



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL
ECUADOR**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL E INGENIERO EN MARKETING**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE
SERVICIO DE REENCAUCHE DE LLANTAS PARA
VEHÍCULOS PESADOS**

**PAÚL SEBASTIÁN PONCE GARZÓN
JAVIER ANTONIO VILLARREAL CABRERA**

MSc. Rocío Camino Proaño

Directora

Julio 2012

Quito - Ecuador

Nosotros, Ponce Garzón Paúl Sebastián y Villarreal Cabrera Javier Antonio, declaramos bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción especial o de ningún género.

Firma del o los graduandos



Paúl Sebastián Ponce Garzón



Javier Antonio Villarreal Cabrera

Yo, Rocío Camino, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



MSc. Rocío Camino

Resumen

Este proyecto analiza la industria de reencauche en términos de comercialización y producción, propone estrategias para incrementar el volumen de ventas tomando en cuenta el ambiente sociocultural de las personas que están ligadas a esta industria. Este estudio se ha elaborado con el fin de proponer un diseño de empresa que permita desarrollarse obteniendo rendimientos financieros y satisfaciendo el mercado todavía desatendido en esta industria, aprovechando oportunidades y presentando como beneficios del proceso la tecnología adecuada y confiable para el proceso de reencauche de una llanta, un servicio personalizado el cual genere un valor agregado. Se realizó un estudio de mercado para analizar variables en la aceptación del consumidor y detallar los factores comerciales que faciliten y amplíen la factibilidad de este proyecto, mediante encuestas a consumidores actuales, y entrevistas a expertos del mercado de llantas, determinado así la realidad de la industria. El proyecto describe una empresa con la estructura apta para tener un crecimiento rápido explotando la brecha existente entre demanda y oferta de este mercado que es relativamente nuevo no se ha fraccionado con altos niveles de competencia. A las oportunidades se suman también la facilidad que se da a la comercialización del producto por parte del estado por los beneficios económicos y ambientales que brinda el reencauche.

Summary

This project analyzes the retreading industry in terms of marketing and production strategies proposed to increase the sales volume taking into account the socio-cultural environment of people involved in this industry. This study proposes a company design that can develop obtaining good financial returns and satisfying the market that is still neglected in this industry, taking advantage of opportunities and presenting as benefits the process of adequate and reliable technology for a retreading process, a customer oriented service which generates added value. A market research was conducted to analyze variables in consumer acceptance and detail of the commercial factors that could facilitate and expand the feasibility of this project, which was conducted by surveying current users, and interviews with experts in the tire market, this helped to determine this industry's reality. The project describes a company with a structure capable of rapid growth by exploiting the gap between demand and supply of this relatively new market that is not fractioned with high competitiveness levels. In addition to the opportunities of marketing of this product, are the easing dispositions given by the government due to the economic and environmental benefits provided by the retread.

Dedicatoria:

Este proyecto, es la consecuencia de cinco años de estudio, perseverancia y dedicación, el que culmina con nuestros estudios universitarios y nos lleva a un desafío en la vida profesional.

Por ello, dedicamos nuestra tesis a nuestros Padres, Hermanos, Maestros y Amigos, quienes han sido parte de nuestra vida y han brindado un apoyo incondicional para alcanzar esta meta, dándonos sus consejos , experiencias y fortaleza para lograr ser mejores, han sido un pilar fundamental para seguir adelante, generando una motivación en nosotros para nunca rendirnos.

Javier Villarreal y Paúl Ponce

Agradecimiento:

En primer lugar agradecemos a Dios, por estar con nosotros y darnos fortaleza.

A nuestros padres, quienes son nuestro ejemplo por la dedicación y esfuerzo que han dado en cada uno de sus actos, porque gracias a sus consejos, paciencia, apoyo incondicional y diarias enseñanzas, han hecho de nosotros hombres de bien que tenemos metas claras y para alcanzarlas no dejamos los principios y valores de lado.

A nuestros hermanos y amigos por brindarnos su apoyo en este tramo de la vida.

Y a los docentes de la Universidad Internacional Del Ecuador, quienes estuvieron desde el primer día de clases junto a nosotros brindando sus conocimientos y experiencias de vida; por su guía y orientación en la elaboración de esta tesis.

Gracias a todos ustedes por haber sido parte de este trabajo y estar en cada etapa del mismo.

Javier Villarreal y Paúl Ponce

Estudio de Factibilidad Para la Creación de una Empresa Dedicada a la Comercialización de Servicio de Reencauche de Llantas para Vehículos Pesados.

CAPÍTULO I	14
1.1 Tema de Investigación	14
1.2 Planteamiento,Formulación y Sistematización del Problema	14
1.2.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.2.2 Formulación del Problema	17
1.2.3 Sistematización del Problema	17
1.3 Objetivos de la Investigación	18
1.3.1 Objetivo General	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 Justificación de la Investigación	19
1.5 Marco de Referencia	21
1.5.1 Marco Teórico	21
1.5.1.1Análisis del Cliente	21
1.5.1.2 Análisis de Mercado	21
1.5.1.3Análisis Financiero	21
1.5.2 Marco Referencial.....	21
1.6. Hipótesis	26
1.7. Metodología de Investigación.....	26
1.7.1 Métodos de Investigación	26
1.7.2 Tipo de Estudio	27
1.7.3 Fuentes.....	27
CAPÍTULO II	29
2.1 Análisis Externo	29
2.1.1Análisis del Macroentorno	29
2.2.1 Fuerzas Económicas	29
2.2.1.1 PIB - PIB per Cápita	29
2.2.1.2 Inflación	31
2.2.1.3 Riesgo País.....	33
2.2.1.4 Empleo y Desempleo	34

2.2.1.5 Remesas del Migrante.....	35
2.2.1.6 Crédito Sector Privado	38
2.2.1.7 Crédito Para El Sector Automotriz	40
2.2.1.8 Crédito Con Tarjeta de Crédito.....	41
2.2.1.9 Balanza Comercial.....	42
2.2.2 Industria Automotriz.....	44
2.2.2.1 Direccionales	47
2.2.2.2 Tracción.....	48
2.2.2.3 Mixtas	48
2.2.2.4 Off Road	49
2.2.3 Entorno Político	50
2.2.4 Entorno Ambientales.....	51
2.2.5 Entorno Socio-Culturales	52
2.2.6 Entorno Demográficos.....	53
2.2.7 Entorno Tecnológico	53
2.3 Análisis del Microentorno	54
2.3.1 Situación Competitiva-Análisis De Porter.....	54
2.3.2 Desarrollo de Productos Sustitutos	54
2.3.3 Entrada de Potenciales Competidores.....	55
2.3.4 Poder de Negociación Con Los Proveedores	55
2.3.5 Rivalidad Entre Empresas Competidoras	56
2.3.6 Poder de Negociación con los Consumidores	57
CAPÍTULO III	58
3.1 Introducción.....	58
3.2 Investigación de Mercado	58
3.3 Perfil del Consumidor	60
3.4 Segmentación de Clientes	60
3.5 Descripción del Perfil Del Cliente.....	61
3.6 Definición de La Población	61
3.7 Definición de La Muestra	61
3.8 Tamaño de la Muestra	62
3.9 Diseño de la Encuesta	64
3.10 Resultados de la Encuesta	65
3.11 Selección de la Zona de Actividad.....	81

CAPITULO IV	83
4.1 PLAN DE MARKETING	83
4.2 Objetivos Del Plan de Marketing.....	83
4.3 Análisis Estratégico	83
4.4 Análisis FODA	84
4.5 Mercado Objetivo del Proyecto	85
4.5.1 Segmento de Mercado	86
4.5.2 Microsegmentación	86
4.5.3 Macrosegmentación	86
4.5.4 Cliente Objetivo	86
4.5.5 Posicionamiento	87
4.6 Marketing Mix.....	88
4.6.1 Producto	88
4.6.2 Precio	89
4.6.3 Plaza-Canales de Distribución	89
4.6.4 Promoción-Comunicación	90
4.7 Presupuesto para la Promoción	91
CAPÍTULO V.....	92
5.1 Estudio Técnico	92
5.2 Micro localización	92
5.3 Capacidad Efectiva	93
5.4 Ingeniería y Tecnología	95
5.5 Procesos.....	96
5.6 Flujograma del Proceso	98
5.7 Análisis de Flujos de Procesos.....	99
5.8 Distribución de la Planta	100
5.9 Análisis organizacional	101
5.10 La Planificación Estratégica	101
5.11 Misión.....	102
5.12 Visión	102
5.13 Diseño de la Empresa en Sentido Funcional y Estructural	103
5.14 Estructura de la Organización	104
CAPÍTULO VI	105
6.1 Presupuesto de Inversión	105
6.1.1 Inversión Maquinaria	105

6.1.2 Inversión en Equipo.....	106
6.2 Financiamiento.....	108
6.3 Presupuesto de Gastos y Costos.....	108
6.3.1 Gastos Administrativos.....	108
6.3.2 Costos	110
6.4 Precio de Ventas	111
6.5 Punto de Equilibrio	111
6.6 Proyección de Ventas	113
6.7 Estado de Pérdidas y Ganancias y Flujo de Caja	113
6.8 Estado del Flujo de Caja con Financiamiento.....	114
6.9 Estado del Flujo de Caja sin financiamiento.....	116
6.10 Resultados	118
6.11 Análisis de Sensibilidad VAN	118
6.12 Análisis de Sensibilidad TIR con Financiamiento	119
6.13 Análisis de Sensibilidad TIR sin Financiamiento	120
6.14 Análisis de Impacto del Proyecto	122
 CAPÍTULO VII.....	 127
7.1 Conclusiones	127
7.2 Recomendaciones.....	129
8. Bibliografía.....	131
9. Anexos.....	135

Índice de Tablas

TABLA N° 1-	EMPRESAS REENCAUCHADORAS
TABLA N° 2-	PRODUCCIÓN NACIONAL (UNIDADES EN LLANTAS)
TABLA N° 3-	CRÉDITO COMPRA MAQUINARIA
TABLA N° 4-	PERFIL DEL CLIENTE
TABLA N° 5-	PORCENTAJE DE VEHÍCULOS QUE CUENTAN.
TABLA N° 6-	PROMEDIO DE NEUMÁTICOS CAMBIADOS.
TABLA N° 7-	LLANTAS NUEVAS COMPRADAS.
TABLA N° 8-	NÚMERO DE LLANTAS REENCAUCHADAS.
TABLA N° 9-	PREFERENCIA DE COMPRA DE LLANTAS NUEVAS.
TABLA N°10-	PREFERENCIA DE REENCAUCHE.
TABLA N°11-	NIVEL DE CONFIANZA DEL REENCAUCHE
TABLA N°12-	EMPRESA QUE CONOCE DEL SERVICIO.
TABLA N°13-	EMPRESA CON LA QUE TRABAJA.
TABLA N°14-	PORQUE PREFIERE ESA EMPRESA
TABLA N°15-	RELACIÓN CON LA EMPRESA
TABLA N°16-	VALORES A PAGAR
TABLA N°17-	PROCESO DEL REENCAUCHE
TABLA N°18-	IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS.
TABLA N°19-	MOTIVO PARA CAMBIAR DE EMPRESA
TABLA N°20-	MEDIOS
TABLA N°21-	CAPACIDAD PRODUCTIVA POR MAQUINA
TABLA N°22-	INVERSIÓN EN MAQUINARIA
TABLA N°23-	INVERSIÓN EN MAQUINARIA (B)
TABLA N°24-	INVERSIÓN EN EQUIPO
TABLA N°25-	INVERSIÓN EN EQUIPO (B)
TABLA N°26-	INVERSIÓN EN VEHICULOS
TABLA N°27-	FINANCIAMIENTO Y AMORTIZACIÓN
TABLA N°28-	GASTOS ANUALES
TABLA N°29-	DETALLE DE GASTOS(OTROS)
TABLA N°30-	COSTOS VARIABLES
TABLA N°31-	PRECIO Y MARGEN POR MEDIDA
TABLA N°32-	PUNTO DE EQUILIBRIO CON FINANCIAMIENTO
TABLA N°33-	PUNTO DE EQUILIBRIO SIN FINANCIAMIENTO
TABLA N°34-	PROYECCIÓN EN VENTAS POR TIPO DE MEDIDA
TABLA N°35-	FLUJO DE CAJA Y PYJ CON FINANCIAMIENTO

TABLA N°36- FLUJO DE CAJA Y PYJ SIN FINANCIAMIENTO
TABLA N°37- SENSIBILIDAD DE DESCUENTO CON FINANCIAMIENTO
TABLA N°38- SENSIBILIDAD DE DESCUENTO SIN FINANCIAMIENTO
TABLA N°39- SENSIBILIDAD TIR CON FINANCIAMIENTO
TABLA N°40- SENSIBILIDAD COMPUESTA TIR CON FINANCIAMIENTO
TABLA N°41- SENSIBILIDAD TIR SIN FINANCIAMIENTO
TABLA N°42- SENSIBILIDAD COMPUESTA TIR SIN FINANCIAMIENTO
TABLA N°43- IMPACTO DEL PROYECTO

Índice de Gráficos

- GRÁFICO N°1- PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL ECUADOR
- GRÁFICO N°2- INDUSTRIAS A LA VARIACIÓN TRIMESTRAL DEL PIB.
- GRÁFICO N°3- DE INFLACIÓN MENSUAL AL CONSUMIDOR
- GRÁFICO N°4- CUADRO RIESGO PAÍS MES DE SEPTIEMBRE 2011
- GRAFICO N°5- EMPLEO Y DESEMPLEO
- GRÁFICO N°6- DE LAS REMESAS RECIBIDAS DEL 2007 AL 2011
- GRÁFICO N°7- PRINCIPALES DESTINOS PARA LOS ECUATORIANOS
- GRÁFICO N°8- CRÉDITO DEL SECTOR PRIVADO
- GRÁFICO N°9- ÍNDICE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR.
- GRAFICO N°10- BALANZA COMERCIAL PETROLERA Y NO PETROLERA
- GRÁFICO N°11- CUADRO DE VENTAS POR TIPO DE VEHÍCULO
- GRÁFICO N°12- VOLUMEN DE VENTAS POR TIPO DE VEHÍCULO
- GRÁFICO N°13- DISTRIBUCIÓN DE VEHÍCULOS POR PROVINCIA
- GRÁFICO N°14- TENDENCIA DE VEHÍCULOS IMPORTADOS
- GRÁFICO N°15- LLANTAS DIRECCIONALES
- GRÁFICO N°16- LLANTAS DE TRACCIÓN
- GRÁFICO N°17- LLANTAS MIXTAS
- GRÁFICO N°18- LLANTAS OFF ROAD
- GRÁFICO N°19- PORCENTAJE DE VEHÍCULOS QUE CUENTAN
- GRÁFICO N°20- PORCENTAJE DE VEHÍCULOS QUE CUENTAN
- GRÁFICO N°21- COMPRA DE LLANTAS NUEVAS
- GRÁFICO N°21- LLANTAS REENCAUCHADAS
- GRÁFICO N°22- PREFERENCIA DE COMPRA DE LLANTAS NUEVAS
- GRÁFICO N°23- PREFERENCIA DE REENCAUCHE
- GRÁFICO N°24.-NIVEL DE CONFIANZA DEL REENCAUCHE
- GRÁFICO N°25- NIVEL DE CONFIANZA DEL REENCAUCHE
- GRÁFICO N°26- NIVEL DE CONFIANZA DEL REENCAUCHE
- GRÁFICO N°27- PORQUE PREFIERE ESA EMPRESA
- GRÁFICO N°28- RELACIÓN DE CÓMO EMPEZÓ CON LA EMPRESA
- GRÁFICO N°29- VALORES A PAGAR
- GRÁFICO N°30- PROCESO DEL REENCAUCHE
- GRÁFICO N°31- IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS
- GRÁFICO N°32- MOTIVO PARA CAMBIAR DE EMPRESA
- GRÁFICO N°33- PORCENTAJE DE COMPRA LLANTAS
- GRÁFICO N°34- ANÁLISIS DE PORTER

GRÁFICO N°35- LOCALIZACIÓN DE LA PANTA DE REENCAUCHE
GRÁFICO N°36- ÍNDICE DE PRODUCCIÓN POR PROCESO
GRÁFICO N°37- FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE REENCAUCHE.
GRÁFICO N°38- PLANO DE LA PLANTA
GRÁFICO N°39- ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN.

Índice de Anexos

ANEXO (A) ENCUETA

ANEXO (B) ARTÍCULO DEL COMERCIO

ANEXO (C) FORMULARIO DE REGISTRO DE LA EMPRESA

ANEXO (D) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (E) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (F) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (G) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (H) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (I) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (J) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (K) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

ANEXO (L) REQUISITOS PARA CUMPLIR NORMAS INEN

CAPÍTULO I

1.1 Tema de investigación:

Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Dedicada a Incrementar la Producción y Comercialización del Reencauché de Llantas para Vehículos Pesados.

1.2 Planteamiento, Formulación y Sistematización del Problema

1.2.1 Planteamiento del Problema

El sector industrial de reencauche ecuatoriano en la actualidad afronta una serie de problemas que no le permite desarrollarse adecuadamente, entre ellos, la poca información y el bajo nivel educativo de las personas dedicadas al servicio de transporte pesado quienes para el desarrollo de sus actividades requieren de una considerable cantidad de llantas, las cuales se importan y distribuyen en el país a costos elevados encareciendo el producto y el servicio que prestan a la ciudadanía.

El Ecuador importa casi el 80% de las llantas para vehículos pesados según datos del MIPRO (Ministerio de Productividad) analizados en los últimos cinco años, estos repuestos representan más de la mitad de los gastos en que incurren por mantenimiento automotriz.

Para superar esta situación y estabilizar la balanza comercial el Gobierno Nacional en el 2009 aplicó una salvaguarda por balanza de pagos con la finalidad de reducir las operaciones a un monto de US\$ 2.169 millones de dólares lo que generó que las importaciones para el sector de llantas ubicadas en las subpartidas 4011.20.10 y 4011.20.90 se redujeran en un 28%, dejando un déficit en la demanda de estos productos.

Actualmente, en el país se encuentran instaladas 10 empresas que tienen sus plantas de reencauche con maquinaria adecuada operando solamente al 47% de su capacidad instalada; en la tabla1, aparecen las 10 principales empresas, su ubicación, producción mensual y porcentaje de participación en el mercado.

Tabla n° 1 – Empresas reencauchadoras

No	Empresas	Unidades mes	Participación	Localización
1	Grupo Durallanta	3 800	22%	Quito-Guayaquil-Cuenca
2	Europea	3 600	21%	Quito-Guayaquil
3	Renovallanta	2 800	16%	Quito
4	Llantera Oso	1 600	9%	Quito
5	Isollantas	1 200	7%	Cuenca
9	Cauchos Sierra	1 100	6%	Ambato
7	Recadamic	900	5%	Guayaquil
8	Ecuador Goodyear	850	5%	Quito
9	Recandina Goodyear	800	5%	Cuenca
10	Pino Goodyear	400	2%	Guayaquil

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Encabezando la lista aparece Grupo Durallanta que produjo 3.800 al mes, seguida muy de cerca por Europea con 3.600 unidades, seguida por Llantera Oso con 1.600, Isollantas, Cauchos Sierra con una

producción de 1.200 y 1.100, respectivamente. Con una menor producción se encuentran Recadamic con 900, Ecuador Goodyear con 850, Recandina Goodyear con 800 y finalmente Pino Goodyear con 400 unidades al mes.

Dentro de este contexto, la Empresa Ecuatoriana de Caucho ERCO, inició en el año 2010 la producción de llantas de última tecnología para buses y camiones, considerando el siguiente plan de producción para el período 2010-2012, con lo que estima un crecimiento equivalente al 8% en su línea de producción.¹

El sector industrial de reencauche en el año 2009 generó alrededor de 180.000 llantas reencauchadas, para el año 2010 prevé una producción mensual de 17.250 llantas lo que al año generará alrededor de 207.000 unidades de llantas reencauchadas.²

Tabla n° 2 – Producción nacional (cifras en unidades de llantas)

Datos de Producción	2010	2011	2012
Producción Mensual	8 333	9 000	9 720
Producción Anual	1 000 000	108 000	11 6620

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Estas empresas han decidido incursionar en el mercado de llantas radiales para el transporte pesado pero han encontrado un obstáculo para el cumplimiento de sus metas, en el hecho de que las carcassas que existen en el mercado nacional no tienen las condiciones mínimas para ser reencauchadas, debido a las siguientes razones:

- Desconocimiento del producto de reencauche, por la poca cultura de reciclaje que existe a nivel nacional.

¹ <http://www.ercotires.com/productos.php?v=1&m=GENERAL+TIRE>

² <http://www.ercotires.com/productos.php?E>

- Problemas mecánicos de los vehículos por falta de alineación, balanceo, suspensión u otros que provocan en las llantas un mal acabado en el labrado de la llanta que no permite que sea apta para el reencauche.
- Mal uso de la carcasa debido a la impericia de los conductores.
- Falta de un cuidado estructurado de llantas causado por el tránsito en caminos de segundo orden.
- Calidad de algunas carcasas que no dan reencauche, por su bajo costo en llanta nueva especialmente de las llantas de fabricación china.
- No desmontar a tiempo las llantas para reencauche, debido a que ruedan los vehículos hasta que las llantas pierden su labrado.
- Falta de una efectiva aplicación de la normativa existente.
- Falta de cumplimiento de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre al no ejercer un efectivo control.
- Falta de una Norma Técnica que regule los procesos del renovado, causados porque la falta de iniciativa o de los recursos necesarios tanto para la ejecución como para la aplicación de los reglamentos técnicos en estas materias.³

Ante situaciones como las expuestas surgen una serie de interrogantes en cuanto a la necesidad de realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a incrementar la producción y comercialización del reencauche de llantas para vehículos pesados y de esta forma analizar que el consumo interno de éste servicio tiene una demanda muy alta constituyéndose en un mercado potencial para los intereses de la investigación.

³ www.mipro.com/normas INEC/

1.2.2 Formulación del Problema

¿Es factible la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización del reencauche de llantas para vehículos pesados?

1.2.3 Sistematización del Problema

- ¿Cuáles son los factores internos y externos que inciden en la demanda de reencauche de llantas de vehículos pesados?
- ¿Cuál será el Mix de Marketing que se utilizará en la oferta del servicio de reencauche de llantas para vehículos pesados?
- ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades de reencauchar llantas?
- ¿Cuáles son las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno a la comercialización de reencauche de llantas?
- ¿Cuál será el mercado meta para la brindar el servicio?
- ¿Cuál será la inversión que necesita realizar para ofertar el servicio de reencauche?
- ¿Cómo se organizará la empresa para la prestación de servicio de reencauche?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar si el proyecto de creación de una empresa dedicada a la comercialización del servicio de reencauche de llantas para vehículos pesados es viable bajo el concepto de rentabilidad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el escenario que influye la demanda de reencauche de llantas para vehículos pesados.
- Realizar el diagnóstico (FODA) considerando el entorno interno y externo.
- Conocer la percepción de los consumidores de llantas para vehículos pesados por medio de una investigación de mercado.
- Realizar el Mix de Marketing para el desarrollo de una empresa que ofrezca el servicio de reencauche de llantas para vehículos pesados.
- Definir la organización de la empresa y los procesos generales que se llevarán a cabo para el reencauche de llantas para vehículos pesados.
- Calcular la rentabilidad del proyecto en base al estado de resultados.

1.4 Justificación de la Investigación

El servicio de reencauche de llantas para vehículos pesados tiene como finalidad ayudar al medio ambiente, aumentar la mano de obra, disminuir la importación de neumáticos, reducir costos e incrementar la durabilidad.

Dentro de este contexto, el segmento de mercado beneficiado, son los propietarios de las 264387 unidades de transporte pesado (buses y camiones) que circularán en el año 2012 a nivel nacional.

El proyecto pretende estimular al sector transportista que es el motor del desarrollo económico y social del país otorgándole el beneficio de obtener llantas de menor precio.⁴

⁴ http://www.mipro.gob.ec/images/stories/delministerio/REPORTAJE_REVISTA_MATICES_REUSALLANTA.pdf

El sector industrial, comprendido por 10 empresas reencauchadoras, también se beneficiará al incrementar el uso de su capacidad instalada mediante el reencauche de 207.000 unidades de llantas adicionales a las producidas actualmente, generando por lo tanto un incremento en la producción y empleo, aproximadamente en el sector se generarán 550 plazas de trabajo directo y sus familias y 1.000 indirecto y sus familias.

Otro sector que se beneficiará del proyecto es la población en general en consideración de que existe un ahorro de consumo de petróleo, puesto que para la elaboración de una llanta nueva requiere 22 galones de petróleo mientras que para una llanta reencauchada únicamente se necesitan 7 galones de petróleo, por lo tanto el ahorro ambiental sería de 3'105.000 galones de petróleo; así como también se evitaría se arrojen a los ríos, botaderos entre otros 207.000 unidades de llantas.⁵

Como parte del Plan Nacional para el Buen Vivir, el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) ha iniciado una campaña de apoyo e impulso del reencauche, que además de reducir el desecho de llantas que de no ser tratadas correctamente pueden ser objetos altamente contaminantes; al mismo tiempo, reduce las importaciones de neumáticos nuevos y así con el objeto de mejorar la balanza comercial del país. Ecuador importa cerca de 450.000 llantas anuales, de las cuales 150.000 (el 33%) se reencauchan, lo que implica que 300.000 "van a parar a los basureros"⁶

El proyecto se enmarca en los objetivos del Buen Vivir, que captura las variables que se relacionan a los sectores productivos, calidad de los mercados, empleo y ambiente. Cada uno de los cuales sostiene:

- a. Generación de empleo: Se fortalecerá al sector financiero público, popular y solidario con el desarrollo de actividades productivas que permitan satisfacer las necesidades de la población, mediante la creación de unidades económicas y autosustentables.

⁵http://www.mipro.gob.ec/images/stories/delministerio/Proyecto_Desarrollo_Productivo_Ind_Reencauche.

⁶ <http://www.mipro.gob.ec/images/stories/delministerio/ACUERDO-DE-CALIFICACION>

- b. Calidad del empleo: Fomentará la equidad y desarrollo de las personas dentro de una misma sociedad, el trabajo en equipo sin competencia desleal.
- c. Consumo interno: Una llanta nueva cuesta hasta 500 dólares mientras que una llanta reencauchada, 200 dólares y puede ser sometida a este proceso, hasta tres veces. Se espera disminuir la importación de neumáticos, duplicar la cifra de llantas reencauchadas utilizadas en el país por el transporte pesado.⁷
- d. Ambiente: Otro sector que se beneficiará del proyecto es la población ecuatoriana, por la reducción del consumo de petróleo. Es importante resaltar que para la elaboración de una llanta nueva se requiere de 22 galones mientras que para una llanta reencauchada únicamente se necesitan 7 galones; por lo tanto, el ahorro ambiental sería de 3'105.000 galones de petróleo, cooperando así con la política ambiental del país que promueve el cuidado y conservación del medio ambiente sano y sustentable.⁸

1.5 Marco de Referencia

1.5.1 Marco Teórico

Las teorías a utilizar para el proyecto son:

1.5.1.1 Análisis del cliente: Análisis en el comportamiento del consumidor dentro del mercado.

1.5.1.2 Análisis de mercado: Estrategias dentro del mercado, Expansión de mercados, FODA, Teoría sobre segmentación, Modelo de las 5 fuerzas de Porter, Teorías de precios, Variables económicas en la determinación de la oferta y la demanda, Cálculos muéstrales.

⁷ <http://www.mipro.gob.ec/images/stories/delministerio>

⁸ http://www.mipro.gob.ec/images/stories/delministerio/Proyecto_Desarrollo_Productivo

1.5.1.3 Análisis financiero: Indicadores de rentabilidad, costos, ventas, estado de resultados.

1.5.2 Marco Conceptual

En el marco conceptual se definen todos los conceptos y teorías que se utilizan para formular y desarrollar el presente trabajo de investigación.

Investigación de Mercados

Para el presente trabajo, se considerarán matrices y herramientas que permitan definir las más idóneas que se detallan en la investigación.

- **Investigación de Mercados:** Es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos.
- **Segmentación de Mercados:** Es el proceso de analizar el mercado con el fin de identificar grupos de consumidores que tienen características comunes con respecto a la satisfacción de necesidades específicas.⁹
- **Demográfico:** Es la ciencia que tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales, considerados desde un punto de vista cuantitativo.
- **Encuesta:** Conjunto de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio a un número determinado de personas sobre un asunto.
- **Estrategias:** Técnica y conjunto de actividades destinadas a conseguir un objetivo, ejemplo: estrategia de venta, electoral.

⁹ <http://www.negociosyemprendimiento.org/2010/06/glosario-de-terminos-empresariales>.

- **Expansión de mercados:** Es el alcance de nuevos mercados para servicios existentes. Esto quizá implique la identificación y la acometida de nuevos segmentos de mercado o incluir una expansión geográfica regional.¹⁰
- **Cliente:** Es alguien que compra o alquila algo a un individuo u organización.
- **Proveedores:** Los proveedores de una empresa son todos aquellos que le proporcionan a ésta los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para su operación diaria.
- **Competencia:** Es una situación en la cual los agentes económicos tienen la libertad de ofrecer bienes y servicios en el mercado.
- **FODA:** Es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación interna)
- **Marca:** La marca es una imagen o un nombre que pueden aparecer agrupados o no, con un diseño determinado y que sirve para reconocer productos o servicios pertenecientes a una empresa.¹¹
- **Precio:** El concepto de precio está determinado por la cantidad moneda (dinero) que una persona está dispuesta a entregar por un bien o servicio.
- **Promoción de Ventas:** La promoción de ventas tiene como finalidad tomar contacto en forma personal con el mercado objetivo para comunicar sobre el producto o servicio de la empresa.
- **Venta personal:** La venta personal es la herramienta más efectiva en ciertas etapas del proceso de compra, sobre todo para fomentar la preferencia del consumidor, la convicción y la compra.

¹⁰ QUINTANA, Miguel Ángel, Principios de Marketing, Quinta Edición, España, 2005, Deusto S.A. págs: 56,58,71

¹¹ <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.l>

Análisis Financiero

El significado de las palabras que se detallan, ayudan a la realización de los resultados de sensibilidad que muestran la factibilidad del proyecto en el análisis financiero.

