmarcaran las conclusiones.

Igualmente, se toma como base para el establecer el estado de la materia prima y su existencia en el lugar a trabajar, mismo identificado como la población del proyecto.

6.2 FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

6.2.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias son aquellas que se obtienen de primera mano, es decir de los diferentes actores inmersos en los fenómenos o dinámicas que se plantea investigar.²⁵

Las fuentes primarias tendrán lugar cuando se realice el estudio de mercado donde los clientes potenciales serán los encargados de suministrar información veraz ya que están en contacto día a día con el entorno y conocen las necesidades del mismo al interactuar constantemente en este.

Para el caso que nos ocupa, las fuentes primarias serán las personas naturales, almacenes de cadena, gimnasios, Instituciones educativas, y comerciantes formales y no formales que obtienen el producto como tal y las entidades que almacenan la materia prima para su posterior desecho.

6.2.2 Fuentes secundarias

²⁵ MÉNDEZ, op. cit, p 153.

Las fuentes secundarias son aquellas fuentes que permiten realizar la investigación exploratoria del sector e información relevante para el desarrollo del estudio, tales fuentes son la consulta de libros, revistas especializadas, artículos web, entre otros materiales disponibles para consulta.²⁶

Se recurrirá a estas fuentes para conocer el segmento de mercado, los competidores, la demanda de productos, las tendencias de consumo, el poder adquisitivo de los consumidores y diferentes estadísticas sobre el nivel de consumo en la ciudad de Buenaventura. Además se realizan consultas es libros, páginas web y proyectos similares, con el fin de direccionar de manera adecuada el desarrollo del proyecto e identificar las teorías claves que conllevaran al éxito del estudio en su forma general.

6.3 RESULTADOS OBTENIDOS

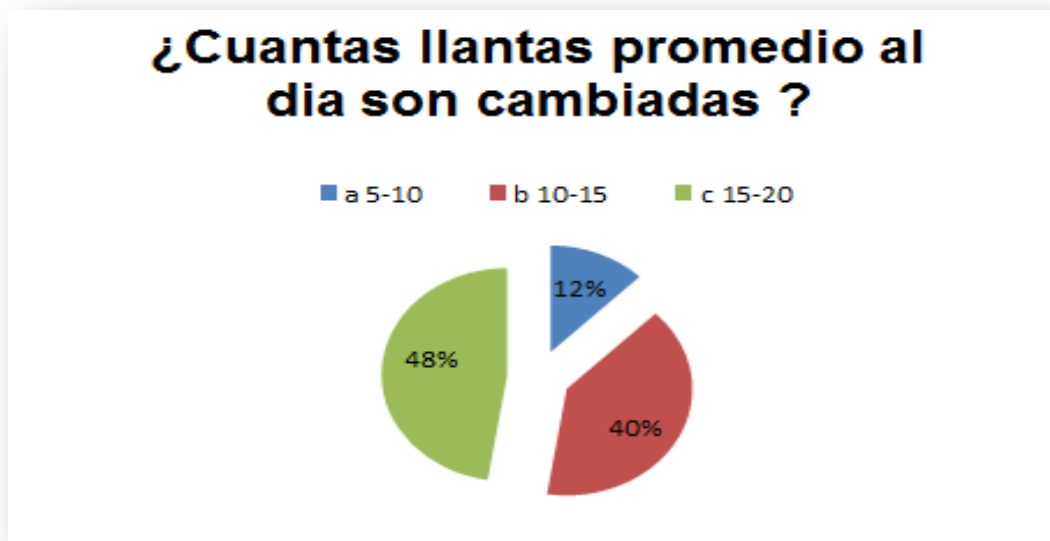
Tabla 7. ¿Cuántas Llantas Promedio al día son cambiadas en su negocio?

Cuántas llantas Promedio al día son cambiadas en su negocio?		
Opción	Cantidad de Llantas	Total Encuestados
A	5-10	30
B	10-15	100
C	15-20	120
Total		250

Fuente: Elaboración Propia

²⁶ MÉNDEZ, op. cit, p 153 - 154.

Gráfica 3. ¿Cuántas llantas promedio al día son cambiadas



Fuente: Elaboración Propia.

Según información arrojada por las encuesta muestra que en promedio en Buenaventura en los negocios de Monta llantas son cambiadas diariamente de 15 a 20 llantas equivalentes al 48%.

Tabla 8. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su negocio?

¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su negocio?			
Opción	Destino final	Cantidad	Porcentaje
A	Abandono	150	60%
B	Reutilización	63	25%
C	Devueltas al Propietario	37	15%

Gráfica 4. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su Negocio?



Fuente: Elaboración Propia

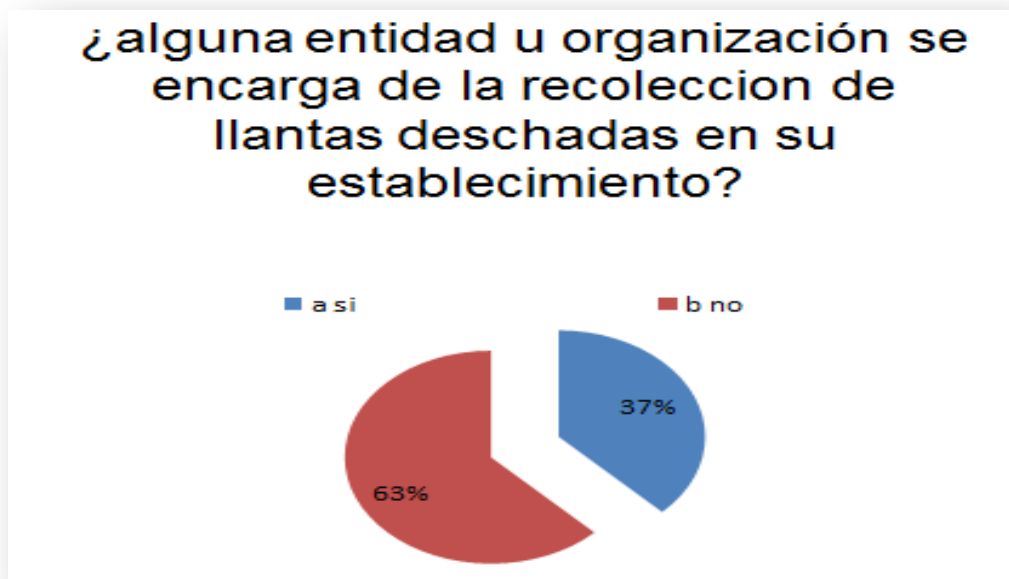
Según la encuesta aplicada a los establecimientos de comercio nos arroja que el 60% de las llantas en desuso están en estado de abandono lo cual permite realizar un promedio de la materia prima que se utilizara para llevar a cabo el proceso de producción del proyecto de factibilidad.

Tabla 9. ¿Alguna entidad u organización se encarga de la recolección de llantas desechadas en su establecimiento?

¿Alguna entidad u organización se encarga de la recolección de llantas desechadas en su establecimiento?			
Opción	Empresas de Recolección	Totales	Cantidad %
A	NO	157	63%
B	SI	93	37%
Total		250	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 5. ¿Cuál es el destino final de las llantas desmontadas en su negocio?



Fuente: Elaboración Propia

Según datos arrojados en la encuesta muestra que la ciudad de Buenaventura tiene empresas como la BMA y EPA que deberían ser las entidades encargadas de la recolección de estos residuos, pero que en la actualidad no hay empresas que se encargue de esta recolección y por ello se dan los focos de desechos en diferentes puntos de la ciudad. No se hacen efectiva no cuenta con una empresa que se encargue de la recolección como tal de las llantas en desuso. Por lo anterior la empresa Reencauches del pacifico dispone de 500 unidades de llantas diarias.

6.3.1 Análisis de Resultados

Tomando como muestra el conjunto de pequeñas empresas que se encargan del monte y desmonte de llantas en vehículos del sector de Buenaventura, las cuales se encuentran desde la zona céntrica hasta la zona continental, se estimaron en

una selección aleatoria de las mismas, según la estimación del número de este tipo de negocio.

Se realizó un total de 250 encuestas, denotando la mayor cooperación por parte de negocios establecidos de manera formal con un 74% de participación, estas expresan como medida de abandono el material que ya no es reutilizable en este caso materia prima en la investigación, representada en un 60% de material aprovechable.

De igual forma, el otro porcentaje de participación correspondiente a los negocios informales, identifican en primera medida para deshacerse del material obsoleto para su actividad económica, la desaparición clandestina del producto, es decir, que estas se pueden desde tirar en botaderos corrientes o desentendidos en lugares comunes a la circulación peatonal (poco común).

Por otro lado los datos observables obtenidos en la recolección de la información sugieren que un total de 75 establecimientos del Distrito no reconoce a una entidad encargada de recolectar este tipo de materiales desechados, tratados como material peligroso, cantidad que representa el 63% de la muestra encuestada, sin embargo, la representación del 37% equivalente a la parte restante encuestada expresa el conocimiento de una entidad que de manera ocasional realiza esta labor, es decir, 45 establecimientos de monta llantas.

Cabe resaltar que en ambos casos se recopilan información de establecimientos formales. De este modo, se entiende como una posibilidad aprovechable del 75% del material que se recupere.

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1 PLAN DE MERCADO

El plan de negocio para la empresa Reencauches del Pacífico estará centrada en la recolección de llantas usadas y su transformación en material vulcanizado para la producción de tapetes, individuales y forros en la Ciudad de Buenaventura. Por lo cual se presentarán los usos y especificaciones del producto, con el fin de entender y desplegar sus ventajas después de recicladas.

7.2. ANÁLISIS DE PRODUCTO

El presente proyecto tiene como iniciativa demostrar la viabilidad de producir y comercializar productos fabricados a base de caucho vulcanizado, tapetes, individuales y forros presentar a los mismos como una alternativa para proteger y conservar el medio ambiente y los espacios públicos libres de desechos sólidos como lo son las llantas usadas.

Si bien es cierto que muchos de los tapetes que se comercializan en la ciudad son importados, la innovadora técnica que pretende abordarse en este proyecto es un valor agregado muy importante, pues tiene en cuenta la conservación del medio ambiente, al promover el buen uso o uso eficiente de la llantas usadas, además de generar fuentes de empleo y demás aportes a la comunidad.

El material principal como se mencionó anteriormente, es el caucho vulcanizado, el cual se sustrae de las llantas utilizadas a través de un proceso de separación y clasificación de compuestos, los productos finales son:

- Tapetes individuales.

Es un accesorio para el hogar y lugares expuestos de los negocios, de los vehículos que además de cuidar la alfombra es una pieza clave para la seguridad y personalización del mismo.

Gráfica 6 Tapetes de Caucho Vulcanizado



Fuente: Tapetes para autos, Tapecenter Ltda.

Tapete para hogares y establecimientos abiertos al público:

Artículo normalmente usado en la posición de las puertas principales o demás lugares que requieran el uso de este tipo de artículo bien sea en los hogares o establecimientos.

Gráfica 7. Individuales de caucho vulcanizado



Fuente: trebolcarpet.

Tapetes Individuales, son utilizados para decoración de la mesa de los hogares y locales comerciales.

Gráfica 8. Forros en Caucho vulcanizado



Fuente: lacasadelforro.com

7.2.1 Naturaleza y Uso de los Productos

Los tapetes para autos, son de uso para cualquier tipo de automotor y cumple una función primordial que por mínima que parezca, aporta a que el vehículo se encuentre en un estado óptimo y eficiente.

- Características Físicas

Material principal del producto es a base de caucho vulcanizado, compuestos de polímero elástico. En estado sólido.

- Características Funcionales

Principalmente la retención de material indeseado en los espacios internos en diferentes lugares, con el fin de proteger sus negocios del polvo, la suciedad, la lluvia, y otros. Con el tapete a base de caucho vulcanizado— obtendrá mayor protección para su negocio, el polvo y el lodo termina rayando su piso o dejándolo opaco, seguridad, tanto de su negocio como de los visitantes, ya que evitan resbalones y accidentes fuertes.

Los tapetes mejoran la vista de su negocio, pues dan un aspecto de limpieza e higiene, con el extra que el mismo tapete le sirve como publicidad puesto que puede personalizarlo con el logotipo de su negocio.

- Características de la Calidad

El proceso de larga duración y la adaptación de los gustos de los diferentes clientes, así como la personalización de los negocios (implementar los logos de las empresas en el artículo) representan un factor de calidad frente a la percepción de la oferta.

- Características Físicas

Este producto presenta características especiales que la hacen atractivas para su comercialización teniendo en cuenta las siguientes características propias como:

- ✓ Antideslizantes
- ✓ Resistentes al desgaste
- ✓ Larga Vida Útil
- ✓ Facilidad de Limpieza
- ✓ Decoración de espacios
- ✓ Protección a los asientos (forros).

7.3 ANALISIS DOFA

Con este análisis DOFA se examina la interacción entre las características propias del negocio el entorno en el cual se desarrolla nuestra propuesta de factibilidad. El análisis DOFA desarrolla múltiples aplicaciones las cuales serán analizadas en los diferentes niveles de la empresa reencauches del Pacífico y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc. Este proceso brindara gran utilidad en el análisis del mercado y las estrategias de mercadeo que serán incorporadas en el plan negocio.

En este análisis DOFA se enfocara en factores claves de la empresa reencauches del Pacífico tomando en cuenta las debilidades de manera objetiva y realista, identificando las oportunidades y fortalezas de la empresa frente al entorno.

Tabla 10. Cuadro DOFA.

DEBILIDADES	• La adquisición de la maquinaria requiere de una inversión significativa. • Ser una empresa nueva, sin referencias acerca del servicio o el producto.
OPORTUNIDADES	• Ser la única empresa dedicada al procesamiento de llantas, para la fabricación de tapetes en el Distrito de Buenaventura. • Personal capacitado. • Contribuir con el servicio de eliminación de desechos de este tipo. • Realizar convenios con entidades para recolección de llantas en desuso.
FORTALEZAS	• Ofrecer un precio más atractivo al cliente, debido a su gran capacidad instalada y cantidad de producción diaria. • Se Cuenta con materia prima disponible para poder realizar el proceso de producción
AMENAZAS	El proceso de Transformación de la llanta es poco conocido en el Distrito de Buenaventura.

Fuente: Elaboración Propia

7.4 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL INTERNACIONAL

- Estados Unidos

De los casi 300 millones de neumáticos desechados en los Estados Unidos cada año, más de la mitad terminan ya sea en vertederos o quemados como combustible en hornos de cemento y en otras industrias.

Lehigh Technologies con sede en Tucker, Georgia, ha desarrollado un proceso para rejuvenecer el caucho descartado que podría abrir nuevas oportunidades de reciclaje. Si la tecnología de la compañía gana popularidad, se podría crear un mercado de miles de millones de dólares para el caucho reciclado de alto rendimiento²⁷.

El caucho usado es difícil de reciclar porque está vulcanizado endurecido y químicamente inerte mediante la adición de azufre y de otros compuestos a las largas cadenas moleculares del material. Se pueden derretir parcialmente pequeños trozos de llantas y usarlas como relleno en el asfalto, pero desvulcanizar el caucho involucra unos procesos químicos y térmicos caros.

En cambio, Lehigh Technologies convierte el caucho en un polvo fino mediante un proceso que implica la congelación del caucho viejo y su ruptura en añicos. Esto comienza con neumáticos que han sido partidos en pedazos de media pulgada con un equipamiento de trituración convencional. Lehigh mezcla estas piezas de goma con nitrógeno líquido, enfriando criogénicamente el caucho a -100 ° C. El caucho se incorpora después a un “molino turbo” de alta velocidad que lo fragmenta en partículas de no más de 180 micras.

Al crear un polvo tan fino, el caucho se transforma de un material de relleno altamente inerte a uno que se puede enlazar con otros materiales. "Creamos un enorme aumento de la superficie en relación al tamaño, y eso permite una mezcla mucho más íntima con otros materiales", señala Alan Barton, director general de Lehigh Technologies.

En 2006, Lehigh Technologies abrió su primera instalación comercial, la cual tiene una capacidad para producir 100 millones de libras de polvo de caucho y procesar cuatro millones de neumáticos al año. Las ventas de productos de la compañía aumentaron en un 40 por ciento el año pasado, pero la instalación sigue funcionando a menos de la mitad de la capacidad. Barton afirma que su empresa

²⁷ Proceso para caucho. [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018.[Disponible en] <https://www.technologyreview.es/s/1121/una-nueva-vida-para-los-llantas-usados>

ha vendido caucho reciclado a varios de los principales fabricantes de neumáticos. Él estima que 30 millones de neumáticos actualmente en las carreteras de los Estados Unidos se hacen en parte con caucho reciclado de su empresa, aunque sólo alrededor del 3 al 7 por ciento de todo el caucho de estos neumáticos sea su material reciclado.

España²⁸

En España se ponen en el mercado unos 25 millones de ruedas al año, unas 296.000 toneladas, según un estudio de Signus, la principal entidad responsable de gestionar estos productos cuando llegan al final de su vida útil. En la actualidad, todos los neumáticos fuera de uso (NFU) generados en España se reutilizan o reciclan, destaca Isabel López, responsable de comunicación de Signus. Evitar el impacto ambiental de abandonarlos en la naturaleza, aprovechar sus materiales para multitud de aplicaciones o ahorrar recursos naturales y dinero son razones más que suficientes.

