



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN VEHÍCULO DE ASISTENCIA
TÉCNICA EXPRESS PARA LLANTAS”**

**TRABAJO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
AUTOMOTRIZ**

CARLOS ANTONIO URÍA CALDERÓN

DIRECTOR: ING. SIMÓN BOLIVAR HIDALGO

Quito, Septiembre 2011

© Universidad Tecnológica Equinoccial.2011
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo Carlos Antonio Uría Calderón, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Carlos Antonio Uría

C.I.171299145-2

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título “Estudio de pre factibilidad de un vehículo de asistencia técnica de llantas”, que, para aspirar al título de **Ingeniero Automotriz** fue desarrollado por **Carlos Antonio Uría Calderón**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 18 y 25.

Ing., Simón Bolívar Hidalgo
DIRECTOR DEL TRABAJO
C.I.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por ser mi sabiduría y mi aliento de vida durante este camino de aprendizaje. Por haberme dado a una hermosa familia y bendiciones en cada día de mi vida.

A mi madre y abuelos, que son un ejemplo de vida y que me supieron criar con amor, rectitud, y valores. Les agradezco infinitamente por todo ese apoyo y esfuerzo que han hecho por mí, por haberme dado una vida realmente feliz, y la bendición para luchar por mis nuevos sueños.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a mi madre Silvita, por todo su cariño, sacrificio, y lucha en la vida por educarme.

A toda mi familia hermana, tíos, primos, abuelitos que estuvieron conmigo pero en especial a mi novia Nancy Sotomayor, por su paciencia, apoyo, comprensión y amor de cada día que me motivó a terminar con prontitud esta tesis.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, por darme la oportunidad de realizarme como profesional, y a todos mis maestros, que contribuyeron en mi formación académica, transmitiéndome sabiduría, valores, y la importancia del trabajo en equipo y sobre todo al Ing. Simón Hidalgo que fue mi director de tesis y un gran amigo.

Que este proyecto sirva como fuente de investigación, desarrollo y beneficio a futuras generaciones de la carrera de Ingeniería Automotriz.

Para concluir quiero transmitir estas palabras:

No son realmente los pensamientos efímeros ni las brillantes ideas los que rigen tu vida, sino más bien los simples hábitos de cada día. Vive en forma sencilla y no te dejes atrapar por las complejidades del mundo, pues es demasiado exigente.

Paramahansa Yogananda

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1

	PÁGINA
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA	5
1.3 IMPACTO	6
1.4 OBJETIVOS	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5 HIPOTESIS	7
1.6 METODOLOGÍA	8
1.6.1 DISEÑO O TIPO DE INVESTIGACIÓN	8
1.6.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	8
1.6.2.1 Primarias	8
1.6.2.2 Secundarias	9

CAPÍTULO 2

2. INTRODUCCIÓN	10
2.1 MARCO CONCEPTUAL	10
2.2 PLANIFICAR	13
2.2.1 EXPRESIONES DENTRO DE LA PLANIFICACIÓN	14
2.3 FORMULACIÓN DE PROYECTOS	14
2.4 ESTUDIO DE MERCADO	15
2.4.1 OFERTA	16
2.4.2 DEMANDA	16
2.4.3 DEMANDA INSATISFECHA	17
2.4.4 MARKETING	17
2.4.5 COMERCIALIZACIÓN	19

2.5 ESTUDIO TECNICO	20
2.5.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO	20
2.5.2 ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	21
2.5.2.1 Insumo	21
2.5.2.3 Herramientas	21
2.5.2.4 Equipos (maquinas)	21
2.6 ESTUDIO FINANCIERO	22
2.6.1 PLAN DE NEGOCIO	22
2.6.2 ÍNDICES FINANCIEROS	22
2.6.2.1 Liquidez	20
2.6.2.2 Retorno	20
2.6.3 ANÁLISIS DEL COSTO / BENEFICIO	23
2.7 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	24
2.7.1 QUE ES UNA LLANTA	24
2.7.2 ELECCIÓN DEL NEUMÁTICO	24
2.7.3 FUNCIONES DE LA LLANTA	27
2.7.4 SECCIÓN TRANSVERSAL DE UNA LLANTA	27
2.8 TIPOS DE NEUMÁTICOS	35
2.9 TIPOS DE CONSTRUCCIÓN	37
2.9.1 NEUMÁTICOS CONVENCIONALES	37
2.9.2 NEUMÁTICOS RADIALES	38
2.9.2.1 Ventajas de la solución radial	38
2.9.2.2 Ventajas de seguridad	39
2.10 NOMENCLATURA DE UNA LLANTA	39
2.10.1 Información de la Llanta	40
2.11 CONSTRUCCIÓN DEL NEUMÁTICO	42
2.12 DIMENSIONES DE LOS NEUMÁTICOS	49
2.13 DIMENSIONES EN GEMELADO	50