- **Costo:** Es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio.
- **Costo de capital:** El costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento.
- **Demanda:** Es la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y cantidad dado en un momento establecido.
- **Estado de perdida y ganancias:** Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.
- **Flujo de Caja:** Es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.¹²
- **Oferta:** Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio.
- **Punto de equilibrio:** Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida.

¹² PHILIP Kotler, Dirección de Marketing, Edición del milenio, México, 2001, Editorial Pearson, págs: 140, 146,152,160.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** Es la tasa que iguala el valor presente neto, es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo.
- **Utilidad:** Capacidad de un bien o servicio de satisfacer una necesidad. Ingresos que reporta el trabajo, el capital o el comercio.
- **Valor Actual Neto (VAN):** Es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia.¹³
- **Valor de desecho (bien total depreciado):** Es la cantidad de Dinero de un Activo al final de su vida de Depreciación. Este Valor de rescate se resta al Costo de un Activo con el propósito de obtener su Costo.¹⁴

Análisis Técnico

Los términos que se detallan a continuación son los que considerarán en la presente investigación recomendada en el análisis técnico.

- **Área de producción:** El área de producción, también llamada área o departamento de operaciones, manufactura o de ingeniería.
- **Banda de rodamiento:** Es la superficie externa de la llanta sobre la cual se realiza el rodaje, está en contacto directo con el piso.
- **Carcasa:** Armazón o estructura sobre la que se montan otras piezas. Es la base de la llanta, la cual soporta el peso que esta carga. Está compuesta principalmente de acero y caucho.¹⁵

¹³ <http://www.tumercadeo.com/2010/08/mini-glosario-de-terminos-empresariales>

¹⁴ THOMSON Joseph Parainfo, Fundamentos de Marketing De Lamb, Quinta Edición, Reino Unido, MaCGraw, 2006, págs: 220,221

¹⁵ <http://www.wordreference.com/definicion/carcasa>

- **Labrado:** Se refiere al diseño que tenga la banda de rodamiento de una llanta, puede tener surcos, hendiduras o tacos.¹⁶
- **Llanta o neumático:** Tubo de goma que, lleno de aire comprimido y cubierto de caucho, sirve de superficie de rodamiento.¹⁷
- **Operaciones:** Actividades cuyos procesos combinan, separan, reforman y transforman insumos o recursos en productos (bienes o servicios).
- **Producción:** Acto de producir los productos, o la suma de todos los productos (bienes o servicios) producidos en una empresa.
- **Productividad:** Cociente resultante de dividir la producción (resultados obtenidos) entre los recursos (insumos utilizados). Mientras mayor sea la producción y menores los recursos (o costos) utilizados en ella, mayor será la productividad.
- **Manufactura:** Es un producto industrial, es decir, es la transformación de las materias primas en un producto totalmente terminado que ya está en condiciones de ser destinado a la venta.
- **Distribución:** Es la herramienta de comercialización y transporte de los productos.
- **Labrado:** Se refiere al diseño que tenga la banda de rodamiento de una llanta, puede tener surcos, hendiduras o tacos.
- **Costo de capital:** El costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento.
- **Oferta:** Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio.

¹⁶ <http://www.gestionyadministracion.com/empresas/concepto-de-gestion.html>

¹⁷ <http://www.wordreference.com/definicion/neumatico>

1.6. Hipótesis del Trabajo

La empresa dedicada al reencauche de llantas para vehículos pesados establecida en la Ciudad de Quito, tiene la capacidad de generar empleo y minimizar el impacto ambiental.

1.7 Metodología de la Investigación

1.7.1 Métodos de Investigación

El proceso de investigación se desarrollará aplicando diferentes métodos: teóricos, como la análisis-síntesis, inducción-deducción, lógico-histórico.

1.7.1.1 Análisis - Síntesis

La investigación será desarrollada según los métodos de análisis-síntesis, ya que se tendrá en cuenta los factores internos y externos del mercado, que permita desarrollar las variables del proyecto según un orden lógico.

1.7.1.2 Inducción – Deducción

Mediante la investigación se podrá deducir que el proyecto tiene escenarios positivos y negativos, los cuales afectan a la dinámica del mismo. El proceso del estudio de factibilidad genera variantes particulares la cuales forman una general, que es la creación del proyecto.

1.7.1.4 Métodos Empíricos

Entre los métodos empíricos se utilizarán: la medición y encuesta. Los cuales serán utilizados dentro del proyecto que se va a investigar previamente.

1.7.1.5 Medición

Se basa en los datos numéricos del objeto de estudio para poder obtener información de sus cualidades, se utilizan herramientas estadísticas para establecer generalizaciones.

1.7.1.6 Encuesta

Estudio de observación en el cual se busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado.

1.7.2 Tipo de Estudio

1.7.2.1 Estudio Descriptivo

Se explican las propiedades, cualidades y características del tema de estudio, se determinan variables y la relación entre estas. Se fundamenta en datos numéricos, clientes potenciales, motivación para el consumo, entre otros aspectos.

1.7.3 Fuentes

1.7.3.1 Fuentes Primarias

Se realizarán entrevistas a expertos de la industria de llantas, encuestas a los dirigentes de empresas de transporte y dueños de vehículos pesados para conocer características del mercado que permitan realizar un estudio con un mejor enfoque.

1.7.3.2 Fuentes Secundarias

Se utilizará la información disponible en páginas web de instituciones públicas en la que se encuentran datos económicos, de comercio internacional, información de la industria de llantas y reencauche.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 Análisis Externo

2.1.1 Análisis del Macro Entorno

El macro entorno se debe tomar en cuenta para el proyecto ya que las fuerzas externas afectan a todas las empresas. Conocer las oportunidades al descubrir el mercado, los posibles nichos del negocio y mencionar las posibles amenazas que pueden ponerlo en peligro al proyecto. Para ello se analizara las fuerzas económicas, el entorno político, ambiental, sociocultural, demográfico.

2.1.1.1 Factores Económicos

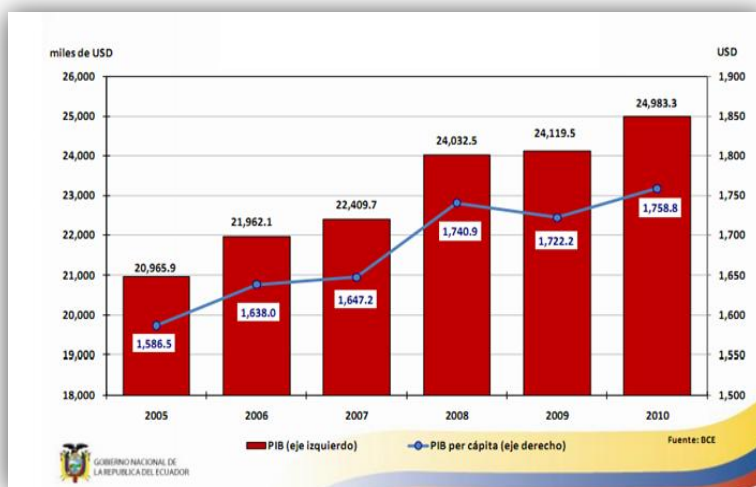
Los factores económicos de importancia para el mercado de reencauche son de gran relevancia en este proyecto, razón por la cual se han considerado los siguientes aspectos macroeconómicos para ser analizados: PIB - PIB per cápita, inflación, riesgo país, empleo y desempleo, remesas de emigrantes, crédito público y privado.

2.2.1.1 PIB - PIB per Cápita

El PIB (Producto Interno Bruto) de un país es el mismo que indica la producción total generada internamente durante un periodo determinado de tiempo. En tanto que el PIB per cápita se lo considera como el valor monetario correspondiente a cada individuo dentro de un país en relación al PIB total.¹⁸

¹⁸ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

Gráfico N °.1- Producto interno bruto del ecuador

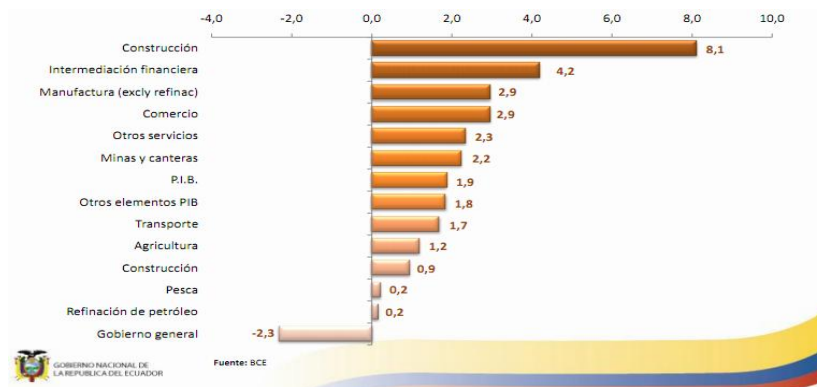


Autores: Banco Central

Como se puede analizar en el gráfico N° 1 el crecimiento del PIB en el año 2010 fue de 3.58% lo que genera un crecimiento en la economía y el mercado presenta un escenario positivo.

El PIB ecuatoriano en los últimos años ha presentado un comportamiento favorable ubicándose en el 2010 en 24983.3 millones de dólares.

Gráfico N°.2- Contribución de las industrias a la variación trimestral del pib, primer trimestre 2011



Autores: Banco Central

En el primer trimestre de 2011, todas las actividades económicas presentaron crecimientos positivos como se refleja en el gráfico N°2:¹⁹ Las diferentes industrias han indicado un crecimiento considerable y en el cual se observa los principales sectores que han aportado de manera muy influyente en el incremento del PIB se menciona a continuación:

- Construcción:

El sector de la construcción aporta cada vez más al PIB ecuatoriano. Se observa un crecimiento anual del 14% durante los últimos 10 años. Pero la expansión de este segmento se muestra también en las nuevas compañías dedicadas a este negocio que cada año ingresan al mercado.

- Industrias manufactureras:

El sector de la manufactura, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía del país; su contribución al producto interno bruto nacional es alrededor del 17%. La rama que más aporta a la producción de este sector es la de alimentos y bebidas.

- Comercio al por mayor y menor:

El sector del comercio al por mayor y menor creció al 6 % de esta manera ha sido un año positivo para este sector ya que ha generado una creciente oferta de comercios relacionados en este sector.

- Transporte y comunicaciones

El sector de transporte ha crecido en un 8% en el 2011, esto se refleja en el aumento de distribuciones de productos dentro del país. Esta industria es el desarrollo del país mediante intercambio de mercancías.

¹⁹ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

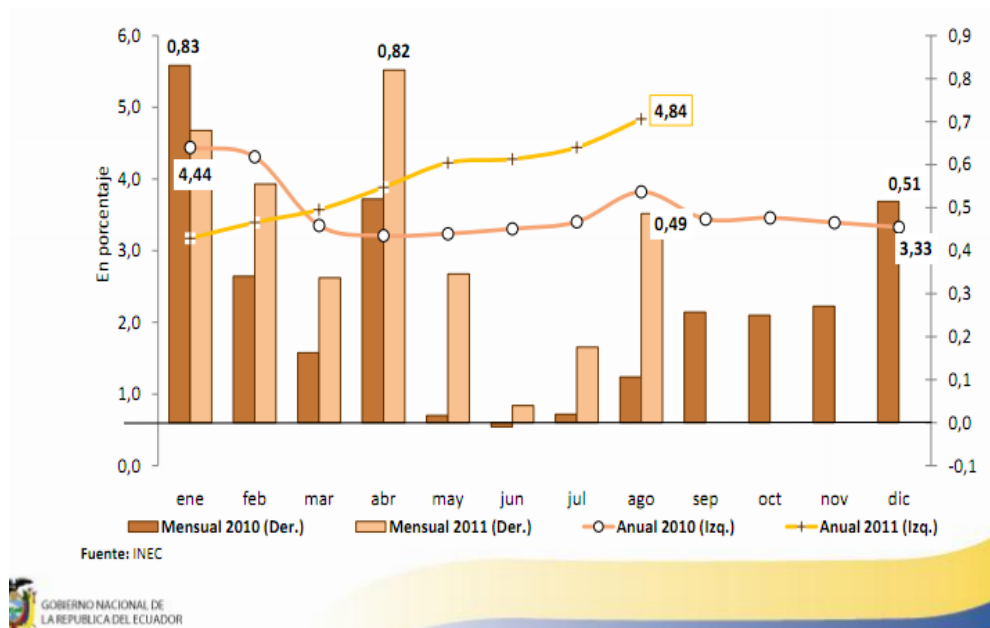
2.2.1.2 Inflación

La inflación se la conoce como el factor macroeconómico la misma que se mide estadísticamente a través del índice de precios al consumidor del área urbana, para lo cual el gobierno se basa en una canasta básica de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos.

En agosto de 2011 y en los tres últimos meses, se registró un sostenido incremento en los precios al consumidor, la tasa de inflación mensual se ubicó en 0.49%, porcentaje superior al resultado alcanzado en agosto de 2010 (0.11%).

A nivel anual, el ritmo de crecimiento de los precios continuó en aumento al situarse en 4.84%.

Gráfico N°. 3- Inflación mensual y anual del índice de precios al consumidor



Autores: Banco Central

En el gráfico N°3 el crecimiento agregado de los precios al consumidor (enero-agosto 2011) fue de 3.49%, nivel superior al registrado en similar período de los años 2009 y 2010.

Enero de 2011 mostró una de las variaciones más elevadas de los últimos meses en el Índice de Precios al Consumidor (IPC), la inflación mensual fue del 0,68%, es decir, 0,17 puntos porcentuales mayor a la obtenida en diciembre pasado. La inflación anual (enero 2010 – 2011) se ubicó en 3,17%. Entre los últimos años, la inflación de enero presenta una media de 0,89%, comportamiento que puede ser explicado debido a que durante este mes generalmente se presentan ajustes en los precios de algunos productos de la canasta básica familiar, influenciados por el aumento del salario mínimo vital.²⁰

Mediante este análisis se puede concluir que los incrementos de precios en el mercado mundial más el aumento del gasto público que el gobierno ha realizado desde que asumió el mando de la economía ecuatoriana; es decir, con las medidas de tipo social adoptadas por el régimen ha incentivado el nivel de la demanda lo que a la larga produce un exceso de circulante en la economía y esto al encarecimiento de precios.

2.2.1.3 Riesgo País

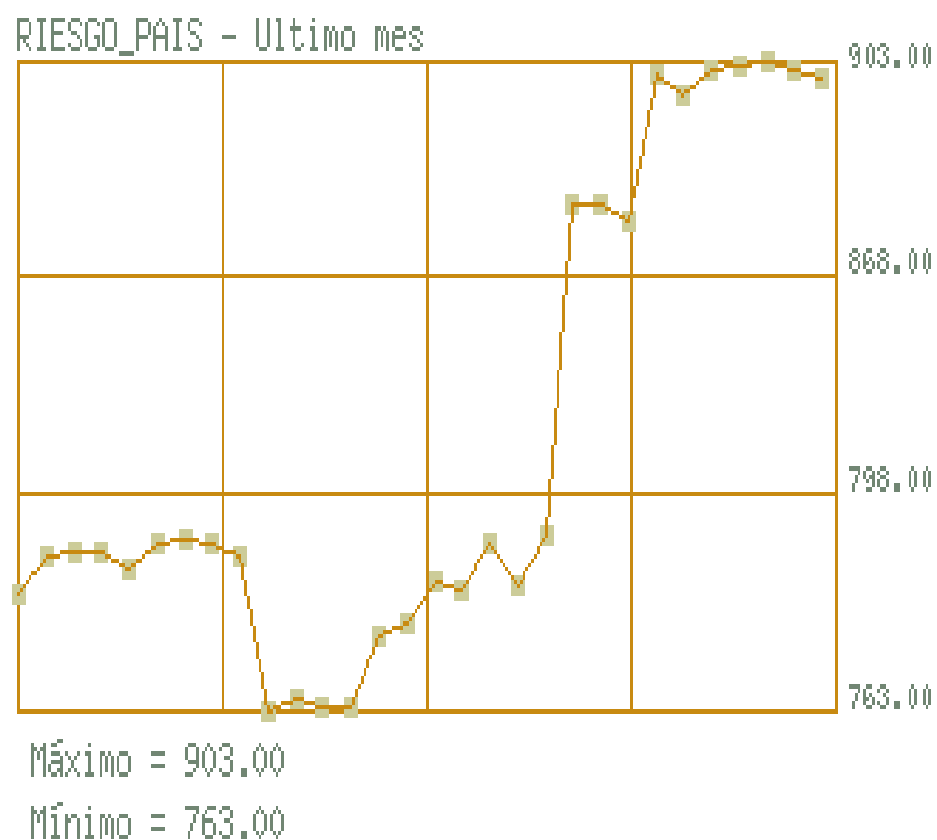
El riesgo país se lo considera como el índice económico que busca medir el grado de riesgo que un país brinda hacia las inversiones extranjeras, dicho índice permite analizar a los inversionistas los niveles de riesgo que enfrentan sus transacciones en función de las futuras ganancias o pérdidas que tendrá su dinero en determinado país²¹

En el país la inversión extranjera es limitada por la inestabilidad política y económica, lo que genera una barrera para los inversionistas, sin embargo, el alto precio del petróleo y la alta liquidez del Gobierno han sido muestras claras de la capacidad de pago de la deuda.

²⁰ <http://www.ciudadaniainformada.com/noticias-ciudadania.html>

²¹ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

Gráfico N° .4- Cuadro riesgo país mes de septiembre 2011



Autores: Banco Central

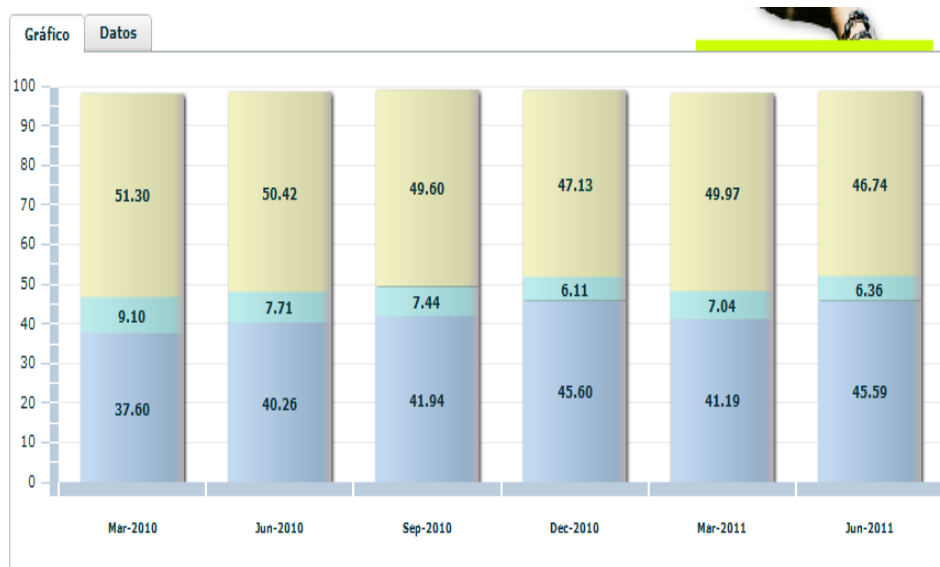
El grafico N°4 indica que a inicios de Mayo de 2011 se ubicó en 793 puntos los que representaría algo más del 7% terminando el mes con una tasa del 8% (799 puntos), mientras que en junio el EMBI comenzó con 806 puntos (8%) y hasta la última medición del Banco Central del 17 junio de este año el índice se ubicó en 803 puntos.

Actualmente el riesgo país genera cierta estabilidad para los inversionistas, sin embargo no genera la confianza necesaria debido a que en el Ecuador dicho valor fluctúa de una manera muy inestable a causa de las cambiantes políticas económicas que adopta el país, lo cual se verá repercutido en la disminución de las inversiones el momento que el valor se vea incrementado.

2.2.1.4 Empleo y Desempleo

Dentro de la estructura del mercado laboral en junio de 2011, la tasa de sub ocupados representó la mayor parte, con una participación de 46.7%; la tasa de ocupación plena fue la segunda en importancia al situarse en 45.6%; le sigue la tasa de desocupación total 6.4%. Los sectores de mayor incremento de empleados han sido el de la industria manufacturera, con un incremento de 38.000 puestos de trabajo.²²

Gráfico N° .5- Empleo y desempleo



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC) [Guardar gráfico](#)

■ Ocupación ■ Desempleo ■ Subempleo

Autor: INEC

En el gráfico N°5, en el mes de junio de 2010, se evidencian que los desempleados disminuyeron 1.3 %, en tanto que los ocupados plenos aumentaron en 5.3%. Por lo que los índices de empleo aumentaron y creció la población económicamente activa.

²² <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

El sector Automotor es generador de unas 26.000 plazas de trabajo en todas sus actividades directas e indirectas. Un 14% en la industria manufacturera, 20% en la comercialización y un 66% en negocios relacionados, representando en su conjunto el 1,2% del empleo del sector moderno de la economía. La industria automotriz aporta al país con USD 400 millones adicionales, por motivo de impuestos que benefician directamente al Estado.²³

El sector automotriz en los últimos años ha incrementado sus ventas, pero en el 2012 pueden bajar principalmente por las medidas económicas adoptadas ante la subida de impuestos para vehículos, excepto para camiones y buses.

Dentro de este contexto el estudio que se realice indica que los desempleados han disminuido considerablemente, por lo que al desarrollar el proyecto de reencauche puede ayudar a generar plazas de empleo y de esta forma contribuir con la sociedad cumpliendo su responsabilidad social.

2.2.1.5 Remesas del Migrante

El análisis costo-beneficio inclina la balanza a favor de la emigración ya que los ecuatorianos piensan que fuera del país van estar mejor por distintos factores, ya sean monetarios o seguridad.

Este proceso es también impulsado por los medios de comunicación que, en muchas ocasiones, crean altas expectativas de una mejor calidad de vida en los países desarrollados. Esta búsqueda de nuevas oportunidades se encuentra reflejada en las cifras sobre migración, donde se estima conservadoramente que podría haber más de un millón y medio de ecuatorianos y ecuatorianos distribuidos en los 5 continentes.

Entre las principales causas de migración en el Ecuador tenemos:

- Desequilibrio poblacional y económico.

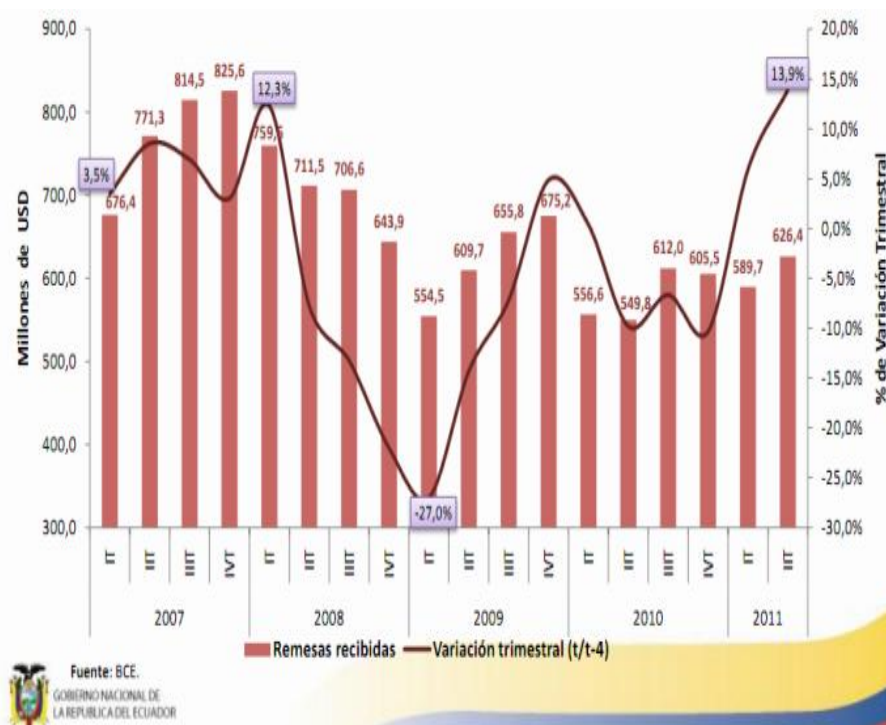
²³ <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/mercadoLaboral.html>

- Inequidad estructural en el Ecuador.
- Crisis constantes tanto económicas, políticas y sociales.
- Crisis de identidades y pertenencia en la población.
- Salarios bajos en el Ecuador.

El flujo de remesas, que significa una fuente de divisas muy importante para el país, se ha afectado por la crisis en España y Estados Unidos, países donde se concentra la mayoría de los emigrantes ecuatorianos.

Desde España se origina el 43% de las remesas de migrantes ecuatorianos el primer trimestre del 2011. Esa cantidad fue inferior al del último trimestre del año pasado que incluye la Navidad, en la que los emigrantes suelen enviar dinero a sus familias, al entrar en el país más de 605 millones de dólares.²⁴

Gráfico N° .6- Remesas recibidas del 2007 al 2011



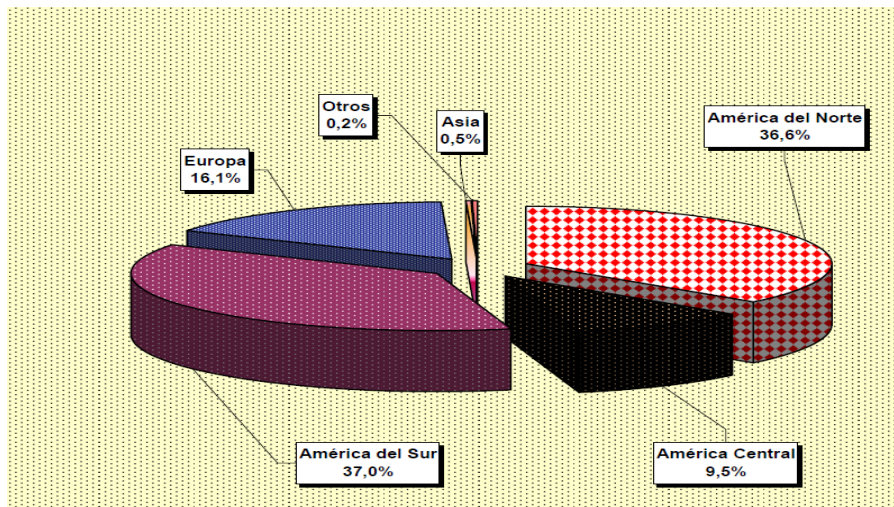
Autor: Banco Central

²⁴ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

Como refleja el gráfico N°6 las remesas de trabajadores recibidas durante el segundo trimestre de 2011 alcanzaron la suma de USD 626.4 millones, esto es, 6.2% más que el trimestre anterior (USD 589.7 millones) y 13.9% más con relación al monto registrado en el segundo trimestre de 2010 (USD 549.8 millones).

El aumento del flujo de remesas registrado en el segundo trimestre de 2011, se atribuye al crecimiento económico de los países en los cuales residen gran parte de los emigrantes ecuatorianos. Este resultado está determinado principalmente por el saldo positivo de la balanza comercial (279,9 millones de dólares) que obedece a un menor crecimiento de las importaciones de bienes frente al aumento en las exportaciones totales", datos obtenidos del portal en internet del Banco Central.

Gráfico N° .7- Principales destinos para los ecuatorianos



Autor: Banco Central

La población ecuatoriana que sale del país por mejorar su calidad de vida (gráfico N°7) sostiene que en el año 2010 del total de ecuatorianos que salieron del país el (83,1 %) lo hicieron hacia el Continente Americano desagregado de la siguiente forma: América del Norte (36,6 %), América Central (9,5 %) y América del Sur (37,0 %), seguido por el Continente Europeo con el (16,1) %.

En el primer trimestre de 2011 un 43 por ciento de las remesas llegaron desde España, un 41 por ciento de Estados Unidos, un 8,3 por ciento de Italia y el resto de otros lugares del mundo, según el comunicado del Banco Central.²⁵

Las remesas enviadas por los ecuatorianos representan una posibilidad de ayuda para sus familiares, entre las actividades en donde se distribuye dicho dinero tenemos:

- a) Lujos.
- b) Inversiones, negocios:

Siendo esta segunda oportunidad de inversión para el proyecto ya que en este sector pueden invertir o usar el servicio del reencauche o negocios semejantes para mejorar su estándar de vida.

2.2.1.6 Crédito Sector Privado

En el país son varias las entidades financieras que otorgan créditos para el desarrollo de PYMES (pequeñas y medianas empresas) los cuales se encuentran, el Banco de Fomento, el Banco de Pichincha, Produbanco, Banco del Pacífico, Banco Internacional, Banco de Guayaquil, entre otros.

Instituciones que fomentan los créditos para negocios con una tasa en promedio de un 15% anual, pero el gobierno actual, a través del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), ha presentado oficialmente un "Proyecto Integral para el Fomento Productivo y Competitivo para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas".

Este programa tiene como objetivo contribuir a mejorar las condiciones y capacidades de las micro, pequeñas, medianas empresas y artesanos del Ecuador el cual da un crédito para pequeñas y medianas empresas con un interés de 11% lo que incentiva a emprender con el proyecto.

²⁵ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

Tabla N° 3 - Crédito compra maquinaria

Crédito compra Maquinaria

Destino: compra de maquinaria nueva y reconstruida para la producción.	Plazo	Periodo de gracia
Compra de maquinaria, equipos, implementos, motores y herramientas nuevas (sector automotriz)	Hasta 5 años	Hasta 1 año

Autor: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El crédito permitiría a las personas con proyectos relacionados a la industria automotriz tener el poder adquisitivo para realizar la compra de la maquinaria la que cuente con un año de gracia por parte del Banco de Fomento hacia sus clientes esto quiere decir que en el primer año después de haber realizado el crédito no se deberá cancelar sino hasta el segundo año lo que constituye un beneficio para recuperar la inversión dentro del periodo señalado.