La cantidad que se paga por el Eco valor se establece en función de los costes del proceso y del peso de estas piezas de caucho. La página web de Signus ofrece una tabla con el precio por unidad de todos los tipos de neumáticos, que conviene visitar para comprobar que la factura es correcta. Además de Signus, existe otro Sistema Integrado de Gestión (SIG) de estos residuos, TNU, más minoritario. Con sede en Elche (Alicante), también publica en su sitio web sus tarifas.

Si la rueda forma parte de un vehículo que se da de baja, son los Centros Autorizados de Tratamiento de Vehículos (CAT), es decir, los desguaces, quienes están obligados a cumplir con su reciclaje.

Aplicaciones de los neumáticos usados

- Relleno de campos de césped artificial. Ha sido la forma más común de aprovechar el granulado de caucho obtenido, señala Isabel López.

²⁸Residuos sólidos España. [citado por] Autores. [citado el] 18 de agosto de 2018 [Disponible en] <https://gestoresderesiduos.org/noticias/el-reciclaje-de-llantas-usados-en-espana>

- Modificación de las propiedades de las mezclas bituminosas. Se utilizan para asfaltar carreteras. Sus propiedades mejoran, explica la responsable de Signus, ya que se agrietan menos y causan un menor ruido con el rozamiento de los vehículos.
- Suelos de seguridad y parques infantiles.
- Proyectos de obra civil. La rueda triturada o entera se emplea en rellenos de terraplenes, balsas de infiltración, depósitos de agua para sistema de protección contra incendios o sujeción de lámina de impermeabilización en vertederos.
- Valorización energética. Estos productos se aprovechan como combustible de sustitución en cementeras y para la obtención de energía en plantas de incineración de residuos.

Además de estos usos más implantados, diversos proyectos de investigación tratan de poner en marcha otro tipo de aplicaciones innovadoras. Uno de los más llamativos es el proyecto Recysole. Fruto del acuerdo entre Signus y la empresa de moda sostenible Ecoalf, su objetivo es lograr materiales para fabricar suelas de calzado hechas con neumático reciclado. Gracias a este trabajo se han creado las chancas de la imagen.

El aprovechamiento de las ruedas usadas proporciona diversos beneficios ambientales y económicos. Un estudio realizado por el SIG francés Aliapur calculaba qué representa la utilización de una tonelada de NFU y el ahorro conseguido: emplearlo en el césped artificial o en objetos moldeados equivale al 70% del consumo anual de energía de un ciudadano medio, mientras que en acérías el 50%.

En cuanto a los desafíos actuales del sector, la responsable de Signus destaca la escasa inversión pública, de la que dependen las principales aplicaciones de este material. Esto supone, explica López, que "las empresas de transformación tienen

que buscar salida al producto fuera de nuestras fronteras, lo que implica un encarecimiento de los costes de transporte y la necesidad de ajustar los precios"

7.5 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL NACIONAL

Los neumáticos usados y abandonados en las diferentes calles del país, son un grave problema ambiental que se presenta en Colombia a causa de la gran cantidad de llantas que invaden el espacio público. Paralelamente a esta situación se tiene que la industria automotriz va en crecimiento cada año, es por esto que la falta de reciclaje de neumáticos se ha convertido en una prioridad para el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Gráfica 9. Disposición final de los neumáticos en Colombia



Fuente: DiarioADN.CO

A lo anterior se debe sumar la serie de problemas de salubridad y contaminación que se generan debido a la falta de políticas y estrategias que propendan una adecuada disposición de este tipo de residuos.

En la siguiente tabla se muestra un estudio realizado por el Ministerio de Transporte, tomando las principales ciudades del país "Bogotá, Medellín, Cali y

Bucaramanga, Manizales y Pereira”, de este se obtuvo que se consumen más de 4.5 millones de neumáticos al año.

Gráfica 10. Datos del parque automotor y potencial de reencauche en las principales ciudades del país

PARQUE AUTOMOTOR EXISTENTE EN COLOMBIA Y POTENCIAL DE REENCAUCHE							
Tipo de servicio	No de vehículos						Consumo anual de neumáticos
	Bogotá	Medellín	Cali	Bucaramanga	Manizales	Pereira	
Servicio público	90.000	80.642	43.563	12.176	3.322	1.036	1.472.586
Sector motos	36.400	81.745	68.068	20.770	26.411	32.974	193.314
Servicio particular	873.600	177.009	242.856	106.946	44.000	45.016	2.751.672
Subtotal	1.000.000	339.396	354.487	139.892	73.733	79.026	4.712.089
Reencauche	78.180	31.027	18.754	6.417	1.004	235	135.617
% de Reencauche	7,82%	9,14%	5,29%	4,59%	1,36%	0,30%	28,50%

Fuente: Ministerio de Transporte, Agosto / 2004 – 2007

El proceso de reencauche abarca el 2,87% del total del consumo de neumáticos, donde es posible hacer la reutilización de las llantas desgastadas; es un proceso donde se aprovecha el armazón de la llanta por lo menos dos veces, la banda de rodamiento vieja y desgastada es eliminada, sobre el armazón se aplica una banda nueva.

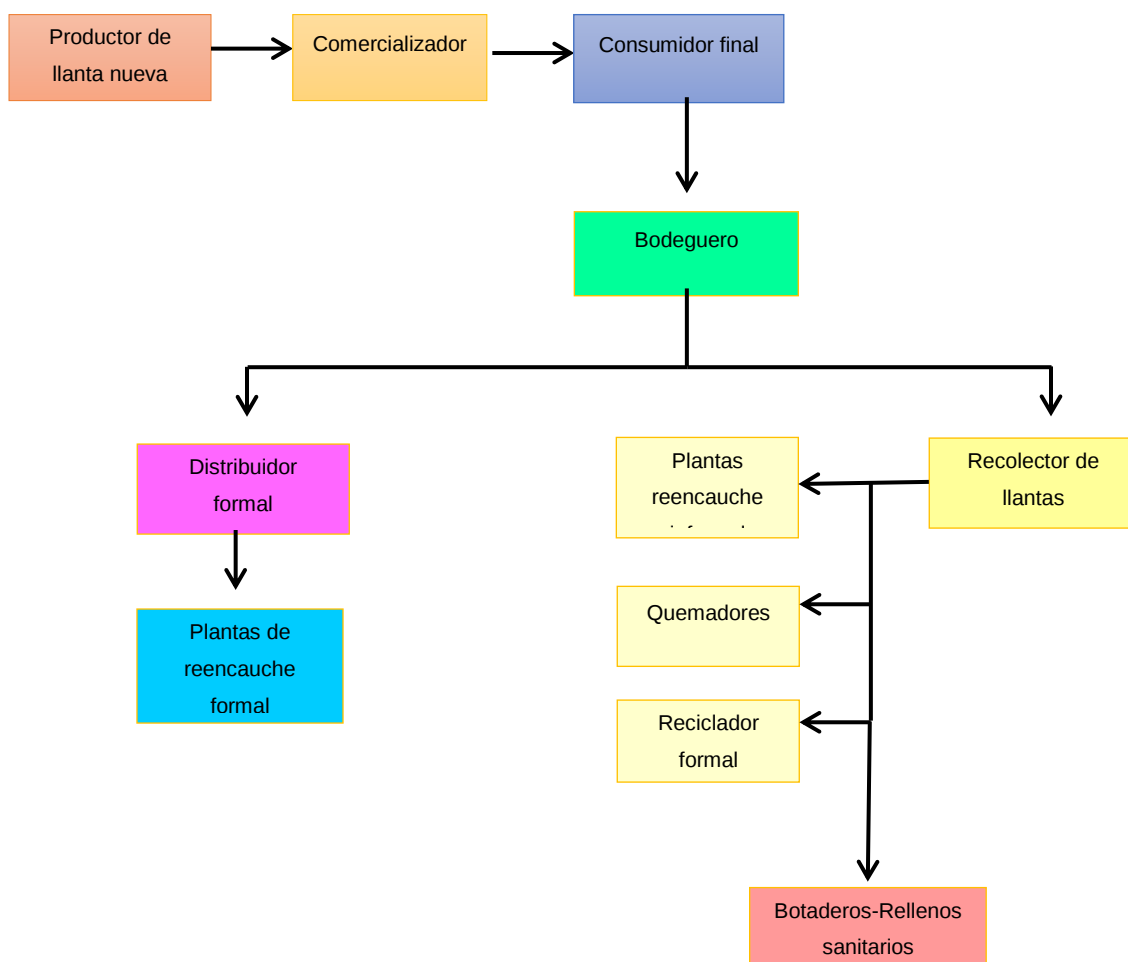
- Ciclo de vida del neumático en Colombia

Existen residuos que una vez terminado su ciclo de vida se pueden someter a diversos procesos que permiten reutilizar o crear objetos nuevos a partir de los remanentes del mismo, lo que ocurre con las llantas; una vez terminado su ciclo de vida y realizando un adecuado proceso de recolección, clasificación y tratamiento de sus componentes, se puede obtener diversidad de productos, desde materia prima para procesos industriales, construcción de carreteras, elaboración de repuestos automotores, hasta diversos tipos de manualidades,

artesanías o un sin número de objetos que además de ser útiles para suplir algunas necesidades, contribuirán a mitigar los daños ambientales causados por la contaminación, entre otros efectos negativos que deja la inadecuada disposición final de este tipo de residuos sólidos.

A continuación, se expone el ciclo de vida de un neumático:

Gráfica 11. Ciclo de vida de la llanta



Fuente: repositorio.uis.edu.co

7.6 DIAGNÓSTICO DEL MERCADO A NIVEL LOCAL

- Panorama General del reciclaje en Buenaventura

Actualmente el Distrito no cuenta con planes de reciclaje que abarque el tratamiento de las llantas usadas. En el año 2017, el Establecimiento Público Ambiental (EPA), realizó la recolección de mas de 3.000 llantas que se encontraban acumuladas en distintos sitios públicos de la ciudad, con el fin de realizar labores ornamentales en las distintas zonas verdes pero por falta de mantenimiento las mismas ya se deterioraron.

A lo anterior se debe sumar el hecho de que el actual relleno de basuras se encuentra alcanzando su máximo nivel.

Gráfica 12. Relleno sanitario Distrito de Buenaventura



Fuente: Alcaldía Distrital de Buenaventura

El manejo de las basuras en el puerto de Buenaventura ha sido incierto desde hace muchos años, con problemas desde la recolección hasta la disposición final de los desperdicios.

Hoy en día los residentes, a falta de un sistema de recolección de basuras, las arrojan al mar. Desde el año 2002 el Municipio tenía una licencia ambiental para un relleno sanitario en el corregimiento de Zacarías, vía al aeropuerto local, pero las demoras en la definición de la construcción hicieron que cuando se fuera a actualizar esa licencia surgieran impedimentos de la Aeronáutica Civil que negó esa posibilidad alegando que el relleno estaba a 3.5 kilómetros del puerto aéreo, situación que es prohibida por las normas de aviación.

Tabla 11. Parque Automotor Secretaría de Transito de Buenaventura.

PARQUE AUTOMOTOR				
CIFRAS EXPRESADAS EN UNIDADES				
TIPO DE VEHICULO	CANTIDAD	# DE LLANTAS AL SUELO	EST.CONSUM O ANUAL	TOTAL LLANTAS AÑO
Motocicletas	32000	2	2	64000
Servicio público	4500	4	10	45000
Particulares	1200	4	6	7200
Tractocamiones	800	22	25	20000
Doble Troque	500	12	15	7500
Volqueta sencilla	300	6	8	2400
Tracto mulas	2800	22	26	72800
TOTAL				218900

Fuente: Secretaría de Transito Buenaventura.

Por medio de estudio de mercado de la ciudad de Buenaventura se determinará nuestros clientes potenciales, el segmento, la oferta, la demanda, la competencia

y los canales de distribución en la ciudad de Buenaventura para el presente estudio de factibilidad.

7.7 ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DEL MERCADO

El abastecimiento de productos para almacenes de cadena, gimnasios, instituciones educativas y hogares, se encuentra en alta demanda en el mercado de manera constante, por lo que se presentan múltiples ofertas para los mismos, en diferentes presentaciones, y precios sugeridos.

Este está representado en un mercado local enfocado a un mercado consumidor, además de incursionar en un mercado monopolista, al identificar a un conjunto de macroempresas de fuerte participación en la venta de productos de este tipo.

7.7.1 Análisis de la Competencia

- Identificación de Competidores Indirectos
- Yumbo (Valle)

En el municipio de Yumbo, se encuentra ubicada Occidental de cauchos, empresa colombiana dedicada al reciclaje y aprovechamiento de llantas en desuso. Sus principales productos son accesorios para autos, fabricados a través de procesos de recuperación y mezcla de materiales de caucho y caucho de llanta reciclada.

Gráfica 13. Área de recolección y separación de compuestos



Fuente: Empresa Occidental-cauchos-sas

Bogotá (Cundinamarca)

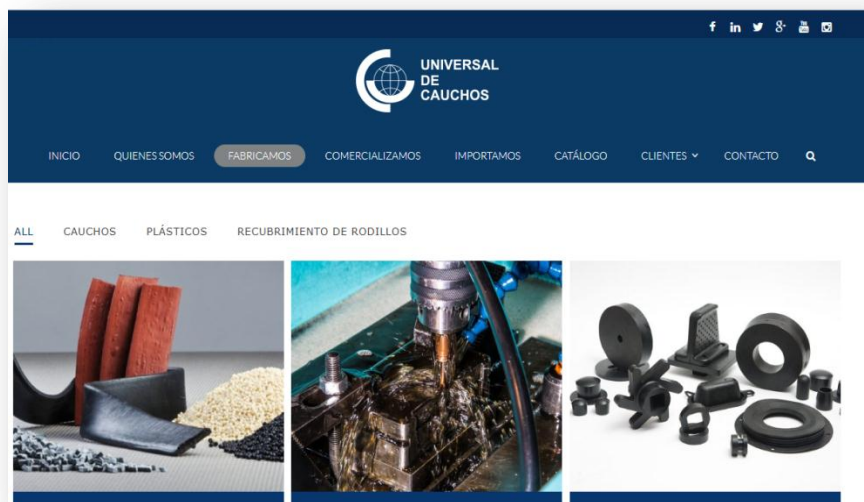
En la ciudad de Bogotá se encuentra ubicada la empresa universal de cauchos, dedicada a la fabricación y comercialización de productos destinados al mantenimiento de maquinaria, equipo y de insumos para el sector productivo, industrial y comercial.

Cuenta con una amplia gama de productos:

- Diseño y fabricación de mezclas en caucho.
- Diseño y fabricación de moldes y herramientas.
- Vulcanización de piezas en caucho.
- Inyección de piezas en caucho y plástico.
- Extrusión de perfiles en caucho y plástico.
- Fabricación y recubrimiento de rodillos.
- Fabricación de productos en poliuretano.
- Ensamble de puertas.
- Importación y distribución de:
- Plásticos de Ingeniería.

- Fabricación de pisos y tapetes
- Mangueras de media, alta y extrema presión.
- Acoples, racores y válvulas.
- Sellado dinámico y estático.
- Señalización vial terrestre.

Gráfica 14. Universal de Cauchos



Fuente: Empresa Occidental-cauchos-sas

Americana de lujos y accesorios: Empresa comercializadora de lujos y accesorios para vehículos con portafolio de productos nacionales e importados.²⁹

Industrias FAACA Colombia SAS: Situada en Antioquia, Itagüí, dedicada a la fabricación de piezas y accesorios para vehículos automotores.³⁰

²⁹ AMERLUJOS SAS. Quienes Somos.[citado por]Autores.[citado el] 20 de agosto de 2018.[online]amerlujos.com

³⁰ FAACA COLOMBIA SAS. Quienes Somos [citado por] Autores. [citado el] 20 agosto de 2018.[online] faacacolombia.com

- Identificación de Competidores Directos

Se consideran a todas las personas naturales y/o que obtienen este tipo de productos (llantas) como materia prima en el Distrito de Buenaventura, tales como trabajadores independientes, artesanos u organizaciones que realizan mini proyectos con base en este tipo de productos. (SENA, EPA, CVC).

A nivel local no existen empresas dedicadas a la fabricación de tapete, solo hay presencia de comerciantes que venden el producto final al público, es decir que este plan de negocio es nuevo e innovador en la ciudad de Buenaventura. A continuación se relaciona algunas de las empresas comercializadoras del producto.

- Centro Comercial Viva Buenaventura
- Centro Comercial La 14
- Almacenes
- Artesanos

7.8 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

7.8.1 Mercado objetivo global

Representa a la participación de almacenes de cadena, gimnasios, locales comerciales, personas e instituciones educativas

- Mercado Objetivo Local

El presente proyecto toma como mercado objetivo a todas las personas naturales y jurídicas, propietarios que tengan a su disposición a cargo vehículos tipo automóviles los cuales usan con regularidad, De igual manera, todos los hogares y establecimientos comerciales, gimnasios e instituciones educativas.