CAPÍTULO 3

3.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	52
3.1	MERCADO POTENCIAL DE LLANTAS	53
3.2	ESTADISTICAS DE INGRESO DE LLANTAS AL ECUADOR	50
3.2.1	INGRESO ANUAL 2001-2010	58
3.2.2	CANTIDAD DE LLANTAS INGRESADAS AL ECUADOR	60
3.3	MERCADO INTERNO	60
3.3.1	RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	61
3.3.1.1	Universo	61
3.3.1.2	Tabulación y análisis de los datos	61
3.4	MARKETING DEL PRODUCTO	72
3.4.1	PRODUCTO	72
3.4.1.1	Tipo de servicio	73
3.4.1.2	Estrategias de posicionamiento	73
3.4.2	PRECIO	73
3.4.3	PLAZA	75
3.4.3.1	Canal de distribución	75
3.4.3.2	Planeación de la distribución	75
3.4.3.3	Merchandising	77
3.4.4	PROMOCIÓN	77
3.4.4.1	Publicidad	77
3.4.4.2	Promoción de ventas	78
3.5	COMPETENCIAS	78
3.5.1	ANTONIO PINO YCAZA & Cia	79
3.5.1.2	Características Del Vehículo	80
3.5.2	TECNILLANTA	81
3.5.3	BANDAG Inc	82
3.6	ESTUDIO ADMINSITRATIVO	84

3.6.1	MISION	84
3.6.2	VISION	84
3.6.3	ADMINISTRACIÓN	84
3.6.3.1	Organigrama estructural	85
3.6.3.2	Plan y objetivo principal	85
3.6.3.3	Descripción de funciones	85
3.6.4	ANALISIS FODA	87

CAPÍTULO 4

4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO	90
4.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	91
4.1.2	FACTORES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	92
4.2	PROCESO DE TRABAJO	93
4.3	FUNCIONES DEL PROCESO	98
4.3.1	OBJETIVO	98
4.3.2	SEGURIDAD	99
4.3.3	ACTIVIDADES	99
4.3.4	CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	101
4.3.5	CUMPLIMIENTO DE REPORTES DE TRABAJO	101
4.3.6	RESPONSABILIDAD	103
4.3.7	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	103
4.3.8	ESPECIFICACIONES DE LA CAMIONETA	106
4.3.9	ESPECIFICACIONES DEL REMOLQUE	108
4.3.10	SERVICIOS A PRESTAR	109
4.3.11	IMPACTO AMBIENTAL	111

CAPÍTULO 5

5.	INVERSIÓN TOTAL	113
----	-----------------	-----

5.1	INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	113
5.1.1	MAQUINARIA Y EQUIPOS	114
5.1.2	MUEBLES Y ENSERES	116
5.1.3	VEHÍCULO	116
5.1.4	EQUIPOS DE OFICINA	117
5.1.5	REMOLQUE	117
5.1.6	OTROS ACTIVOS	118
5.2	INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	118
5.3	CAPITAL DE TRABAJO	119
5.3.1	COSTOS	119
5.3.1.1	Costos Directos	120
5.3.1.1	Costos Indirectos	121
5.3.1.3	Costos Administrativos	125
5.3.2	PROYECCIÓN DE LOS COSTOS	127
5.3.3	CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS	129

CAPÍTULO 6

6	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	130
6.1	ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL	131
6.1.1	INGRESO POR VENTAS	131
6.1.2	ESTADO DE RESULTADOS	133
6.1.3	FLUJO DE CAJA	
	137	
6.1.4	COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL	137
6.1.5	VALOR ACTUAL NETO	138
6.1.6	TASA INTERNA DE RETORNO	139
6.1.7	PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	140
6.1.8	PUNTO DE EQUILIBRIO	141
6.2	ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS	141
6.2.1	VAN	142
6.2.2	TIR	142
6.2.3	PERIODO DE RECUPERACIÓN	142

6.2.4 EMPLEOS CREADOS	142
6.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	142
CONCLUSIONES	143
RECOMENDACIONES	143
BIBLIOGRAFÍA	144

INDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Estadística de ingreso de llantas 2001	53
Figura 2. Estadística de ingreso de llantas 2002	53
Figura 3. Estadística de ingreso de llantas 2003	54
Figura 4. Estadística de ingreso de llantas 2004	54
Figura 5. Estadística de ingreso de llantas 2005	55
Figura 6. Estadística de ingreso de llantas 2006	55
Figura 7. Estadística de ingreso de llantas 2007	56
Figura 8. Estadística de ingreso de llantas 2008	56
Figura 9. Estadística de ingreso de llantas 2009	57
Figura 10. Estadística de ingreso de llantas 2010	57
Figura 11. Ingreso anual 2001-2010	58
Figura 12. Participación de llantas rin año	58
Figura 13. Cantidad de llantas por rin	59
Figura 14. Cantidad de llantas por rin	59
Figura 15. Cantidad de llantas ingresadas al ecuador	60
Figura 16. Organigrama estructural	85
Figura 17. Punto de equilibrio	141

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Índice de capacidad de carga	47
Tabla 2. Índice de capacidad de velocidad	48
Tabla 3. Tabla de precios	74
Tabla 4. Especificaciones de la camioneta	106
Tabla 5. Especificaciones del remolque	108
Tabla 6. Inversión total	113
Tabla 7. Inversión fija intangible	114
Tabla 8. Maquinaria y Equipos	115
Tabla 9. Muebles y enseres	116
Tabla 10. Vehículo	116
Tabla 11. Equipos de oficina	117
Tabla 12. Remolque	117
Tabla 13. Otros activos	118
Tabla 14. Inversión fija Intangible	118
Tabla 15. Capital del trabajo	119
Tabla 16. Costos	120
Tabla 17. Costos Directos	120
Tabla 18. Mano de obra directa	122
Tabla 19. Mano de obra Indirecta	122
Tabla 20. Suministros	123
Tabla 21. Depreciación	123
Tabla 22. Amortización	124
Tabla 23. Mantenimiento	124
Tabla 24. Seguros	125
Tabla 25. Suministros de oficina	125
Tabla 26. Servicios Básicos	126

Tabla 27. Uniformes y EPP	126
Tabla 28. Proyección de los costos	128
Tabla 29. Clasificación de los costos	129
Tabla 30. Proyección de ingreso por ventas	132
Tabla 31. Estado de resultados proyectados	134
Tabla 22. Flujo neto del proyecto	135
Tabla 33. Flujo de caja	137
Tabla 34. VAN-TIR	138

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
Anexo N.1	
Camioneta express	145
Anexo N.2	
Proceso de Reencauche	146
Anexo N.3	
El Reesculturado	150
Anexo N.4	
Anillo Estanco	154
Anexo N.5	
Manual De Daños De Llantas	156
Anexo N.6	
Manual Comercial	178

RESUMEN

A través del presente trabajo se pretende dar una guía, aplicando ingeniería de enfoque, que ayude a un departamento técnico de flotas en llantas, a robustecer conocimientos, y estructurar un equipo de trabajo, sin complicaciones, con definiciones claras en donde las necesidades impuestas por el mercado deben ser correspondidas mediante una estructura de mando y organización del proceso ,elástica y de relaciones rápidas, con un alto nivel de compromiso social ,ético, y profesional, que busque la preparación y capacitación de todos los empleados, así como su motivación para que se encuentren en un ambiente laboral agradable.

El departamento técnico de Flotas, es el resultado de un trabajo de alto nivel, distinguido, demandante y eficiente, orientado a buscar las mejores soluciones técnicas, comerciales y operacionales, en el sentido de favorecer a los clientes con las mejores condiciones, para obtener el objetivo final: *La satisfacción del cliente.*

ABSTRACT

The aim of this work is to give guidance, applying an engineered approach to help a tire technician department, to strengthen knowledge, structure a team environment, without complications. Keeping clear guided needs imposed by the market demand that are versatile by structure and organization of the processes, with elastic, quick acting relationships, providing a high level of ethical, and professional commitment. Ultimately seeking the preparation and training of all employees and influencing their motivation to upkeep a pleasant working environment.

The tire technician department, is the result of a high-level, distinguished, demanding and efficient structure which is aimed at finding the best technical, commercial and operational setting for the ultimate goal: customer satisfaction

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Todo comienza remontándonos al siglo XIX donde Charles Goodyear en 1844 inventa el vulcanizado del caucho (propiedad de rebote de la goma), material con el cual se producirían posteriormente las llantas.

Robert William Thomson fue el científico que inició la historia del neumático, con apenas 23 años de edad fue quien patentó el neumático en Francia en 1846 y en los EE.UU. en 1847.