Los créditos de consumo otorgados por dichas instituciones permitieron registrar USD 17 mil millones en depósitos de ventas. Por consiguiente, gracias a dichos créditos y a otros planes de financiamiento, se han comercializado 125 mil vehículos nuevos en lo que va del año. Implica que la industria automotriz ha crecido un 42%, posicionándose como el tercer sector económico más productivo en Ecuador.

Para el mes de agosto de 2011 el volumen de crédito total otorgado por el sistema financiero privado se situó en USD 1,598.9 millones, representó una ampliación de USD 105.3 millones con respecto a julio 2011, equivalente a una tasa de crecimiento mensual de 7.05% y anual

de 18.67%. Finalmente, el crecimiento del volumen de crédito de enero a agosto de 2010 con relación a enero a agosto de 2011 fue 22.39%.

Las cifras para enero de 2011, destacan que la cartera de crédito continuó expandiéndose a una velocidad del 24,27% anual, lo cual representó una expansión en el saldo de la cartera de US\$2.364 millones, de los cuales el 70% correspondió a los sectores productivos del país y el 30% restante tuvo como destino actividades de consumo.

26

Las captaciones de la Banca privada contabilizaron un saldo de US\$15.568 millones, lo cual implicó que el índice de intermediación financiera (total de cartera respecto al total de depósitos) se ubicara en el 73,5% a enero del presente año. La morosidad fluctuó del 2,63%, registrado en diciembre de 2010, al 3,34% en enero de 2011 como resultado del crecimiento de la cartera de crédito y especialmente de los segmentos de consumo y microcrédito, segmentos en los cuales se elevaron los montos de crédito para este último mes. Sin embargo, las provisiones por cartera registraron también una tasa de crecimiento positiva del 1,26% mensual.²⁷

Gráfico N° .8- Crédito del sector privado



Autor: Asociación de Bancos

²⁶ <http://www.asobancos.org.ec>

²⁷ <http://www.asobancos.org.ec>

El crecimiento de crédito en el sistema financiero privado es un factor muy importante, ya que las personas podrán acceder a un crédito con mayor facilidad y adquirir un vehículo pesado, constituyendo una gran oportunidad para el estudio.

2.2.1.7 Crédito para el Sector Automotriz

La reactivación de los créditos financieros en el 2011 y la recuperación de la confianza del consumidor, establecieron las condiciones adecuadas para apoyar al sector automotriz. A esto se le añade la estimulación de las ventas antes de culminar el año tras el anuncio del incremento en 5,00% del arancel a los automotores importados con cilindrajes superiores a los 1.900 centímetros cúbicos.

Los variados planes financieros que ofrecieron los bancos a los clientes para adquirir un automóvil fueron un factor determinante en el repunte de las ventas. La entrega de créditos para este tipo de compras mejoró sustancialmente, lo que se corroboró con la presencia de ocho instituciones que ofertaron préstamos y unas 11 que ofrecieron accesorios. Bancos como el Guayaquil, Amazonas, Produbanco, Promérica y Banco del Austro ofrecieron opciones de financiamiento de hasta el 80,00% del valor del vehículo, a 60 meses plazo, 20,00% de entrada y dos meses de gracia.²⁸

Durante el año 2010 se vendieron 130 mil unidades; de ellas, el mayor número de ventas se registró en el segmento de automóviles, con 56 mil unidades y una participación del 42,99% en el total vendido. En segundo lugar se comercializaron las SUVs, representando el 25,60% de las ventas (cerca de 33 mil unidades); y en tercer lugar las Pick up, con una participación de 21,24% (27,8 mil unidades vendidas).

La industria automotriz es el tercer sector de mayor movimiento económico en el Ecuador y el 2010 fue, para esta industria, un año con muy buenos beneficios. La participación en las ventas por provincias fue liderada por Pichincha, con una participación del 40,00% (vendiendo 51

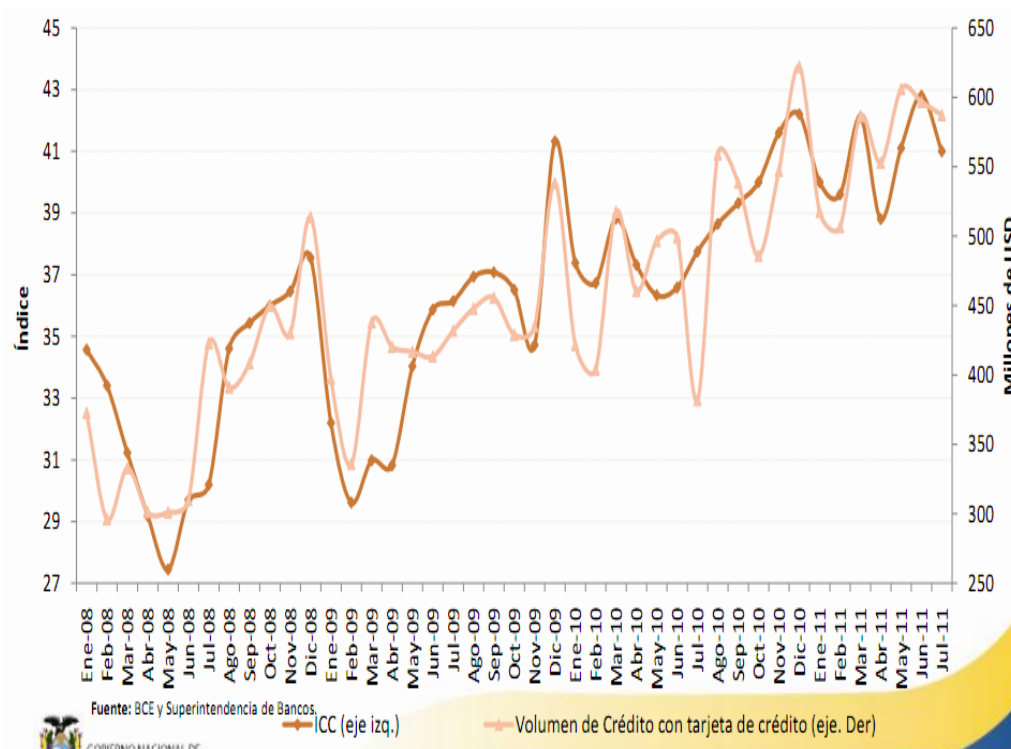
²⁸ http://www.sbs.gob.ec/practg/p_index?

mil unidades), seguida de Guayas, con 32 mil unidades vendidas y 26,00% del total; Tungurahua, con el 8,00% de participación y 10 mil unidades comercializadas; y por último Azuay, que vendió 8 mil unidades y obtuvo el 7,00% de las ventas.²⁹

2.2.1. 8 Crédito con Tarjeta de Credito

El Índice de Confianza del Consumidor (ICC) se ubicó de 41 puntos en el mes de julio de 2011, este valor es 1.8 puntos inferior al registrado en el mes de junio. El ICC tiene un comportamiento bastante similar al del volumen de crédito otorgado con tarjeta de crédito, que alcanzó el monto de USD 587 millones en julio de 2011.³⁰

Gráfico N°.9- Índice de confianza del consumidor y volumen de crédito con tarjeta de crédito



Autor: Banco Central

²⁹ <http://www.ccq.org.ec/>

³⁰ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

Según el gráfico n° 9 se puede analizar que los consumos con tarjeta de crédito han aumentando generando una fortaleza en la actividad comercial, logrando que el nivel de confianza del consumidor sea positivo y esto es un indicador que genera una buena respuesta para el estudio.

La Superintendencia de Bancos informó que de enero a julio del 2011 en el Ecuador se hicieron compras con tarjetas de crédito por alrededor de USD 3 953 millones. Esto significa un 41 % más que en el mismo lapso del 2010.

El 25% se orienta al consumo de alimentos, el 12% a prendas de vestir, el 10% a compra de vehículos y avances en efectivo, el 8% en salud y un porcentaje similar por consumo de gasolinas. Y finalmente el 6 y 7 % se usa en tecnología y viajes de turismo. ³¹

2.2.1.9 Balanza Comercial

La Balanza Comercial Total, durante el período enero-julio de 2011 registró un saldo favorable de USD 6.47 millones, resultado que al ser comparado con el obtenido en el mismo período del año 2010 (USD-619.09 millones), representó una recuperación comercial de 101.05%.

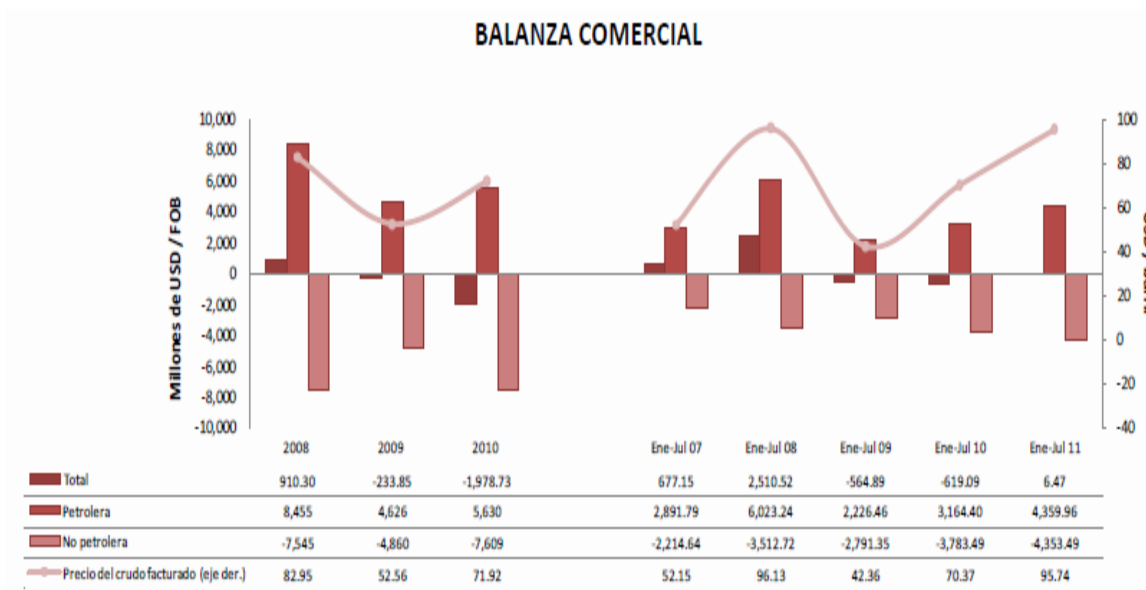
La Balanza Comercial Petrolera tuvo un saldo favorable de USD 4,359.96 millones ,37.78% superior al saldo registrado entre enero y julio del año 2010 (USD3, 164.40 millones), como consecuencia del incremento del precio del barril de petróleo y sus derivados (35.93%).

La Balanza Comercial No Petrolera contabilizó saldos comerciales negativos al pasar de USD-3,783.49 a USD-4,353.49 millones, lo que significó un crecimiento del déficit comercial no petrolero de 15.07%³² como se puede apreciar en el gráfico n°10.

³¹ <http://lanoticiainstante.com/index.php?sec=not&idnot=18079>

³² <http://www.bce.fin.ec>

Grafico N° .10- Balanza comercial petrolera y no petrolera



AUTOR: Banco Central

Fomentar las exportaciones tradicionales y diversificar la oferta, sobre todo de productos que tengan un alto valor añadido, con el objetivo de alcanzar en 2013 un crecimiento de, al menos, un punto porcentual, en relación al PIB.³³

El Gobierno tiene listos varios proyectos para lograr esos objetivos, especialmente algunos encaminados a mejorar la competitividad productiva, la renovación industrial, el fomento a las exportaciones de pequeñas y medianas empresas y la promoción de la nueva oferta exportable.

Las exportaciones, que en los últimos años se habían estancado en un 13% del PIB, con la aplicación de esta política podrían subir en un punto porcentual en los próximos dos años.

Los neumáticos son uno de los repuestos automotrices que se necesitan renovar obligatoriamente y están dentro los elementos más caros, sin embargo el reencauche no sólo representa un ahorro en costos para los transportistas, pues disminuyen la demanda de llantas nuevas y por ende también la importación de neumáticos. El estudio también contribuirá a nivelar el déficit de la balanza comercial, que entre Enero y

³³ <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000003>

Agosto de 2011 fue de 488,20 millones, lo cual implica la recuperación del 59,5% frente al mismo periodo en 2010.

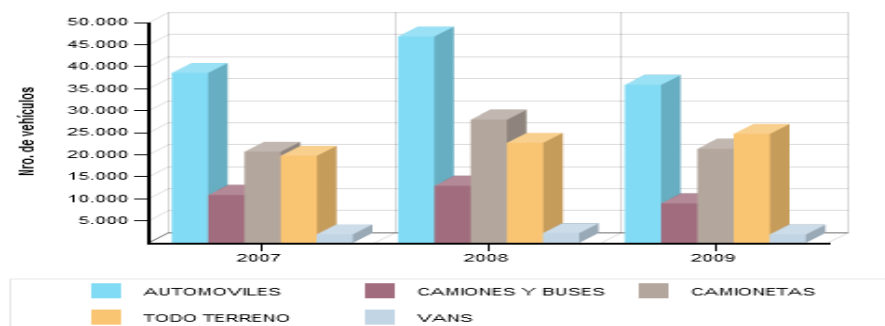
2.2.2 Industria Automotriz

El sector automotor ecuatoriano ha tenido un desarrollo muy favorable, en el caso de las ensambladoras de vehículos en el país, registra tasas de crecimiento del orden del 32%, mientras en el sector de autopartes el crecimiento es del 25%³⁴.

En materia de empleo, el sector automotor, genera más de 22 mil puestos de trabajo directos, en lo que respecta a la fabricación de autopartes, ensamblaje y en el ámbito de comercio a través, de distribuidoras y comercializadoras de vehículos.

En el 2010 las exportaciones de la industria automotriz del Ecuador a Colombia y Venezuela alcanzaron 342 millones de dólares, en tanto que las ventas totales de la industria bordearon los 4.951 millones de dólares, por lo que la industria de hecho contribuye de manera positiva al sector externo ecuatoriano.³⁵

Gráfico N° .11- Cuadro de ventas por tipo de vehículo



Autor: CÁMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA.

La tendencia de compra de autos ha incrementado, lo que indica que la comercialización de las llantas va aumentando, esto da una pauta para

³⁴http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=503&la

³⁵ <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>

analizar el sector con un mayor número de buses y camiones en el mercado, se genera un punto favorable para el estudio ya que se tiene un sector amplio para aplicar los objetivos. Como se puede observar en los gráficos n° 11, las ventas de vehículos pesados está creciendo significativamente.

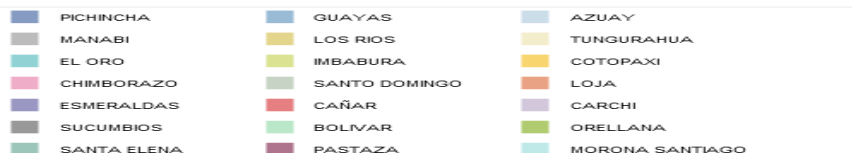
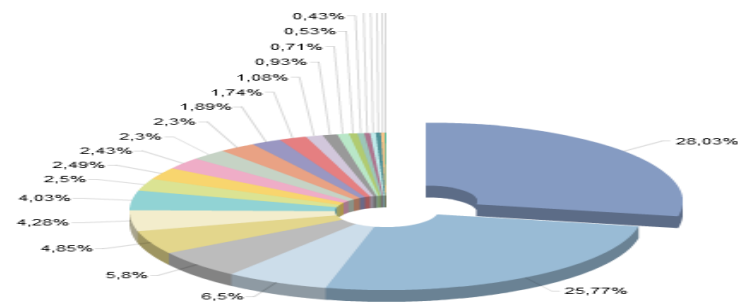
Gráfico N.12- Volumen de ventas por tipo de vehículo

AÑO	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	TODO TERRENO	VANS	CAMIONES Y BUSES	TOTAL
2002	21.616	12.973	12.762	1.349	4.973	53.673
2003	29.296	16.103	12.910	2.664	8.399	69.372
2004	26.313	13.472	8.639	2.813	4.219	55.456
2005	28.474	14.198	10.009	2.372	4.098	59.151
2006	41.695	17.734	12.647	2.054	6.280	80.410
2007	42.932	19.251	15.968	1.563	9.844	89.558
2008	38.565	20.660	19.769	1.917	10.867	91.778
2009	46.846	27.963	22.710	2.207	12.958	112.684
2010	35.869	21.336	24.727	1.895	8.937	92.764

Autor: CÁMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA.

En los gráficos N° 11 y 12, se observa como la industria automotriz ecuatoriana vendió 92,764 unidades en el año 2010. Y en el 2009 se negociaron 112,684 vehículos lo indica que en el 2010 no fue tan optimista el escenario como el del siguiente.

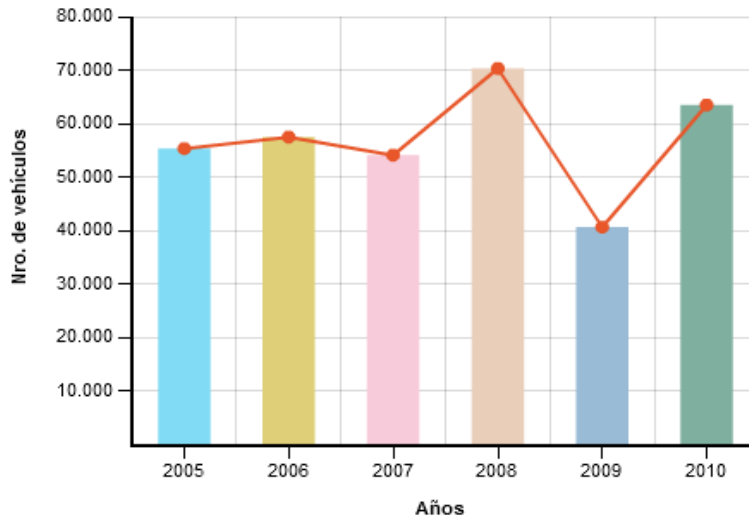
Gráfico N°.13- Distribución de vehículos por provincia



Autores: CÁMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA.

El grafico N° 13 indica que el parque automotor está centrado en las principales provincias del país; que son Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí, Los Ríos y Tungurahua.

Gráfico n °.14- Tendencia de vehículos importados



Autores: CÁMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA.

El incremento de aranceles a los CKDs (partes de vehículos) impedirá que el sector automotor continúe con su alto crecimiento de ventas, la cual dependerá del impacto que genere a los consumidores el incremento del valor final del automóvil; esto ya que a pesar de que se puede reducir la demanda, no se estima que se lo haga en grandes proporciones, en razón de que ésta (la demanda) podría migrar hacia los vehículos menos afectados, es decir, los ensamblados en el país y vehículos de menor costo y a los respuestos de buses, camiones y maquinaria pesada.³⁶

Dentro de este contexto el costo y el tipo de neumáticos utilizados en vehículos pesados difieren de otros tipos de llantas principalmente por su capacidad de carga, debido a su utilización, en algunos casos superan una capacidad de 3000 kilogramos (6600 libras) cada uno.

³⁶ <http://www.cinae.org.ec/>

Además para asegurar el desempeño adecuado y seguro de un bus, camión o tráiler se debe tomar en cuenta la posición que va a tener la llanta para así optar por el mejor diseño.

Los diferentes tipos de labrado que se utilizan en vehículos pesados se agrupan en 4 grupos principales: direccionales, de tracción, mixtos u "off-road."

2.2.2.1 Llantas Direccionales

Los labrados direccionales también son conocidos como delanteros o lisos debido a que la mayoría de veces se las utiliza en el eje de dirección, el cual está al frente del vehículo. La función principal de estas llantas es guiar al vehículo, la fricción con el asfalto es mínima para reducir el consumo de combustible.

Su labrado se distingue por las hendiduras principales, las cuales son paralelas a la circunferencia de la llanta. Cada fabricante tiene variaciones que se aprecian en hendiduras secundarias y número de hendiduras principales, como se puede apreciar en la imagen.

Gráfico N° .14- Llantas direccionales



Autor: CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A

2.2.2.2 Tracción

Se refiere a las llantas a las cuales es transmitida la fuerza del motor, por lo que a estas llantas también se las puede conocer como posteriores. La función principal de las llantas de tracción es transmitir la fuerza del movimiento producido por el motor sin derrapar, por lo que sus labrados tienen alta fricción con el asfalto, pueden tener hendiduras transversales y/o tacos que generan un mejor agarre de la llanta.

Su diseño evita poner tensión lateral, pues no se desea tener problemas al momento de cambiar de dirección. En el gráfico se puede apreciar 2 tipos de llantas de tracción.

Gráfico N° .15- Llantas de tracción



Autor: CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.³⁷

2.2.2.3 Mixtas

Son utilizadas en los ejes libres, como los de un tráiler, una posición en la cual no deben guiar al vehículo ni transmitir la fuerza del motor, por lo que tienen características de llantas direccionales para no crear resistencia al rodamiento, y características de los labrados de tracción para no influir en la dirección del vehículo.

Su única función es la de soportar la carga que se esté transportando, su diseño puede tener cortes paralelos, oblicuos y transversales, o

³⁷ <http://www.ercotires.com/productos.php?v=3>

también tener hendiduras en zigzag como se puede apreciar en estos 2 modelos de llantas mixtas:

Gráfico N° .16- Llantas mixtas



Autor: CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.³⁸

2.2.2.4 Off Road

Su significado traducido al español significa fuera del camino, son llantas para vehículos que operan en condiciones más agresivas como en construcción, minería o caminos de tierra o en pésimo estado. Su labrado destaca tacos o hendiduras anchas para evitar que piedras queden atrapadas en el cuerpo de la llanta.

Gráfico N° .17- Llantas off Road



Autor: CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.³⁹

³⁸ <http://www.ercotires.com/productos.php?v=3>

2.2.3 Factores Politicos

Ecuador es un país con un régimen constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se constituye en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. La soberanía se halla en el pueblo, cuya voluntad es el polo de la autoridad, y se ejerce a través de las entidades del poder.

La política de desarrollo en el Ecuador tiene diversos ejes direccionales con los cuales se pretende llevar adelante el sistema de gobierno. Contrario a los paradigmas de un repetitivo ejercicio contable o estándares internacionales, el país formalizó sus principios de desarrollo así como un plan de seguimiento con indicadores de medición para evaluar su evolución a través del Plan Nacional del Buen Vivir.

Así también, el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad elaboró una agenda para la transformación productiva encaminada a promover el cambio en las formas de producción tanto en el aspecto de productividad así como en su visión de comercio exterior. Finalmente, este mismo Ministerio impulsó el Código de la Producción que, recientemente aprobado por la Asamblea Nacional, dará forma a un nuevo y mejorado estilo de promover la inversión y fortalecer las relaciones trabajador y empresa

La forma de gobernar se ha definido en un sistema general de resultados, que se busca tener y reforzar 4 aspectos fundamentales como son: planificación, gestión, rendición de cuentas y mejoras de procesos.

Uno de los mayores obstáculos que ha enfrentado el Gobierno en los últimos años ha sido la reducción y casi eliminación de la inversión extranjera. Esta crisis se ha producido por la inestabilidad política y los continuos cambios "en las reglas de juego".

³⁹ <http://www.ercotires.com/productos.php?v=3>

Una muestra de ello fue la eliminación de los tratados de protección de inversiones que Ecuador mantenía con 13 países del mundo. Entre ellos, Gran Bretaña, Estados Unidos, China, Canadá.

Este problema no solo afecta a los inversionistas externos, sino a los nacionales también, que temen que sus empresas se vean afectadas por la falta de seguridad jurídica.⁴⁰

El sector automotriz enfrenta este inconveniente luego de pasar el mejor año de ventas.

El 2010 el gremio en su conjunto comercializó unas 130 350 unidades, y espera para este año una reducción del 20% en la colocación de nuevos vehículos, es decir un escenario similar al 2009.

Asimismo, los cálculos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (Aeade) establecen que el comercio de vehículos nuevos, entre importados y nacionales, estará entre 90 mil y 100 mil unidades.

Adicionalmente, se especifica que la modificación gubernamental afectará a vehículos importados que tienen motores de entre 1 000 y 1 900 centímetros cúbicos, lo que implica autos de gama popular, 4x4 y 4x2, pero también camionetas y camiones de hasta 4,5 toneladas.

De hecho, se estima que aproximadamente el 60% del mercado de los importados se vea involucrado en el alza arancelaria, según cálculos del gremio.⁴¹

2.2.4 Factores Ambientales

La diversidad de climas están determinados por la geografía y las temperaturas de cada una de las regiones del país, las cuales presentan solo dos estaciones definidas húmeda y seca. El modelo meteorológico se determina por su altitud, ubicación y, principalmente por la presencia de la cordillera de los Andes y la influencia marítima. Las temperaturas

⁴⁰http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=27209:industria-automotriz

⁴¹ <http://www.inamhi.gov.ec/html/inicio.htm>

tanto en la costa como en el oriente oscilan entre los 20 °C y 33 °C, mientras que en la sierra suele estar entre los 8 °C y 26 °C.

La estación húmeda se extiende entre diciembre y mayo en la costa, entre noviembre a abril en la sierra y de enero a septiembre en la Amazonía. Galápagos tiene un clima más bien templado y su temperatura oscila entre 22 y 32 grados Celsius, aproximadamente.

Generando que la vida útil de una llanta sea menor por los cambios de temperatura entre las distintas regiones en el país, este es un factor importantes por lo que los transportistas tienden a cambiar de llantas en forma continua.

La tendencia de países así como de empresas es la de desarrollar una cultura de cuidado al medio ambiente, a esta se suma el Ecuador, que ha aplicado regulaciones para controlar el impacto ambiental que puedan producir las empresas.

El reencauche de llantas reduce los desechos sólidos en más del 60%, motivo por el cual el MIPRO (Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador) apoya esta actividad comercial que es de beneficio ambiental para todo el país.

2.2.5 Factores Socio-Culturales

La cultura ecuatoriana cosmopolita en tradiciones, costumbres, lenguas, dialectos, música, fiestas, religión, gastronomía, etc.; con el pasar de los años se ha enriquecido cada vez más gracias a la historia generada por los ancestros los cuales han hecho de Ecuador un país rico, diferenciándose a nivel mundial por sus atributos naturales .

La población étnicamente diversa, mestizo y amerindio siendo los grupos más numerosos y representativos del Ecuador, constituyendo el 55% y el 22%, respectivamente. Los blancos, así como descendientes de españoles como también de otros europeos conforman el 17%.²⁸ Los mulatos y afros conforman el 3% del total de la población, la mayoría

están ubicados en la provincia de Esmeraldas, en menor medida en el Valle del Chota (Imbabura).

Este entorno ha hecho que las personas usen más los medios de transporte por las amplias distancias por recorrer dentro del país por lo que en la sociedad es necesario tener un medio para llegar a los distintos puntos para realizar alguna actividad.⁴²

2.2.6 Entorno Demográfico

Ecuador está conformado por 14'306.876 habitantes, es decir, 14,6% más que lo reportado en el Censo de 2001, año en que la población llegó a los 12'481.925 habitantes. Según el INEC, el país bordea una tasa de crecimiento inter censal anual de 1,52%.

La institución anunció también los datos preliminares de población provincial; siendo Guayas la provincia que registró mayor número de habitantes (3'573.003), le sigue Pichincha (2'570.201) y en tercer lugar se encuentra Manabí (1'345.779).

En cuanto a la densidad demográfica, los resultados preliminares del censo arrojan que existen 55,8 habitantes por kilómetro cuadrado (km²). Las provincias con mayor densidad poblacional son Pichincha con 269,5 habitantes por Km² y Guayas con 227,5 por Km²; mientras que las de menor densidad son Pastaza y Galápagos con 2,8 habitantes por Km² cada una.⁴³

2.2.7 Factores Tecnológicos

El entorno tecnológico influye a este proyecto, ya que dentro del mercado se han fabricado nuevas maquinarias de última tecnología relacionadas al reencauche, por la creciente demanda de este tipo de bienes, lo que es un punto positivo para el proyecto. De esta manera se cuenta con una amplia gama de maquinaria a diferentes precios y

⁴² www.inec.gov.ec

⁴³ <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/estrategia.htm>

marcas. En la parte informática se puede crear un software con todas las aplicaciones para que arroje indicadores de todo el proceso.

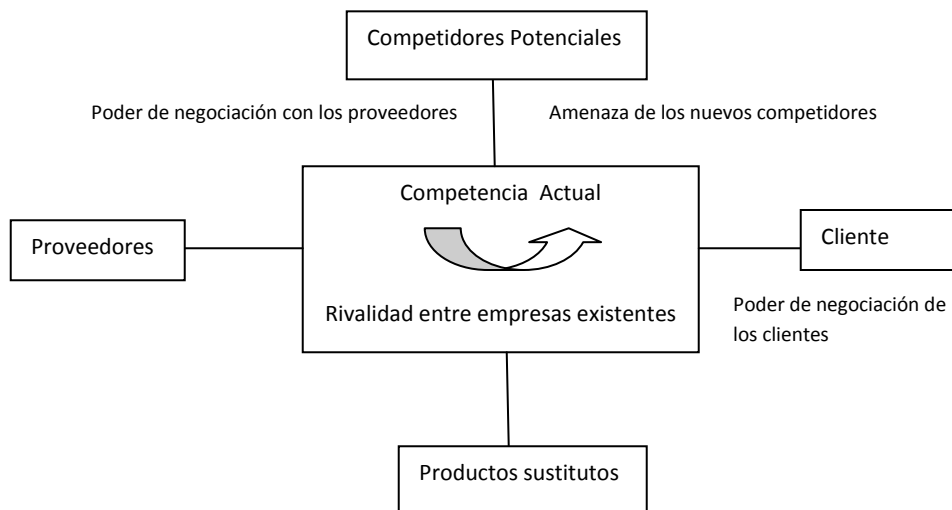
El proyecto se trata de la producción y comercialización del producto por lo cual el enfoque es tratar de ver cómo lograr dar recomendaciones para incrementar el volumen de ventas del servicio a nivel nacional y que de esta manera se genere mayor producción. Como la maquinaria que se necesita reduce el tiempo de reencauche genera una facilidad para mejorar y usarla.