Tomando como primicia la venta del producto en forma minorista y a su vez atendiendo según una producción de un tiempo estimado demandas que impliquen o sean consideradas volúmenes mayoristas.

Considerando como espacio del proyecto a el Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico de Buenaventura.

7.9 DESCRIPCION DEL CLIENTE

Está dirigido a establecimientos comerciales, gimnasios, hogares y personas que tengan vehículos en la ciudad de Buenaventura

7.10 ESTRATEGIAS DE MARKETING

El marketing es un proceso de construcción de mercado y posiciones, no es solo promoción y publicidad, el marketing deber ser cualitativo y no se debe olvidar que muchas de las decisiones de los clientes está relacionada con el servicio al cliente, la calidad, el liderazgo, la imagen que proyectemos del producto.

Las estrategias de marketing que se planea implementar para atraer clientes potenciales son:

- **Sorteo pre lanzamiento:** Para que el producto arranque rápidamente, es necesario crear expectativa en torno a su lanzamiento
 - **Correo electrónico:** agiliza el mensaje que se adapta a los medios de comunicación corporativos manejados en la actualidad.
 - **Radio:** informe del tipo de producto ofertado, abarcando el área local.
- Periódicos, Volantes: Manejo de medios recurrentes al uso público.
- **Voz a voz:** Tácticas de circulación en el medio social.

- **Redes Sociales:** Manejo de páginas, personalizadas, que incluyan el catálogo de productos por multimedia.

7.11 ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN

Las estrategias de fidelización se cuenta en gestionar la cartera de clientes Captación, fidelizar y recuperar clientes, por otro lado, en gestionar su lealtad por medio de la vinculación a la empresa.

Relaciones sociales

- Promociones solo para clientes.
- Redes sociales para reclamos y sugerencias.

Ofrecer descuentos

- Descuentos a clientes regulares.

Adaptación de merchandising

- Aplicar la estimulación visual en el punto de venta.

7.12 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO

Se considera a través de la recaudación de las llantas desechadas en todo el territorio, de manera inadecuada, así como la obtención del material en estado de desecho y que se encuentre en proceso de las autoridades sanitarias.

La estrategia de abastecimiento de materia prima para el presente proyecto, sugiere la vinculación de programas realizados en el momento del post consumo de llantas, los cuales se realizan ocasionalmente por el Establecimiento Publico Ambiental de Buenaventura.

Estructurar una red de puntos localizados principalmente en los monta llantas de la ciudad con miras a un futuro de puntos localizados en el barrio Obrero, la Zona Franca, los sectores conocidos como 24 y el F8, al igual que la entrada al barrio Nayita, en la zona céntrica y otro punto en la zona continental ubicados en las proximidades de cada negocio que involucre el uso y desecho del material (llantas usadas de automóviles, buses, camionetas, volquetas y tracto mulas) en donde se pone a disposición de la empresa.

De esta forma las llantas serán recolectadas para su posterior gestión. Los servicios de transporte para la recolección de las llantas se visiona por medio de subcontrataciones, de manera externa, por lo cual se estipulan días específicos a la semana donde el vehículo se dirija a los puntos de recolección.

Datos recopilados por el EPA arrojaron un total de 1500 neumáticos recogidos en algunos sectores del Distrito el 16 de septiembre de 2016.³¹

Por lo anterior la empresa Reencauches del Pacífico cuenta con una estructura para la recolección de la materia prima especificada así:

- Eslabón 1: Generadores de Llantas (Usadas)

Los generadores de llantas usadas para la empresa Reencauches del Pacífico son las empresas dedicadas al negocio de monta llantas ubicadas en la ciudad de Buenaventura quienes son nuestras más directas distribuidoras. También se obtiene la materia prima por parte recicladores formales e informales de la ciudad de Buenaventura, la segunda opción es realizar viajes a la ciudad de Cali y realizar la recolección pertinente por lo cual se tiene en planeación para realizar producciones masivas para cubrir con la demanda solicitada.

³¹ Buenaventura. Jornada de Aseo [citado por] Autores. [citado el]21 de agosto de 2018[on line]<http://www.buenaventura.gov.co/articulos/mil-quinientas-llantas-recogio-el-epa-en-jornada-de-aseo-en-focos-de-disposicion-de-llantas>

- Eslabón 2: Recuperación:

Los actores de la recolección de las llantas son los recicladores de oficio y las empresas dedicadas a la comercialización de llantas y montallantas en la ciudad de Buenaventura.

- Eslabón 3: Recolección y transporte:

La recolección y el transporte de la materia prima está a cargo del personal de transporte de las mismas, la recolección lo hacen los recicladores formales y las empresas encargadas del desmonte de llantas (Montallantas).

- Eslabón 4: Almacenamiento de productos terminado:

La bodega cuenta con unas medidas de 80 metros x 90 metros, además de ello tiene una capacidad de almacenamiento de producto terminado de tapetes máximo 1300 por día, como del producto de individuales de 1300 y 400 forros como producto terminado al mes.

- Eslabón 5: Proceso de Transformación de la materia Prima

El proceso de transformación se lleva a cabo con la maquinaria que se cuenta para la transformación de la llanta, este proceso se divide en tres partes.

1. Lavado y limpieza de la materia prima (llantas),

El proceso de lavado de la llanta es primordial, este proceso tiene la finalidad de desprender todas las partículas que se adhieren a las mismas en su vida útil como el polvo y partículas entre otros.

Gráfica 15. Lavado de Llantas



Fuente: mistercaucho.com.

Proceso de Transformación de las llantas en (GCV) Granulo de caucho vulcanizado donde se realiza la división de la llanta como tal en tres materiales como lo son el caucho que proporciona la materia prima, el alambre que contiene la llanta y el material textil que son retirados de la llantas para su transformación.

Gráfica 16. Componentes de la llanta



Fuente: almacennuclear.wordpress

3. El proceso de transformación en tapete y el trabajo de presentación del mismo en bolsas alusivas a la empresa Reencauches del pacífico.

Gráfica 17. Tapetes de Caucho.



Fuente: bodegademuebles.com

Gráfica 18. Forros de caucho



Fuente: lacasadelforro.com

Gráfica 19. Individuales de Caucho



Fuente: bodegademuebles.com

- Eslabón 6: Proceso de Comercialización

El Proceso de comercialización se encuentra ajustado dentro del estudio de factibilidad en el cual se especifican los canales de distribución y de exhibición de los mismos.

Debido a la naturaleza del mercado de reciclaje, la logística se encuentra en la obtención del material, indebidamente desechado. Posterior a esto, una vez tratada la materia prima y procesada para su estado final y demostración abierta al público.

7.13 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION

Se estima un proceso de distribución directo:

- **Tienda Online:** Siendo este un medio disponible las 24 horas, de tal modo que se estima como una estrategia usada comúnmente, según el producto
- **Venta Directa:** Venta de producto directamente al distribuidor final.

7.14 VENTAJAS COMPETITIVAS

Este estudio de factibilidad cuenta con diferentes ventajas competitivas que lo diferencian de otros negocios similares, entre las más importantes se tiene:

- Actualmente no es un negocio común en el Distrito de Buenaventura.
- Las empresas que se dedican al procesamiento de llantas usadas son un número limitado ya que corresponde a artesanos.
- El gobierno se encuentra interesado y apoya este tipo de proyectos.
- Representa un beneficio y desarrollo Social, Ambiental y Cultural.

- Los autopartistas que son el cliente potencial generan grandes utilidades anualmente y es un sector económico en crecimiento.
- La materia prima es de bajo costo.

7.15 SOSTENIBILIDAD EN EL MERCADO

El negocio cuenta principalmente con sentido de responsabilidad y compromiso Social y Ambiental lo que permite que sea mayormente reconocido por sus principales clientes potenciales y la comunidad en general, además de dar solución a una problemática ambiental, contará con procesos de producción automatizados que garantizarán la calidad del producto, que resulta proveniente de la recuperación de las llantas que generan dicha problemática en el país.

7.16 MUESTRA

7.16.1 Muestreo no probabilístico

El proceso de obtención de información de muestreo no probabilístico se basó en los sujetos disponibles al momento justo de la recolección de los datos, este procedimiento no brinda a toda la población la misma oportunidad de ser seleccionado. Como sujetos principales se entienden a los establecimientos comerciales, y personas de diferentes sectores del Distrito.

Los datos obtenidos a través de este método no resultan 100% útiles de forma exclusiva, se respalda y complementa la información con documentación y referencias adquiridas mediante otros medios de acopio de información de este tipo y de gran utilidad para el estudio del presente proyecto.

Teniendo como base una población finita, por lo tanto, se toma una muestra representativa para aplicar una encuesta que permita obtener información de los potenciales compradores de los productos ofrecidos por la empresa.

Tabla 12. Cuadro de implementación de Muestra.

PROCESO DE MUESTREO	SE USARÁ MUESTREO ALEATORIO SIMPLE.	
Elemento muestra	Centros comerciales, gimnasios, centros educativos y locales comerciales formales y no formales, y personas	
Alcance	Distrito de Buenaventura	
Marco muestra	Se utilizará un nivel de confianza del 93.5%, un margen de error del 5%, y serán aplicados en la siguiente formula:	
Fórmula	$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$	
Solución Formula	$n = \frac{(158952) \cdot (1,84 \cdot 1,84) \cdot (0,5 \cdot 0,5)}{(0,05 \cdot 0,05) \cdot (180142-1) + (1,84 \cdot 1,84) \cdot (0,5 \cdot 0,5)}$	152472,189 451,1989 n = 338

Gráfica 20. Datos para hallar la muestra.

DATOS		
n	Tamaño muestral	?
N	Tamaño poblacional	158.952
p	Probabilidad de éxito	0,5
q	Probabilidad de fracaso	0,5
e	Margen de error	0,05
z	Numero de desviación estándar con relación al promedio	1,84

De acuerdo al resultado de la fórmula para hallar la muestra representativa, se deben realizar 338 encuestas, estas se aplicarán en los diferentes centros comerciales, gimnasios, instituciones educativas y personas donde se presente mayor afluencia de personas. (Centro)

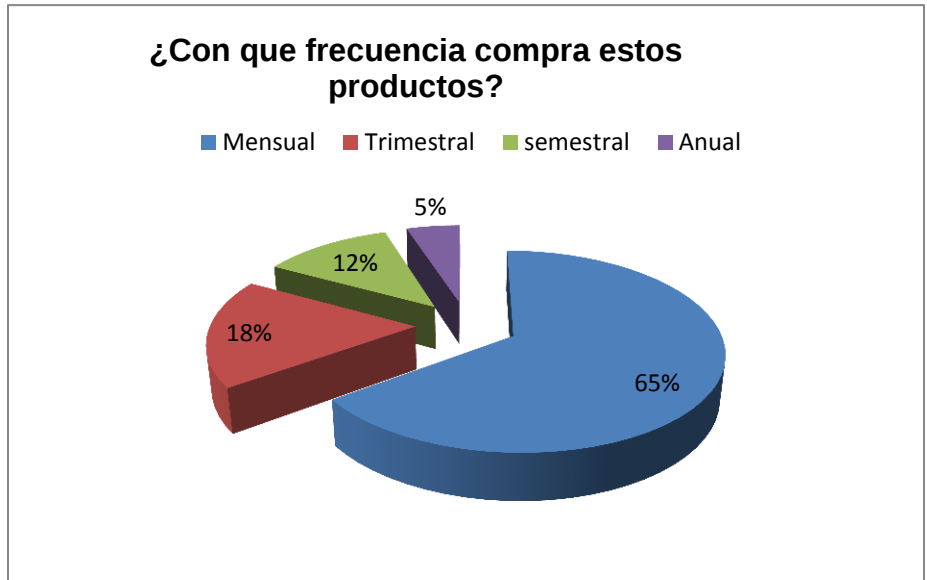
7.17 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para el estudio de la demanda se tomaron un total de 338 encuestas personas como objeto de estudio lo cual arroja la siguiente información.

Tabla 13. ¿Con qué frecuencia compra estos productos?

Con que frecuencia compra tapestes		
Opción	Cantidad	Porcentaje
Mensual	219	65%
Trimestral	61	18%
Semestral	41	12%
Anual	17	5%
Total	338	100%

Gráfica 21. Con qué frecuencia compra Tapetes.



Fuente: Elaboración Propia

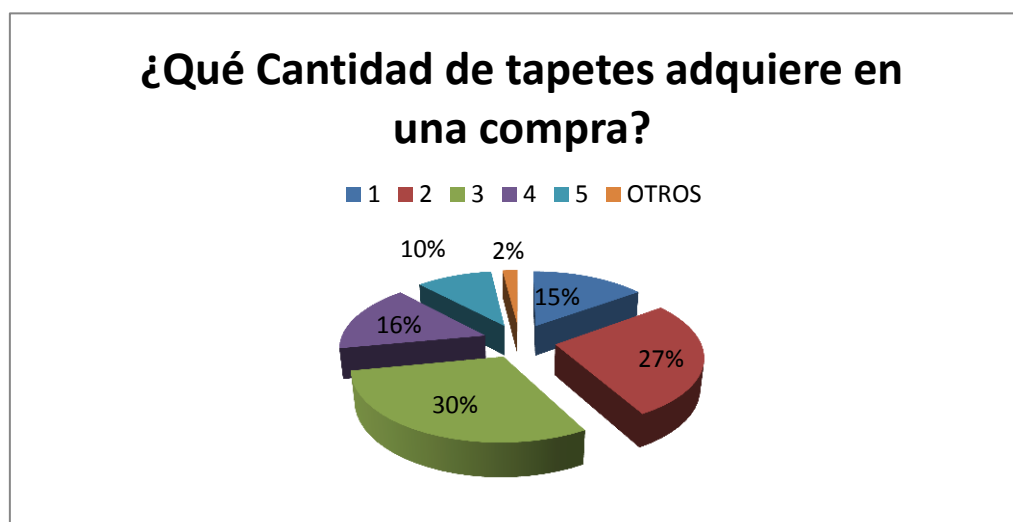
Según la encuesta aplicada dentro del nicho del Mercado el estudio arroja que el 65% el comportamiento de compra de los diferentes segmentos realiza una compra de tapetes, individuales y forros por lo anterior identificamos un indicador

Tabla 14. ¿Qué Cantidad de tapetes, individuales y forros adquiere en una compra?

Qué Cantidad de tapetes, individuales y forros adquiere en una compra		
Opción	Cantidad/ Personas	Porcentaje
Tapetes	135	40%
Individuales	149	44 %
Forros	54	16%
Total	338	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 22. ¿Qué cantidad de tapetes, individuales y forros adquiere en una compra?



Fuente: Elaboración Propia

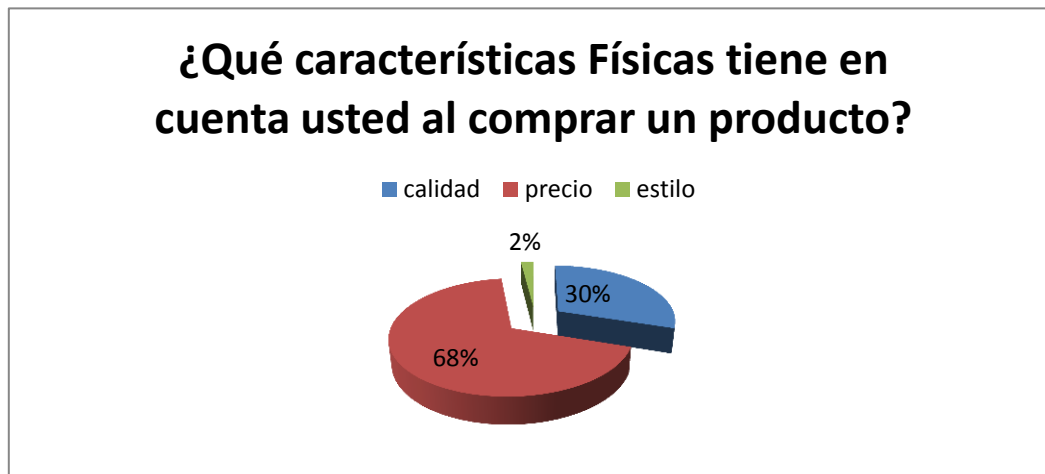
Los resultados arrojan que se adquieren individuales en un porcentaje de 44%, además, también muestra la encuesta una compra de tapete reflejada en un 40% y por último la adquisición de forros en un 16%.

Tabla 15. ¿Qué características Físicas tiene en cuenta usted al comprar un tapete?

Qué características Físicas tiene en cuenta usted al comprar un tapete		
Características	Cantidad	Porcentaje
Precio	136	68 %
Calidad	60	30 %
Estilo	4	2 %
Total	200	100 %

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 23. ¿Qué características físicas tiene en cuenta usted al comprar un tapete



Fuente: Elaboración Propia

El 68% de encuestas que corresponden a la opinión de 136 personas, están orientadas a la compra de tapetes según el precio, demostrando mayor preferencia hacia los productos de este tipo que estén ofertados en el mercado con un precio asequible según el poder adquisitivo de la población, sin embargo, un 30% de los encuestados están más orientados a la percepción de la calidad del producto, mismo porcentaje que se entiende en un numero de 60 individuos, el 2% restante de la muestra corresponde a 4 personas que prefieren el estilo de por encima de otros aspectos físicos del producto.