2.3 Micro Entorno

Dentro del micro entorno se va a analizar lo que influye al proyecto tomando en cuenta las "Fuerzas" de Michael Porter los mercados de consumidores, los canales, los competidores, productos sustitutos, entrada de potenciales competidores, poder de negociación de los proveedores, rivalidad entre empresas competidoras y negociación de los consumidores.

2.3.1 Situación Competitiva-Análisis De Porter

Gráfico N°18 - Análisis de Porter



Autores: Paúl Ponce - Javier Villarreal

2.3.2 Desarrollo de Productos Sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que el cliente puede consumir, como alternativa, cuando cualquier sector baja la calidad de sus productos por debajo de un límite por el cual el cliente está dispuesto a pagar.

Pueden imponer un limitante al precio del producto a comercializarse en el mercado ya que estos provocan una reacción en las personas el momento de analizar precios, calidad, disponibilidad, desempeño entre uno y otro producto.

El servicio de reencauche entró al mercado como una alternativa más económica y ecológica a la compra de llantas nuevas, por lo que su producto sustituto son las llantas nuevas, sin embargo la existencia de llantas nuevas es esencial para poder ofertar el servicio de reencauche, que prolonga la vida útil de este producto.

Una llanta a la que se dé un correcto mantenimiento, que cuente con una carcasa de acero de buena calidad, ofrecida por marcas premium, puede llegar a reencaucharse hasta 5 veces. En el país, se ha podido llegar hasta un tercer reencauche, debido a que las carreteras y vías no siempre son regulares y pueden tener muchos desperfectos como baches, ripio, desniveles, etc., esto afecta a la llanta ya que exige un mayor desgaste de la estructura, es decir de la carcasa. Sumado a condiciones no muy apropiadas en el medio, la falta de conocimiento y hábito en el mantenimiento de neumáticos por parte de los conductores no ha permitido alcanzar mayores niveles de reencauche y según se estima, existe un promedio de reencauche en llantas de marcas premium de un 1,2 - 1,5. No se toma en cuenta las llantas de baja calidad ya que su estructura no se desarrollaría de manera segura en el caso de reencaucharlas.

A partir del 16 de septiembre se aplicó la nueva ley de importaciones, que en el caso de llantas requiere, además de los documentos habituales, una licencia de importación especial que se puede otorgar a cualquier persona natural, sin embargo el volumen de importaciones

que se les permitirá a los nuevos actores del mercado será máximo del 5% del volumen total de importaciones al país el año pasado (entre todos los nuevos importadores).

2.3.3 Entrada de Potenciales Competidores

Por el proyecto que tiene el gobierno de "Reúsa llanta" hay la posibilidad que nuevas empresas entren al mercado de reencauche llantas, hay una gran probabilidad de que el mercado atraiga nuevos competidores.

Existen reencauchadoras artesanales que no cumplen con las normas INEN, también, son un competidor que puede ir ingresando al mercado por el auge de este servicio, sin embargo operan de manera ilegal y no representan una amenaza ya que su funcionamiento es informal y no tienen capacidad ni procesos industriales.

2.3.4 Poder de Negociación de los Proveedores

Para las reencauchadoras los proveedores no cuentan con un verdadero poder de negociación ya que en el mercado no existe una amplia variedad de empresas que brinden este servicio, las cuales se diferencian en calidad, precio, garantía y durabilidad, en las que dependen de la competencia para determinar sus políticas comerciales.

Un 70% de las materias primas son importadas los proveedores no pueden negociar directamente con los productores, lo que se limitan a fijar los precios sin poder lograr una negociación con el cliente, ya que los precios no pueden variar al cliente final.

El poder de negociación de los proveedores puede volverse fuerte o débil dependiendo de las condiciones del mercado en la industria del proveedor. Este poder de negociación afecta la intensidad de la competencia, sobre todo cuando existen muchos proveedores, sólo hay algunas materias primas sustitutas adecuadas o cuando el costo de cambiar las materias primas es muy alto.

En la industria automotriz se da mucha importancia a conceptos como el JIT (Just In Time) por lo que existe un excelente relación entre empresas productoras con sus proveedores, se tienen acuerdos firmados de derechos y obligaciones de las dos partes, y al no cumplir algún termino se da por terminada la relación comercial o se pagan grandes sumas de penalización. Se debe tomar en consideración que los proveedores tienen contratos por sumas que superan los cientos de miles de dólares y sus productos están enfocados casi exclusivamente a la industria de los neumáticos, por lo que todas las empresas cuidan a su cliente y buscan mantener una excelente relación. Debido a una un trato muy formal y sustentado por la vía legal, no se tiene mayor riesgo en la negociación con proveedores.

2.3.5 Rivalidad entre Empresas Competidoras

En el Ecuador con un índice de 20% de reencauche no es un mercado amplio, para las once empresas que cuentan con la maquinaria adecuada para llevar a cabo con este proceso, que operan a menos de la mitad de su capacidad operativa. Esto quiere decir que la rivalidad es muy grande ya que los dueños de vehículos pesados que cuentan con el conocimiento del reencauche tienen pocas opciones para tener este servicio y las empresas que les brindan el mismo se disputan por la mayor cantidad de cliente por falta de mercado.

Anualmente el mercado de neumáticos en el Ecuador comercializa más de 2 millones de unidades. Es un mercado muy competitivo, en el que la estrategia de marketing de cada empresa se enfoca mucho en el precio y la comunicación, se invierten millones en publicidad y sobre todo actividades BTL (Below the Line) y ATL (Above the Line). Los precios tienden a ser volátiles si se considera que en la mayoría de marcas se tienen cambios cada 3 o 4 meses y hay una constante variabilidad de descuentos a subdistribuidores.

2.3.6 Poder de Negociacion de los Consumidores

Las llantas son un producto complejo con muchas variaciones en cuanto a su construcción y aplicación en cada medida, sin embargo estas

características entran en consideración únicamente en segmentos que utilizan los vehículos como un bien de trabajo ya sea como buses de transporte o camiones para llevar mercancías por lo que vamos a un segmento medio, medio alto.

En el caso de las llantas los consumidores tienen un nivel de conocimiento medio del mercado, sobre precios y calidad, sin llegar a ser este de carácter técnico. Es por esto que son clientes complicados que buscan garantía y respaldo además de buscar descuentos en el caso de llantas de marcas Premium que son las que se pueden reencauchar.

Se va negociar en base a los tipos de llantas que existen para vehiculos pesados, esto va a ser un factor según el conocimiento del mercado ya que se puede tomar por el lado del desconocimiento para poder empezar con una negociación, esto genera que el mercado empiece a conocer de los productos que cuenta las empresas que brindan el servicio teniendo una razón para que los mismos vean nuevas guias para poder contar con algún tipo de negociación distinta.

El precio del reencauche es estándar, no es un producto en el que se puedan dar grandes descuentos y se maneja un promedio muy estable en todo el mercado.

CAPÍTULO III

INVESTIGACION DE MERCADOS

3.1 Introducción

Empezando con una idea clara de la realidad del país en función de la producción y comercialización de llantas y de aquellos factores que actualmente marcan relevancia en la misma se debe realizar una Investigación de Mercados que permita determinar los posibles compradores del servicio de reencauchar las llantas en función de las realidades macro y micro económicas además es de vital importancia determinar un segmento meta en cual se logre posicionar la marca y generar la confianza para su compra exitosa.

3.2 Investigación de Mercado

El estudio de mercado es un método que le ayuda a conocer sus clientes actuales y a los potenciales, de manera que al saber cuáles son los gustos y preferencias de los clientes, así como su ubicación, clase social, educación y ocupación, entre otros aspectos, podrá ofrecer los productos que ellos desean a un precio adecuado. Lo que le permite aumentar sus ventas y mantener la satisfacción de los clientes.

El propósito de la investigación de mercados es ayudar a las compañías en la toma de las mejores decisiones sobre el desarrollo y la mercadotecnia de los diferentes productos.

El objetivo implica que la investigación de mercados se esfuerza por ser imparcial e insensible en la realización de sus responsabilidades.

Sus estudios pueden clasificarse como básicos o aplicados a la naturaleza. La investigación básica busca extender los límites del conocimiento, en relación con algún aspecto del sistema de mercadeo. Los estudios de la investigación aplicada están interesados en

proporcionar ayuda a los gerentes para que tomen mejores decisiones. Al mínimo tiempo están dirigidos hacia situaciones específicas de la organización y a los requisitos del proceso de toma de decisiones.

Una característica deseable de la investigación básica, es que le realice en una forma detenida y completa. En el caso de la investigación aplicada, la minuciosidad de la investigación está de acuerdo con las necesidades de información que tenga la persona que toma la decisión.⁴⁴

3.3 Perfil del Consumidor

El perfil del consumidor no tiene edad, se adapta en todos los tiempos y los diferentes segmentos socio-económicos, viven o evolucionan de acuerdo con su propio micro o macro entorno. Este perfil se obtiene tras realizar un estudio minucioso de los consumidores o usuarios, y es una variable muy importante para la definición de cualquier estrategia de marketing, así estableciendo un segmento de mercado.

3.4 Segmentación del Cliente

- Para personas que desarrollan actividades con vehículos pesados y necesiten cada cierto kilometraje reencauche de llantas.
- Hombres mayores de 18 años que cuenten con el conocimiento: Las características y funcionamiento de los diferentes vehículos pesados, mecánica general. Leyes de tránsito y seguridad integral. Geografía nacional, rutas urbanas ya que así tendrán que recurrir al proyecto que se esta estudiando por su beneficio.

3.5 Descripción del Perfil del Cliente

Los clientes potenciales serán personas de clase económica media y media alta, ya sean propietarios de una unidad como de flotas, de bus,

⁴⁴ <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>

volqueta o camión, donde se esta dirigiendo y necesiten cada cierto tiempo un reencauche de las llantas.

Tabla N° 4 - Perfil del cliente

Influencia	Decisor	Comprador	Consumidor	Evaluador
Publicidad		Dueño del vehículo		Dueño del vehículo
Colegas	Dueño del Vehículo		Choferes de vehículos	Chofer
Administrador de cooperativas		Choferes de vehículos		Dueño

Autores: Paúl Ponce - Javier Villarreal

Dentro del cuadro se puede analizar que las personas en tomar la decisión de compra vienen hacer los dueños de las cooperativas, flotas y unidades de vehículos pesados, ya que asumen ese costo directo de mantenimiento por unidad, el decisor es al quien se lo tiene que influir a la compra ya que toma la ultima palabra al momento de tomar una selección.

3.6 Definición de la Población

Una población es un conjunto de todos los elementos que se esta estudiando, acerca de los cuales se obtendrá conclusiones, El tamaño que tiene una población es un factor de suma importancia en el proceso de investigación estadística, y este tamaño vienen dado por el número de elementos que constituyen la población, según el número de elementos la población puede ser finita o infinita. Cuando el número de elementos que integra la población es muy grande, se puede considerar a esta como una población infinita.⁴⁵

⁴⁵ <http://www.mitecnologico.com/Main/PoblacionEnEstadistica>

El parque automotor del Ecuador es de 1'830,717 vehículos, de los cuáles 573,255 están matriculados en la provincia de Pichincha (31.3%), a nivel nacional se encuentran registrados 208,548 vehículos pesados (11.3%)⁴⁶. Estos datos permite estimar una representatividad a nivel nacional del 3.57% de vehículos pesados de Pichincha.

3.7 Definición de la Muestra

La muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística. Al elegir una muestra se espera conseguir que sus propiedades sean extrapolables a la población. Este proceso permite ahorrar recursos, y a la vez obtener resultados parecidos a los que se alcanzarían si se realizase un estudio de toda la población⁴⁷

3.8 Tamaño de la Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se ha tomado como universo a los buses y camiones que se encuentran dentro de los vehículos pesados de la provincia de Pichincha, ya que según la Cámara de la Industria Automotriz del Ecuador, el reencauche se encuentra distribuido aproximadamente en un 40% de llantas reencauchadas de vehículos pesados en el Ecuador, a la vez son las que cuentan con el número suficiente como para que resulte conveniente la inversión en el servicio del reencauche, según el Ing. Mauricio Pontón Coordinador de entrenamiento técnico y atención al cliente de Continental Tire Andina S.A. es justificable la inversión ya que el reencauche dentro del sector está creciendo, cuenta con el apoyo del Estado mediante un proyecto se incentivar el reencauche en el país, esto va a generar mayor conocimiento a todos los dueños de vehículos pesados y de esta manera el mercado potencial crecerá considerablemente.⁴⁸

Por otra parte la cámara de la Industria Automotriz afirma que en la Provincia de Pichincha aproximadamente un 20 % del reencauche se debe a las flotas que cuentan con alguna alianza para reencauchar las

⁴⁶ Anuario 2011 de la Asociación de Empresas Automotrices Del Ecuador

⁴⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Muestra_estad%C3%ADstica

⁴⁸ ENTREVISTA AL ING. MAURICIO PONTÓN COORDINADOR DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO Y ATENCIÓN AL CLIENTE DE CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.

llantas de sus unidades y hay pequeñas empresas de transporte, dueños de un solo vehículo que no tienen este servicio lo que se puede llegar a ese mercado justificando la inversión.

Para conocer el número exacto de personas a la que se debe encuestar, se utilizara la siguiente formula ya que contamos con el número total de la población.⁴⁹

Población Finita

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

n =? tamaño de la muestra

e = 8% = nivel de error

Z = 1.28 (para el 90% de confiabilidad)

N= 45006 universo

p = 0.50 probabilidad de ocurrencia

q = 0.50 probabilidad de no ocurrencia

N_b= total segmento buses

N_c= total segmento camiones

n_b= muestra segmento buses

n_c= muestra segmento camiones

⁴⁹ ENTREVISTA ING. PABLO BURBANO COORDINADOR DE INTELIGENCIA DE MERCADOS DE LA CAMARA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Universo		
Bus	Camiones	Total
7.190	37.816	45.006

Z	1,28	NC	90%
P	50%		
Q	50%		
N	45.006		
e	8%		

$$n = \frac{1.28^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50 \cdot 45006}{45006 \cdot 0.08^2 + 1.28^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50}$$

$$n = \frac{18434.4576}{288.0384 + 0.4096}$$

$$n = \frac{18434.4576}{288.448}$$

Numerador	18.434,46
Denominador	288,45

n=	63,91
%	0,14%

$$n_i = n \frac{N_i}{N}$$

$$n_b = 64 \frac{7190}{45006}$$

$$N_b = **10,22**$$

$$n_c = 64 \frac{37816}{45006}$$

$$N_c = **53,78**$$

3.9 Diseño de la Encuesta

La encuesta que se ha planteado para este proyecto (ANEXO A) contiene preguntas técnicas tanto abiertas como cerradas, las cuales no pueden ser respondidas por toda la población razón por cual las encuestas se realizaran a dueños y choferes de automóviles pesado en la provincia de Pichincha.

La encuesta que se ha formulado tiene como objetivo aportar al proyecto con los siguientes aspectos:

- a.** Determinar número de llantas que se reencauchan en la provincia para el parque automotor pesado.
- b.** Conocer cuantas personas usan el reencauche en la provincia.
- c.** Mediante la investigación de mercados se determinara saber si las personas prefieren reencauchar las llantas a comprar nuevas.
- d.** Determinar el nivel de aceptación, confianza y conocimiento del servicio por parte de la gente.
- e.** Medir el nivel de personas interesadas en invertir en este servicio y el dinero que estarían dispuestos a pagar por él.
- f.** Conocer las principales preferencias de la gente que utiliza este servicio y de esta manera evaluar a la competencia
- g.** Medir las preferencias del mercado en base a los servicios adicionales a la venta del servicio para de esta manera determinar las promociones que el estudio brindaría a sus clientes.
- h.** Analizar las preferencias en lo referente a canales de distribución, y marcas del servicio.

3.10 Resultados de la Encuesta

Pregunta 1:

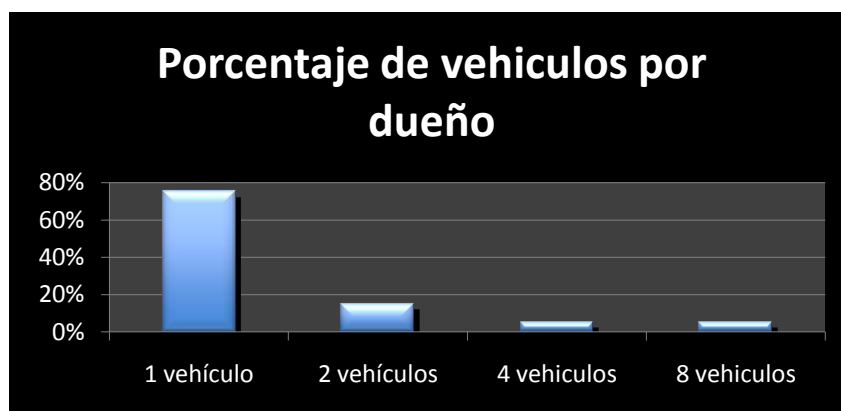
¿Con cuántos vehículos cuenta su empresa, cooperativa o flota?

TABLA N°5 - Porcentaje de vehículos que cuentan.

Vehículos con los que cuenta	Porcentaje
1 vehículo	75%
2 vehículos	15%
4 vehículos	5%
8 vehículos	5%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°18. – Porcentaje de vehículos que cuentan



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Una vez analizada la pregunta se puede concluir que de un total de 64 encuestadas, en empresa, flota o cooperativa el mayor porcentaje tienen un camión o un solo bus que representa el 75% de los encuestados, ya que los precios de estos vehículos son muy altos y cada bus o camión tiene uno solo dueño, mientras que en un 15% de los encuestados tienen 2 vehículos pesados y en un 5% tienen 4 a 8 vehículos, que son un porcentaje muy bajo.

Pregunta 2:

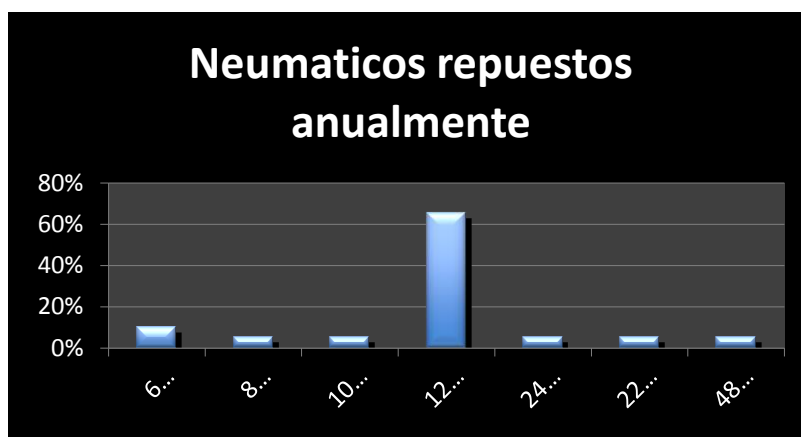
En promedio ¿Cuántos neumáticos necesita reponer anualmente?

TABLA N°6 -Promedio de neumáticos cambiados.

Neumáticos repuestos anualmente	Porcentaje
6 neumáticos	10%
8 neumáticos	5%
10 neumáticos	5%
12 neumáticos	65%
24 neumáticos	5%
22 neumáticos	5%
48 neumáticos	5%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°19. – Porcentaje de vehículos que cuentan



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Se puede observar que el mayor porcentaje de vehículos pesados tienen esta tendencia de un cambio anual de 12 neumáticos, ya que el 65% de los encuestados, después con un 10% de encuestados señala que cambian 6 neumáticos anualmente, el 5% los demás restantes. (Esto indica que el cambio anual de 12 neumáticos es el mayor y representa un mercado potencial a donde se tendrá que enfocar).

Pregunta 3:

De este total ¿Cuántas llantas nuevas se compran?

TABLA N°7- Llantas nuevas compradas.

Llantas nuevas compradas	Porcentaje
No compra	5%
2 llantas	20%
4 llantas	55%
8 llantas	5%
10 llantas	5%
20 llantas	5%
22 llantas	5%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°20. – Compra de llantas nuevas



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Los encuestados compran un promedio de 4 llantas anuales con un mayor porcentaje de 55% ya que prefieren comprar las llantas de los ejes delanteros en un promedio de 2 llantas cada 6 meses. Un 20% de los encuestados compran llantas, un 5% son los que compran todos los neumáticos para sus vehículos, y existen los que no compran llantas nuevas y reencauchan todas sus llantas.

Pregunta 4:
¿Cuántas llantas se reencauchan?

TABLA N°8- Número de llantas reencauchadas.

Número de llantas reencauchadas	Porcentaje
No reencaucha	10%
4 llantas	15%
8 llantas	60%
10 llantas	5%
12 llantas	5%
40 llantas	5%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°21. – Llantas reencauchadas



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El 60% reencauchan 8 llantas anualmente, lo que indica que es mercado amplio para poder enfocarse, después se tiene que se reencaucha 4 llantas con un 15%, y hay un grupo con un 10% que no reencauchan y son los que compran todas sus llantas y el 5% están los que reencauchan un número mayor de llantas.

Pregunta 5:

¿Por qué prefiere/preferiría comprar una llanta nueva?

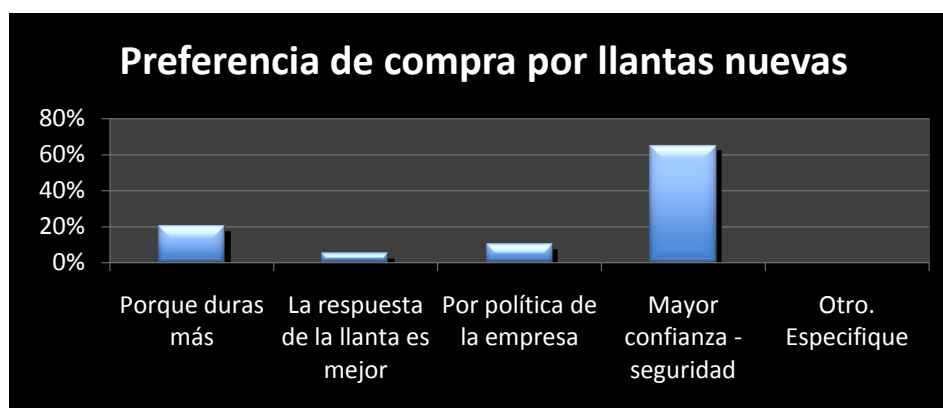
- a. Porque duran más
- b. La respuesta de las llantas es mejor.
- c. Por política de la empresa.
- d. Mayor confianza-seguridad
- e. Otro. Especifique

TABLA N°9.- Preferencia de compra de llantas nuevas.

Preferencia de compra de llantas nuevas	Porcentaje
Porque duras más	20%
La respuesta de la llanta es mejor	5%
Por política de la empresa	10%
Mayor confianza – seguridad	65%
Otro. Especifique	0%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°22. – Preferencia de compra de llantas nuevas



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El 65% prefieren comprar llantas nuevas porque les brindan mayor confianza y seguridad, después tienen con el 20% señala porque dura más, , con un 10% escogen la opción por políticas de la empresa, esto da una pauta de que ciertas empresas no les permiten tener otra opción mas que comprar una llantas nueva para sus vehículos.

Pregunta 6:

¿Porque prefiere/preferiría reencauchar?

- a. Porque duran más.
- b. Porque es más rentable. (Menor costo)
- c. Por política de la empresa.
- d. La respuesta de las llantas es mejor
- e. Otro.

TABLA N°10- Preferencia de reencauche.

Preferencia de reencauche	Porcentaje
No reencaucha	10%
Porque dura más	0%
Es más rentable (menor costo)	90%
Por políticas de la empresa	0%
La respuesta de las llantas es mejor	0%
Otro. Especifique	0%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°23. – Preferencia de reencauche



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El 90% de los encuestados prefieren reencauchar porque es más barato. La personas que no reencauchan son un 10% lo que indica que estas personas compran todas las llantas de sus vehículos. Entonces el servicio hay que empezar a valorar como mayor factor de importancia el precio y después ir dándole énfasis a los demás opciones y generar un servicio que tiene un valor agregado que no solo es el precio.

Pregunta 7:

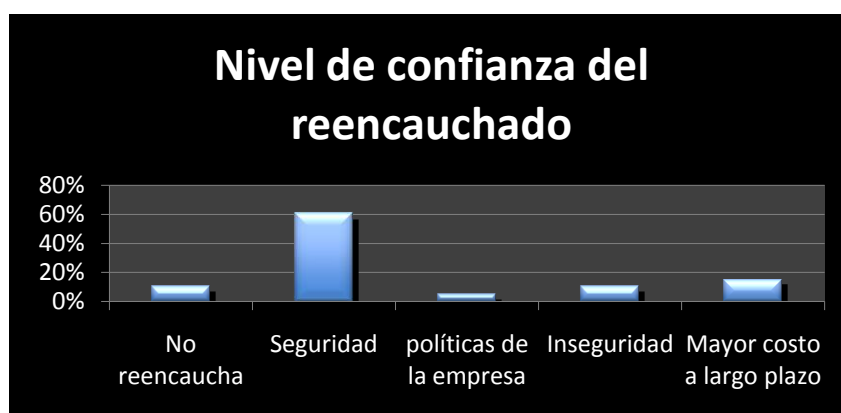
¿Porqué no considera/consideraría reencauchar?

TABLA N°11- Nivel de confianza del reencauche

Porque no considera reencauchar	Porcentaje
No reencaucha	10%
Seguridad	60%
políticas de la empresa	5%
Inseguridad	10%
Mayor costo a largo plazo	15%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°24. – Nivel de confianza del reencauche



Autores: Paúl Ponce Y Javier Villarreal

Del 100% de las encuestas realizadas se puede notar que el producto no cuenta con un porcentaje de confianza es así que el 60% de encuestados no confía en dicho servicio ya que escogen la seguridad por lo que no reencauchan, ellos afirman que se debe al desgaste mayor de las llantas, y que no hay garantía en este servicio, con un 15% señala que el costo es a largo plazo, dando la percepción de reencauchar más veces a comprar una llanta nueva, las empresas que no les permiten reencauchar por políticas es en un 5%. Y en un 10% son las personas que no reencauchan y es porque no confían en el proceso.

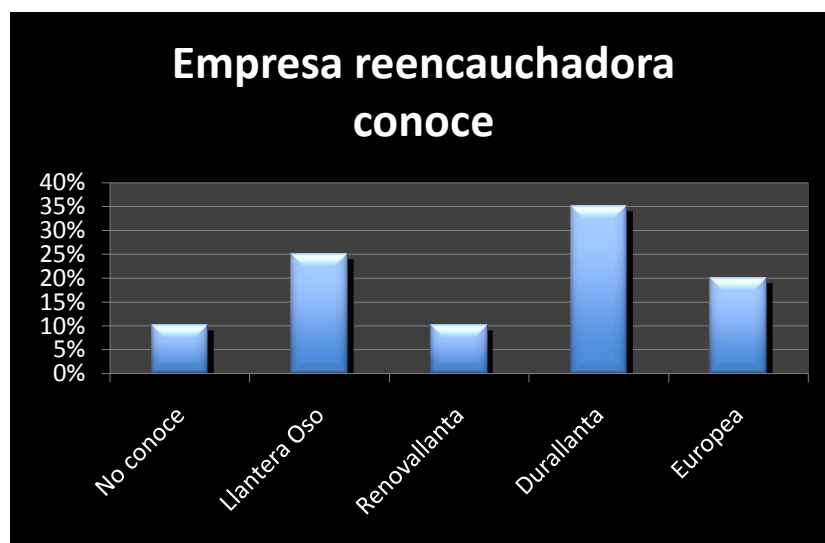
Pregunta 8:
¿Qué empresas reencauchadoras conoce?

TABLA N°12- Empresa que conoce del servicio.

Que empresa reencauchadora conoce	Porcentaje
No conoce	10%
Llantera Oso	25%
Renovallanta	10%
Durallanta	35%
Europea	20%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°25. – Top Of Mind



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

En el Top of mind en la industria del reencauche la primera marca que se les viene a la mente es Durallanta con un 35% lo que hace que sea una empresa que está establecida en la mente del consumidor como principal. En segunda mención encuentra a llantera Oso con un 25%, en tercera mención a la Europea con un 20% y con un 10% esta Renovallanta como cuarta mención y un 10% no conocen una empresa reencauchadora.

Pregunta 9:

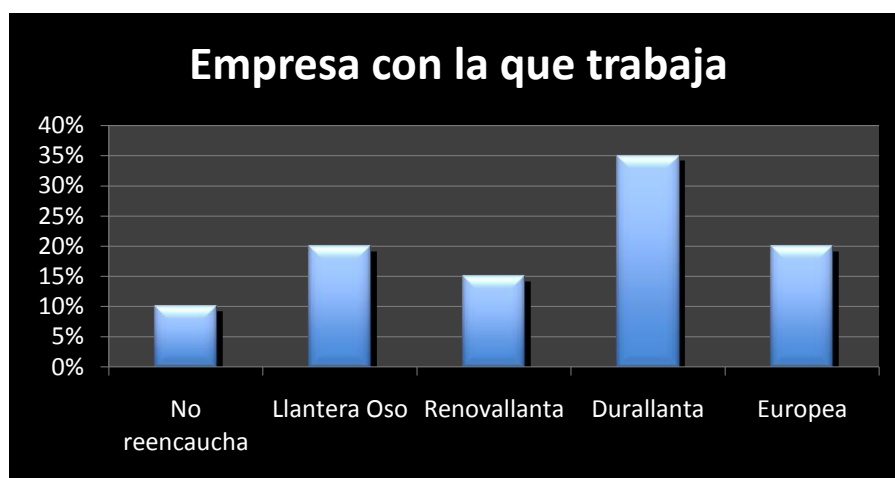
¿Con qué empresa reencauchadora trabaja su empresa, cooperativa o flota?

TABLA N°13- Empresa con la que trabaja.

Empresa reencauchadora con la que trabaja	Porcentaje
No reencaucha	10%
Llantera Oso	20%
Renovallanta	15%
Durallanta	35%
Europea	20%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°26. – Nivel de confianza del reencauche



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Durallanta es la empresa que tiene un mayor número de clientes ya que el 35% tienen una relación comercial con esta empresa y es el mayor dato estadístico dentro del análisis, llantera oso con un 20% la segunda en mención (Top of Mind), la empresa Europea cuenta con el mismo porcentaje en prestación de sus servicios dentro de los encuestados con un 20%. Y Renovallantas da sus servicios al 15% del análisis y un 10% no reencauchan.

Pregunta 10:

¿Por qué la prefieren?

- a. Le ofrece mejor precio.
- b. Le ofrece mejores servicios adicionales.
- c. Porque es más rápida.
- d. Porque es la única que conocen
- e. Por costumbre.
- f. Otros

TABLA N°14- Porque prefiere esa empresa

Porque la prefiere	Porcentajes
No reencaucha	10%
Le ofrece mejor precio	40%
Le ofrece mejores servicios adicionales	10%
Porque es más rápida	35%
Es la única que conoce	0%
Por costumbre	5%
Otros	0%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°27. – Porque prefiere esa empresa



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El 40% la prefiere la empresa que ofrece un mejor precio, lo que indica que las empresas se enfocan en dar precios más bajos para que sean escogidas por los transportistas, ya que anteriormente se analiza que el precio es el principal factor que toman para usar el reencauche, el 35% dice que tiene que ser más rápida en el proceso de reencauche ofrece mejores servicios adicionales, un 10% no reencaucha y un 5% por costumbre.

Pregunta 11:

¿Cómo empezó usted su relación con la empresa que contratan?

- a. Un representante de la empresa lo visitó.**
- b. Otra persona, empresa, flota lo recomendó.**
- c. Publicidad.**
- d. Otros**

TABLA N°15- Relación con la empresa

Relación con la empresa	Porcentaje
No reencaucha	10%
Un representante lo visitó	35%
Otros, lo recomendaron	55%
Publicidad	0%
Otros	0%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°28. – Relación de cómo empezó con la empresa



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El 55% de los encuestados dijeron que fue recomendada la empresa reencauchadora, con 35% están los que un representante de una empresa los haya visitado y generando un cliente mediante esta opción, un 10% no reencaucha por motivo principal de que compran llantas nuevas. Publicidad no tiene porcentaje ya que es prácticamente nula dentro de este sector y puede haber la posibilidad de explotar esta alternativa si nadie lo a echo por ahora.

Pregunta 12:

¿Estaría dispuesto a pagar este valor por el servicio de reencauche de cada llanta?

Banda	Cuestionario A	Cuestionario B
10 pulgadas	130	145
11 pulgadas	150	180
12 pulgadas	175	195

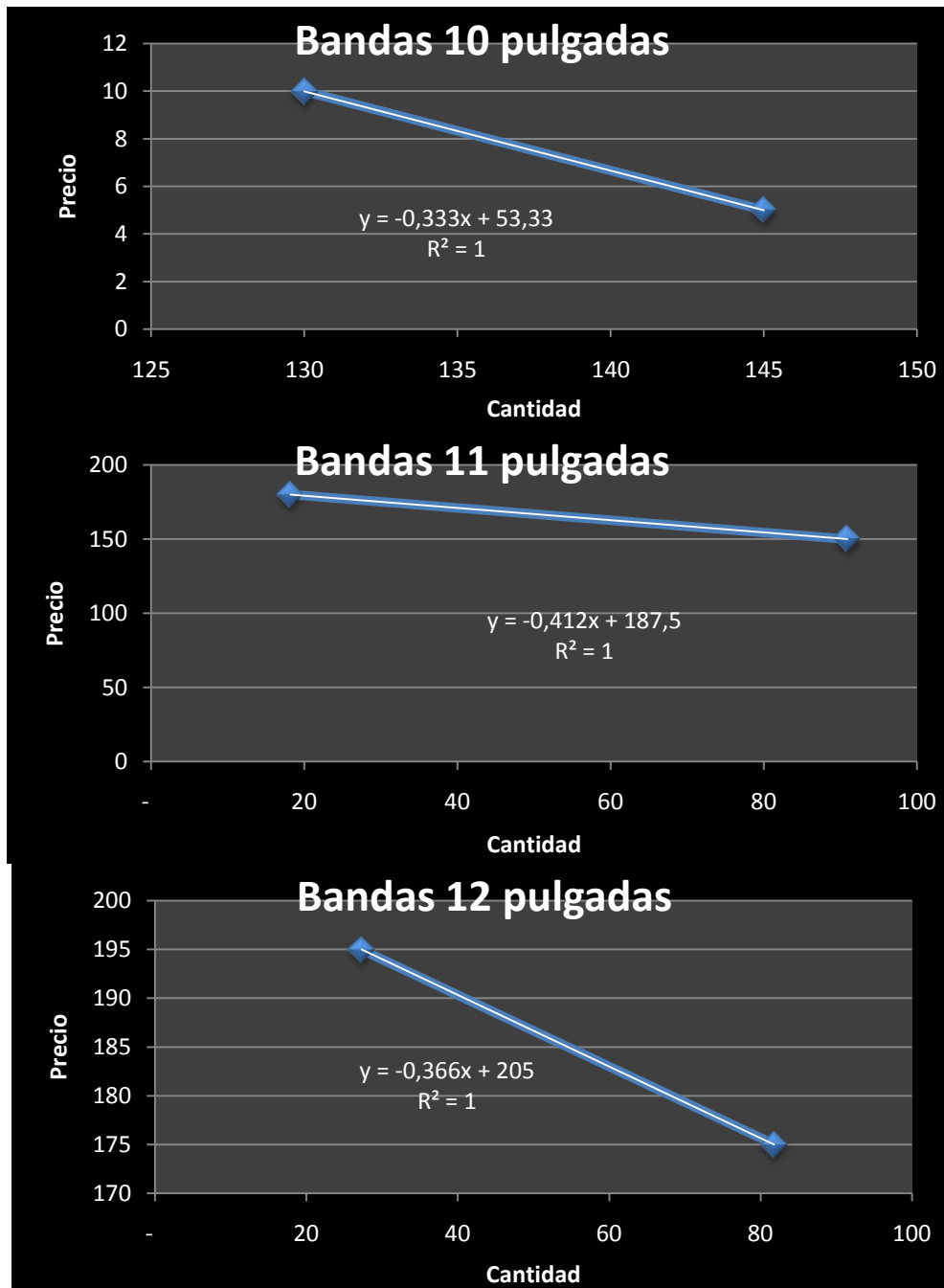
Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

TABLA N°16- Respuestas afirmativas

Banda	Cuestionario A	Si	Cuestionario B	Si
10 pulgadas	130	100%	145	50%
11 pulgadas	150	91%	180	18%
12 pulgadas	175	82%	195	27%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°29. – Demanda de neumáticos



Autores: Paúl Ponce y Javier Vilarreal

Se pudo analizar la sensibilidad de los potenciales consumidores al precio, se observó el nivel de aceptación que tendrían los precios propuestos y con estos se pudo determinar la ecuación de la demanda del servicio de reencauche para cada medida de banda de rodamiento.

Pregunta 13:

¿Conoce usted el proceso (reencauche tradicional, en frio, etc.) que utiliza la empresa?

Si ()

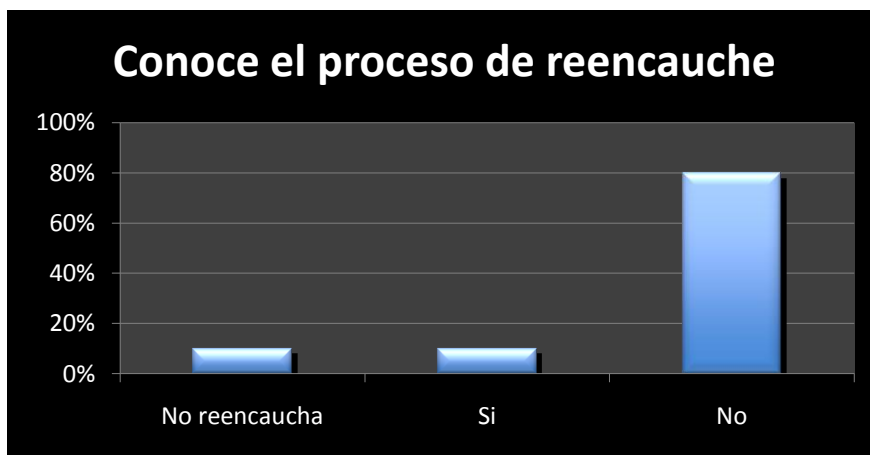
No ()

TABLA N°17- Proceso del reencauche

Conoce el proceso de reencauche	Porcentaje
No reencaucha	10%
Si	10%
No	80%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°30. – Proceso del reencauche



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

La mayoría de los encuestados no conoce el proceso que se realiza de ellos el 80% dijo no saber sobre el proceso, Apenas un 10% sabe en qué condiciones se les va a realizar el trabajo del reencauchado y con un 10% no reencauchan.

Pregunta 14:

En orden de importancia siendo en 1 el más importante y 8 el menos importante por favor ordene desde el mayor al menos grado de importancia cuál de los siguientes servicios valora usted al momento de reencauchar.

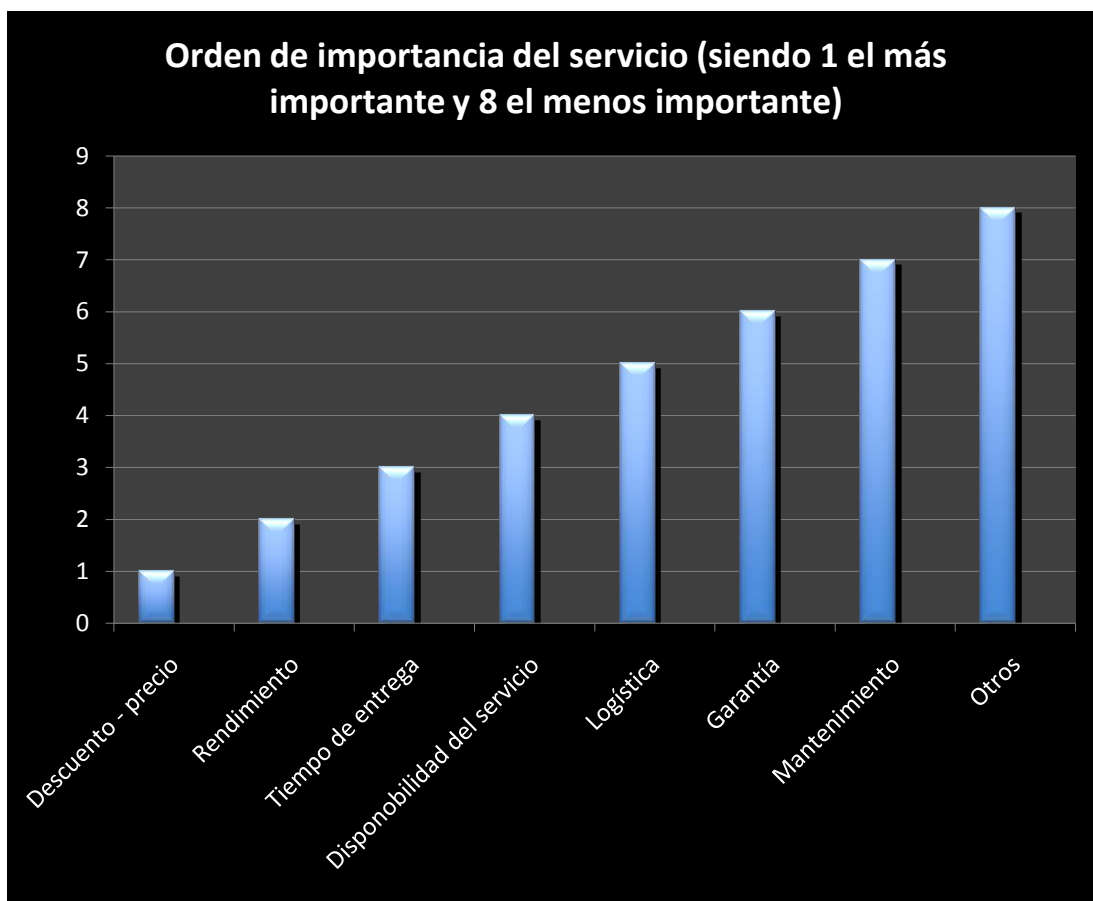
- Rendimiento ()
- Descuento – Precio ()
- Logística (Recepción y entrega de carcazas ()
- Tiempos de entrega ()
- Disponibilidad de servicio ()
- Garantía ()
- Mantenimiento ()
- Otros ()

TABLA N°18- Importancia de los servicios.

Orden de importancia del servicio (siendo 1 el más importante y 8 el menos importante)	Importancia
Descuento – precio	1
Rendimiento	2
Tiempo de entrega	3
Disponibilidad del servicio	4
Logística	5
Garantía	6
Mantenimiento	7
Otros	8

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°31. – Importancia de los servicios



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Como el más importante es el precio para tomar en cuenta el servicio, el rendimiento y durabilidad como el segundo más importante, el tiempo de entrega se toma como el tercero en importancia, la disponibilidad del servicio como el cuarto en importancia, este punto es muy necesario para el proyecto ya que tiene que haber el servicio cerca de las flotas, cooperativas para que estratégicamente se genere una ventaja sobre la competencia.

La logística como quinto en importancia, la garantía en séptimo ya que el servicio no se puede dar un periodo muy amplio de garantía ya que todo depende del desgaste que sufre las llantas y por último, el mantenimiento y otros servicios los que tienen menor importancia.

Pregunta 15:

¿Qué motivo le haría cambiar de empresa para este servicio?

TABLA N°19- Motivo para cambiar de empresa

Motivo para cambiar de empresa	Porcentaje
No reencaucha	10%
Calidad	15%
Precio	45%
Garantía	5%
Servicio	5%
Durabilidad	10%
Rapidez	10%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

GRÁFICO N°32. – Motivo para cambiar de empresa



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Con un 45% el precio es la opción que más relevancia tiene al momento de pensar para cambiar de empresa, un mejor precio o muy similar al

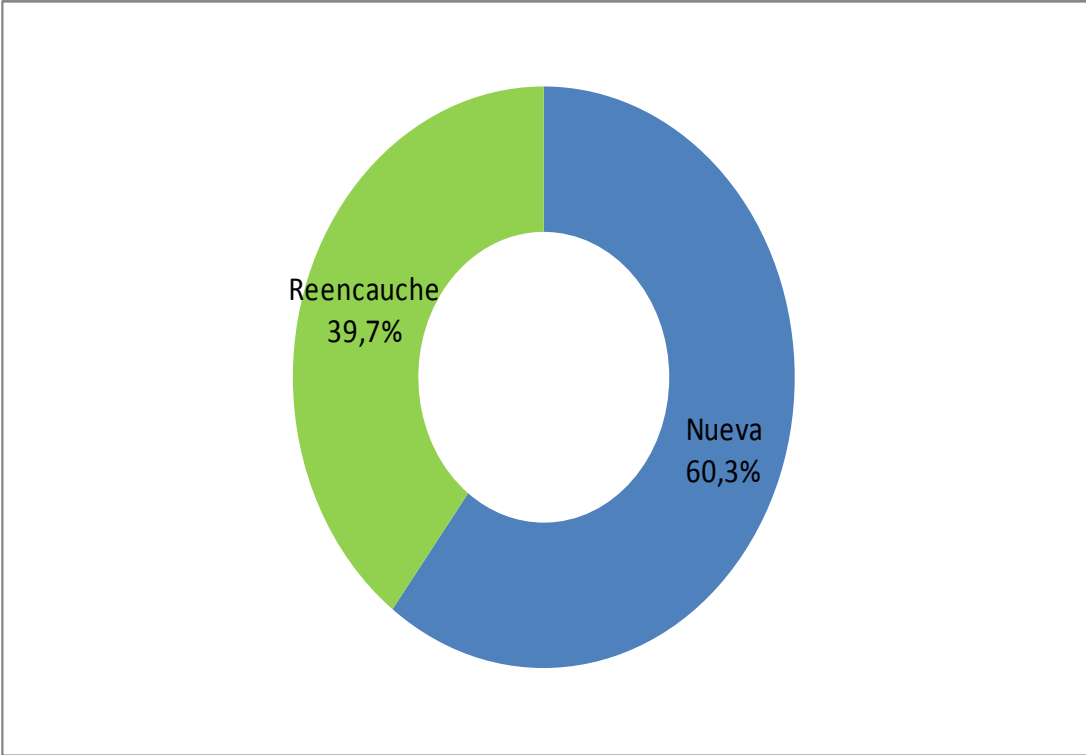
de la competencia pero generando valor agregado con otro servicio, que sería la calidad que está en segunda opción con porcentaje de 15%, por lo que se tiene que generar conocimiento del proceso que se realiza en el servicio, para poder crear seguridad en la calidad que se les brinda, con un 10% durabilidad y rapidez. Un 10% no reencaucha y con 5 % garantía y servicio.

3.11 Selección de la Zona de Actividad

De acuerdo a los resultados de las preguntas 2,3 y 4, el comportamiento de los consumidores al momento de reemplazar una llanta es de:

Neumático nuevo: 60.3%
Se reencaucha el neumático: 39.7%

GRÁFICO N°33. – Porcentaje de compra llantas nuevas vs reencauchadas



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El objetivo del MIPRO es que estos índices suban, de esta manera el Estado busca que mejore el servicio para que se importen menos llantas para que se promueva el mercado local con servicios ecuatorianos, en un vehículo pesado se pueden usar llantas reencauchadas en todas las posiciones menos las delanteras, es decir únicamente 2 neumáticos de cada vehículo deben ser nuevos por razones de seguridad. Los vehículos pesados tienen desde 4 llantas a 24, teniendo un promedio de 12 llantas por vehículo se podría tener un índice de reencauche del 83.33% en el caso de que las llantas se reencauchen tan sólo una vez. Se tiene que llegar a un balance que genere una mejor conciencia entre comprar una llanta nueva que en su mayoría son importadas versus promover la empresa ecuatoriana consumiendo sus servicios y generando empleo al momento de que aumenten sus demanda, de esta manera se busca encontrar nuevos mercados donde todavía no se los explotado.

Como se puede observar en los resultados de la encuesta la gran mayoría de personas del total de la muestra como de las empresas se inclinan hacia el reencauche en empresas como Durallantas y la Europea por lo que el proyecto tiene que lograr competir con estas dos empresas y generar un nuevo mercado con las personas que no reencauchan. Se tiene que tener en claro que el mercado dentro de la provincia de Pichincha es amplio para el proyecto pero competitivo, poder conseguir una empresa que consiga satisfacer las necesidades de los clientes y alcanzar a tener el mayor número de participación del mercado pichinchano.

Según las encuestas se pudo recopilar información para que el proyecto llegue a tener Alianzas estratégicas con las cooperativas, flotas y empresas que cuenten con vehículos pesados, conseguir que el material logístico y traslado sea eficiente y contar con la Instalación de un laboratorio de certificación de calidad de las llantas reencauchadas para que se genere la seguridad del servicio, y por último tener un Plan de Concienciación y sociabilización de los beneficios del reencauche.

CAPÍTULO IV

4.1 Plan de Marketing

Donde se plasma de un modo sistemático el conjunto de acciones encaminadas a lograr unos determinados objetivos en un plazo de tiempo concreto, basándose en las condiciones de un escenario dado y en función de un presupuesto asignado a tal efecto. La acción de posicionar una nueva empresa reencauchadora en el mercado.

4.2 Objetivos Del Plan De Marketing

El plan de marketing que se realizará tendrá por objetivo desarrollar las estrategias necesarias en el mercado para obtener la satisfacción del cliente, aprovechando las fortalezas de la empresa.

- Trazar estrategias que permitan minimizar el impacto negativo y sacar el mayor provecho de factores externos de manera que se pueda alcanzar un crecimiento superior al 10% anual en las ventas netas de la empresa.
- Diseñar un plan de comunicación que permita dar conocer la empresa y su servicio al 80% potenciales clientes de la provincia de Pichincha durante los primeros 5 años de existencia de la empresa.
- Alcanzar un brand awareness superior al 50% en los potenciales clientes de la provincia de Pichincha hasta el quinto año de operación de la empresa.

4.3 Análisis Estratégico

Se refiere a la forma en que se utilizarán las fortalezas de nuestra empresa para aprovechar las oportunidades atractivas que ofrezca el entorno. Las estrategias presentadas están basadas en las condiciones políticas, tecnológicas y propias de la industria automotriz actuales.

4.4 Análisis FODA

Factores externos

Oportunidades

O1. Clientes desatendidos como grandes constructoras y empresas de transportes que aún no trabajan con reencauche.

O2. El creciente tamaño del parque automotor dado por importaciones de vehículos pesados que a partir del 2008.

O3. Requerimientos INEN limitan el ingreso de potenciales nuevos competidores.

O4. La motivación por parte del gobierno en promover el reencauche en el país.

O5. El constante crecimiento económico del país, ha permitido un desarrollo general de todas las industrias.

O6. Mayor flujo de mercancías y pasajero, dado por el crecimiento poblacional aumenta el requerimiento de transporte pesado.

Amenazas

A1. El mejoramiento de las vías que haga que el tiempo de vida de las llantas sea mayor.

A2. Empresas existentes que se dedican a ofrecer el servicio de reencauche.

A3. Gran atractivo del negocio por el potencial de mercado sin explotar.

A4. Inseguridad en los usuarios por no conocer suficiente sobre el reencauche y tener desconfianza a usar un producto que no sea nuevo.

A5. Interés del gobierno por tener un mayor control sobre los procesos productivos.

Factores internos

Fortalezas

F1. Conocimiento del mercado, contar con estudios completos de flotas, los cuales incluyen: el diagnóstico del vehículo, análisis de las condiciones de uso, recomendaciones técnicas para un mejor desempeño, costo por kilómetro y seguimientos de llantas desde su montaje hasta el final de su vida útil.

F2. La empresa cuenta con un portafolio amplio, diseños exclusivos tanto para trabajar sobre carcasas radiales y convencionales, en ejes de tracción, direccionales y ejes libres tanto en buses, camiones y tráileres, para aplicación dentro y fuera de la carretera.

F3. La empresa contará con un personal profesional y altamente calificado en el área técnica, de esta manera brindará su servicio con asesoría.

Debilidades

D1. Altos costos (fijos) operativos.

D2. Complejidad en los procedimientos de producción dada la variedad de bandas de rodamiento con distintas aplicaciones.

ESTRATEGIAS

E1. Ofrecer un servicio integral a todos los clientes, con la mejor asistencia técnica para que este tenga completa satisfacción con el servicio que brinde la empresa y de este modo lograr alcanzar un posicionamiento de mercado por calidad en servicio.

E2. Identificar y realizar nuevos negocios con más clientes, de distintos segmentos del mercado para asegurar una demanda regular para tener una ocupación de la capacidad de producción continua.

E3. Establecer procesos de calidad que permitan entregar un servicio con excelencia y que se pueda tener un mejoramiento continuo.

Tabla N°20 - Estrategias

		Factores Externos					
		Fortalezas			Debilidades		
		F1	F2	F3	D1	D2	
Factores Internos	Oportunidades	O1	E1, E2	E1, E2	E1, E2	E2	
		O2	E1	E2	E1, E2	E2	
		O3					
		O4	E1, E2	E1, E2	E1, E2	E2	E1
		O5		E1, E2		E2	
		O6	E1, E2		E1, E2	E2	
	Amenazas	A1	E1	E1, E2		E2	
		A2	E1, E2	E1	E1, E2	E2	
		A3	E1, E2	E1, E2	E1, E2	E2	
		A4	E1	E1	E1, E2	E2	E1
		A5					

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

4.5 Mercado Objetivo Del Proyecto

Mercado Potencial: Conformado por clientes potenciales que buscan otras alternativas al momento de cambiar sus llantas de los vehículos, tomar en cuenta el ahorro y tener el mismo rendimiento que un neumático nuevo, contribuir con el medio ambiente al momento de reducir con desechos que se generan al botar las llantas usadas. Un mercado potencial son propietarios y choferes de vehículos pesados (Pichincha y provincias cercanas).

4.5.1 Segmento de Mercado

Con objetivo de tener éxito en el sector de reencauche y la industria de neumáticos en el Ecuador, hemos decidido segmentar nuestro mercado en dos tipos de clientes potenciales, para poder satisfacer las necesidades de estos dos grupos y poder servirles con provecho y mejor que nuestros competidores potenciales.

4.5.2 Microsegmentación

El mercado al que se dirige el proyecto será en cuanto a su uso final, para la satisfacción y servicio que se puede brindar en un negocio de reencauchado de llantas, especialmente del tipo de neumáticos radiales en el que se ofrezca un servicio completo con una asesoría especializada, aprovechando la tecnología que se contaría. El servicio será dirigido a un grupo de personas, ya sean choferes, propietarios de los vehículos pesados, de poder adquisitivo medio a medio alto.

4.5.3 Macrosegmentación

La empresa está orientada a satisfacer las necesidades más exigentes de personas de estrato medio y medio alto que buscan un servicio especializado y un producto que brinde las mismas características de uno nuevo. El grupo objetivo busca principalmente durabilidad, calidad, precio y seguridad. Personas que toman en cuenta el factor monetario como determinante para tomar la decisión de compra.

4.5.4 Cliente Objetivo

- Personas que cuenten con un vehículo pesado o varios, ya sean de Quito o del resto del país, interesados en mantener en buen estado sus vehículos y cumplir con los requisitos que pide la ley para permitirles su funcionamiento dentro de las carreteras.
- Personas mayores de edad, ya sean conductores profesionales o dueños de flotas, que desea mantener sus bienes en buen estado.

4.5.5 Posicionamiento

El posicionamiento de la empresa reencauchadora se centrará en la diferenciación del servicio, es decir, brindara servicios adicionales a los de una reencauchadora tradicional, no sólo en el reencauche sino servicios adicionales como balanceado y realice el diagnostico con el asesor donde se encuentra el vehículo para ver en que condición se encuentra las llantas y evitar al cliente llevar hasta al local el vehículo. En el mercado donde se desarrollará el proyecto existen actualmente 10 empresas que prestan el servicio de reencauche de primera categoría según el MIPRO, estos se consideran competencia directa de nuestra empresa ya que al mercado objetivo que busca el proyecto tienen como alternativas estas otras empresas.

4.6 Marketing Mix

4.6.1 Producto

El reencauche de llantas se lo puede realizar cuando una llanta tiene entre 0,8 y 1,3 milímetros restantes de profundidad en su banda de rodamiento siempre y cuando la carcasa de la llanta se encuentre en buen estado (sin "hinchazones," cortes o deformaciones). Los principales beneficios de reencauchar una llanta son: la disminución en el gasto por la renovación de llantas y el cuidado del medio ambiente.

El reencauche consiste en pegar una nueva banda de rodamiento a la carcasa de la llanta, luego de esto se la vulcaniza, un proceso en el que la llanta ingresa a un horno en el cual los componentes de la llanta se fusionan y forman así un solo cuerpo.

Al prolongar la vida útil de la carcasa (el 99% del desecho de una llanta) no sólo se contribuye a un mejor cuidado del medio ambiente por disminuir los desecho sólidos, sino que también presenta un ahorro a los usuarios de estas llantas, pues el costo de renovar la banda de rodamiento y todos los procesos para que la llanta pueda volver a ser utilizable y segura es mucho menor que el de reponer una llanta nueva.

4.6.2 Precio

El costo de rollos de bandas de rodamiento varía de acuerdo al ancho, largo y diseño/componentes de la misma. Dado que se trabajará con las 3 principales medidas del mercado, se han tomado precios de acuerdo a los rangos establecidos como aceptables en el estudio de mercado realizado.

Se tomarán precios redondeados para aportar una mayor facilidad en la comunicación del precio más: como se describe a continuación:

Tabla N°21 - Precios de productos

Producto	Precio
Llantas 10 pulgadas	134.99
Llantas 11 pulgadas	154.99
Llantas 12 pulgadas	179.99

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

4.6.3 Plaza-Canales de Distribución

Para solicitar el servicio se podrá llamar a un teléfono fijo o celular, el mismo que se lo podrá encontrar en anuncios, páginas amarillas, anuncios web, o tarjetas de representantes de la compañía.

La preferencia de los potenciales clientes al servicio que se ofrece va estrechamente ligada a su satisfacción. El segmento meta toma en cuenta con suma importancia la facilidad de la entrega del servicio, es por esto que se recogerán (desmante de las llantas del vehículo y transporte a planta) en el lugar donde el cliente prefiera dentro de la ciudad de Quito y valles aledaños.

4.6.4 Promoción-Comunicación

El perfil del segmento meta no es muy disperso, es por esto que se enfocará los esfuerzos de comunicación a 3 medios principales, prensa escrita, radio y venta personal. Adicionalmente para impulsar el conocimiento de la marca se auspiciará un concierto de música popular, en el cual se tendrán actividades BTL (below the line) pre y post evento.

4.6.4.1 BTL – Evento

Con el fin de generar atención y dar a conocer la marca, se auspiciará un concierto de música popular, al mismo que se estima asistan más de 40,000 personas. Se tendrán anuncios de radio, en los que se anunciará la marca de la reencauchadora como auspiciante del concierto, además los afiches del concierto que se podrán ver en lugares públicos con gran tráfico de personas, tendrán también la marca de la reencauchadora como parte del espectáculo.

Durante el evento se tendrán banners y un “stand” donde se tendrán 3 modelos y un representante de la empresa, los mismos que atenderán a los interesados en el servicio de reencauche y se realizarán actividades y concursos para atraer a las personas.

Uno de los concursos será el de identificar ciudades del país, otro será de preguntas de fútbol, todos los participantes recibirán cupones de descuento del 10% para el servicio de reencauche. Se tendrán llantas de camión en la entrada, donde también estarán los modelos, de esta manera se llamará la atención del segmento meta en su mayoría.

Este evento se lo reproducirá anualmente de manera que genere una mayor recordación al público asistente y sobre todo a los potenciales clientes que se busca fidelizar e incrementar el brand awareness de la compañía.

4.6.4.2 Prensa Escrita

Se realizarán anuncios en el periódico "El Extra," que es el que más circula y tiene mayor relectura en el segmento meta. Se tendrán anuncios los días lunes cada 15 días durante 3 meses, y cada dos publicaciones se darán cupones de 6x5 en nuestro servicio.