Tabla 16. ¿Adquiere sus productos en la ciudad de Buenaventura?

Adquiere sus productos en la ciudad de Buenaventura		
Opción	Cantidad /personas	Cantidad %
Si	287	85 %
No	51	15 %
Donde	0	0 %
Total	338	100 %

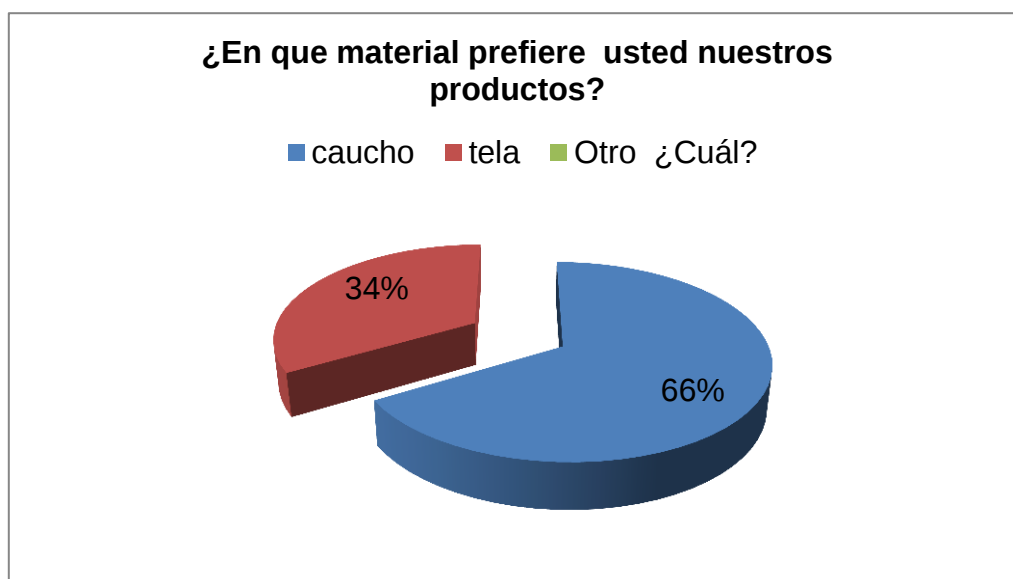
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. En qué material prefiere usted nuestros productos

En qué material prefiere usted nuestros productos		
Opción	Cantidad/personas	Cantidad %
Caucho	223	66%
Tela	115	34%
Otros	0	0%
Total	338	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 24. ¿En qué Material prefiere usted nuestros productos?



Fuente: Elaboración Propia

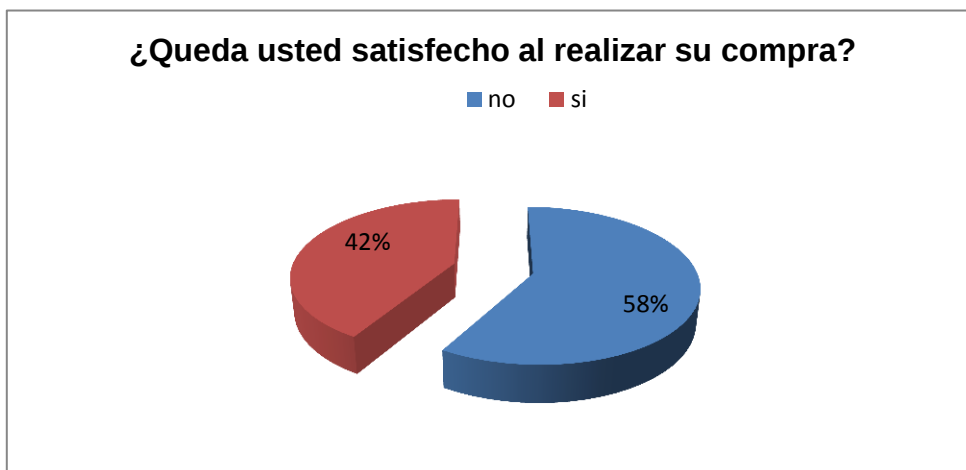
223 de los encuestados correspondientes al 66% de la muestras optan por elegir un material tipo caucho en las características de los productos fabricados por la empresa.

Tabla 18. Queda usted satisfecho al realizar su compra

Queda usted satisfecho al realizar su compra		
Opción	Total/personas	Total %
Si	141	42 %
No	197	58 %
total	338	100

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 25. . ¿Queda usted satisfecho al realizar su compra?



Fuente: Elaboración Propia

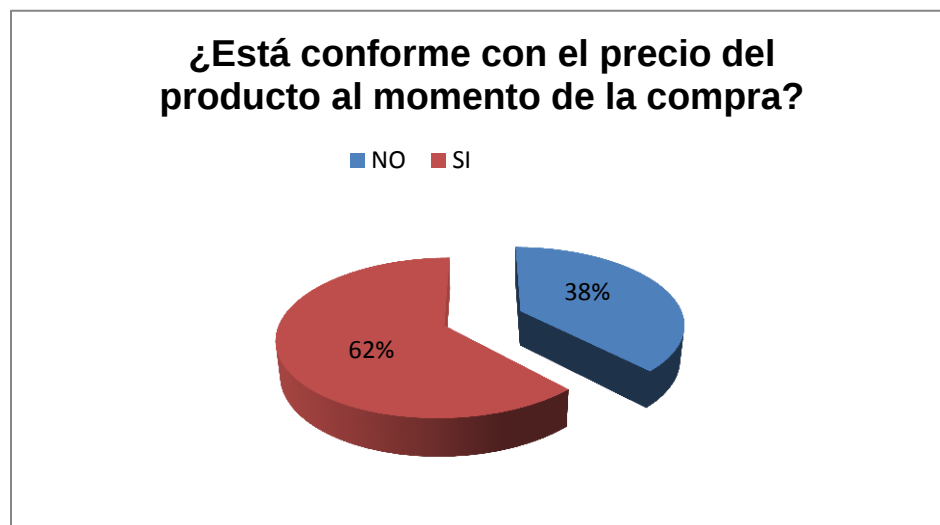
El 42% de los encuestados aseguran total conformidad con el producto que adquiere, por otro lado el 58% de la muestra representada en 116 individuos no se encuentran a gusto con el producto que adquieren, demostrando inconformidad en aspectos relacionados con el precio y la calidad del producto.

Tabla 19. Está conforme con el precio del producto al momento de la compra

Está conforme con el precio del producto al momento de la compra		
Opción	Cantidad/personas	Cantidad %
NO	128	38%
SI	210	62%
Total	338	100 %

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 26. Está conforme con el precio del producto al momento de la compra



Fuente: Elaboración Propia

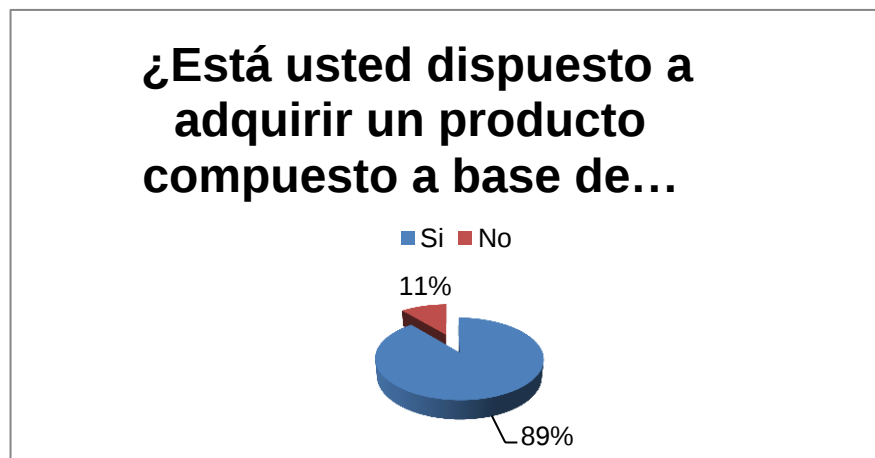
La conformidad por el precio al momento de la compra está representada en un 62% del total de la muestra.

Tabla 20. Está usted dispuesto a adquirir un producto compuesto a base de caucho vulcanizado o algún material reciclado (llantas)?

Está usted dispuesto a adquirir un producto compuesto a base de caucho vulcanizado o algún material reciclado (llantas)?		
Opciones	cantidad7Personas	cantidad %
Si	301	89%
No	37	11%
Total	338	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 27. Está usted dispuesto a adquirir un producto compuesto a base de caucho vulcanizado o algún material reciclado (llantas)?



Fuente: Elaboración Propia

La aceptación de un nuevo producto a base de caucho vulcanizado de tipo tapete según la encuesta corresponde a un 89% de los encuestados de modo que se entiende una perspectiva positiva frente a un nuevo producto. Esto representa unas 331 personas frente al total de los encuestados.

7.18 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

La concepción de la idea del proyecto enmarca diferencias múltiples, partiendo desde la noción de una nueva empresa que incursiona en el Distrito de Buenaventura y que cumple con este tipo de actividad. A demás, se destaca el aporte a la disminución de la contaminación que este tipo de desechos provoca en la ciudad.

Este tipo de productos son demandados en el territorio local debido a las características del clima y la cultura misma de los pobladores en cuanto a la presentación del hogar o la necesidad de este en algunas áreas que se requieran

para prevenir la proliferación de residuos que son atraídos por los zapatos desde afuera.

Los establecimientos comerciales, oficinas o demás instalaciones que ofrezcan un servicio al público, normalmente realizan dos funciones en el uso de este tipo de productos; la presentación de la empresa en ellos y la de prevenir grandes cantidades de polvo o residuos dentro de las instalaciones.

En el caso de los autos es más que el uso de un accesorio, la implementación de este artículo está más ligado a la concepción de una necesidad para la protección del mismo.

Sin embargo, la oferta no es un producto nuevo, cumple con características diferenciadoras y demás valores agregados, aun así, el mercado cuenta con muchas compañías que ofrecen este tipo de productos actualmente para las diferentes segmentaciones que propone el proyecto.

No obstante, la propuesta distingue las fortalezas que ofrece a través de las diferentes estrategias; como el desarrollo de artículos personalizados y el cuidado del medio ambiente. Más aun, un mecanismo de comunicación y propaganda es primordial para el conocimiento del producto ofrecido, sus ventajas frente a los de la competencia y de la accesibilidad a este.

8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tabla 21. Ficha Técnica del Producto Tapetes

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
Presentación del Producto	
Descripción del Producto	El tapete a base de Caucho Vulcanizado, único en su tipo, fabricado de Reencauches del Pacífico flexible, fácil de limpiar, resistente al agua y líquidos, diseñado para brindar protección a los espacios asignados.
Espesor	4 cm
Fabricado por	Reencauches del Pacífico
Material	Granulo de Caucho vulcanizado
Peso	3 Kg
Aplicación	Ideal para áreas secas y húmedas en restaurantes, bares, hoteles, clubes deportivos, líneas de producción, comercios e industria en general.
Medidas estándar	50x 50 cm
	- Producto Ecológico.

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
Propiedades Físicas	- . No flamable. - Resistente al agua. - Resistente a grasas y aceites. - Alta resistencia al desgaste.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22. Ficha Técnica del Producto Individuales

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
Presentación del Producto	
Descripción del Producto	Los productos individuales base de Caucho Vulcanizado, único en su tipo, fabricado de Reencauches del Pacífico flexible, fácil de limpiar, resistente al agua y líquidos, diseñado para decoración de mesas, cocinas.
Espesor	2 cm
Fabricado por	Reencauches del Pacífico
Material	Granulo de Caucho vulcanizado

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
Peso	2.5 Kg
Aplicación	Ideal para áreas de decoración como cocinas, áreas secas y húmedas en restaurantes, bares, hoteles, clubes deportivos, líneas de producción, comercios e industria en general.
Medidas estándar	30x 50 cm
Propiedades Físicas	- Producto Ecológico. - No flamable. - Resistente al agua. - Resistente a grasas y aceites. - Alta resistencia al desgaste.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23. Ficha Técnica del Producto Forros

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
Presentación del Producto	
	Los productos Forros son ideales para cubrir el área de los asientos de los vehículos y muebles que permiten tener sus espacios limpios de

Descripción del Producto	derrame de líquidos dentro del hogar y los autos.
Espesor	2 cm
Fabricado por	Reencauches del Pacífico
Material	Granulo de Caucho vulcanizado
Peso	3 Kg
Aplicación	Ideal para áreas de descanso como sillas de vehículos y asientos.
Medidas estándar	30x 50 cm
Propiedades Físicas	Producto Ecológico. No flamable. Resistente al agua. Resistente a grasas y aceites. Alta resistencia al desgaste.

Fuente: Elaboración Propia

8.2 LOCALIZACIÓN

La localización geográfica de la empresa Reencauches del Pacifico se sugiere en un punto importante de la ciudad, dicha decisión dependerá de ciertos factores como distribución de la planta , posible ampliación de la misma, y factores en los que se destacan: la localización de la población, las posibilidades de acceso a las materias primas y compradores, cercanía de los proveedores, tráfico peatonal, ya que cuanto más transitada sea la calle donde se encuentra el local más probabilidades que se visite el negocio.

8.2.1 Macrolocalización

Buenaventura, oficialmente Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura, es un Distrito y puerto de Colombia, localizado en el departamento del Valle del Cauca. Se encuentra a orillas de la Bahía de Buenaventura, una bahía del océano Pacífico. Distancia a 121 km por carretera a Cali la cual está separada de ella por la Cordillera Occidental de los Andes y a 528 km de Bogotá, la capital del país. Aparte de esto, es el municipio más grande en toda la región del Pacífico y de mayor extensión del departamento del Valle del Cauca.

Gráfica 28. Localización Distrito Especial Buenaventura.



Fuente: Map Data 2028 Google

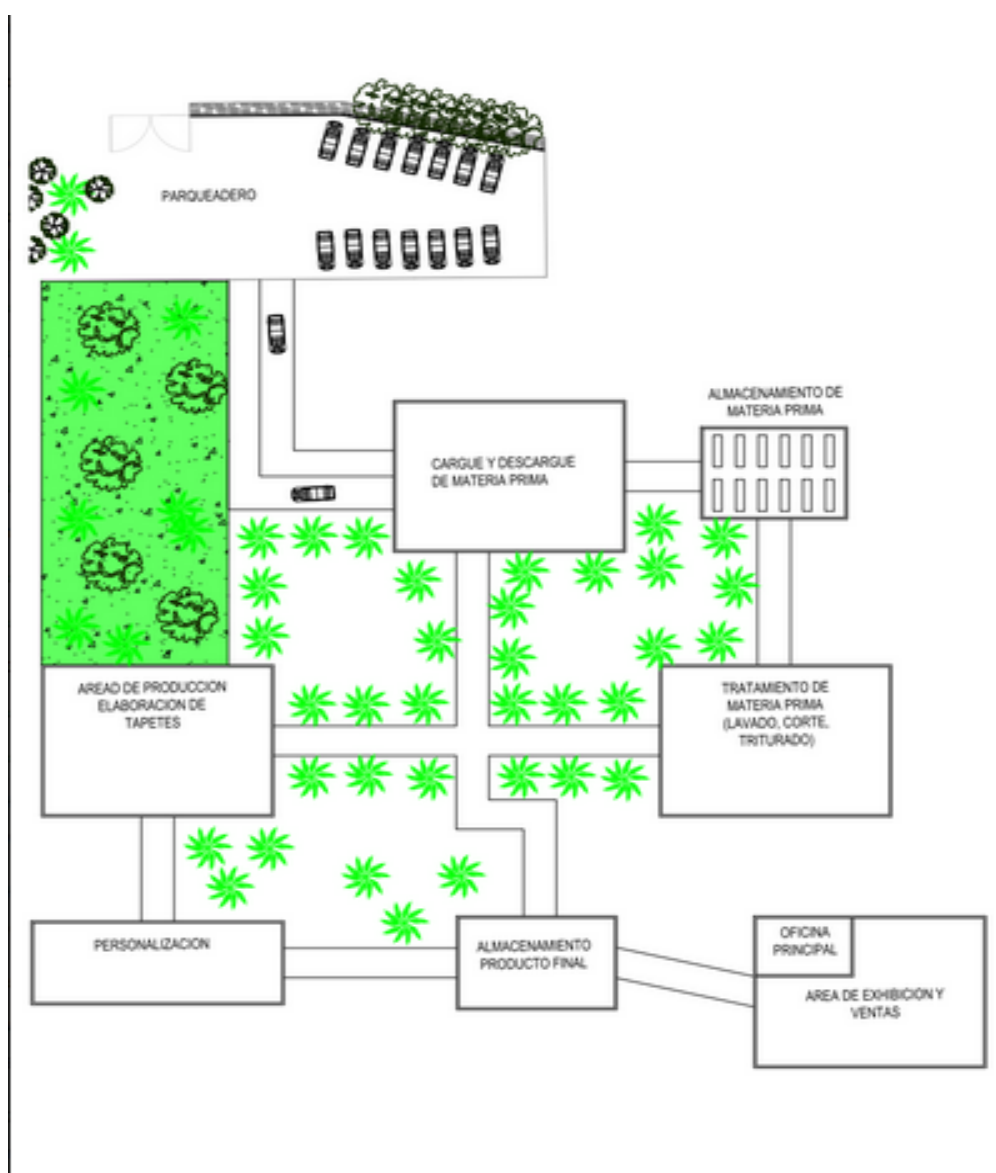
8.2.2 Micro localización

Los factores que se consideraron para decidir dónde se iba a instalar el proyecto de Fabricación y comercialización de tapetes reencauche del pacífico de la ciudad de Buenaventura son los siguientes en cuanto a micro localización:

Lo primero que se consideró es que ya se tiene el inmueble en la ciudad de Buenaventura. Además, se realizó una revisión del entorno para corroborar que estuviera cerca de proveedores entre ellos encontramos Montallantas y la empresa Goodyear, se presentan como una oportunidad para la recolección de materia prima.