4.6.4.3 Radio

Se tendrán cuñas en las 2 radios más escuchadas, los días martes y jueves en diferente horario cada una, se cambiará de cuña cada 2 meses, pero se mantendrá un slogan para que la marca vaya manteniendo constancia y así ganar posicionamiento en la mente de los consumidores a partir del tercer mes se alternará la presencia en radio cada mes.

4.6.4.4 Venta Personal

Esta será la actividad más importante de la comunicación, a pesar de tener una fuerte inversión en publicidad para dar a conocer y mantener el posicionamiento de la marca, los representantes de la compañía serán la clave para atraer clientes y generar cuentas clave. En este segmento se tiene la ventaja de que los buses o camiones en su gran mayoría no trabajan de manera independiente, son parte de cooperativas, uniones o son una empresa que tiene varios vehículos de transporte. Los asesores comerciales tendrán por objetivo atraer nuevas cuentas y mantener las ya existentes, de manera que la cartera de clientes de la empresa vaya

incrementando a medida que los esfuerzos en publicidad, complementados con las actividades y seguimiento de los agentes encargados de ubicar a los clientes potenciales.

El acercamiento a clientes se concretará por medio de los asesores, pues como política de la empresa, se buscará y localizará a los clientes y no se tendrá una actitud pasiva (esperar a que los clientes lleguen).

4.7 Presupuesto Para la Promoción

El total de la inversión para todo el año será de 54,250 dólares, que mensualmente tendría un costo promedio de 4,500 dólares, pero debido a que durante los primeros meses se tendrá el mayor esfuerzo en comunicación los meses finales se disminuirá esta cifra.

Tabla N°22 - Medios

Medio	Frecuencia mensual	Costo unitario	Meses	Total
Evento anual	1			\$ 12 000
Auspicio concierto	1	\$ 10 900		\$ 10 900
Stands	2	\$ 140		\$ 280
Muestras	9	\$ 40		\$ 360
Modelos	3	\$ 100		\$ 300
Papelería	1	\$ 20		\$ 20
Juegos	2	\$ 70		\$ 140
Prensa escrita	26	\$ 779	3	\$ 20 254
Radio (Cuñas)	621	\$ 35	7	\$ 21 996
Total inversión comunicación anual				\$ 54 250

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

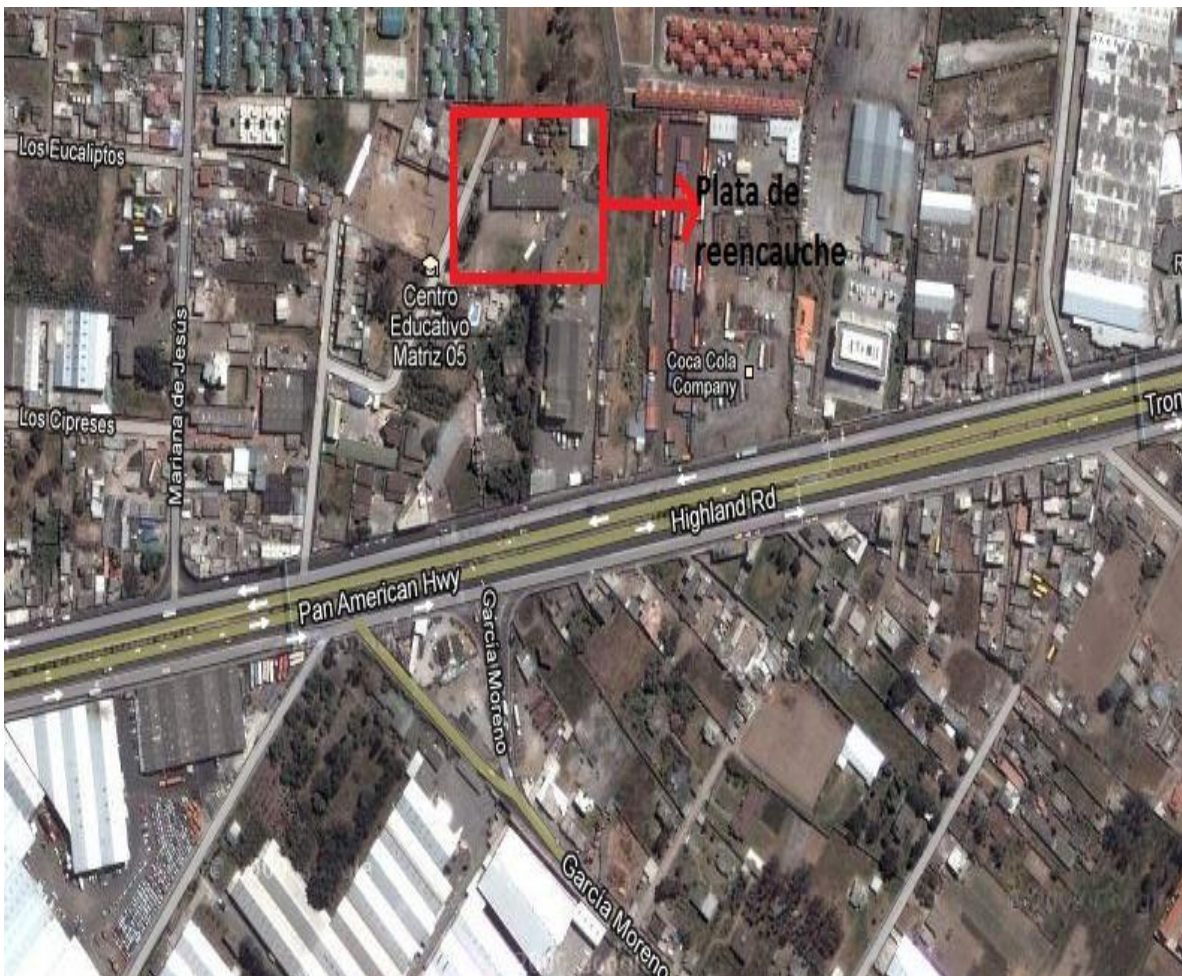
CAPÍTULO V

5.1 Estudio Técnico

El estudio técnico permite analizar la información que se tiene sobre el proyecto para verificar la posibilidad técnica de brindar el servicio de reencauche, determinar el efecto que tienen las variables del proyecto con respecto a la rentabilidad, así se podrá ver la localización, tamaño del proyecto, capacidad, tecnología, organización humana, etc.

5.2 Micro Localización

Gráfico N°35. Localización de la panta de reencauche



Autores: Google Maps.

El terreno se encuentra en el sector de Carapungo, se escogió este sector ya que se encuentra a las afueras de la ciudad y por donde pasa la vía Panamericana, la misma que es transitada por transporte pesado y buses provinciales e interprovinciales. Es un terreno de 800 metros cuadrados con 600 metros de construcción, cuenta con el espacio para parquear varios vehículos pesados y lo suficiente para colocar en un orden adecuado las maquinas e implementos que necesita la fabrica.

5.3 Capacidad Efectiva

La capacidad de la planta está basada en una actividad inicial de nueve horas diarias y cinco días a la semana. Todo el personal tendrá una hora de almuerzo, habrá 2 turnos de una hora para los operarios de modo que la planta no tenga que detenerse para el almuerzo.

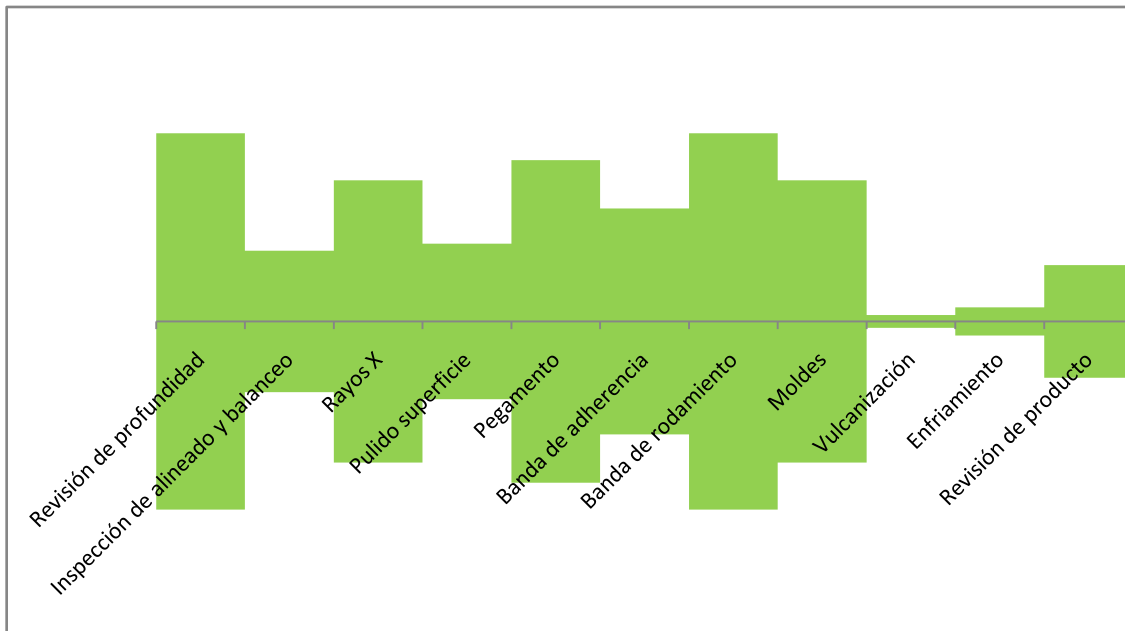
Eventualmente se creará una nueva jornada de trabajo de ser necesaria para aumentar la capacidad de producción, esta jornada será para operarios y un nuevo jefe de taller.

Tabla N°23 - Capacidad productiva por máquina

Proceso	Unidades	Minutos	Unidades por hora	Capacidad				
				Hora	Día	Semana	Mes	Año
Revisión de profundidad	1	3	20	20	160	800	3 467	41 600
Inspección de alineado y balanceo	1	8	8	8	60	300	1 300	15 600
Rayos X	1	4	15	15	120	600	2 600	31 200
Pulido superficie	1	7	8	8	66	331	1 434	17 214
Pegamento	1	4	17	17	137	686	2 971	35 657
Banda de adherencia	1	5	12	12	96	480	2 080	24 960
Banda de rodamiento	1	3	20	20	160	800	3 467	41 600
Moldes	1	4	15	15	120	600	2 600	31 200
Vulcanización	6	90	1	4	32	160	693	8 320
Enfriamiento	4	40	2	6	48	240	1 040	12 480
Revisión de producto	1	10	6	6	48	240	1 040	12 480

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Gráfico N°36 - Índice de producción por proceso



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Como se puede apreciar en el gráfico el limitante de la producción es el proceso de vulcanización y el de enfriamiento, por lo que la limitación en la capacidad productiva está dada por la capacidad de vulcanización.

Materia Primas.

Los materiales necesarios para el reencauche de neumáticos para vehículos pesados por el método convencional son: cemento plástico (pegamento), bandas de adherencia y bandas de rodamiento.

Mano de Obra.

Inicialmente se tendrán 3 operarios y un jefe de taller.

Equipo de Inspección Y Prueba.

- Una máquina de Rayos X
- Una alineadora
- Una balanceadora

5.4 Ingeniería y Tecnología

Actualmente la Industria de reencauche se encuentra produciendo el 47% de su capacidad instalada debido a la falta de su materia prima que es la carcasa de los neumáticos debido a la falta de una cultura de reciclaje, cuidado del medio ambiente y de buen uso y cuidado de llantas, razón por la es necesario impulsar acciones para el abastecimiento interno a través de una norma técnica y la instalación de una estación de revisión que garantice la calidad y seguridad de las llantas reencauchadas, así como un plan de concientización a transportistas sobre los beneficios del reencauche.

El renovar llantas es igual a reencauchar, es decir volver una cosa a las condiciones que tenía en su aspecto original, Renovar una llanta significa utilizar el armazón de una llanta que ha terminado su vida útil y colocarle un piso nuevo, realizando conjuntamente todas las operaciones de refuerzo que se requieran. Aproximadamente el 70% del costo de una llanta nueva está en el cuerpo de la llanta (Carcasa). Con el mantenimiento adecuado al vehículo, el reencauche permite darle varias vidas a la llanta.

La tecnología que se necesita en el proyecto debe contar con la maquinaria necesaria para lograr la producción necesaria en el tiempo que se le ofrece al cliente, por lo que la maquinaria que se necesita es:

- Rayos X
- Máquina de pulido.
- Pulidor rápido I (RPM 4800)
- Vulcanizado para la sección de reparación.
- Extensor de llantas.
- Herramientas pequeñas.
- Molde de curado.
- Pulidor de bandas de rodamiento.
- Cortador de bandas de rodamiento.
- Cosedor de reencauchado precurado.
- Empaquetador.
- Enllantadora.

- Placas de bordes de llantas.
- Tanque de curado.
- Alineadora-balanceadora.

5.5 Procesos

Reencauchar es un proceso por medio del cual la carcasa de un neumático es aprovechada por lo menos dos veces. La banda de rodamiento vieja o desgastada, es eliminada mediante el raspado y sobre el armazón se coloca una banda nueva. Luego de la vulcanización, el neumático reencauchado deberá tener el mismo rendimiento por milímetro de labrado que un neumático nuevo.

A continuación se presenta el flujo del proceso de reencauche, que inicia desde el momento en que un transportista compra una llanta nueva (las imágenes del proceso se los puede observar en el anexo O), el proceso de reencauche contempla los siguientes pasos:

1. Inspección Inicial de la Carcasa

Cada llanta usada es seleccionada

2. Raspado de la Carcasa

El objetivo es eliminar el remanente de banda de rodamiento utilizando para tal fin equipos que garantizan un contorno adecuado de raspado.

3. Preparación de la Carcasa

Cada carcasa es revisada cuidadosamente para identificar todos los daños para proceder a retirarlos y dejarla en óptimas condiciones para recibir una nueva banda de rodamiento.

4. Relleno de la Carcasa

La superficie de la carcasa debe quedar uniforme lo que se logra con equipos y materiales especiales.

5. Cementado de la Carcasa

Se refresca la carcasa con caucho líquido de alta vulcanización.

6. Embandado de la Carcasa

La nueva banda de rodamiento es aplicada en máquinas que facilitan su centrado sobre la carcasa garantizando un perfecto balanceo para obtener así el mejor desempeño en la carretera.

7. Vulcanización de la Carcasa

La vulcanización de la banda pre-curada se realiza en autoclaves en donde parámetros como temperatura, presión y tiempo son rigurosamente controlados.

8. Inspección Final de la Carcasa

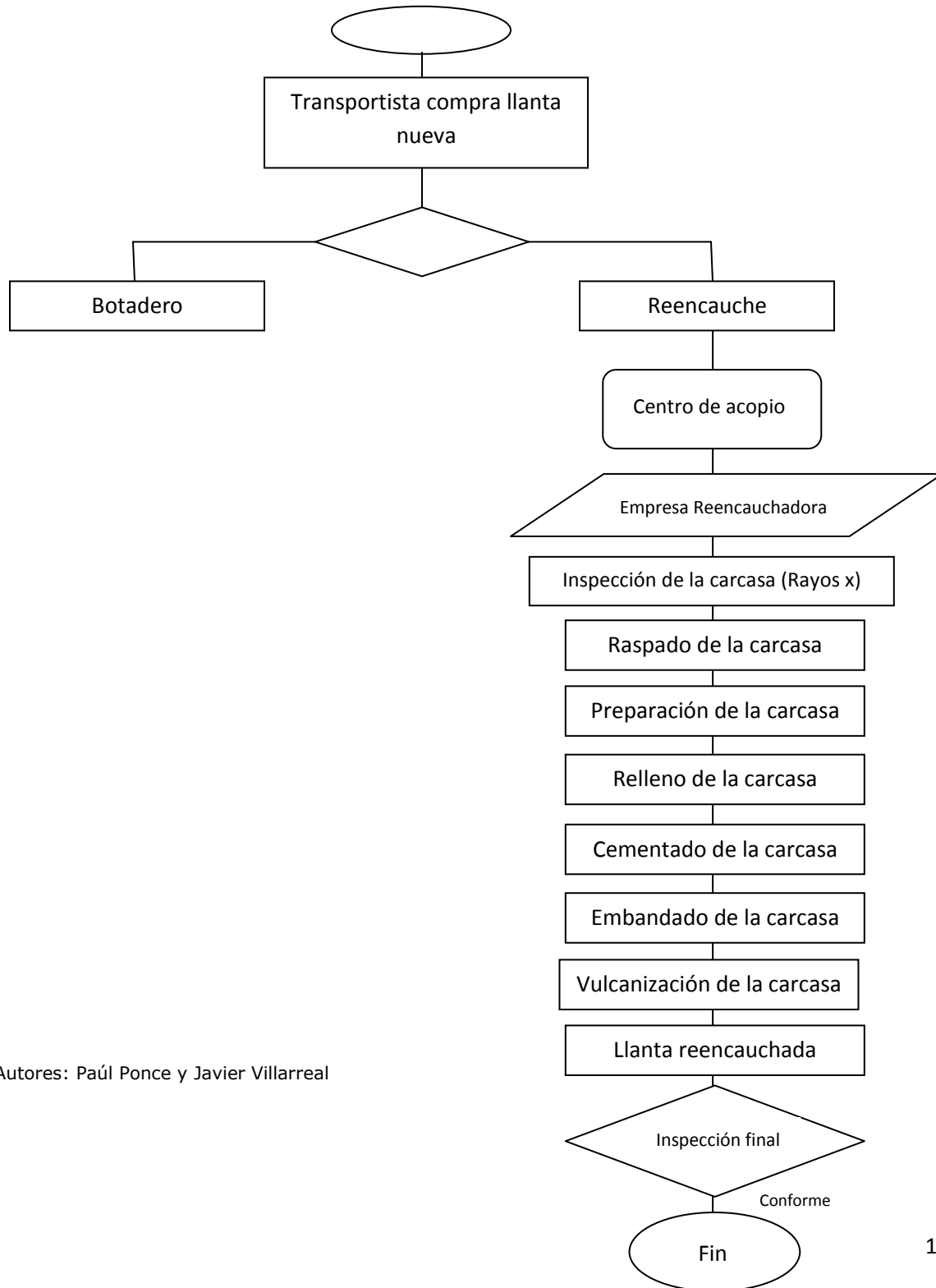
Cada carcasa es revisada interna y externamente para cumplir con la calidad.

9. Producto Final



5.6 Flujograma del Proceso

Gráfico N°37 -Flujograma del proceso de reencauche.



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

5.7 Análisis de Flujos de Procesos

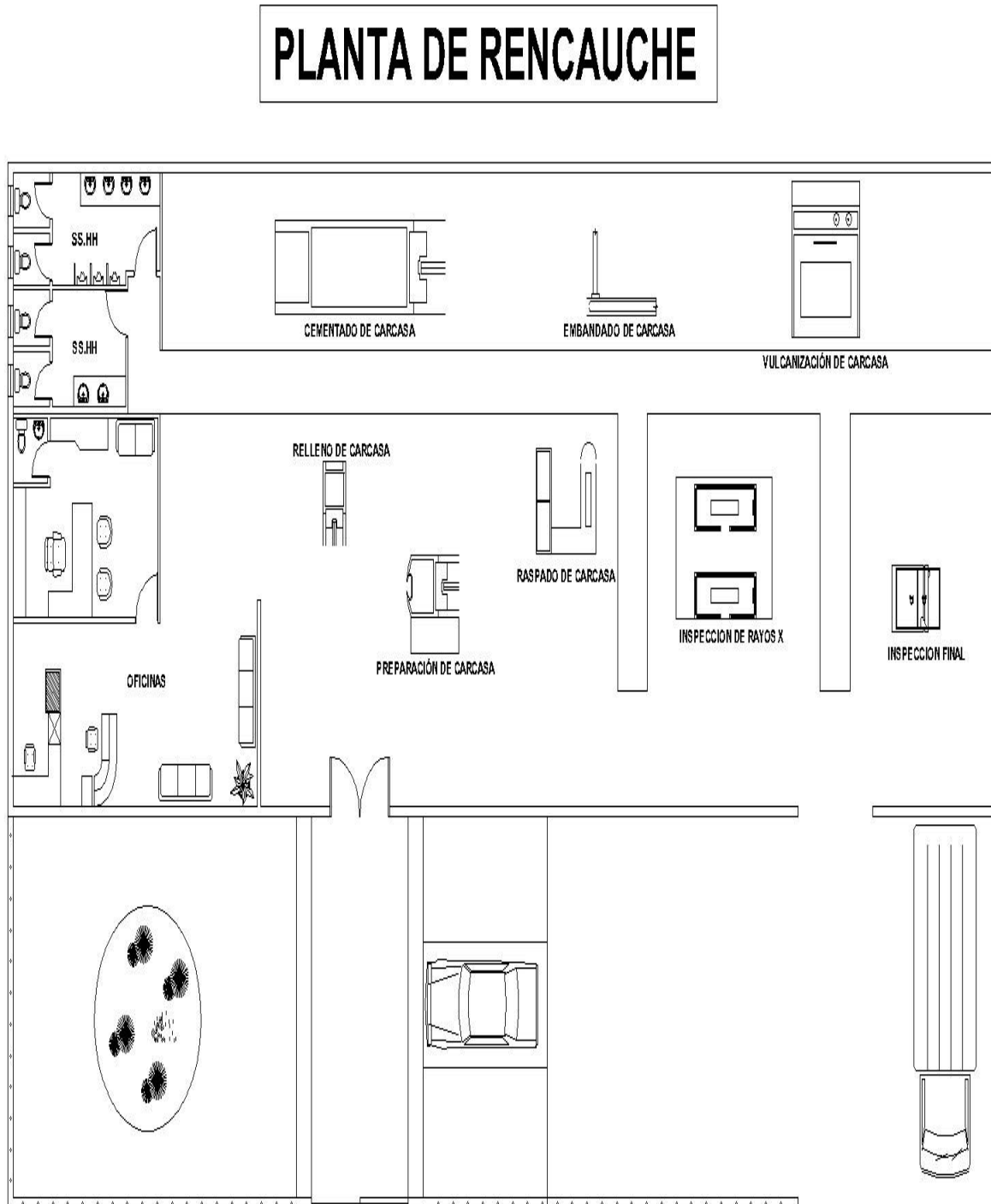
El proceso inicia cuando el usuario lleva a reencauchar las llantas de su vehículo, al optar por el servicio se lleva las llantas al centro de acopio o el cliente puede llevarlas personalmente, después se examina la condición de las llantas evaluando si están aptas para el reencauchado en la máquina de rayos X, alineación y balanceo, si están en las condiciones para realizar el servicio se continua con el raspado de la carcasa, al momento que termina este paso, se prepara la carcasa para colocar el cementado que consiste adherir con pegamento plástico una banda de caucho suave que permite unir químicamente la banda de rodamiento.

Terminado el embandado que es unir las capas de los cauchos para colocar el nuevo labrado de la llantas, se continua con el vulcanizado que dura alrededor de una hora y media siendo el proceso que mayor tiempo toma dentro del ciclo del reencauche.

Después de la vulcanización se pone las llantas en la banda de enfriamiento de donde se las toma para la inspección final, donde se somete a una prueba de calidad que consta de alineación y balanceo, si la llanta tiene un índice de desalineación o desbalanceo muy alto se somete a ajustes y finalmente se entrega al usuario el producto final con una garantía de 50000 km.

5.8 Distribución de la Planta

Gráfico N°38 - Plano de la planta



Autor: Becker Suarez

La planta esta en un área de 600 metros de construcción los cuales están distribuidos en 150 metros en oficinas y baños. El área de producción y ejecución del reencauche es de 450 metros, de esta manera se tiene una superficie amplia donde se encuentran las maquinas en un orden secuencial, teniendo una dinámica ágil de los operarios sin interrumpir el trabajo de los demás al momento de mover algún material o instrumentó.

La maquinaria fue colocada según se detalla en el flujo grama, ya que de esta manera se tiene el proceso en menor tiempo y mayor capacidad. En el grafico se puede detallar que las maquinas están ordenadas a lo ancho de la planta para que el proceso se realice desde la puerta de ingreso de las llantas, a lado izquierdo donde se encuentra el primer proceso que es la inspección de rayos X, hasta la inspección final que se encuentra a la misma altura de la puerta pero a lado derecho, así se despacha el producto sin congestión o cuello de botella.

5.9 Análisis Organizacional

La organización tiene una estructura lineal ya que el gerente va a tener una relación directa con los representantes comerciales, los que serán una fuente de apoyo para el mismo, generando un trabajo en equipo con un amplio apoyo administrativo. Los representantes comerciales tendrán la responsabilidad de conseguir clientes y darles seguimiento, pudiendo ofrecer descuentos y promociones según el número de unidades que cuenten las flotas.

El jefe de taller reportará directamente al gerente, el cuál será el encargado de la planta de producción dirigiendo a los operarios.

La secretaria y contador trabajarán directamente con el gerente.

Toda la empresa trabajará como un equipo, dando soporte en las áreas que sea necesario.

5.10 La Planificación Estratégica

La planeación estratégica es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y

recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo.

Es el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos y objetivos. Dentro de los negocios se usa para proporcionar una dirección general a una compañía (llamada Estrategia Empresarial) en estrategias financieras, estrategias de desarrollo de recursos humanos u organizativas, en desarrollos de tecnología de la información y crear estrategias de marketing para enumerar tan sólo algunas aplicaciones⁵⁰.

Se realizarán presupuestos y proyecciones semestrales con objetivos medibles por número de llantas reencauchadas, cantidad de clientes, etc.

5.11 Misión

Ofrecemos todos los servicios para el reencauchado, combinando a la disminución de desechos sólidos al medio ambiente, para hacer del servicio algo único y de calidad.

5.12 Visión

Llegar a ser líderes en el mercado del reencauche de llantas a nivel nacional en un plazo de 5 años, ofreciendo un producto de la más alta calidad y brindando un excelente servicio para así ser una de las mejores compañías del país.

5.13 Diseño de la Empresa en Sentido Funcional y Estructural

La estructura organizacional estará conformada por un mando alto que es el administrador, y este a la vez contará con personal que le colaborará en cada una de las áreas.

⁵⁰ <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planestraarvey.htm>

Administrador (Gerente):

La función primordial, es administrar los recursos de la empresa de forma eficaz y eficiente, con el objetivo de cumplir los propósitos de la empresa, como lo son: recuperar la inversión y crear ganancias para los inversionistas. Así mismo será la persona encargada de supervisar que los procedimientos de operación de la empresa se lleven a cabo de la manera proyectada, reportando directamente a los propietarios, de los avances, requerimientos, necesidades, y todo lo concerniente al negocio. Será el líder del equipo de ventas (representantes comerciales).

Representantes Comerciales (Vendedores):

Es la persona que va a ser la fuerza de ventas del servicio en el mercado, en el cual tendrá que indicar los beneficios y servicios que se realizará, tiene la tarea de generar alianzas con flotas, cooperativas, cuerpo de ingenieros del estado o privados. Tiene que presentar informes mensuales al administrador sobre las ventas, información de la competencia y proyectos por implementar.

Jefe de taller:

Será la persona encargada de coordinar los aspectos técnicos operacionales del negocio asignando y supervisando la adecuada instalación y la correcta aplicación de los procesos para el reencauche de llantas, también será el responsable de comunicar las necesidades de planta, comunicar el estado del inventario de materias primas y planificar los chequeos técnicos de la maquinaria. Deberá velar por el cumplimiento de la producción en los tiempos establecidos en el programa de software a implementar.

Secretaria-recepcionista:

Será la persona encargada, de apoyar en actividades administrativas, como lo son: la recepción, comunicación con el cliente, haciendo que se sienta cómodo, proporcionando la información requerida por el mismo,

ingresar al sistema de cómputo los datos del cliente, facturación y cobro de servicios, coordinará directamente con el Jefe de taller, para establecer tiempos de entrega, así como presupuesto del trabajo solicitado por el cliente.

Operadores u operarios:

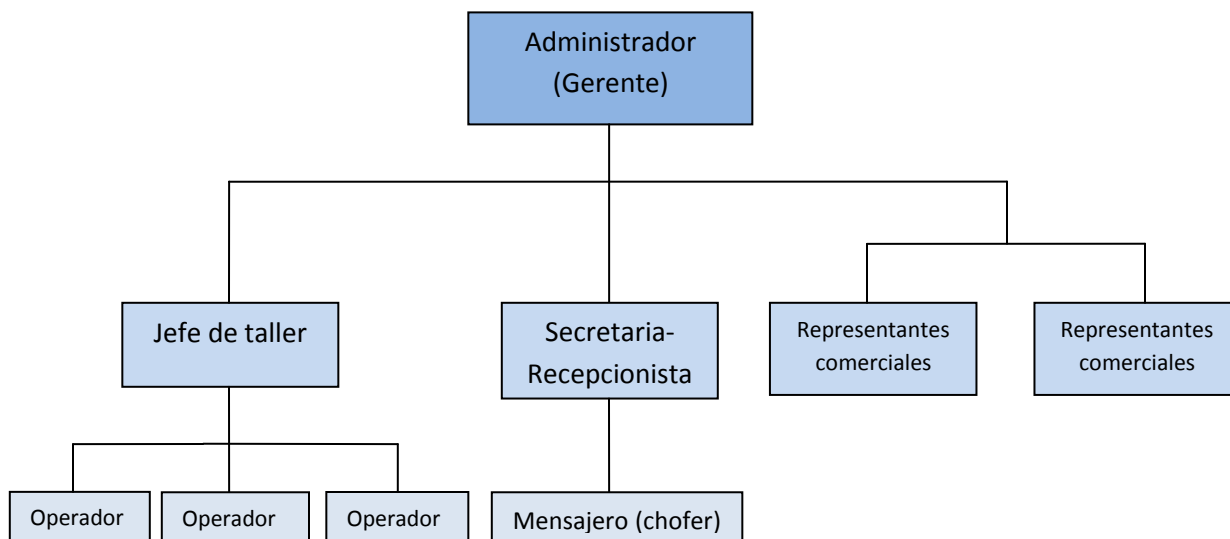
Es la persona responsable de realizar el proceso de reencauche, así como de instalar las llantas reencauchadas en los aros.