Ubicación: Avenida Simón Bolívar Carrera 6.

Gráfica 29. Bodega de la empresa Reencauches del Pacífico



8.3 TAMAÑO DEL PROYECTO

8.3.1 Capacidad Instalada

La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción de la empresa Reencauches del Pacífico, por producto se divide así:

Tapetes producidos al año cantidad máxima 8100, de individuales son 8300 y de forros 2,260 Anual.

8.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

8.4.1 Proceso Productivo

El proceso de producción del Granulo de Caucho Vulcanizado (llantas usadas) se desarrolla en varias etapas a temperatura ambiente. Separación de los 3 componentes principales; del neumático Caucho (75%), acero (15%) y fibra (5%).

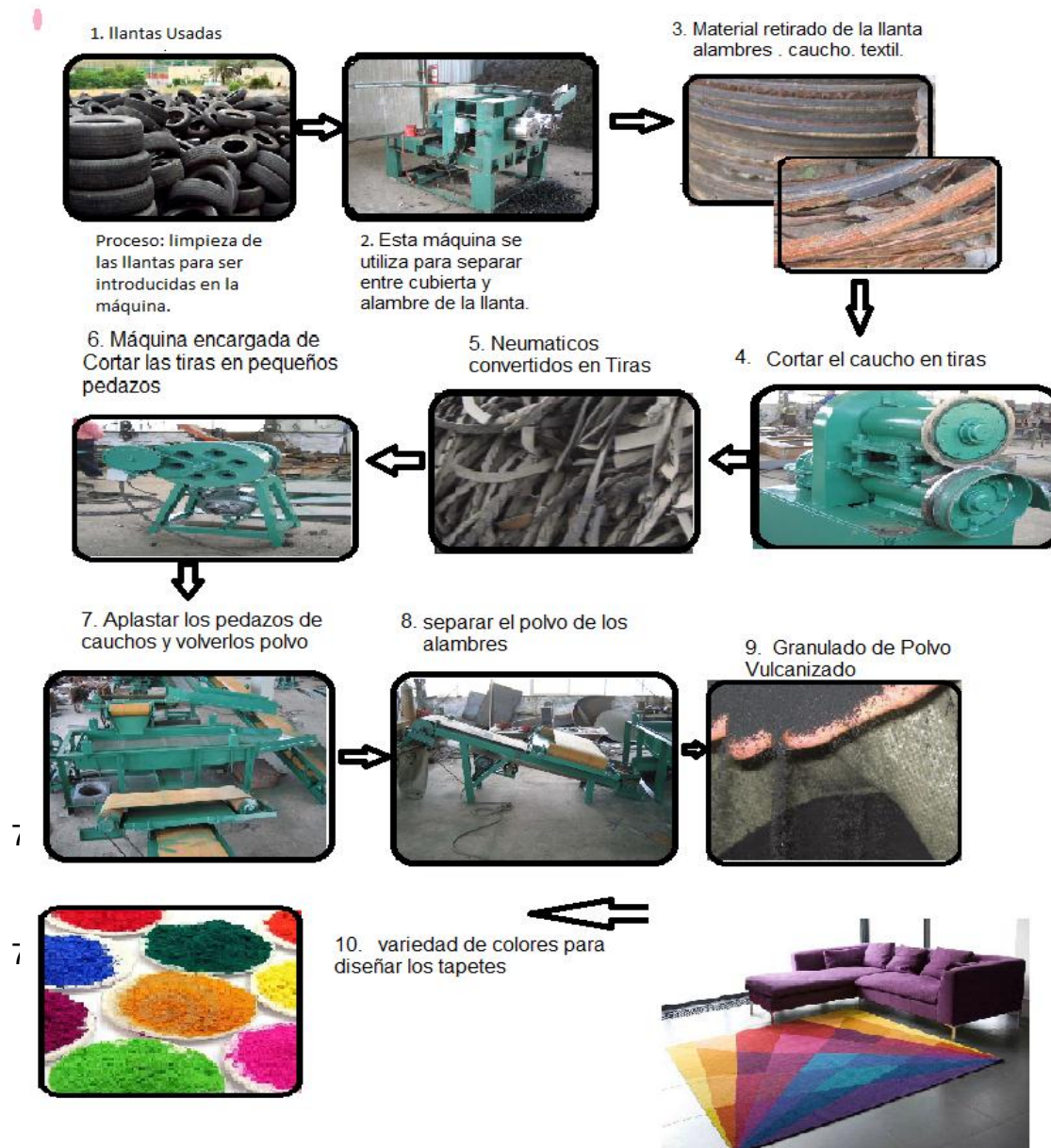
- Desvenado: retira el alambre.
- Trituración: corte de la llanta.
- Banda magnética: separación de la fibra y el caucho.
- Aspiración: Obtención de la fibra
- Separación del Caucho:
- Enfriamiento y secado, eliminación de la fibra sobrante con el retoque.

8.4.2 Diagrama de flujo del Proceso Productivo

A continuación se relaciona el mapa de proceso de Producción de la empresa Reencauches del pacífico, definido gráficamente en lo que se conoce como diagramas de valor, el que se inscribe cada proceso y su desarrollo, por lo tanto,

debe tratar de consensuar la posición local y el desempeño concreto de dichos procesos con los propósitos estratégicos corporativos, por lo que resulta imprescindible identificarlos y jerarquizarlos en función de su definición específica.

Gráfica 30. Mapa De Proceso De Producción



Fuente: Elaboración Propia

8.4.3 Equipo necesario y la manera cómo funciona el Negocio

- Poseer una planta de reciclaje de llantas usadas. Se requiere de un espacio amplio (aprox. 80 mts.) para almacenar las llantas.
- Vehículo para la recolección y transporte de llantas en desuso.

Llantas en desuso.

- Trituradora: Dependiendo de la capacidad de material que se vaya a procesar.
- Botes de plástico y herramienta.
- Costales para almacenar.

Cómo funciona

Se pasan las llantas por un proceso de lavado para que no se encuentren materiales como puntillas y partículas.

Luego se procesa en la Máquina encargada de separar la cubierta, materiales como alambre, textil y caucho que es el material base para la fabricación de tapetes.

Pasa por la Máquina que convierte el neumático en tiras largas (Cortadora lineal)

Pasa al proceso de aplastamiento de caucho en pequeños trozos de caucho.

Luego pasan por la Máquina trituradora la cual convierte los pequeños trozos de caucho en polvo.

Se separa el acero por medio de un sistema de electroimanes para dejar el Granulo de Caucho en óptimas condiciones (tamizador).

Los polvos y granos se empacan en costales o en bolsas de plástico para proceso de producción de tapetes.

Los trozos más utilizados van 0.400 mm a 700 mm.

El granulo de Caucho vulcanizado es combinado con materiales como azufre y otros antioxidantes para darle cuerpo al Granulo de Caucho vulcanizado. ·

Se combina el Granulo de Caucho con los colorantes y se empaca en un molde de medidas específicas 2,5 Kg para dejar secar a grandes temperaturas.

8.4.4 Planta de producción

La planta de producción de la empresa Reencauches del Pacífico es el conjunto de operaciones que permiten obtener, transformar productos para diferentes fines.

La planta cuenta con instalaciones descritas así:

Zona de parqueadero: La empresa Reencauches del pacífico al espacio cuenta con un área de parqueadero para sus clientes, y personal que labora en las instalaciones de la empresa.

Cargue y descargue de la materia prima: Cuenta con una amplia zona de cargue y descargue de la materia prima, incluye el manejo y la colocación de materiales usando el equipo adecuado a la mercancía que se recibe para su posterior transformación.

Almacenamiento de materia prima: El almacenamiento de la materia prima se realiza en una bodega especial para su almacenaje.

Tratamiento de materia prima: La materia prima se almacena y pasa por un proceso de lavado de las llantas para eliminar residuos.

Área de producción y elaboración de tapetes: Área encargada de la transformación de la materia prima (llantas).

Personalización de tapetes: Zona en la que se encuentra las solicitudes de los clientes para su personalización.

Almacenamiento: Zona de almacenamiento del producto terminado.

Venta y exhibición de producto final: Cuenta con una zona de exhibición a los clientes potenciales y atención al cliente.

8.4.5 Maquinaria y Equipo

Gráfica 31. Ficha técnica separadora de cubierta



Función:	Esta máquina se utiliza para separar entre cubierta y alambre de la llanta
Capacidad:	100 unidades / hora
Peso:	1300kg

Fuente: Maquinas de reciclaje 2015

Gráfica 32. Ficha técnica de Máquina saca puntas 4000w



Función	Separar los costados de las llantas
Capacidad	40 unidades / hora
Peso	1100 kg

Fuente: maquinariadereciclaje.com

Gráfica 33. Ficha técnica de Cortadora lineal



Función	Cortar el caucho en tiras
Capacidad	2500kg / hora
Peso	1100kg

Fuente: maquinariadereciclaje.com

Gráfica 34. Ficha técnica de Máquina cortar lineal



Función	Cortar las tiras en pequeños pedazos
Capacidad	800kg / hora
Peso	1100 kg

Fuente: maquinariadereciclaje.com

Gráfica 35. Ficha técnica de Máquina de aplastar en polvo



Función	Aplastar los pedazos de cauchos y volverlos polvo.
Capacidad	4000 kg/hora
Peso	1200 kg

Fuente: maquinariadereciclaje.com

Gráfica 36. Ficha Técnica de Imán



Función	Separar bien el polvo de los alambres
Capacidad	4000kg /hora
Peso	1100kg

Fuente: maquinariadereciclaje.com

8.4.6 Materia Prima.

Para llevar a cabo el proceso de producción de tapetes, Individuales y forros es necesario tener disponible en materia prima 360 llantas por día para poder realizar la producción de los productos relacionados para la venta.

Según estudio exploratorio a 250 vulcanizadoras de Buenaventura confirman que diariamente pueden disponer en sus instalaciones de 2 llantas por día, en estado de abandono, tomando en cuenta este registro se calcula la disposición de materia prima para producción diaria de tapetes, individuales y forros .

9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

9.1 NOMBRE SUGERIDO

“ENCAUCHES DEL PACÍFICO”

9.2 SLOGAN SUGERIDO

“Damos personalidad en tu espacios”

Gráfica 37. Logo Sugerido



Fuente: Elaboración Propia

9.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La labor a la cual se quiere dirigir la empresa, como se había mencionado anteriormente, es la producción de tapetes para el hogar, oficinas y autos a base de caucho vulcanizado, a partir de ello contribuir con el medio ambiente y generar un compromiso social.

- MISIÓN

Somos una empresa dedicada a proveer a todos nuestros clientes los mejores productos, resultado de la labor de reciclaje, extracción y procesamiento de neumáticos, bajo los más altos estándares de calidad, estando comprometidos de primera mano con el medio ambiente y generando compromiso ciudadano, contribuyendo así al desarrollo social de la región y el país.

- VISIÓN

Ser reconocidos y elegidos para el 2025 como la empresa de mayor cobertura a nivel nacional en el procesamiento automatizado de neumáticos y comercialización de productos de tipo tapete, a través del reciclaje, comprometida con el medio ambiente y la sociedad e incentivando a las futuras generaciones a adquirir una nueva cultura ciudadana.

- OBJETIVOS DEL NEGOCIO

Reciclar y procesar neumáticos usados para la comercialización de tapetes para hogares, establecimientos comerciales, oficinas y autos en la ciudad de Buenaventura.

- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover una cultura ciudadana comprometida con el medio ambiente y la comunidad.
- Obtener grandes utilidades para la empresa, mediante la comercialización de productos confiables y de excelente calidad.
- Generar oportunidades laborales a personal con experiencia y conocimiento requerido según el cargo.

9.4 FASE ANALÍTICA

POLÍTICAS DE CALIDAD

- Procesos de producción automatizados
- Implementación de nuevos desarrollos tecnológicos
- Cumplimiento de las especificaciones del producto
- Personal competitivo y calificado
- Servicio ágil y amable hacia el cliente

POLÍTICAS AMBIENTALES

- Mantener y promover la conservación del medio ambiente, evitando cualquier tipo de contaminación ambiental, contribuyendo igualmente con la calidad de vida tanto de los trabajadores como de la comunidad en general.
- Mantener y controlar los procesos y actividades operativas de la empresa, a través de la identificación del impacto ambiental que genera el proceso, con el fin de implementar los planes preventivos, correctivos y de mejora, que de manera responsable contribuyan a eliminar las consecuencias negativas que se generen sobre el ambiente.

Promover y fortalecer la participación y compromiso de toda la comunidad de la empresa, en el mejoramiento continuo de las condiciones ambientales, a través de programas de formación y sensibilización que conduzcan a una mejor actuación frente a nuestro entorno.

POLÍTICAS SOCIALES

- Respeto y promoción de los derechos humanos
- Fomentar la autonomía y el respeto a la libre expresión
- Integridad y eficacia en la prestación de servicios

9.5 FASE OPERATIVA

Tabla 24. Plan Estratégico.

PLAN ESTRATEGICO EMPRESA REENCAUCHES DEL PACIFICO					
OBJETIVO	Implementar un plan estratégico según normas ISO.	Recurso Humano	Posicionamiento y crecimiento en el mercado.	Incremento de la rentabilidad Anual.	Gestión de Calidad
AÑO 1	Análisis de la situación de la empresa. Implementar mapas de procesos.	Establecer personal competente de acuerdo a actividad a desarrollar. - Educación. - Formación. - Habilidades. - Experiencia.	Realizar campañas publicitarias en periodos trimestrales, semestrales y anuales.	Llevar control adecuado de gastos. Incrementar tus márgenes de ganancias. Tomar como referencia precio del mercado para conocer los rangos en los que se puede trabajar.	Lograr compromiso entre personal administrativo y operativo.

PLAN ESTRATEGICO EMPRESA REENCAUCHES DEL PACIFICO

AÑO 2	Documentación de la política de Calidad.	Personal Consiente de la importancia de su labor, generar cultura dentro de la empresa.	Implementación de publicidad tecnológica.	Gestionar de manera eficiente el inventario.(el seguimiento y control de inventarios para toma de decisiones).	Identificar las expectativas de los clientes.
	Elaboración de procedimientos e Instrucciones de trabajo.	Capacitación del personal de seguridad en el trabajo.	Posicionamiento con base precio/calidad.		Realizar diagnósticos.
	Elaboración de plan de calidad.		.		Implementar y redactar manual de calidad de la empresa.
AÑO 3	Capacitación, implementación de SGC.	Realizar charlas programadas acerca de la importancia de las actividades realizadas.	Posicionamiento orientado al usuario. (Se relaciona con la características que el cliente solicita el producto.	Analizar la rentabilidad de cartera de clientes (conocer que clientes generan más ingresos)	Redactar e implementar manual de procedimientos
		Charlas informativas de normas y manual de funciones.	Cliente - Empresa.(person	Utilizar la tecnología como aliada.	

PLAN ESTRATEGICO EMPRESA REENCAUCHES DEL PACIFICO

			alización)		
AÑO 4	Auditoria, acciones correctivas y preventivas. - Proceso de análisis y mejora. - Auditoría Externa.	Plan de seguimiento a metas establecidas.	Reposicionamiento, medios tecnológicos, pagina web	Elaborar plan de ventas. Elaborar plan de mercadeo. Aumentar las ventas (Captación de clientes potenciales)	Ejecutar auditorias y autoevaluaciones periódicas.
AÑO 5	- Certificación.	Personal satisfecho Cubre necesidades personales. Equilibrio entre plan de incentivos. Compensaciones directas e indirectas.	Realizar encuestas de satisfacción a los clientes. Abrir puntos de ventas. Incrementar la fuerza de venta con vendedores en la calle.	Cambiar activos antiguos por activos de producción más eficientes (capacidad máxima de producción).	Establecer registros de calidad. Establecer relaciones beneficiosas con clientes y proveedores.

Fuente: Elaboración Propia

9.6 FASE ORGANIZACIONAL

- Manual de Funciones

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Administrador

Estudios Mínimos: Administrador de Empresas o carreras afines

Tiempo de experiencia: 2 años

Departamento: Administrativo

Descripción del Cargo: persona comprometida con los objetivos de la organización, con habilidades para trabajo bajo presión toma de decisiones, debe tener capacidad comercial, trabajo de equipo y liderazgo.

Resumen del puesto:

1. Administrar, coordinar y dirigir las actividades que sean necesarias para el crecimiento de la empresa.
2. Decidir en base al cumplimiento de los objetivos estratégicos y tácticos organizacionales.
3. Evaluar el rendimiento, desempeño y crecimiento de la Compañía.
4. Desarrolla estrategias de comunicación con proveedores para establecer acuerdo de recolección y disposición de llantas usadas.
5. Establecer relaciones comerciales con clientes.

Responsabilidades/Funciones:

1. Tomar decisiones objetivas.
2. Evaluar la situación actual de la organización.
3. Gestionar las actividades para el crecimiento empresarial.
4. Controlar y monitorear el cumplimiento de los objetivos.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Contador

Estudios Mínimos: Contador Público

Tiempo de experiencia: 3 años

Departamento: Administrativo.

Tipo de contrato: Prestación de Servicios.

Resumen del puesto:

Persona encargada de llevar la contabilidad de la empresa, registros contables, balances, impuesto y conocimiento en legislación tributaria.

Responsabilidades/Funciones

1. Realizar el cierre contable y estados Financieros.
2. Elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.
3. Presentación Tributación ante la DIAN.
4. Verificar y depurar archivo contables.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Auxiliar Administrativa

Estudios Mínimos: Tecnóloga, en asistencia administrativa, Conocimientos Contables

Tiempo de Experiencia: 2 años

Departamento: Administrativo

Resumen del puesto:

Encargado de oficina administrativa, administrar el funcionamiento interno de la empresa, desarrolla actividades de trabajo como: recepción, análisis y gestión de documentos del área administrativa, Atención a clientes, Seguimiento a trámites del departamento de finanzas, asegurar que las cuentas por pagar se realicen en tiempo y forma así como el manejo de Paquete de Office, Responder llamadas telefónicas, Captura de pedidos. Facturación. Uso de portales para solicitar citas. Atención a clientes. Archivar pedidos, facturas, relaciones de reparto. Reportes mensuales. Reporte diario de las entregas. Capturar pedidos de la tienda en línea. Armar documentación para las entregas.

Responsabilidades/Funciones:

1. Asignar funciones a cada uno de los operarios que están bajo su supervisión
2. Encargado de elabora reportes de Producción y calidad para informar a la gerencia.
3. Gestión y verificación de Inventarios
4. Supervisar las líneas de productividad
5. Supervisión de calidad de despacho de mercancía
6. Supervisión de los procesos de producción
7. Revisar la calidad de los productos
8. Controlar y monitorear el cumplimiento de los objetivos.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Coordinación de Producción

Estudios Mínimos: Tecnólogo Ingeniería industrial

Tiempo de Experiencia: 3 Años

Departamento: Producción

Resumen del puesto:

Planear y organizar estrategias de producción para alcanzar el logro de los objetivos asignados por la empresa Reencauchos del Pacifico.

Ser intermediario entre los administradores y los trabajadores, quien debe de constantemente comunicarse con ambas partes para coordinar los trabajos.

Responsabilidades/Funciones:

1. Asignar funciones a cada uno de los operarios que están bajo su supervisión
2. Encargado de elabora reportes de Producción y calidad para informar a la gerencia.
3. Gestión y verificación de Inventarios
4. Supervisar las líneas de productividad
5. Supervisión de calidad de despacho de mercancía
6. Supervisión de los procesos de producción
7. Revisar la calidad de los productos
8. Controlar y monitorear el cumplimiento de los objetivos.
9. Asegurar el mantenimiento, organización y adecuación de las máquinas e insumos.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Operario de Producción

Estudios Mínimos: Tecnólogos en Producción

Tiempo de Experiencia: 2 años

Departamento: Producción

Resumen del puesto:

Debe tener conocimiento en el manejo de maquinaria relacionada con el proceso, manejo de materia prima e insumos, responsable, comprometido, y Honesto.

Responsabilidades/Funciones

1. Utilizar de manera adecuada y responsable las herramientas y máquinas a su disposición.
2. Desarrollar de manera diligente las tareas y responsabilidades asignadas por el coordinador de producción.
3. Informar oportunamente a coordinador de producción de fallas en el proceso.
4. Actuar responsablemente dentro del acuerdo al reglamento interno de la compañía.

Para las fases del proceso de Producción se asignaran los siguientes auxiliares de producción.

Auxiliar de producción 1: Desarrollara actividades relacionadas con la recepción de llantas, clasificación, limpieza, y secado de las mismas.

Auxiliar de Producción 2: Encargado de los procesos que involucran la separación, trituración, y granulado. Además de la fase final del proceso que abarca el pulverizado empaque y almacenamiento.

Auxiliar de Producción 3: Encargado del proceso de producción, retoque empaque y almacenamiento del producto final de los Tapetes.

DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Nombre del Puesto: Almacenista Producción

Estudios Mínimos: Tecnólogo en inventarios

Tiempo de Experiencia: 1 Año

Departamento: Producción

Resumen del puesto:

Asistir en las actividades de almacén, recibiendo, revisando y organizando y organizando los materiales y productos, equipos y herramientas a fin de atender oportunamente las entregas a los usuarios.

Revisar la calidad del producto terminado.

.

Responsabilidades/Funciones

1. Recepcionar, organizar, resguardar y suministrar los materiales.
2. Utilizar de manera adecuada y responsable las herramientas y máquinas a su disposición.
3. Desarrollar de manera diligente las tareas de calidad del producto terminado.
4. Actuar responsablemente dentro del acuerdo al reglamento interno de la compañía.

9.8 ORGANIGRAMA

Gráfica 38. Organigrama.



Fuente: Elaboración Propia

9.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL

La constitución de la empresa se basa en argumentos claros que corresponden a las necesidades estructurales del cuerpo interno que se prevé o se visiona, como recursos sustanciales en la propuesta presentada.

Según el estudio realizado, se estima la participación en planta de un gerente, un grupo de producción un asesor de ventas y demás operarios que garantizaran la efectividad de los procedimientos, además comprende a un externo como trabajador a contrato de labor o prestación de servicio que apoyara las acciones contables de la empresa.

Por otro lado, la correspondiente presentación al público como empresa legalmente constituida y a fin de brindar un servicio al público; dando a conocer su correspondiente misión y visión, así también, como los objetivos que impulsan a la empresa y un debido reglamento de personal.

La división de este estudio consagra un conjunto de fases: Analítica, la cual estipula las políticas de calidad, ambientales, sociales y demás reglamento necesarios y que se crean conveniente según la actividad económica y el servicio que se brinda.

La fase operativa, desarrolla la estructura del plan estratégico a implementar basaos en el recurso humano, la gestión de calidad, el reclutamiento y crecimiento en el mercado.

La fase organizacional visiona el manual de funciones que se complementaria a las demás fases expuestas.

10. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

10.1 ANALISIS DE INVERSIÓN

Reencauches del Pacífico es una Sociedad Anónima —simplificada ubicada en el Distrito de Buenaventura (V) con un enfoque socio-ambiental que prestará una solución rentable y viable, transformando un residuo peligroso en un producto aprovechable donde se derivan diferentes productos derivados.

El proyecto genera oportunidades atractivas debido a la preocupación de la comunidad por la mala disposición final de las llantas usadas.

La ventaja competitiva de esta idea de negocio, se debe a que en Distrito de Buenaventura No existe en la actualidad una empresa dedicada a la recolección y transformación del producto final en tapetes.

Reencauches del Pacifico, tiene como misión ser una empresa dedicada al reciclaje de llantas usadas convirtiéndolas en Granulo de caucho Vulcanizado de alta calidad con adiciones de mezclas para la producción de Tapetes en la Ciudad de Buenaventura.

La visión es ser una empresa líder en el sector del reciclaje de llantas usadas a nivel Departamental en un periodo de 5 años, siendo reconocida por la calidad de sus producto y nuestro compromiso social, económico y ambiental.

El objetivo del proyecto es ofrecer una solución rentable a la disposición final de las llantas desechadas en la ciudad de Buenaventura contribuyendo económica (rentabilidad socios), social (generando empleos) y ambientalmente (disminuyendo la mala disposición final de las llantas).

La estrategias de introducción en el mercado que se van a utilizar para el primer año de funcionamiento del proyecto, con precios menores a la de la competencia, esto con el fin posicionar a la empresa en el mercado.

Una vez realizado el estudio técnico y teniendo en cuenta el proceso de producción, se estima que la inversión inicial es de \$ 270.000.000 conformado por: capital propio de \$ 120.000.000 aportados por los 2 socios (\$60.000.000 cada uno) y un crédito de \$ 150.000. 000 otorgado por Bancoldex quien cuenta con un portafolio de productos para financiar proyectos de sostenibilidad; esta línea de crédito está destinada a los empresarios que realicen inversiones para el aumento de la capacidad de producción, la actualización del aparato productivo, la adopción de nuevas tecnologías e innovación y la protección del medio ambiente.

Estos créditos serán otorgados a un plazo de hasta 5 años para capital de trabajo y consolidación de pasivos, y cinco años para modernización, con periodo de gracia de hasta un 5 meses.

10.2 PRODUCTO

Tabla 25. Productos para la Venta

A continuación se relaciona los productos disponibles para la venta.

#	Descripción	Unidad Medida	Precio de Venta	Cantidad Color en kg	Cantidad Bolsa en Unidad	Cantidad Forros en Unidad
1	Tapetes de caucho	1	\$45.000	2,00	1,00	1,00
2	Individuales	1	\$15.000	1,00	1,00	1,00
3	Forros	1	\$11.000	1,00	1,00	1,00

Tabla 26. Materias Primas e Insumos

Cuadro que relaciona materias primas e insumos para la producción de productos ofrecidos por la empresa.

#	Descripción	Unidad Medida	Costo Unitario	Descrip. Corta
1	Pigmentos	kg	\$5.000	Color
2	Bolsa de polipropileno	Unidad	\$610	Bolsa
3	Forros	Unidad	\$470,00	Forros

Tabla 27. Materias Primas e Insumos

Materias prima e Insumos en Pesos.

Cuadro relación precio costo de producción por producto y su respectivo precio de venta.

#	Descripción	Unidad Medida	Precio de Venta	Costo Uni. Mp. E Ins.	Margen Contrib.	Costo Color	Costo Bolsa	Costo Forros
1	Tapetes de caucho	1	\$45.000	\$11.080	\$3,1	\$10.000	\$610	\$470
2	Individuales	1	\$15.000	\$6.080	\$1,5	\$5.000	\$610	\$470
3	Forros	1	\$11.000	\$6.080	\$0,8	\$5.000	\$610	\$470
4			\$0	\$0		\$0	\$0	\$0

10.3 PRODUCCIÓN

Tabla 28. Plan de Producción mensual de productos. (Unidades)

#	Plan de Producción	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
1	Tapetes de caucho	1,00	1.000	900	600	500	250	200	200	200	550	1.300	1.200	1.200	8.100
2	Individuales	1,00	1.100	900	800	400	350	350	250	200	550	900	1.300	1.200	8.300
3	Forros	1,00	400	120	120	130	150	130	150	190	210	220	220	220	2.260
4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 29. Producción de Tapetes

Tapetes de caucho	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Stock Inicial	1,00	0											
Producción Planeada	1,00	1.000	900	600	500	250	200	200	200	550	1.300	1.200	1.200
Ventas Proyectadas	1,00	800	600	500	300	400	300	400	500	800	1.000	1.200	1.200
Stock Final Proyectado	1,00	200	500	600	800	650	550	350	50	-200	100	100	100

Tabla 30. Producción de Individuales

Individuales	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Stock Inicial	1,00	0											
Producción Planeada	1,00	1.100	900	800	400	350	350	250	200	550	900	1.300	1.200
Ventas Proyectadas	1,00	800	500	500	300	400	300	400	500	800	900	1.200	1.200
Stock Final Proyectado	1,00	300	700	1.000	1.100	1.050	1.100	950	650	400	400	500	500

Tabla 31. Producción de Forros

Forros	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Stock Inicial	1,00	0											
Producción Planeada	1,00	400	120	120	130	150	130	150	190	210	220	220	220
Ventas Proyectadas	1,00	210	170	190	185	165	190	180	160	205	175	170	210
Stock Final Proyectado	1,00	190	140	70	15	0	-60	-90	-60	-55	-10	40	50

Tabla 32. Stock de Producción de productos en Pesos

#	Stock de Productos Terminados	Unidad Medida	Stock	Costo Unitario	Stock en Pesos
1	Tapetes de caucho	1,00	100	\$ 11.080,00	\$ 1.108.000
2	Individuales	1,00	500	\$ 6.080,00	\$ 3.040.000
3	Forros	1,00	50	\$ 6.080,00	\$ 304.000
			0	\$ 0,00	\$ 0
				TOTAL	\$ 4.452.000

10.4 VENTAS

Tabla 33. Stock de Producción de productos en Pesos

#	Ventas en Unidades Año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Tapetes de caucho	800	600	500	300	400	300	400	500	800	1.000	1.200	1.200
2	Individuales	800	500	500	300	400	300	400	500	800	900	1.200	1.200
3	Forros	210	170	190	185	165	190	180	160	205	175	170	210

Tabla 34. Proyección de ventas Anual (cantidad)

2018	2019	2020	2021	2022
8.000	8.600	9.260	9.890	10.515
7.800	7.900	7.300	7.886	8.110
2.210	2.400	2.750	2.900	3.150
0				

Tabla 35. Proyección de venta mensual (pesos)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
\$36.000.000	\$27.000.000	\$22.500.000	\$13.500.000	\$18.000.000	\$13.500.000	\$18.000.000	\$22.500.000	\$36.000.000	\$45.000.000	\$54.000.000	\$54.000.000	\$360.000.000
\$12.000.000	\$7.500.000	\$7.500.000	\$4.500.000	\$6.000.000	\$4.500.000	\$6.000.000	\$7.500.000	\$12.000.000	\$13.500.000	\$18.000.000	\$18.000.000	\$117.000.000
\$2.310.000	\$1.870.000	\$2.090.000	\$2.035.000	\$1.815.000	\$2.090.000	\$1.980.000	\$1.760.000	\$2.255.000	\$1.925.000	\$1.870.000	\$2.310.000	\$24.310.000
\$50.310.000	\$36.370.000	\$32.090.000	\$20.035.000	\$25.815.000	\$20.090.000	\$25.980.000	\$31.760.000	\$50.255.000	\$60.425.000	\$73.870.000	\$74.310.000	\$501.310.000

Tabla 36. Proyección de Venta Anual (Pesos)

2018	2019	2020	2021	2022
\$360.000.000	\$387.000.000	\$416.700.000	\$445.050.000	\$473.170.500
\$117.000.000	\$118.500.000	\$109.500.000	\$118.290.000	\$121.650.000
\$24.310.000	\$26.400.000	\$30.250.000	\$31.900.000	\$34.650.000
\$501.310.000	\$531.900.000	\$556.450.000	\$595.240.000	\$629.470.500

9.4 PLAN DE COMPRAS EN UNIDADES

Tabla 37. Proyección de Compra Mensual en cantidad

#	Plan de Compras en Unidades	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	Pigmentos	kg	3.500	2.820	2.120	1.530	1.000	880	800	790	1.860	3.720	3.920
2	Bolsa de polipropileno	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
3	Forros	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
5		0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 38. Proyección de Compras en Pesos

#	PRESUPUESTO de Compras (en pesos)	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	Pigmentos		\$ 17.500.000	\$ 14.100.000	\$ 10.600.000	\$ 7.650.000	\$ 5.000.000	\$ 4.400.000	\$ 4.000.000	\$ 3.950.000	\$ 9.300.000	\$ 18.600.000	\$ 19.600.000
2	Bolsa de polipropileno		\$ 1.525.000	\$ 1.171.200	\$ 927.200	\$ 628.300	\$ 457.500	\$ 414.800	\$ 366.000	\$ 359.900	\$ 799.100	\$ 1.476.200	\$ 1.659.200
3	Forros		\$ 1.175.000	\$ 902.400	\$ 714.400	\$ 484.100	\$ 352.500	\$ 319.600	\$ 282.000	\$ 277.300	\$ 615.700	\$ 1.137.400	\$ 1.278.400
4			\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
			\$ 20.200.000	\$ 16.173.600	\$ 12.241.600	\$ 8.762.400	\$ 5.810.000	\$ 5.134.400	\$ 4.648.000	\$ 4.587.200	\$ 10.714.800	\$ 21.213.600	\$ 22.537.600

Tabla 39. Plan de compra pigmentos (Unidades)

Plan de Compras de Pigmentos	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Stock Inicial	kg	0										
Compras de Pigmentos	kg	3.500	2.820	2.120	1.530	1.000	880	800	790	1.860	3.720	3.920
Consumo	kg	3.500	2.820	2.120	1.530	1.000	880	800	790	1.860	3.720	3.920
Stock Final Proyectado	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 40. Plan de compras bolsas (Unidades)

Plan de Compras de Bolsa de polipropileno	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Stock Inicial	Unidad	0										
Compras de Bolsa de polipropil	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
Consumo	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
Stock Final Proyectado	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 41. Plan de compras Forros (Unidades)