Mensajero:

Su función será la de transportar las llantas y materia prima, de la empresa proveedora de los mismos, hacia el centro de servicio reencauche, realizar los depósitos bancarios previa coordinación de la secretaria recepcionista y otras afines al cargo.

5.14 Estructura de la Organización

Gráfico N°39 -Estructura de la organización.



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

CAPÍTULO VI

Análisis Financiero

Estudiados los factores del proyecto es importante analizar los recursos necesarios para poder arrancar el negocio y evaluar si el proyecto será o no rentable en el mercado estudiado. Para maximizar sus utilidades se ha planteado dos escenarios de negocio en los cuales los resultados financieros demuestran dos realidades distintas.

6.1 Presupuesto de Inversión

La empresa contará con 14 máquinas para la producción y aplicación del reencauche para lo cual se incurriría en los siguientes costos tanto de operación como de inversión:

6.1.1. Maquinaria

Tabla N° 22– Inversión en maquinaria

Cantidad	Concepto	Costo Unitario	Total
2	Tanques de vulcanización	18 980	37 960
1	Extensor	9 700	9 700
1	Alineadora	9 350	9 350
1	Rayos X	8 100	8 100
1	Embandadora	5 160	5 160
3	Ejes	1 583	4 750
16	Moldes	180	2 880
2	Línea de enfriamiento	1 085	2 170
2	Pulidoras	945	1 890
1	Compresor	880	880
16	Bladders	47	754
	Otras máquinas	4 500	4 500
	Otras herramientas	950	950
	Instalación de maquinaria	420	420
	Total		89 464

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Como se puede indicar en la tabla los mayores rubros que se tiene en la maquinaria son los tanques de vulcanización, extensor, alineadora y rayos x, haciendo que las mismas sean las de mayor peso en el monto total de la inversión.

Dentro de los costos de inversión se deberá incurrir en un rubro que hace referencia a la adquisición de herramientas que servirán como insumos de trabajo para los operarios de la empresa.

Es necesario adecuar la planta para la operación de la maquinaria, pues esta requiere de instalaciones eléctricas especiales, además se necesita establecer una conexión a gas y agua para los tanques de vulcanización. El proyecto no considera reinversiones en ninguno de los años del periodo en que se ha determinado en el estudio, por lo que el número de máquinas se mantiene durante la vigencia del proyecto.

Tabla N° 23– Inversión en maquinaria (b)

Cantidad	Concepto	Costo Unitario	Total
2	Tanques de vulcanización	24 717	49 434
Total			49 434

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Para el sexto año de operación, se deberán adquirir 2 nuevos tanques de vulcanización, que permitirán incrementar la capacidad productiva al 100%, pues como se pudo analizar en el capítulo 5, éste es un punto en el cuál se tiene la menor capacidad productiva.

6.1.2. Equipo

Tabla N° 14– Inversión en equipo

Cantidad	Concepto	Costo Unitario	Total
7	Computadoras	536	3 750
1	Impresora multifunción	210	210
5	Teléfonos	15	75
1	Fax	90	90
1	Infocus	300	300
8	Escritorios	89	710
2	Sofás	350	700
10	Sillas	9	90
1	Mesa	450	450
Total			6 375

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

En la tabla se detalla los objetos que la empresa deberá adquirir tomando en cuenta las necesidades de cada función. Las computadoras, impresora, teléfonos, fax e infocus se deprecian a tres años, los demás elementos de mobiliario tienen una depreciación del 20% anual.

Año 6

Tabla N° 25– Inversión en equipo (b)

Cantidad	Concepto	Costo Unitario	Total
8	Computadoras	672	5 373
1	Infocus	376	376
2	Escritorios	111	223
Total			5 972

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Al sexto año se deberán adquirir nuevas computadoras, un nuevo infocus que permitirá realizar presentaciones a clientes internos y externos, además se comprarán 2 escritorios adicionales.

Tabla N° 26– Inversión en vehículos

Año	Costo
1	22 799
6	29 690

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Dentro del presupuesto, se considera también la adquisición de un camión desde el primer año de funcionamiento, el mismo que servirá para transportar materias primas y también facilitar la comercialización del servicio recogiendo y retirando entregando las llantas de los clientes si estos así lo requieren.

6.2 Financiamiento

Tabla N° 27– Tabla de financiamiento y amortización

Año	Interés	Capital	Total
1	15 365	23 341	38 706
2	12 613	26 094	38 706
3	9 535	29 171	38 706
4	6 095	32 611	38 706
5	2 249	36 457	38 706

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Para iniciar la operación, según el escenario con financiamiento, se accederá a un préstamo de \$147 673,67 que representará el 60% de la inversión total. El mismo se pagará a 5 años plazo a una tasa de interés del 11,2%⁵¹ anual que es la tasa vigente para créditos productivos.

⁵¹https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=88&lang=es

Al final del quinto año se habrá cancelado un total de \$45 858,27 por intereses. Se tendrán cuotas similares para cada año, como se puede observar en la tabla N° 27.

6.3 Presupuesto de Gastos y Costos

6.3.1. Gastos Administrativos

Tabla N° 28– Gastos anuales

Gastos	AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Operacionales	Sueldos y salarios	122493	128005	133765	147901	163038	175082	182961	191194	199798	219358
	Suministros de oficina	502	524	548	572	598	625	653	683	713	745
	Servicios Básicos	4389	4652	4930	5223	5533	5860	6206	6570	6955	7361
	Arriendo	27588	28829	30127	31482	32899	34380	35927	37543	39233	40998
	Otros	23115	24156	25243	26379	27566	28806	30102	31457	32872	34352
Ventas	Publicidad	56691	46761	45989	48058	50221	44886	42766	40365	37661	34631

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

La mayoría de gastos se tendrán mensualmente, pero en el cuadro se lo describe el desarrollo durante los 5 años, el rubro mas alto que se evidencia en el cuadro son los sueldos y salarios, en los que se toma en cuenta todos los beneficios de ley que les corresponde a los trabajadores.

El cálculo se lo realiza con variables, como el caso de publicidad que tendrá una inversión que se deben tomar en cuenta y la inflación que varia de año a año.

Tabla N° 29– Detalle de gastos (otros)

Concepto	Gasto mensual	Gasto anual
Mensajería	110	1 320
Mantenimiento vehículo y maquinaria	533	6 400
Guardianía	1 200	14 400
Total	1 843	22 120

Autores: Paúl Ponce Y Javier Villarreal

Los gastos detallados en la tabla N° 29 son aquellos en los que el negocio incurrirá mensualmente para poder cumplir con sus operaciones cotidianas.

La mensajería sería un costo variable ya que no se lo necesita todos los días, sin embargo se contratará una empresa que preste este servicio por un precio fijo mensual. La guardianía que si es un costo fijo que se la proyecta con un crecimiento regular determinado por la inflación.

El mantenimiento del vehículo es un costo que varia según las reparaciones que se deban hacer, sin embargo se establece un valor aproximado en que se podría incurrir mensualmente. En el cuadro se hace un calculo constante para tener un resultado aproximado de lo que se va a gastar anualmente.

6.3.2. Costos

Tabla N° 30– Costos variables

		10	11	12
	Bandas	pulgadas	pulgadas	pulgadas
Directa	Banda de rodamiento 25 - 29 metros (8 neumáticos)	479,53	533,07	591,77
	Unitario	59,94	66,63	73,97
	Cemento plástico 20 litros	318,26	318,26	318,26
	Centilitros por llantas	820,00	890,00	960,00
	Unitario (cemento)	13,05	14,16	15,28
	Total	72,99	80,80	89,25
Indirecta	Energía	3,20	3,27	3,33
	Gas	5,15	5,15	5,15
	Agua	1,00	1,00	1,00
	Total	9,35	9,42	9,48
Total costos materia prima e insumos		82,34	90,22	98,73

Autores: Paúl Ponce Y Javier Villarreal

Los costos como se detalla en el cuadro tiene el siguiente precio por tipo de bandas, en el las que la de 10 pulgadas tiene un costo de \$82,34 sumando la materia prima y los insumos, la de 11 pulgadas tiene un precio de \$90,22 y la de 12 pulgadas tiene un precio de \$98,73 estos precios varían ya que en cada medida de banda se utiliza mas materia prima que la de menor dimensión y mayor energía para su proceso, de esta manera se tiene estos valores.

6.4. Precio de Ventas

Tabla N° 31– Precio y margen por medida

Producto	Precio	Costo	Margen
Llantas 10 pulgadas	134.99	82.34	39.0%
Llantas 11 pulgadas	154.99	90.22	41.8%
Llantas 12 pulgadas	179.99	98.73	45.1%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Tras la investigación de mercados realizada en la provincia de Pichincha se ha obtenido como resultado que las personas prefieren en un 65% el precio en un rango de \$161-\$180 lo que indica que los dueños de los vehículos pagan por el servicio un precio similar o superior en gran parte de las empresas donde se brinda el servicio del reencauche.

El precio se lo determinó en base a esta información y se busca tener un margen bastante alto, sin embargo se mantienen precios competitivos con los que se podrá obtener con mayor facilidad a nuevos clientes y conservar los existentes.

6.5. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio indica el número de unidad con la cuál se obtendrá un resultado en cero, es decir, ni se ganará ni se perderá dinero en el período, pero se podrán cubrir los costos y gastos fijos que la empresa tendrá con el margen que se obtenga por la venta de productos.

Tabla N° 32– Punto de equilibrio con financiamiento

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades	1470	4043	5356	6695	7867	8850	9957	10952	12048	13252
Ingreso promedio	165	172	180	188	196	203	214	224	234	243
Costo promedio	95	99	104	108	113	118	124	129	135	141
Margen promedio	70	73	76	80	83	85	91	95	99	102
Costos fijos	322188	327582	343055	368448	397622	342510	360176	372143	384458	407697
Punto de Equilibrio	4616	4491	4500	4626	4778	4047	3962	3918	3873	4003

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

En el escenario propuesto con financiamiento, se deberá mantener un estimado de 4616 unidades en el primer año, llegando a un mínimo de 3873 en el noveno año, esto se refleja en un incremento de precio promedio debido a la inflación aunque se mantendrá la relación con el costo estimado, representará un monto superior en dólares.

El año que requerirá de un mayor número de unidades para llegar a un punto muerto en la operación será el quinto año, que es el mismo en que se terminará de pagar el préstamo de inversión.

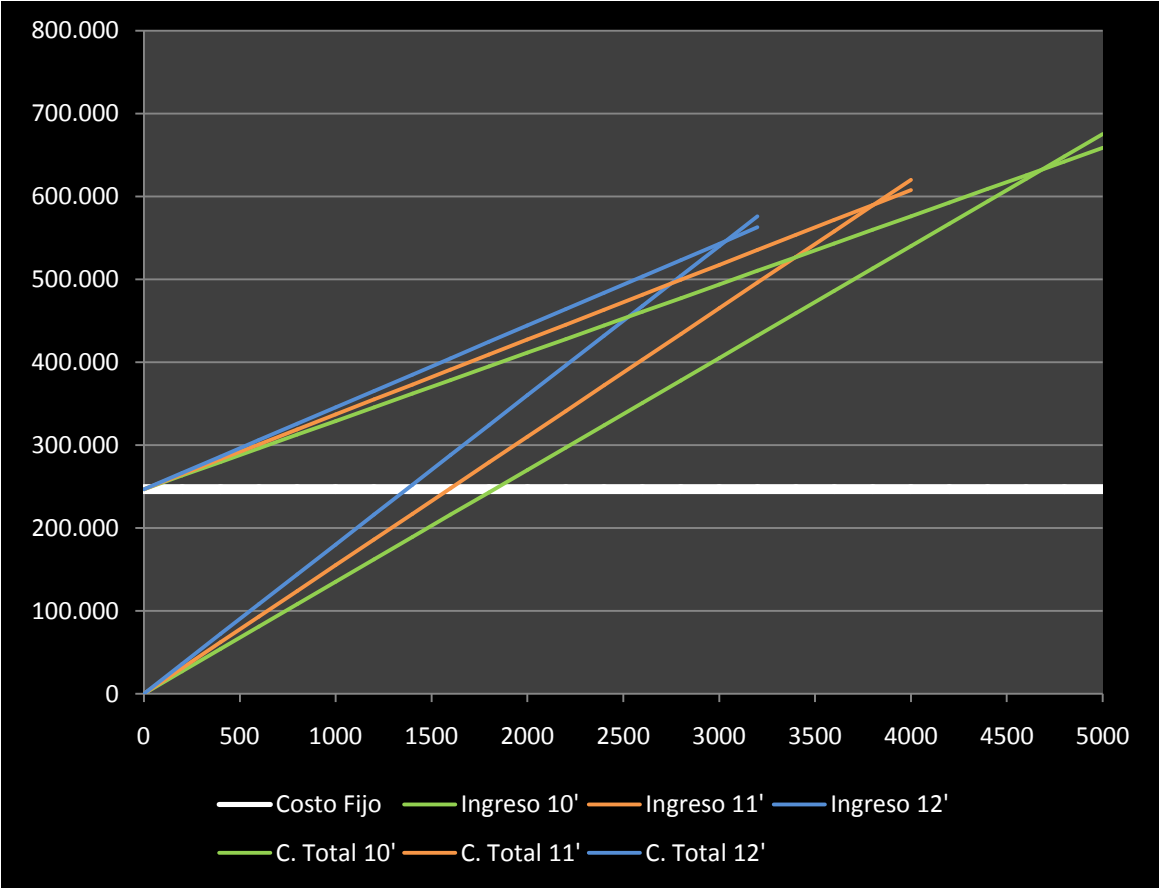
Tabla N° 33– Punto de equilibrio sin financiamiento

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades	1470	4043	5356	6695	7867	8850	9957	10952	12048	13252
Ingreso promedio	165	172	180	188	196	203	214	224	234	243
Costo promedio	95	99	104	108	113	118	124	129	135	141
Margen promedio	70	73	76	80	83	85	91	95	99	102
Costos fijos	283482	288875	304348	329742	358916	342510	360176	372143	384458	407697
Punto de Equilibrio	4062	3960	3992	4140	4313	4047	3962	3918	3873	4003

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Como se puede ver en la tabla N°32, el escenario sin financiamiento se va a tener un punto de equilibrio reflejando en las ventas de cada año, pero de igual manera como no tenemos un que tener que pagar a un crédito vamos a tener una recuperación de nuestro dinero invertido en el quinto año. Pero se tendrá que aumentar las unidades vendidas considerablemente año a año.

Gráfico N°38 - Puntos de equilibrio con cada producto



Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

6.6. Proyección de Ventas

Se estima un crecimiento acelerado durante el segundo año de operación de la empresa, dado que la demanda de neumáticos es creciente y se buscaría abarcar con mucha premura, los segmentos desatendidos del mercado. A medida que se van consolidando las

primeras cuentas (clientes), el boca a boca influye en otros consumidores y la empresa comienza a ser conocida, pues en el segmento meta la mayor influencia para consumir un producto o servicio se da por recomendaciones y referencias de otros usuarios.

Tabla N° 34– Proyección de ventas por tipo de medida

Producto	Peso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Llantas 10 pulgadas	28%	411	1130	1497	1871	2198	2473	2782	3060	3366	3703
Llantas 11 pulgadas	39%	577	1587	2103	2628	3088	3474	3909	4300	4730	5203
Llantas 12 pulgadas	33%	482	1326	1757	2196	2580	2903	3266	3592	3952	4347
Total		1470	4043	5356	6695	7867	8850	9957	10952	12048	13252
Crecimiento			175%	33%	25%	18%	13%	13%	10%	10%	10%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Se puede ver en el cuadro desde el segundo año se tiene un crecimiento en ventas considerable, generando que el escenario sea optimista para el proyecto, tomando en cuenta que los costos son elevados pero el crecimiento de las ventas a partir del segundo año va a ser importante para el aumento de ingresos.

6.7. Estado de pérdidas y ganancias y flujo de caja

El flujo de caja representa los resultados del proyecto y permite determinar la rentabilidad del mismo, una vez analizado tantos sus ingresos como egresos para este caso en particular se han planteado dos opciones; en la primera, se plantea un flujo donde en el cual se busca un financiamiento externo, en tanto que en el segundo caso, todo el dinero es capital propio, es decir, que la inversión inicial no cuenta con dinero de terceros.

6.8. Estado de Pérdidas y Ganancias y Flujo de Caja con Financiamiento

El flujo de caja representa la rentabilidad del proyecto una vez analizado tanto sus ingresos como egresos para este caso en particular se han planteado dos opciones; en la primera, se plantea un flujo donde en el cual se busca un financiamiento externo, en tanto que en el segundo caso, todo el dinero es capital propio, es decir, que la inversión inicial no cuenta con dinero de terceros.

Tabla N° 35– Flujo de caja y pyg con financiamiento

PERIODO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		242090	695811	963448	1258272	1544881
Ingresos x venta de activos						
- Costos		397314	662995	831484	1027514	1220605
- Gasto Intereses		15365	12613	9535	6095	2249
- Depreciación		25412	26555	27750	27240	28466
- Amortización		250	250	250	0	0
Utilidad Gravable		-196251	-6603	94428	197422	293561
- 15% utilidad a trabajadores		0	0	14164	29613	44034
- Impuesto a la renta (25%)		0	0	20066	41952	62382
- Impuesto Venta de activos		0	0	0	0	0
Utilidad Neta		-196251	-6603	60198	125857	187145
+ Depreciación		25412	26555	27750	27240	28466
+ Amortización		250	250	250	0	0
Utilidad después de Impuestos		-170589	20203	88198	153097	215611
- Inversiones	-98449	0	0	0	0	0
- Inversion Capital de Trabajo	-126735	0	0	0	0	0
+ Préstamo	147674					
Total Inversión Neta Propia	-77510	0	0	0	0	0
- Amortización Deuda		23341	26094	29171	32611	36457
Flujo de Caja Neto	-77510	-193930	-5891	59027	120486	179154
Flujo de Caja Neto descontado		-171558	-4610	40866	73792	97066

Flujo de Caja Neto descontado		-171558	-4610	40866	73792	97066
VAN	\$721.161					
TIR	40,25%					
WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	13,04%					

PERIODO	6	7	8	9	10
Ingresos	1826753	2135526	2454617	2821797	3246129
Ingresos x venta de activos	9944				54344
- Costos	1389090	1590656	1786486	2010362	2276694
- Gasto Intereses	0	0	0	0	0
- Depreciación	0	0	0	0	0
- Amortización	0	0	0	0	0
Utilidad Gravable	437663	544870	668132	811435	1023778
- 15% utilidad a trabajadores	65649	81730	100220	121715	153567
- Impuesto a la renta (25%)	93003	115785	141978	172430	217553
- Impuesto Venta de activos	0	0	0	0	0
Utilidad Neta	279010	347355	425934	517290	652658
+Depreciación	0	0	0	0	0
+ Amortización	0	0	0	0	0
Utilidad después de Impuestos	279010	347355	425934	517290	652658
- Inversiones	-85327	0	0	0	0
- Inversion Capital de Trabajo	0	0	0	0	0
+ Préstamo					
Total Inversión Neta Propia	-85327	0	0	0	0
- Amortización Deuda	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Neto	193683	347355	425934	517290	652658
Flujo de Caja Neto descontado	86482	147281	159766	171650	178640
Flujo de Caja Neto descontado	92832	147281	159766	171650	191586

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El primer año del proyecto será el único en el que se tendrá un resultado negativo, sin embargo debido a la inversión y a no haber alcanzado un nivel de ventas suficiente para rebasar el punto de equilibrio generando una alta utilidad, el flujo de caja no será positivo hasta el tercer año, lo que es un reflejo del crecimiento en ventas que al tener un nivel casi estable de costos y gastos fijos, se podrá tener resultados positivos.

En el sexto año se puede apreciar una reinversión para la compra de maquinaria, como se detalla en la tabla N° 23, además se venderá el vehículo de la empresa, lo que generará un ingreso adicional de \$9 944,

que además ayudará a cubrir el costo de la adquisición de un nuevo camión.

El décimo año del proyecto finaliza con una utilidad muy favorable, que además se ve impulsada por el valor de rescate de la empresa, estimado en \$54 344.

La tasa interna de retorno del proyecto será del 40,25% que corrobora un valor actual neto del proyecto de \$721 161 aplicando una tasa de descuento del 13.04%, que se obtiene por el 20% de rendimiento que se exige por parte de los inversores que representan el 40% del capital de la empresa, y un 11,2% de interés cobrado por el préstamo realizado, que una vez descontado el 25% de impuestos nos arroja la tasa de descuento ya señalada.

6.9. Estado de Pérdidas y Ganancias y Flujo de Caja *sin Financiamiento*

Tabla N°36 – Flujo de caja y pyg sin financiamiento

PERIODO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		242090	695811	963448	1258272	1544881
Ingresos x venta de activos						
- Costos		397314	662995	831484	1027514	1220605
- Gasto Intereses						
- Depreciación		25412	26555	27750	27240	28466
- Amortización		250	250	250	0	0
Utilidad Gravable		-180885	6010	103964	203518	295810
- 15% utilidad a trabajadores		0	901	15595	30528	44372
- Impuesto a la renta (25%)		0	1277	22092	43247	62860
- Impuesto Venta de activos		0	0	0	0	0
Utilidad Neta		-180885	3831	66277	129742	188579
+Depreciación		25412	26555	27750	27240	28466
+ Amortización		250	250	250	0	0
Utilidad después de Impuestos		-155223	30637	94277	156983	217045
- Inversiones	-119388	0	0	0	0	0
- Inversion Capital de Trabajo	-126735	0	0	0	0	0
+ Préstamo						
Total Inversión Neta Propia	-246123	0	0	0	0	0
- Amorización Deuda						
Flujo de Caja Neto	-246123	-155223	30637	94277	156983	217045
VAN	329815					
TIR	33,00%					
E(Rtn) - Tasa de descuento capital propio	20,00%					

PERIODO	6	7	8	9	10
Ingresos	1795579	2135526	2454617	2821797	3246129
Ingresos x venta de activos	10392				54344
- Costos	1389090	1590656	1786486	2010362	2276694
- Gasto Intereses					
- Depreciación	0	0	0	0	0
- Amortización	0	0	0	0	0
Utilidad Gravable	416880	544870	668132	811435	1023778
- 15% utilidad a trabajadores	62532	81730	100220	121715	153567
- Impuesto a la renta (25%)	88587	115785	141978	172430	217553
- Impuesto Venta de activos	0	0	0	0	0
Utilidad Neta	265761	347355	425934	517290	652658
+Depreciación	0	0	0	0	0
+ Amortización	0	0	0	0	0
Utilidad después de Impuestos	265761	347355	425934	517290	652658
- Inversiones	-85327	0	0	0	0
- Inversion Capital de Trabajo	0	0	0	0	0
+ Préstamo					
Total Inversión Neta Propia	-85327	0	0	0	0
- Amorización Deuda					
Flujo de Caja Neto	180434	347355	425934	517290	652658

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El flujo de caja sin financiamiento utiliza la misma metodología, es decir, los mismos parámetros para elaborar la matriz del flujo, la diferencia con el anterior es que este caso, todo el dinero de la inversión inicial pertenece a la propia empresa, es decir, que no existen créditos monetarios a una tercera persona como se puede observar a continuación.

El proyecto obtiene resultados positivos al sexto año de operación es decir que el proyecto es rentable pero se logra recuperar la inversión al sexto año de operaciones, lo que quiere decir que el proyecto es mucho

más rentable al manejar dinero apalancado ya que el mismo permite generar un mayor ingreso de utilidades.

6.10. Resultados

6.11. Análisis de Sensibilidad VAN

Tabla N°37 – Sensibilidad a tasa de descuento con financiamiento

TASA DE DESCUENTO						
3,04%	9,04%	13,04%	17,04%	21,04%	29,04%	37,04%
1 843 921	1 118 165	802 955	574 102	405 651	185 419	57 808

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

La tasa de descuento que se exija al proyecto podría ser de más del 37%, ya que con esta tasa se obtendría un VAN de \$57 808. Si se aplicara una tasa del 3% el valor actual neto del proyecto será de \$1 843 921, y si se aplicara una tasa del 13%, muy similar a la cobrada por intereses de crédito, el valor actual neto que arrojaría el proyecto sería de \$802 955. Estas cifras reflejan que el proyecto tiene un gran potencial y demuestra ser una inversión de gran beneficio para sus inversores.

Tabla N°38 – Sensibilidad a tasa de descuento sin financiamiento

TASA DE DESCUENTO					
10,00%	16,00%	24,00%	28,00%	32,00%	36,00%
1 004 523	579 604	242 564	132 933	48 714	-16 687

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

6.12 Análisis de Sensibilidad TIR con Financiamiento

Tabla N°39- Sensibilidad Tir con financiamiento

TIR		40,25%	WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	13,04%	Con Financiamiento
SENSIBILIDAD					
INGRESOS	COSTOS		INGRESOS	COSTOS DE INVERSION	COSTOS DE OPERACION
10,0%	50,0%		66,99%	35,86%	
5,0%	45,0%		54,98%	36,26%	
0,0%	40,0%		42,68%	36,66%	
-5,0%	35,0%		29,63%	37,08%	
-10,0%	30,0%		14,75%	37,50%	
-15,0%	25,0%		-5,70%	37,93%	
-20,0%	20,0%			38,37%	-21,82%
-25,0%	15,0%			38,83%	-0,25%
-30,0%	10,0%			39,29%	14,70%
-35,0%	5,0%			39,77%	27,74%
Variación Porcentual de la Sensibilidad	5,00%				

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

En el escenario con financiamiento, la tasa interna de retorno de 40,25% podría elevarse hasta un 70% si los ingresos variarían positivamente en un 10%, si los costos de inversión crecerían en un 50%, la TIR resultante disminuiría a 35,9%, sin embargo un aumento del 15% en los costos operativos harían que la tasa interna de retorno del proyecto sea negativa, una variación del 5% en este rubro, arrojaría una TIR del 27,74%.

Tabla N°40- Sensibilidad compuesta Tir con financiamiento

SENSIBILIDAD COMPUESTA		
INGRESOS	COSTOS	TIR
-11,00%	11,00%	
-9,00%	9,00%	-15,37%
-7,00%	7,00%	3,37%
Variación Porcentual de la Sensibilidad		2,00%

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El proyecto con financiamiento muestra firmeza a un escenario en el que los costos podrían aumentar hasta un 7% y simultáneamente los ingresos reducirse en un porcentaje similar, se obtendría una TIR del 3,37%, sin embargo, si esta cifra sería del 9%, el proyecto no sería factible, ya que el resultado al final de la operación sería negativo.

6.13 Análisis de Sensibilidad TIR sin financiamiento

Tabla N°41- Sensibilidad Tir sin financiamiento

TIR		CAPM (tasa de descuento del Capital Propio)	20,00%	Sin financiamiento
SENSIBILIDAD		INGRESOS	COSTOS DE INVERSION	COSTOS DE OPERACION
INGRESOS	COSTOS			
33,00%				
10,0%	50,0%	51,56%	26,31%	
5,0%	45,0%	43,57%	26,87%	
0,0%	40,0%	34,88%	27,45%	
-5,0%	35,0%	25,05%	28,06%	
-10,0%	30,0%	13,06%	28,68%	
-15,0%	25,0%	-4,70%	29,33%	
-20,0%	20,0%		30,00%	-19,71%
-25,0%	15,0%		30,70%	0,68%
-30,0%	10,0%		31,43%	13,57%
-35,0%	5,0%		32,20%	23,90%
Variación Porcentual de la Sensibilidad				
	5,00%			

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

El análisis de sensibilidad TIR es positivo ya que los costos no tienen interés sobre el capital invertido, esto es un escenario positivo entre los que son sin financiamiento. Aquí no se aplica el interés dentro de las compras que se realiza. Generando que si los ingresos son de 10% tendremos costos de 50% que en el caso de financiamiento serían mayores.

Tabla N°42- Sensibilidad compuesta Tir sin financiamiento

SENSIBILIDAD COMPUESTA		
INGRESOS	COSTOS	TIR
-10,00%	10,00%	-
-5,00%	5,00%	14,35%
0,00%	0,00%	34,88%
Variación Porcentual de la Sensibilidad	5,00%	

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

En este cuadro describimos que sin financiamiento no puede ser viable el proyecto más allá de una disminución de ingresos en 5% y costos incrementándose en la misma relación ya que de variar un 10% en los dos rubros, se estaría cayendo en un escenario con una TIR negativa y sería un proyecto que no se lo podría realizar, ya que los resultados generados no arrojarían beneficio alguno.

6.14. Análisis de Impacto del Proyecto

Tabla N°43- Impacto del proyecto

Cuadro de Resultados			
Con Financiamiento		Sin Financiamiento	
VAN	721 160,62	VAN	329 814,73
TIR	40,25%	TIR	33,00%
Balance del proyecto		Balance del proyecto	
Período de Recuperación	6	Período de Recuperación	6
Valor Futuro Neto	2 456 707,74	Valor Futuro Neto	2 325 556,76
Potencial de Utilidad	5 580 356,19	Potencial de Utilidad	5 059 424,35
Exposición a pérdida	-1 295 033,99	Exposición a pérdida	-2 035 699,45

Autores: Paúl Ponce y Javier Villarreal

Como se puede observar en el cuadro N°43, un escenario de trabajo con financiamiento externo arrojaría una TIR 7% más alta de no tener financiamiento externo y tener un capital 100% propio. La recuperación del proyecto se dará al sexto año en cualquiera de los dos escenarios, sin embargo la exposición a pérdida será mayor en un escenario sin financiamiento, por más del 35% sobre el nivel que tendría un escenario con financiamiento.

De esta manera el proyecto puede ayudar a la sociedad ya que puede generar fuentes de empleo con beneficios que mejore el ámbito laboral, por otro lado el proyecto va a incentivar a que el mercado tenga la posibilidad de usar el servicio de reencauche y ser parte para la disminución de importaciones de llantas y que el dinero se lo reinvierta en el país. El proyecto también tiene una repercusión con la disminución de residuos como llantas al medio ambiente. Hay varias ventajas que el estudio pueden mejorar en el macro y micro entorno del país.