Plan de Compras de Forros	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Stock Inicial	Unidad	0										
Compras de Forros	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
Consumo	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
Stock Final Proyectado	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 42. Plan de compra total de Materia prima .(pesos)

Stock Final	Unidad Medida	Unidades	Costo Unitario	Stock en Pesos
Pigmentos	kg	0	\$ 5.000,00	\$ 0,00
Bolsa de polipropileno	Unidad	0	\$ 610,00	\$ 0,00
Forros	Unidad	0	\$ 470,00	\$ 0,00
	0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00
	0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00
				\$ 0,00

10.5 CONSUMOS

Tabla 43. Requerimiento de materias primas en (unidades)

#	Descripción	Unidad Medida	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	Pigmentos	kg	3.500	2.820	2.120	1.530	1.000	880	800	790	1.860	3.720	3.920
2	Bolsa de polipropileno	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
3	Forros	Unidad	2.500	1.920	1.520	1.030	750	680	600	590	1.310	2.420	2.720
4		0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 44. Requerimiento de materias Primas en (Pesos)

#	Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	Pigmentos	\$ 17.500.000	\$ 14.100.000	\$ 10.600.000	\$ 7.650.000	\$ 5.000.000	\$ 4.400.000	\$ 4.000.000	\$ 3.950.000	\$ 9.300.000	\$ 18.600.000	\$ 19.600.000
2	Bolsa de polipropileno	\$ 1.525.000	\$ 1.171.200	\$ 927.200	\$ 628.300	\$ 457.500	\$ 414.800	\$ 366.000	\$ 359.900	\$ 799.100	\$ 1.476.200	\$ 1.659.200
3	Forros	\$ 1.175.000	\$ 902.400	\$ 714.400	\$ 484.100	\$ 352.500	\$ 319.600	\$ 282.000	\$ 277.300	\$ 615.700	\$ 1.137.400	\$ 1.278.400
4		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL CONSUMO MP en PESOS		\$ 20.200.000	\$ 16.173.600	\$ 12.241.600	\$ 8.762.400	\$ 5.810.000	\$ 5.134.400	\$ 4.648.000	\$ 4.587.200	\$ 10.714.800	\$ 21.213.600	\$ 22.537.600

10.6 GASTOS

Tabla 45. Gastos de Producción Mensual

Gastos de Producción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Materias Primas e Insumos	\$20.200.000	\$16.173.600	\$12.241.600	\$8.762.400	\$5.810.000	\$5.134.400	\$4.648.000	\$4.587.200	\$10.714.800	\$21.213.600
Mano de Obra	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000	\$5.350.000
Cargas Sociales	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095	\$3.363.095
Electricidad	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000
Mantenimiento	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000
Seguros	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Transporte	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000
Depreciación	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722	\$1.866.722
Total Gastos de Producción	\$34.979.817	\$30.953.417	\$27.021.417	\$23.542.217	\$20.589.817	\$19.914.217	\$19.427.817	\$19.367.017	\$25.494.617	\$35.993.417

Tabla 46. Gastos producción Proyectados a 5 años

Gastos de Producción por Año	2018	2019	2020	2021	2022
Materias Primas e Insumos	\$153.952.800	\$157.912.000	\$163.704.800	\$175.160.080	\$184.965.892
Mano de Obra	\$64.200.000	\$65.000.000	\$65.200.000	\$65.700.000	\$66.000.000
Cargas Sociales	\$40.357.140	\$41.000.000	\$41.300.000	\$41.550.000	\$42.000.000
Electricidad	\$15.600.000	\$13.000.000	\$13.000.000	\$13.000.000	\$13.000.000
Mantenimiento	\$10.800.000	\$11.000.000	\$11.000.000	\$11.000.000	\$11.000.000
Seguros	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000
Transporte	\$18.000.000	\$4.000.000	\$4.000.000	\$4.000.000	\$4.000.000
	\$0				
	\$0				
Depreciación	\$22.400.664	\$22.102.664	\$22.102.664	\$22.102.664	\$22.102.664
Total Gastos de Producción	\$331.310.604	\$320.014.664	\$326.307.464	\$338.512.744	\$349.068.556

Tabla 47. Nómina

NOMBRE DEL EMPLEADO	SUELDO BASICO	DIAS LIQUIDADOS	DEVENGADO				TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES					TOTAL DEDUCCIONES	NETO PAGADO	RECIBI CONFORME (FIRMA Y C.C.)
			BASICO	TRANSPORTE	HORAS EXTRAS	COMISIONES		SALUD	PENSION	SOLIDARIO	EN LA FUENTE	DEDUCCIONES			
Carlos Andres Cortes	\$ 2.500.000	30	\$ 2.500.000	\$ 0			\$ 2.500.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 0			\$ 200.000	\$ 2.300.000	
Tania Aragon	\$ 1.500.000	30	\$ 1.500.000	\$ 88.211			\$ 1.588.211	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 0			\$ 120.000	\$ 1.468.211	
Angel G Peraza	\$ 1.400.000	30	\$ 1.400.000	\$ 88.211			\$ 1.488.211	\$ 56.000	\$ 56.000	\$ 0			\$ 112.000	\$ 1.376.211	
Nathalia Quironez	\$ 1.100.000	30	\$ 1.100.000	\$ 88.211			\$ 1.188.211	\$ 44.000	\$ 44.000	\$ 0			\$ 88.000	\$ 1.100.211	
Alejandro Quintero	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$ 88.211			\$ 1.038.211	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 0			\$ 76.000	\$ 962.211	
Juan Pablo Torres	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$ 88.211			\$ 1.038.211	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 0			\$ 76.000	\$ 962.211	
Javier ocoo	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$ 88.211			\$ 1.038.211	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 0			\$ 76.000	\$ 962.211	
TOTALES	\$ 9.350.000		\$ 9.350.000	\$ 529.266	\$ 0	\$ 0	\$ 9.879.266	\$ 374.000	\$ 374.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 748.000	\$ 9.131.266	

Neto pagado \$ 9.131.266

SON: Nueve Millones Ciento Treinta y Un Mil Doscientos Sesenta y Seis Pesos M/Cte

Comprobante de Pago N°:

Cheques N°

Aportes Parafiscales	Valor	Otras Apropriaciones	Valor
Salud	\$ 794.750	Cesantia	\$ 823.272
Riesgos Profesionales	\$ 48.807	Int. Si/Cesantia	\$ 98.793
Fondo de Pensiones	\$ 1.122.000	Prima de Servicios	\$ 823.272
ICBF	\$ 280.500	Vacaciones	\$ 389.583
SENA	\$ 187.000	Esap	\$ 93.500
Subsidio Familiar	\$ 374.000	Escuelas industriales	\$ 93.500
Subtotal	\$ 2.887.957	Subtotal	\$ 2.321.927

Total Apropriaciones \$ 5.128.977

Elaborador Por:

Revisado Por:

Aprobado Por:

Tabla 48. Gastos de Administración

Gastos de Administración	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Sueldos de Administración	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000
Cargas Sociales	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935	\$2.723.935
Publicidad	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000
Fletes	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000	\$80.000
Impuestos y tasas	\$707.100	\$566.176	\$428.556	\$306.784	\$203.450	\$179.804	\$162.780	\$160.652	\$375.118	\$742.576
Varios	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Total Otros Gastos	\$8.961.035	\$8.820.111	\$8.682.491	\$8.560.719	\$8.457.385	\$8.433.739	\$8.416.715	\$8.414.587	\$8.629.053	\$8.996.511

10.8 PAGOS

Tabla 51. Pagos

[illegible]

La empresa Reencauches del Pacífico manejará un plan de pago a sus proveedores así: 70% cancelará de contado, el 25% de sus deudas las cancelará de 25 a 30 días, el 5% los cancelará a 60 días, con este plan de pago la empresa REENCAUCHES DEL PACÍFICO, mantendrá un nivel de solvencia para atender otros compromisos adquiridos posteriormente.

10.9 INVERSIONES

Tabla 52. Detalle de inversión de la empresa en maquinaria y equipo.

EMPRESA REENCAUCHE DEL PACIFICO			
	Detalle de Inversiones	Monto	Vida Util en Años
1	MAQUINA SEPARADORA DE CUBIERTA	\$13.000.000	5
2	CORTADORA	\$18.525.000	5
3	MAQUINA TRITURADORA	\$48.750.000	5
4	MAQUINA GRANULADORA	\$24.698.320	5
5	Tamisadores	\$5.540.000	5
6	Carretillas	\$298.000	1
	Total Inversión en Bienes de Uso	\$110.811.320	

10.10 PRESTAMO BANCARIO

Gráfica 39. Préstamo bancario (amortización)

 EMPRESA REENCAUCHE DEL PACIFICO SAS						
Monto:	150.000.000	Pesos		Interés anual:	17,29%	TEA
Cuotas:	60	mensuales		Interés Men:	1,34%	TEM
Sistema:				Gracia de capital:	5	meses
Cuotas	Capital	Interés	Importe de Cuota	Saldo	IVA sobre intereses	Importe total a pagar
Saldo Inicial				150.000.000,00		
1	-	2.006.797,00	2.006.797,00	150.000.000,00	-	2.006.797,00
2	-	2.006.797,00	2.006.797,00	150.000.000,00	-	2.006.797,00
3	-	2.006.797,00	2.006.797,00	150.000.000,00	-	2.006.797,00
4	-	2.006.797,00	2.006.797,00	150.000.000,00	-	2.006.797,00
5	-	2.006.797,00	2.006.797,00	150.000.000,00	-	2.006.797,00
6	1.863.241,09	2.006.797,00	3.870.038,09	148.136.758,91	-	3.870.038,09
7	1.888.168,73	1.981.869,36	3.870.038,09	146.248.590,18	-	3.870.038,09
8	1.913.429,87	1.956.608,22	3.870.038,09	144.335.160,31	-	3.870.038,09
9	1.939.028,98	1.931.009,11	3.870.038,09	142.396.131,33	-	3.870.038,09
10	1.964.970,56	1.905.067,53	3.870.038,09	140.431.160,77	-	3.870.038,09
11	1.991.259,21	1.878.778,88	3.870.038,09	138.439.901,57	-	3.870.038,09
12	2.017.899,56	1.852.138,53	3.870.038,09	136.422.002,01	-	3.870.038,09
13	2.044.896,32	1.825.141,77	3.870.038,09	134.377.105,68	-	3.870.038,09
14	2.072.254,27	1.797.783,82	3.870.038,09	132.304.851,41	-	3.870.038,09
15	2.099.978,23	1.770.059,86	3.870.038,09	130.204.873,18	-	3.870.038,09
16	2.128.073,09	1.741.965,00	3.870.038,09	128.076.800,09	-	3.870.038,09
17	2.156.543,83	1.713.494,26	3.870.038,09	125.920.256,26	-	3.870.038,09
18	2.185.395,47	1.684.642,62	3.870.038,09	123.734.860,79	-	3.870.038,09
19	2.214.633,10	1.655.404,99	3.870.038,09	121.520.227,68	-	3.870.038,09
20	2.244.261,90	1.625.776,19	3.870.038,09	119.275.965,78	-	3.870.038,09
21	2.274.287,09	1.595.751,00	3.870.038,09	117.001.678,70	-	3.870.038,09
22	2.304.713,97	1.565.324,12	3.870.038,09	114.696.964,73	-	3.870.038,09
23	2.335.547,92	1.534.490,17	3.870.038,09	112.361.416,80	-	3.870.038,09
24	2.366.794,39	1.503.243,70	3.870.038,09	109.994.622,41	-	3.870.038,09
25	2.398.458,90	1.471.579,19	3.870.038,09	107.596.163,51	-	3.870.038,09
26	2.430.547,03	1.439.491,06	3.870.038,09	105.165.616,48	-	3.870.038,09
27	2.463.064,46	1.406.973,63	3.870.038,09	102.702.552,01	-	3.870.038,09
28	2.496.016,93	1.374.021,16	3.870.038,09	100.206.535,08	-	3.870.038,09
29	2.529.410,26	1.340.627,83	3.870.038,09	97.677.124,82	-	3.870.038,09
30	2.563.250,35	1.306.787,74	3.870.038,09	95.113.874,47	-	3.870.038,09
31	2.597.543,17	1.272.494,92	3.870.038,09	92.516.331,30	-	3.870.038,09
32	2.632.294,78	1.237.743,31	3.870.038,09	89.884.036,52	-	3.870.038,09
33	2.667.511,32	1.202.526,77	3.870.038,09	87.216.525,20	-	3.870.038,09
34	2.703.199,01	1.166.839,08	3.870.038,09	84.513.326,19	-	3.870.038,09
35	2.739.364,16	1.130.673,93	3.870.038,09	81.773.962,03	-	3.870.038,09
36	2.776.013,14	1.094.024,95	3.870.038,09	78.997.948,88	-	3.870.038,09
37	2.813.152,44	1.056.885,65	3.870.038,09	76.184.796,44	-	3.870.038,09
38	2.850.788,62	1.019.249,47	3.870.038,09	73.334.007,82	-	3.870.038,09
39	2.888.928,31	981.109,78	3.870.038,09	70.445.079,51	-	3.870.038,09
40	2.927.578,26	942.459,83	3.870.038,09	67.517.501,25	-	3.870.038,09
41	2.966.745,30	903.292,79	3.870.038,09	64.550.755,96	-	3.870.038,09
42	3.006.436,33	863.601,76	3.870.038,09	61.544.319,63	-	3.870.038,09
43	3.046.658,38	823.379,71	3.870.038,09	58.497.661,24	-	3.870.038,09
44	3.087.418,55	782.619,54	3.870.038,09	55.410.242,69	-	3.870.038,09
45	3.128.724,03	741.314,06	3.870.038,09	52.281.518,66	-	3.870.038,09
46	3.170.582,12	699.455,97	3.870.038,09	49.110.936,54	-	3.870.038,09
47	3.213.000,22	657.037,87	3.870.038,09	45.897.936,32	-	3.870.038,09
48	3.255.985,82	614.052,27	3.870.038,09	42.641.950,50	-	3.870.038,09
49	3.299.546,50	570.491,59	3.870.038,09	39.342.404,00	-	3.870.038,09
50	3.343.689,97	526.348,12	3.870.038,09	35.998.714,03	-	3.870.038,09
51	3.388.424,01	481.614,08	3.870.038,09	32.610.290,02	-	3.870.038,09
52	3.433.756,54	436.281,55	3.870.038,09	29.176.533,48	-	3.870.038,09
53	3.479.695,56	390.342,53	3.870.038,09	25.696.837,92	-	3.870.038,09
54	3.526.249,17	343.788,92	3.870.038,09	22.170.588,75	-	3.870.038,09
55	3.573.425,62	296.612,47	3.870.038,09	18.597.163,13	-	3.870.038,09
56	3.621.233,22	248.804,87	3.870.038,09	14.975.929,91	-	3.870.038,09
57	3.669.680,42	200.357,68	3.870.038,09	11.306.249,50	-	3.870.038,09
58	3.718.775,77	151.262,32	3.870.038,09	7.587.473,72	-	3.870.038,09
59	3.768.527,96	101.510,13	3.870.038,09	3.818.945,76	-	3.870.038,09

10. 11 ESTADOS FINANCIEROS

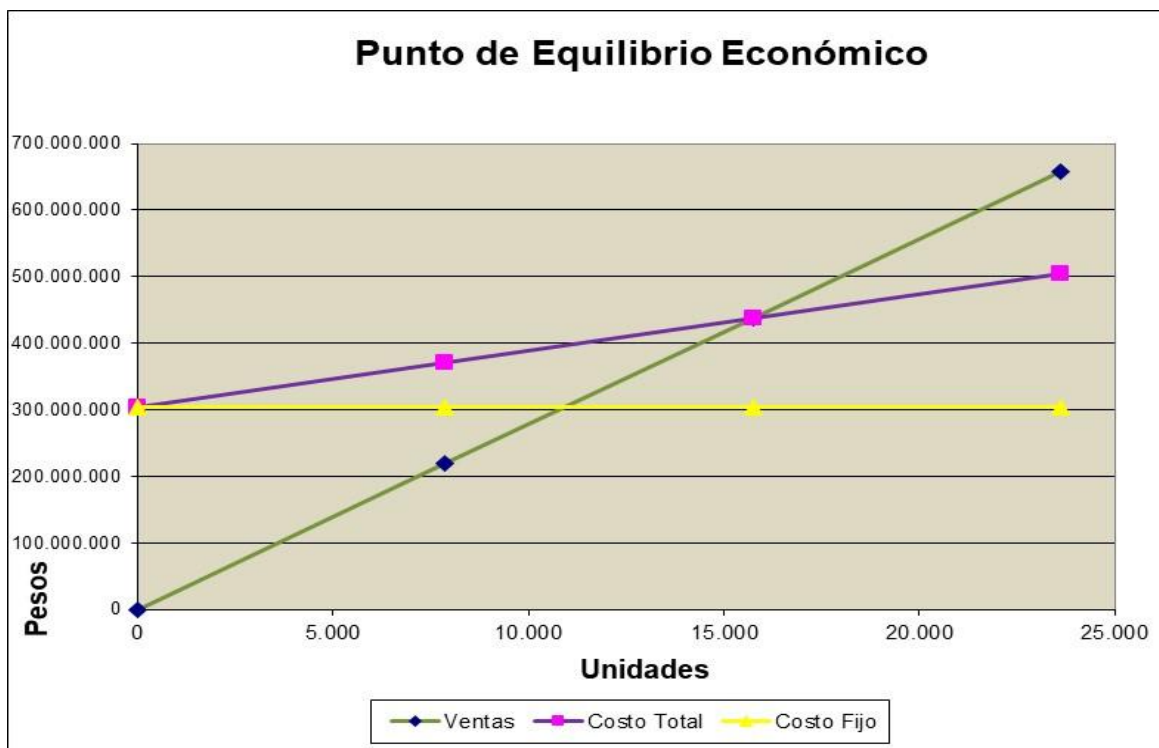
Tabla 53. Estado de Resultado Proyectado.

					
EMPRESA REUCACHE DEL PACIFICO					
ESTADO DE RESULTADOS					
PROYECTADO					
	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	501.310.000	531.900.000	556.450.000	595.240.000	629.470.500
Costo de Ventas	149.500.800	157.912.000	163.704.800	175.160.080	184.965.892
Utilidad Bruta	351.809.200	373.988.000	392.745.200	420.079.920	444.504.608
Gastos de producción Fijos	177.357.804	162.102.664	162.602.664	163.352.664	164.102.664
Sueldos de Administración	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Cargas Sociales	32.687.220	32.687.220	32.687.220	32.687.220	32.687.220
Publicidad	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Fletes	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Impuestos y tasas	5.389.548	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000
Varios	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Total Otros Gastos	281.794.572	267.349.884	267.849.884	268.599.884	269.349.884
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos	70.014.628	106.638.116	124.895.316	151.480.036	175.154.724
Intereses	21.694.115	20.361.972	15.853.002	10.564.431	4.361.467
Utilidad Antes de Impuestos	48.320.513	86.276.144	109.042.314	140.915.605	170.793.257
Impuesto a las Ganancias	16.428.974	29.333.889	37.074.387	47.911.306	58.069.708
Utilidad Después de Impuestos	31.891.538	56.942.255	71.967.927	93.004.299	112.723.550
Tasa de Impuesto a las ganancias	34,00%				

10.12 PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 54. Punto de Equilibrio

EMPRESA REENCAUCHE DEL PACIFICO SAS					
	Damos personalidad en tu espacios.....				
Equilibrio Unidades	15.735				
Equilibrio en Pesos	\$437.998.446				



Precio Promedio	27.835,1			
Costo Var. Promedio	8.548,2			
Contribución Marginal	19.286,9			
Costo Fijo	303.488.687			
Equilibrio Unidades	15.735			
Equilibrio en Pesos	\$437.998.446			
Unidades	0	7.868	15.735	23.603
Ventas	0	218.999.223	437.998.446	656.997.669
Costo Total	303.488.687	370.743.566	437.998.446	505.253.325
Costo Fijo	303.488.687	303.488.687	303.488.687	303.488.687

Tabla 55. Flujo de Caja Mensual

Flujo de Caja Mensual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Ingresos por Ventas	41.757.300	38.236.700	32.957.000	22.127.150	24.952.950	21.005.450	25.035.950	30.718.500	47.053.050	58.511.150
Egresos por Compras M.P.	14.140.000	16.371.520	13.622.520	10.002.760	6.869.680	5.484.700	4.827.700	4.629.760	8.879.560	17.757.580
Sueldos y Cargas										
<i>Producción</i>		5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000
<i>Administración</i>		5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
<i>Cargas Soc. Producción</i>		3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095
<i>Cargas Soc. Adm. Y Ventas</i>		2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935
Subtotal Sueldos y Cargas	0	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030
Otros Gastos de Producción	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000
Otros Gastos de Adm. Y Ventas	1.237.100	1.096.176	958.556	836.784	733.450	709.804	692.780	690.652	905.118	1.272.576
Total Egresos Operativos	19.577.100	38.104.726	35.218.106	31.476.574	28.240.160	26.831.534	26.157.510	25.957.442	30.421.708	39.667.186
Diferencia Operativa	22.180.200	131.974	-2.261.106	-9.349.424	-3.287.210	-5.826.084	-1.121.560	4.761.058	16.631.342	18.843.964
Inversiones	110.811.320									
Flujo Financiero										
Prestamo	150.000.000									
Devolución del Prestamo		-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-3.870.038	-3.870.038	-3.870.038	-3.870.038
Total Flujo Financiero	150.000.000	-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-2.006.797	-3.870.038	-3.870.038	-3.870.038	-3.870.038
Diferencia Ingresos - Egresos	61.368.880	-1.874.823	-4.267.903	-11.356.221	-5.294.007	-7.832.881	-4.991.598	891.020	12.761.304	14.973.926
Aporte de los socios	120.000.000									
Flujo de Fondos	181.368.880	179.494.057	175.226.154	163.869.933	158.575.926	150.743.045	145.751.447	146.642.467	159.403.771	174.377.697

Flujo de Caja Mensual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Ingresos por Ventas	41.757.300	38.236.700	32.957.000	22.127.150	24.952.950	21.005.450	25.035.950	30.718.500	47.053.050	58.511.150
Egresos por Compras M.P.	14.140.000	16.371.520	13.622.520	10.002.760	6.869.680	5.484.700	4.827.700	4.629.760	8.879.560	17.757.580
Sueldos y Cargas										
<i>Producción</i>		5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000
<i>Administración</i>		5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
<i>Cargas Soc. Producción</i>		3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095	3.363.095
<i>Cargas Soc. Adm. Y Ventas</i>		2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935	2.723.935
Subtotal Sueldos y Cargas	0	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030	16.437.030
Otros Gastos de Producción	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000
Otros Gastos de Adm. Y Ventas	1.237.100	1.096.176	958.556	836.784	733.450	709.804	692.780	690.652	905.118	1.272.576
Total Egresos Operativos	19.577.100	38.104.726	35.218.106	31.476.574	28.240.160	26.831.534	26.157.510	25.957.442	30.421.708	39.667.186
Diferencia Operativa	22.180.200	131.974	-2.261.106	-9.349.424	-3.287.210	-5.826.084	-1.121.560	4.761.058	16.631.342	18.843.964
Inversiones	110.811.320									

Tabla 56. Flujo de caja proyectado

Flujo de Caja Anual	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por Ventas	487.938.600	531.084.075	555.795.180	594.205.358	628.557.473
Egresos por Compras M.P.	146.247.040	161.405.786	163.550.289	174.854.534	184.704.342
Sueldos y Cargas	180.807.330	198.687.220	199.187.220	199.937.220	200.687.220
Otros Gastos de Producción	50.400.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000
Otros Gastos de Adm. Y Ventas	11.749.548	12.560.000	12.560.000	12.560.000	12.560.000
Impuesto a las Ganancias		16.428.974	29.333.889	37.074.387	47.911.306
Total Egresos Operativos	389.203.918	423.081.981	438.631.398	458.426.141	479.862.868
Diferencia Operativa	98.734.682	108.002.095	117.163.782	135.779.217	148.694.605
Inversiones	110.811.320				
Flujo Financiero					
Prestamo	150.000.000				
Devolución del Prestamo	-33.254.214	-46.440.457	-46.440.457	-46.440.457	-46.440.457
Total Flujo Financiero	116.745.786	-46.440.457	-46.440.457	-46.440.457	-46.440.457
Diferencia Ingresos - Egresos	104.669.148	61.561.638	70.723.325	89.338.760	102.254.148
Flujo de Caja Anual	224.669.148	286.230.786	356.954.111	375.569.546	459.208.259

Tabla 57. Cuadro de Tasa de Ganancia requerida.

Flujo del Proyecto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Ingresos por Ventas		487.938.600	531.084.075	555.795.180	594.205.358	628.557.473	
Egresos Operativos		389.203.918	423.081.981	438.631.398	458.426.141	479.862.868	
		98.734.682	108.002.095	117.163.782	135.779.217	148.694.605	
Inversión	-110.811.320						Valor Residual
Flujo del Proyecto	-110.811.320	98.734.682	108.002.095	117.163.782	135.779.217	148.694.605	495.648.683

Tasa Interna de Retorno: 100,9%

Valor Actual Neto: \$ 272.648.460

10.13 ANÁLISIS FINANCIERO

Los estados financieros reflejan el comportamiento y funcionamiento de las empresa, toda la información que en ellos se encuentran debe servir para la correcta toma de decisiones, conocer todos los recursos, obligaciones, capital, costos, gastos, ingresos, son cambios que generan cada uno de estos al finalizar cada ejercicio económico establecido, ya sea mensual, bimestral, semestral o anual.

Los estados financieros que se proyectan en este estudio, serán el mejor apoyo que tendrán para realizar la planeación financiera, dirección, la toma de decisiones, análisis respectivo, y evaluación respectiva de la empresa por parte de los inversionistas y demás actores; ejerciendo control de los rubros económicos internos y externos que contribuyen en su impacto social.

Por tanto, se concluye que la empresa Reencauches del Pacífico es viable ya que los inversionistas en su 2do año de operaciones recuperan la inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto.

CONCLUSIONES

El Distrito de Buenaventura refleja una problemática en el manejo incorrecto de llantas desechadas, situación que se presentan en otras ciudades del País, generadas por el incremento del parque automotor, por ende dicha problemática se ve influenciada porque es mínima la actividades desarrolladas en el manejo del reciclaje de llantas en desuso.

En el estudio de factibilidad realizado se determinan varias mejoras como: La preservación del medio ambiente, mejoras en la calidad de vida para los habitantes de la ciudad, creación de empresa, y generación de empleo.

Una vez concluido el estudio realizado es posible concluir que:

En el mercado es latente la necesidad de estos proyectos ya que las entidades de control como el Minambiente y el IDU, apoyan este tipo de iniciativas las cuales promueven el desarrollo empresarial y cuidado de los recursos ambientales.

El proyecto por sí solo genera una gran demanda y un mercado potencial muy amplio, tanto a nivel del Distrito de Buenaventura, como a nivel Departamental y Nacional.

También genera un impacto ambiental positivo, pues brinda una solución a la disposición final de un residuo que por sus componentes químicos y materiales involucrados no se degradan con facilidad, generando daños al medio ambiente.

Para los inversionistas es viable y rentable la puesta en marcha del proyecto, ya que financieramente se observa un buen desempeño económico de la empresa, generándoles utilidades a corto plazo.

BIBLIOGRAFIA

- CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. 5 edición. Editorial Mc. Graw Hill, 510p
- MÉNDEZ, Carlos. Diseño y desarrollo del proceso de investigación: Elementos de apoyo metodológico para realizar la investigación. Tercera Edición. Colombia: Nomos, 2002. 246p
- MURILLO, O., Decreto pone control a uso y comercialización de llantas. El Tiempo, Colombia (2015).
- PORTER, Michael. Ser competitivo: Las 5 fuerzas competitivas que moldean la estrategia. Boston, Harvard Bussines School Publishing, 1985. 624p.
- REYES, F., DUQUE, J., CAMACHO, M., RAMÍREZ, B. Desempeño del sector de construcción de edificaciones años 2012 - 2014. Superintendencia de Sociedades, Colombia (2015). Pág. 6.
- VELÁZQUEZ, E., Canales de Distribución y Logística. Teorías Básicas de los Canales de Distribución. Red Tercer Milenio S.C., Ed 1, México (2012). Pág.42 – 49. Mundo Limpio. Unidad de llantas es desuso. Reciclaje de Llantas, Colombia (2015).

WEBGRAFIA

- AMERLUJOS SAS. Quienes Somos.[citado por]Autores.[citado el] 20 de agosto de 2018.[online]amerlujos.com
- Buenaventura.Jornada de Aseo [citado por] Autores. [citado el]21 de agosto de 2018[on line]http://www.buenaventura.gov.co/articulos/mil-quinientas-llantas-recogio-el-epa-en-jornada-de-aseo-en-focos-de-disposicion-de-llantas.
- CAMARA DE COMERCIO DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA
- CELIN VARGAS, Gustavo. Núcleo gerencia de mercadeo. [En línea]. 2015. 21 de marzo de 2016}. Disponible en: <http://slideplayer.es>.
- DIARIO OFICIAL 50.287 Resolución 1326 de 2017, Diario Oficial No. 50.287 de 7 de julio de 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, Colombia. [online][http://www.imprenta.gov.co/diariop/diario2.indice?v_num=50.287].
- Édouard Michelin y André Michelin el 28 de mayo de 1889[online] <https://www.michelin.com.co/CO/es/pagina-principal.html>.
- El país habría importado 8.2 millones de llantas. Artículo revista Portafolio [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en] <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/>

- El promisorio futuro del negocio de las llantas en Colombia. Revista Dinero [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en]<https://www.dinero.com>.
- Entrevista estructurada. Definición. [citado por] Autores. [citado el] 15 de agosto de 2018 [online] <https://www.entrevistadetrabajo.org/entrevista-estructurada.html>
- FAACA COLOMBIA SAS. Quienes Somos [citado por] Autores. [citado el] 20 agosto de 2018.[online] faacacolombia.com
- FERNANDEZ, Pita. PERTEGAS, Sirina. Investigación cuantitativa y cualitativa, 2002 [En línea] [12 de mayo de 2016] online [<https://www.fisterra.com>].
- FERNANDEZ, Pita. PERTEGAS, Sirina. Investigación cuantitativa y cualitativa, 2002 {En línea}. {12 de mayo de 2016}. Disponible en <https://www.fisterra.com>
- Flarry Plotter y las teorías de las organizaciones. Disponible en: <https://flarryplotterylasteoriasdelasorganizaciones.wordpress.com>.
- Formación continua especializada y actualización para el sector de llantas y servicio automotriz FENALCO ANTIOQUIA Agosto de 2013, [revisado por] Autores [revisado el] 17 de agosto de 2018 [Disponible en] [https://es.slideshare.net/FenalcoAntioquia/estudio-agosto-2013-sector-de-](https://es.slideshare.net/FenalcoAntioquia/estudio-agosto-2013-sector-de)

llantas-y-servicio-automotriz.

- Frank Seiberling. Ohio.[online] <http://www.goodyear.com.co/>
- Generación De Residuos De Llantas De Automóvil, Camioneta, Camión Y Busetas. [MINAMBIENTE]. [citado por] Autores. [citado el] 17 de agosto de 2017 [online] <http://www.minambiente.gov.co/>
- Incineración. Definición. [REAL ACADEMIA ESPAÑOLA] [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [online] <http://dle.rae.es/>
- Inteligencia de Mercados – Informe sectorial de caucho y sus manufacturas en Colombia. Abril 2016 [Disponible en] www.legiscomex.com
- Ley 1457 de 2010 Disponible en:[<https://www.arlsura.com>].
- Mercado cvn.com.co importador de llantas. CVN. [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2017 [Disponible en] <https://www. />
- Método Deductivo. Definición. [citado por] autores. [citado el [18 de agosto de 2018]<https://www.significados.com/metodo-deductivo/>

- Proceso para caucho. [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018.[Disponible en] <https://www.technologyreview.es/s/1121/una-nueva-vida-para-los-llantas-usados>
- Reciclaje de las llantas viejas en Colombia [Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990][citado el] 17de agosto de 2018 [Disponible en] <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-934360>.
- Recursos de auto ayuda [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018. [online]<https://www.recursoseautoayuda.com>
- Reencauche. Definición [Click Mica] [citado por] Autores [online] <https://clickmica.fundaciondescubre.es/conoce/descubrimientos/la-vulcanizacion-del-caucho/>
- Residuos sólidos España. [citado por] Autores. [citado el] 18 de agosto de 2018 [Disponible en] <https://gestoresderesiduos.org/noticias/el-reciclaje-de-llantas-usados-en-espana>
- RESOLUCIÓN 1326 DE 2017. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE [citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [on line] https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minambienteds_1326_2017.htm#24.
- Resolución 1457 del Ministerio de MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL[Citado el] 19 de Agosto de 2018 [citado por] Autores[online]

https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_minambientevdt_1457_2010.htm

- REVISTA DINERO. El promisorio futuro del negocio de las llantas en Colombia. [citado el] 19 de agosto de 2018 [online] <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/cifras-del-mercado-de-las-llantas-en-colombia-2017/24454>.

- The Business Model Canvas, creado por Alexander Osterwalder, permite, de forma gráfica, explicarlo de manera muy sencilla.[citado por] Autores[citado el] 20 de agosto de 2018[online] <http://alexosterwalder.com/>

- Trituración mecánica. Definición. [Servicios Científicos -técnicos de la UPC] [citado por] Autores. [citado el] 18 de agosto de 2017. [online] <https://www.upc.edu/sct/es/equip/522/molino-trituracion-mecanica.html>.

- Trituración. Definición [REAL ACADEMIA ESPAÑOLA][citado por] Autores [citado el] 17 de agosto de 2018 [online] <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.

- Vulcanización. Definición [Motor GIGA]. [citado por] Autores[online] <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/vulcanizadora>

ANEXOS

|

Anexo 1: Recolección de llantas en abandono a cargo del EPA (2016)





Anexo 2: Acumulación en tiempo actual (2018) en vía pública.