CAPÍTULO VII

7.1. Conclusiones

En base a la investigación llevada a cabo para determinar los antecedentes de la industria del reencauche se puede ultimar que dentro del Ecuador la mayor participación del reencauche está localizada en Pichincha, Guayas y Azuay se considera que el reencauche se incrementará en un 62.9% (207.000 unidades), teniendo en el 2011 una cantidad de 127.000 unidades reencauchadas; tomando en cuenta que el recambio de llantas se realiza en un promedio semestral.

En Ecuador desconoce del proceso del reencauche ya que tan solo un 33% se reencaucha.

El estudio que se esta realizando indica que los desempleados han disminuido considerablemente, y al desarrollar el proyecto de reencauche puede ayudar a generar plazas de empleo, de esta forma contribuir con la sociedad directamente. Las exportaciones, que en los últimos años se habían estancado en un 13% del PIB, con la aplicación de esta política podrían subir en un punto porcentual en los próximos dos años.

Los neumáticos son uno de los repuestos automotrices que se necesitan renovar obligatoriamente y están dentro los elementos más caros, sin embargo el reencauche no sólo representa un ahorro en costos para los transportistas, pues disminuyen la demanda de llantas nuevas y por ende también la importación de neumáticos.

El estudio contribuirá a nivelar el déficit de la balanza comercial, que entre Enero y Agosto de 2011 fue de 488,20 millones, lo cual implica la recuperación del 59,5% frente al mismo periodo en 2010.

Haciendo referencia a los niveles Macro económicos del proyecto se puede concluir que el gobierno actual, a través del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), ha presentado oficialmente un

“Proyecto Integral para el Fomento Productivo y Competitivo para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas”. Este programa tiene como objetivo contribuir a mejorar las condiciones y capacidades de las pequeñas, medianas empresas y artesanos del Ecuador el cual da un crédito para pequeñas y medianas empresas con un interés de 11% lo que incentiva a emprender con el proyecto.

De los resultados referentes a la investigación de mercados se puede recalcar, si se hace referencia a las 45.006 personas que se han tomado como universo se podría notar que existe un mercado potencial del 75%, en que cada dueño del vehículo hace por su cuenta el mantenimiento de su bus o camión, las empresas mencionadas vendrían hacer los clientes potenciales tanto para el proyecto como para la competencia, de este número de encuestados se determinaría la participación del mercado nacional en función a datos que nos brinda el MIPRO.

El estudio de mercado realizado en la provincia de Pichincha demostró el nivel de aceptación que tiene el servicio de reencauche y el potencial de mercado sin explotar.

A su vez las personas que presentan el mayor interés en la proyecto estarían dispuestas a pagar entre un rango de \$161-\$180 por llanta con un 65%.

Se pudo determinar que un escenario en el que la empresa cuente con únicamente el 40% del capital y el 60% restante sea financiado, es más rentable que si el 100% del capital sea inversión propia, además de ser y menos proclive a pérdidas en distintos escenarios, y presentando como única desventaja elevaciones en los costos operativos versus la alternativa no financiada.

En ambos casos, la tasa interna de retorno proyectada supera el 35%, haciendo este un proyecto de alta rentabilidad y de gran atractivo, lo que se determinó dada las excelentes condiciones del mercado, el cuál no ha sido explotado en una magnitud significativa de su potencial.

7.2 Recomendaciones

Las recomendaciones que se tienen para el proyecto son las siguientes:

Procurar alianzas estratégica con las asociaciones de transporte pesados, empresas, flotas, cooperativas y demás agrupaciones para aumentar la comercialización del servicio y poder proporcionar un servicio de excelencia de beneficio mutuo.

Apoyar los esfuerzos del gobierno en promocionar el reencauche mediante información que genere conocimiento y cultura del mismo. De esta manera tener un mayor impacto del servicio y sus beneficios.

En el Ecuador existe una gran cantidad de pequeños negocios relacionados con el reencauche los cuales no cuentan con los recursos ni disposición para justificar la adquisición de la maquinaria necesaria; sin embargo, esto podría ser solucionado motivando a conformar un mayor número de asociaciones las cuales se podrían beneficiar del servicio de reencauche, pero se deberá mantener precios competitivos y una excelente calidad de servicio.

Fomentar que las empresas ligadas al reencuache logren hacer capacitaciones sobre el proceso y funcionamiento de la maquinaria, de esta manera lograr un mayor conocimiento técnico al momento de operar.

Explotar los beneficios que ofrece el reencauche: ambientales, económicos, sociales, etc.

8. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

THOMSON, Joseph Paraninfo, Fundamentos de Marketing De Lamb, Quinta Edición, Reino Unido, MaCGraw

BARQUERO, André, Marketing de clientes, Segunda Edición, México.

QUINTANA, Miguel Ángel, Principios de Marketing, Quinta Edición, España, 2005, Deusto S.A.

MICHAEL PARKIN, Gerardo Esquivel, Fuentes de negocio, Sexta Edición, México.

CANELOS, Ramiro, Formulación y Evaluación de un plan de Negocios , Séptima Edición, Ecuador.

CZINKOTA, Josep, Marketing Internacional, sexta edición, Suecia.

KOTLER, Philip. Fundamentos de mercadotecnia, décimo primera edición, Prentice Hall, 1991.

THOMSON Joseph Paraninfo, Fundamentos de Marketing De Lamb, Quinta Edición, Reino Unido, MaCGraw, 2006

Revistas:

Revista Carburando

Revista Torque

Revista Vistazo

Revista de Ministerio de Productividad

Paginas web:

<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000842>

<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000842>

http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=503&la

<http://www.actibva.com/magazine/actibva/teoria-de-la-oferta-y-la-demanda>

<http://www.ercotires.com/productos.php?v=1&m=GENERAL+TIRE>

<http://www.wordreference.com/definicion/carcasa>

<http://www.gestionyadministracion.com/empresas/concepto-de-gestion.html>

<http://www.wordreference.com/definicion/neumatico>

<http://www.crecenegocios.com/en-modelo-de-las-cinco-fuerzas-de-porter/>

<http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk17.htm>

ANEXOS

Anexo (A)

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



TEMA: Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a incrementar la producción y comercialización del reencauché de llantas para vehículos pesados.

Estimado (a): Nos encontramos realizando un estudio de mercado direccionado hacia determinar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a incrementar la producción y comercialización del reencauché de llantas para vehículos pesados, por favor su ayuda respondiendo unas pocas preguntas

1. ¿Usted posee un vehículo de transporte o carga propio o sub contrata?

.....
.....

2. ¿En caso que subcontrate, cual es esa empresa?

.....
.....

3. ¿Cuántos vehículos pesados consta la empresa u flota?

.....
.....

4. ¿Cada cuanto tiempo necesita cambio de llantas?

.....
.....

5. ¿Cuándo eso sucede prefiere reencaucharlas o comprarlas?

.....
.....

6. ¿Cuántas llantas al mes son las que compran?

.....
.....

7. ¿Cuántas llantas al mes son las que reencauchan?

.....
.....

8. ¿Por qué prefiere comprar una llanta nueva? (En dado caso que así sea, sino favor omitir la pregunta)

- f. Porque duran más
- g. La respuesta de las llantas es mejor.
- h. Por política de la empresa.
- i. Mayor confianza-seguridad
- j. Otro.Especifique:.....
.....

9. ¿Porque prefiere reencauchar? (En dado caso que así sea, sino favor omitir la pregunta)

- f. Porque duran más.
- g. Porque es más rentable. (Menor costo)
- h. Por política de la empresa.
- i. La respuesta de las llantas es mejor
- k. Otro.Especifique:.....

10.¿Qué empresas reencauchadoras conoce?

.....
.....

11.¿Qué empresa reencaucha en la flota que usted trabaja?

.....
.....

12.¿Por qué la prefieren?

- g. Le ofrece mejor precio.
- h. Le ofrece mejores servicios adicionales.
- i. Porque es más rápida.
- j. Por costumbre.
- k. Otros.

13.¿Cómo empezó usted su relación con la empresa que contratan?

- a. El gerente lo visito.
- b. Por vendedores.
- d. Otra persona lo recomendó.
- d. Publicidad (Radio, televisión, vallas, etc.)
- f. Otros

14.¿Estaría dispuesto a pagar este valor por el servicio de reencauche de cada llanta?

Banda	Cuestionario A	Si	Cuestionario B	Si
10 pulgadas	130		145	
11 pulgadas	150		180	
12 pulgadas	175		195	

15.¿Cono usted el proceso (reencauche tradicional, en frio, etc.) que utiliza la empresa?

Si ()

No ()

16.En orden de importancia siendo en 1 el más importante por favor ordene desde el mayor al menos grado de importancia cuál de los siguientes servicios adicionales preferiría usted al momento de realizarse la compra

- Descuento ()
- Capacitación ()
- Instalación ()
- Mantenimiento ()
- Otros ()

17. ¿Qué motivo le haría cambiar de empresa para este servicio?

.....
.....

INDUSTRIA

Se cumplió tercera feria de industriales dedicados a renovar neumáticos

Reencauchar tiene sus ventajas

Cuenca. ¿Por qué es conveniente reencauchar un neumático? La respuesta de Milton Pozo, gerente general de Renovallanta, se resumió en cinco razones: ahorro de dinero, disminución en la salida de divisas, no incrementar las emisiones de CO₂, ahorrar petróleo y disminuir los desechos sólidos.

Renovallanta fue una de las 11 empresas que participaron en la Tercera feria de reencauche de llantas, efectuada ayer en el centro de convenciones Mall del Río, evento promovido por el Ministerio de Industrias y Productividad, MIPRO, y el Ministerio de Inclusión Económica y Social, MIES.

El propósito de la exposición, de acuerdo a lo explicado por el MIPRO, fue presentar la política que se implementa con el sector del reencauche, relacionada con la norma INEN 2582 sobre el proceso de reutilizar las ruedas de los automotores. La citada cartera de Estado pretende que las empresas dedicadas a la actividad cumplan con la normativa, próximamente estas podrán registrarse en el MIPRO.

En torno a la calidad de los productos, se firmó un convenio con la Escuela Politécnica Nacional, que verificará los neumáticos; el reglamento está aprobado.

Las empresas que instalaron puntos de información fueron: Isollanta, Llantera Oso, Antonio Pino Ycaza, Continental,

Renovallanta, Caucho Sierra, Europa, Durallanta, Recamic, Imaneumatic y Rema Tip Top.

- Ventajas

Sobre las ventajas, Milton Pozo especificó que una rueda reencauchada cuesta, por lo menos, un 60 por ciento menos que una nueva. Al reutilizar, además, se reduce la contaminación ambiental, pues la fabricación de un neumático nuevo de camión demanda gastar 22 galones de petróleo; además, se disminuye la cantidad de desechos sólidos. En cuanto a la salida de divisas, renovar ruedas evita ahorrar divisas destinadas a la importación de estos artículos.

A su turno, Galo Torres, jefe comercial de Isollanta, reencauchadora cuencana, contó que la renovación de un neumático depende del trato y mantenimiento dado, si estos fueron buenos se puede reencauchar hasta tres veces. Si la rueda no califica se la desecha. En Cuenca, Isollanta envía los desechos al relleno sanitario de El Valle; previo a un envío acumula de 30 a 40 ruedas.

Al referirse a los precios, Torres puso como ejemplo un neumático de bus, que nueva cuesta un promedio de 400 dólares; reencauchada sale en 200. Añadió que, en la mayoría de los casos, una rueda reutilizada dura, mínimo, el 80 por ciento de una nueva, circunstancia que justifica plenamente la inversión. (JRT) ■



Francisco Veítez participó en uno de los puntos de información de la feria. — Edwin Tapia / EL TIEMPO

Controversia en torno al uso de ruedas renovadas

Usar neumáticos renovados en el tren delantero de un vehículo fue un tema que generó controversia entre varios asistentes. Ricardo Onofre, secretario general de la Federación de Choferes del Ecuador, es partidario de no usarlos en el tren delantero. "Hablamos de un reencauche pegado a una estructura. De la nueva puede que también sea pegado, pero ese va estructurado en la misma carcasa (esqueleto). Lo otro es que a una temperatura alta podría despegarse. Técnicamente, dudo de que se pueda llegar a consolidar, además el Reglamento a la Ley de Tránsito prohíbe que

en el tren delantero se lleve llantas reencauchadas, por seguridad", argumentó. En respuesta, Lenin Pérez, jefe del Servicio de Investigación de Accidentes de Tránsito del Azuay, SIAT, cuenta que, si bien la ley no lo permite, pruebas técnicas demuestran que una rueda reencauchada es tan confiable como una nueva. Además, los resultados de las pruebas son diferentes y se relacionan al uso de cada vehículo, por ejemplo, el desgaste en un bus urbano es mayor al de los buses interprovinciales e intercantonales, estos frenan menos veces. ■

Anexo (C)

Formulario de registros de la empresa reencauchadora.

FORMULARIO No. 1

REGISTRO ANUAL DE EMPRESAS REENCAUCHADORAS

1. DATOS GENERALES

R.U.C DE LA EMPRESA :
RAZÓN SOCIAL :
No. DE REGISTRO :

Ciudad	
No. de Empleados	
No. de Plantas	
Ubicación	a) b) c)
Capacidad Instalada	a) b) c)
Producción Efectiva Anual	a) b) c)
Marcas de neumáticos vinculados	
Número de Autoclaves y Tipo	
Capacidad de Autoclave	
Ventas Totales (USD)	
Ventas Totales en volumen (unidades)	
Porcentaje de llantas rechazadas	a) % total b) % convencionales c) % radiales
Tres causas principales de rechazo y porcentaje	a) b) c)
Porcentaje de incremento en producción anual, con relación al año anterior de producción.	

DECLARACIÓN JURAMENTADA

El representante legal abajo firmante, declara que toda la información proporcionada en este documento es verdadera y reconoce que queda sujeta a verificar por parte del ministerio de industrias y productividad.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL:



Anexo (D)

FORMULARIO No. 2

REPORTE TRIMESTRAL DE LA EMPRESA

1. DATOS GENERALES

R.U.C DE LA EMPRESA :
RAZÓN SOCIAL :
No. DE REGISTRO :

2. DECLARACIÓN DE REENCAUCHE

PERÍODO: Enero-Marzo ()
Abril-Junio ()
Julio-Septiembre ()
Octubre-Diciembre ()

Nota: Marque el periodo de la declaración

RUC del Comprador	No. de Factura SRI No	Marca del Neumático	Medida del Neumático	No. de Reencauche RN-R1-R2-R3	No. de Unidades Reencauchadas

Nota: Se declarará únicamente la llanta reencauchada del aro No. 16 en adelante. Clasificadas en la Subpartidas 4011.20.10.00 y 4011.20.90.00 del Arancel de Importaciones Integrado del Ecuador.

3. DECLARACIÓN JURAMENTADA

El representante legal abajo firmante, declara que toda la información proporcionada en este documento es verdadera y reconoce que queda sujeta a verificar por parte del ministerio de industrias y productividad.

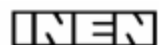
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL:

Nota: Adjunto a este formulario que tiene el carácter de Declaración Jurada, se deberá entregar adicionalmente el formato electrónico.

Anexo (E)

Requisitos para cumplir con la normas INEN del reencauchado



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 582:2011

**NEUMÁTICOS REENCAUCHADOS. PROCESO DE
REENCAUCHE. REQUISITOS.**

Primera Edición

RETREADED PNEUMATIC TIRES. RETREADING PROCESS. SPECIFICATIONS.

First Edition


DESCRIPTORES:
...

Anexo (F)

COU:
ICS:

INEN

CIU:
MC

Norma Técnica Ecuatoriana	NEUMÁTICOS REENCAUCHADOS. PROCESO DE REENCAUCHE. REQUISITOS	NTE INEN 2 582:2011
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1. Esta norma establece los requisitos aplicables al proceso de producción de neumáticos reencauchados.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>2.1. Esta norma se aplica al proceso de reencauche de neumáticos cuyos usos se encuentran establecidos en la tabla 1 de la NTE INEN 2096, con excepción de los neumáticos tipo 1.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>3.1. Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 2 581 Neumáticos reencauchados. Definiciones y Clasificación.</p> <p style="text-align: center;">4. REQUISITOS ESPECÍFICOS</p> <p>4.1. Carcasas destinadas al proceso de reencauche</p> <p>4.1.1 La carcasa que presente cualquiera de las siguientes condiciones no debe aceptarse para ser reencauchada y debe ser marcada como producto fuera de norma con las siglas "FN" con una dimensión de letra de 12 mm como mínimo, con un sistema de marcación permanente, en el lateral del neumático:</p> <p>4.1.1.1 Señales visibles de contaminación por fluidos (aceites, hidrocarburos y/o productos químicos). Ver figura 1.</p> <div data-bbox="626 1213 1079 1507" style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">FIGURA 1. Contaminación</p>		

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo Moreno ES-29 y Almageo - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

Anexo (G)

INTE INEN 4 004

4.1.1.3 Daños estructurales no reparables, según las Tablas 1 y 2 y la figura 16.

4.1.1.4 Daños que requieran reparaciones con parches traslapados.

4.1.1.5 Pestaña

a) En el caso de neumáticos sin tubo, daños por sobrecalentamiento, arrancamientos, desgaste del caucho, cortes, cristalizaciones, deformaciones u oxidación. Ver figuras 4, 5 y 6.

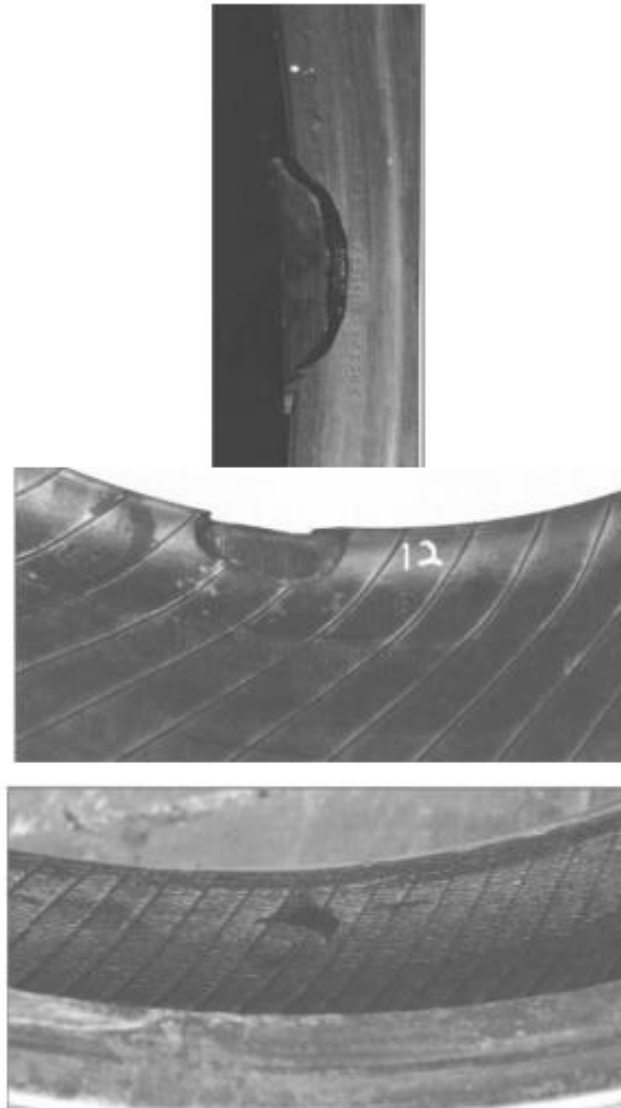


FIGURA 4. Arrancamiento

(Continua)

Anexo (H)

NTE INEN 2 582



FIGURA 5. Sobrecalentamiento

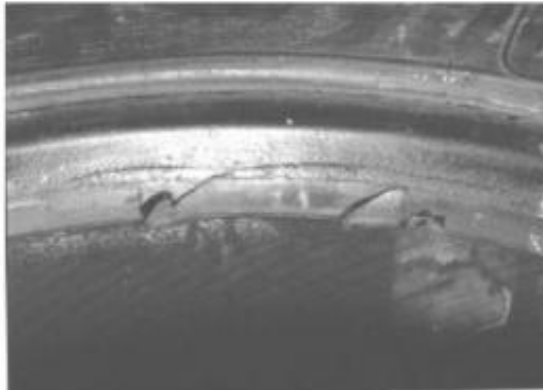


FIGURA 6. Desgaste

b) En el caso de neumáticos con tubo, daños visibles tales como cortes, cristalizaciones, deformaciones u oxidación. Solo se permiten reparaciones superficiales. En caso de que el área de la pestaña presente roturas únicamente en el caucho, el reencachador estará obligado a hacer las reparaciones del caso. No es admisible reencachar el neumático sin hacer estas reparaciones, esto se refiere únicamente a caucho y a daño no estructural. Ver figura 7.

(Continúa)

Anexo (I)

- f) Irregularidades, protuberancias o deformaciones causadas por baja presión o golpes que no sean reparables. Ver figura 10.



FIGURA 10. Protuberancias en los costados

- g) Grietas ocasionadas por un marcado que afecte la estructura del neumático. Ver figura 11.



FIGURA 11. Mal marcado

- h) Fisuras radiales repetitivas a lo largo del costado, no atribuibles a golpes o cortaduras.

4.1.1.7 Corona

- a) Separación entre lonas o cinturones.
b) Lonas o cinturones expuestos por desgaste excesivo y/o irregular del neumático. Ver figuras 12. a) y 12. b).

(Continúa)

Anexo (J)

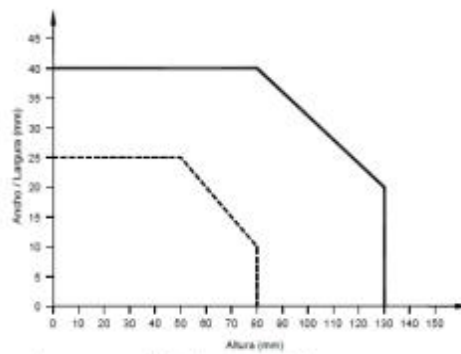
NITENEN 2 582



FIGURA 15. Alambre expuesto

e) Más de dos daños que requieran reparación mayor de un barrido en el ángulo de 90°.

4.1.1.11 La carcasa para reencauche no debe tener más de 7 años desde su fecha de fabricación.



———— Camiones y buses o sus derivados y acoplados
- - - - - Camioneta o sus derivados y acoplados

FIGURA 16. Daños en el área de los costados, tamaño máximo a reparar

(Continue)

Anexo (K)

LISTA DE CHEQUEO			
Punto	A. CALIDAD: REGISTROS Y SEGUIMIENTO	Cumple	No cumple
A.	Se deben registrar los porcentajes de fallas de fabricación (aparte de las fallas comerciales) y de fallas en planta (Reprocesos). La recauchadora debe mantener registros históricos continuos.		
B.	Se debe registrar las causas de fallas en planta y de fallas de fabricación. La recauchadora debe mantener registros históricos continuos.		
C.	La planta debe analizar los datos e implementar acciones correctivas para mejorar los resultados.		
NOTAS:			
Punto	B. MATERIA PRIMA Y ALMACENAMIENTO		
A.	Todas las materias primas utilizadas deben cumplir con lo especificado en el numeral 4.2.		
B.	Todas las materias primas se usan dentro de la fecha de caducidad indicada por el proveedor.		
C.	Las siguientes materias primas deben ser almacenadas en un lugar cuya temperatura oscile entre 5 °C y 20 °C: Co/In sin vulcanizar, cemento, goma de relleno, goma de reparación, parches.		
NOTAS:			
Punto	C. INSPECCION INICIAL		
A.	Las carcacas no presentan evidencia de haber sido rodadas a baja presión. No se aprecia cambio de color en el caucho del liner en la zona del hombro, no hay cuerdas radiales deformadas, no existen ampollas o deformaciones en el interior en la zona del hombro o laterales, no hay cuerdas rotas o sueltas en los laterales. Las carcacas inspeccionadas deben cumplir con el numeral 4.1.		
B.	En las carcacas no hay material extraño (agua, arena, grapas, etc.). Se retira todo material incrustado (vidrios, piedras, pernos, clavos, etc.), y se inspecciona por posibles daños.		
C.	Las carcacas se marcan para reparación si existen penetraciones visibles a través del forro interior o el casco.		
D.	Las carcacas convencionales se ventean.		
NOTAS:			
Punto	D. RASPADO		
A.	Los radios de raspado están de acuerdo con lo expresado en el numeral 5.3.1.		
B.	La presión de inflado de la carcaca debe ser la recomendada por el fabricante del equipo de raspado.		
C.	La textura de raspado debe ser RMA 3 o RMA 4 (ver figura 17).		
D.	Corresponde el ancho de banda seleccionado con el ancho de banda recomendado por la tabla de radios y anchos de raspado utilizado en la planta (tolerancia máxima + 3 mm a cada lado).		
NOTAS:			
Puntos	E. EXCAVADO		
A.	Todas las excavaciones están limpias, libres de contaminantes y de caucho quemado.		
B.	Se elimina todo el material suelto o dañado.		
C.	Las carcacas, con daños que necesiten parche, debe ser marcadas y reparadas, según las tablas 1 y 2 y figura 18.		
D.	Carcacas convencionales con daño en más del 25 % y hasta el 75 % de las capas reales se marcan para parche de refuerzo.		
E.	Los daños que expongan material estructural de pestaña a pestaña en carcacas radiales se marcan para reparaciones con parche.		
F.	Se prepara una zona de 12,5 mm de ancho alrededor de las excavaciones en los laterales (Textura RMA 2 o menor, sin caucho quemado).		
NOTAS:			
Punto	F. REPARACION		
A.	Antes de raspar en el forro interior y reparar el daño se extrae toda contaminación del área a reparar.		
B.	El daño se remueve totalmente.		
C.	El tamaño de la herida, luego de trabajado todo el daño, se ajusta a los tamaños de herida reparable, de acuerdo con la tabla 1.		
D.	El parche se ha ruleteado firme contra el forro interior.		
E.	Los parches no se traslapan.		
F.	Los parches están alineados de acuerdo a las marcas correspondientes.		
G.	La textura de raspado de Liner debe ser RMA 1 o 2.		
H.	Para neumáticos sin tubo los parches que no tengan características de impermeabilidad, se debe aplicar un material sellante.		

(Continúa)

52

⁵² http://www.mipro.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=968&Itemid=166

NOTAS:			
	G. CEMENTADO		
A.	El cementado se realiza antes de 8 horas, después de haber sido raspado el neumático.		
B.	Para el tiempo de secado del cemento se tiene en cuenta las recomendaciones del proveedor.		
NOTAS:			
Punto	H. EMBANDADO		
A.	La presión del rodillo ruleteador de cojin debe estar ajustado de acuerdo al manual de la maquina y al proveedor del cojin. Controlar todas las embandadoras.		
B.	Las superficies raspadas y cementadas están libres de contaminantes. Controlar en la embandadora antes de aplicarse la banda y el cojin. Usar prueba de adherencia de cojin si se observa suciedad o polvo.		
C.	El ancho de rin o plato utilizado debe coincidir con el ancho recomendado por el fabricante del neumático original.		
D.	El ancho de cojin utilizado debe ser igual o mayor al ancho de la banda.		
E.	La presión de inflado del neumático en embandado debe ser igual a la utilizada en la raspadora.		
NOTAS:			
Punto	I. VULCANIZADO		
A.	Se controla la temperatura de vulcanizado recomendada por el proveedor de los materiales (cojin y goma de relleno). Controlar con instrumentos calibrados.		
B.	Se emplea un sistema que asegure el uso de los tiempos correctos de vulcanizado basándose en la banda de tiempo más largo (Ficha del proveedor).		
C.	El ancho de rin de vulcanizado debe corresponder con el recomendado por el fabricante del neumático original.		
D.	Las dimensiones de tubo y cobertores deben coincidir con las especificaciones por el proveedor de los mismos, según el tamaño de cada neumático.		
E.	Se controlan todas las presiones de la cámara de vulcanización, según recomendaciones de los proveedores de cemento, cojin y goma de relleno.		
NOTAS:			
Punto	J. PRODUCTO TERMINADO		
A.	No hay empalmes de forro interior abiertos.		
B.	En neumáticos sin cámara (sellomático) no hay grietas ni cortes que traspasen el forro interior.		
C.	Parchos sin bordes sueltos, los bordes no podrán levantarse con un punzón.		
D.	Las pestañas no están dañadas o distorsionadas más allá de lo indicado como reparable.		
E.	No hay grietas circunferenciales en las zonas de hombro o vuelta de pestaña que se extiendan a la lona estructural.		
F.	No hay grietas de ozono o de envejecimiento mayores a 1,8 mm de profundidad.		
G.	El neumático debe estar identificado de acuerdo a lo estipulado en el numeral 5.10.		
H.	La línea de unión en la zona del hombro entre la banda y la carcasa debe tener buen flujo de cojin. Debe haber flujo continuo en ambos lados de la carcasa.		
I.	En neumáticos de tracción, los vacíos de hombro en carcasas con bloques no se extienden bajo la banda más de 12,5 mm.		
J.	No hay empalmes de banda abiertos.		
K.	El tamaño de la banda cumple con lo especificado en el numeral 5.8.		
L.	Todos los daños que requieran reparación están reparados.		
M.	La banda está centrada con una tolerancia de 5 mm medidos desde una característica de diseño.		
N.	Neumáticos sin materiales extraños por dentro y fuera (clavos, grapas, placas de identificación, soportes de reparación, plástico cubre parcha, etc.)		
O.	Parchos al menos a 10 mm de la pestaña.		
P.	No hay distorsión de banda visible (3 mm máx), desplazamiento de bloques, cierre de vacíos, distorsión de bajo rodamiento.		
Q.	El producto terminado no tiene separaciones entre sus componentes que afectan su rendimiento.		
R.	Todas las heridas superficiales se han reparado.		
S.	Desviación radial y lateral de la banda no excede 2,5 mm, luego de inflarse y medirse en la raspadora. Se miden 3 neumáticos tomados aleatoriamente.		

⁵³ http://www.mipro.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=968&Itemid=166

Anexo (L)

Gráficos del proceso de reencauche

Paso N° 1



Paso N°2



Paso N° 3



Paso N°4



Paso N°5



Paso N°6



Paso N°7



Paso N°8



Paso N°9