Sus neumáticos consistían en un cinturón hueco de caucho, inflado con aire para que las ruedas presenten una sensación de confort. Este cinturón elástico era recubierto por una carcasa exterior de cuero que estaba atornillado a la rueda. En marzo de 1847 se ajustaron a varios coches de caballos, lo que mejoró la comodidad del viaje y la reducción de ruido.

Sin embargo, a pesar de pruebas con resultados satisfactorios, Thomson fue frustrado por la falta de caucho fino, estos neumáticos no se impusieron y pronto cayeron en el olvido. Fue Dunlop quien, en los pocos ratos libres de que disponía, se propuso rescatar la idea básica de Thompson introduciendo leves mejorías.

En 1887, El Veterinario británico Dunlop que inventó y patentó las primeras ruedas de neumáticos con cámara de aire. Después de haber estudiado en la Universidad de Edimburgo la carrera de Veterinaria y de ejercer en esa misma ciudad la cirugía veterinaria, en el año 1867 se trasladó a Belfast (Irlanda del Norte), donde Dunlop se interesó por la medicina en general y sobre todo por una de sus grandes pasiones, la mecánica y los problemas relacionados con los medios de transporte.

Dunlop se dispuso a desarrollar ruedas más ligeras y con una suspensión mejor para vehículos ligeros, sobre todo bicicletas, sillas de ruedas, triciclos, etc., y así abandonar las incómodas ruedas de goma maciza. Parece ser que la idea le vino por los ruegos de su hijo de nueve años Johnny. El muchacho usaba todos los días un triciclo para trasladarse a la escuela por las calles empedradas de guijarros de Belfast y se quejaba del traqueteo, ya que las ruedas estaban equipadas con llantas macizas.

Empleó una llanta compuesta por un tubo de goma hueco envuelto por un tejido que permitía aguantar la presión del aire. Este revestimiento fue luego impregnado con goma con el propósito de protegerlo del desgaste producido por el roce con la carretera. La cámara hueca fue fijada sobre la rueda con elementos adecuados para ello, y una vez en dicha posición se inflaba con una bomba de aire, para lo cual Dunlop dotó a la cámara de un pequeño tubo equipado de una válvula sin retorno.

Dunlop un 7 de diciembre de 1888, patentó este invento sin embargo, dos años después de que le concedieran la patente, Dunlop fue informado oficialmente de que la patente fue invalidada por el inventor escocés Robert William Thomson,

Dunlop ganó una batalla legal contra Robert William Thomson y revalidó su patente.

El invento, como era lógico suponer, atrajo de inmediato la atención de los empresarios. En última instancia, Dunlop vendió la patente a William Harvey, propietario de la Pneumatic Tire and Booth's Cycle Agency, quien se encargó de asegurar el éxito del invento, revolucionando la construcción de bicicletas y haciendo posible el desarrollo de la naciente industria del automóvil.

En 1891 Édouard Michelin producía zapatas de freno llamadas The Silent, a raíz de la visita de un ciclista para proveerse de lo necesario tras un pinchazo en sus ruedas Édouard Michelin le asalta la fascinante idea y

piensa en lo importante que podría ser un neumático reparable con facilidad y un mes más tarde crea la patente del modelo desmontable.

1895 el automóvil acaba de nacer. Solo algunos precursores creen en su futuro. Entre sus mayores inconvenientes se encuentran las ruedas macizas que no son aptas para el sistema mecánico ya que lo rompen con frecuencia por su dureza. Michelin se lanza a la aventura automovilística e innova de nuevo.

La compañía americana Good Year Tire en 1902, desarrollan después de investigaciones conjuntas con otros fabricantes unos semineumáticos con talón, con costados semirectos, a partir de ese momento todos los fabricantes de EEUU y Asia y casi todos los Europeos usaron este método tan novedoso.

En 1908 las ruedas gemelas diseñadas para camiones permiten aumentar la carga, contribuyendo así a aumentar la eficacia del transporte.

En 1913 Una innovación más importante, la llanta de acero desmontable, permite contar con una quinta rueda: la rueda de repuesto. ¿Cuál es la ventaja para el automovilista? Su sencillez de utilización en caso de pinchazo.

Para los años de 1914 a 1920 después de declararse la primera guerra mundial las compañías fabricantes de llantas comienzan a crear llantas para la aviación de combate.

Comienza la revolución tecnológica, el radial, probablemente el descubrimiento más grande de la historia que tuvo lugar en el año de 1948, cuando se introdujeron las llantas radiales. El término radial describe como las capas que componen la llanta son colocadas.

Estas son colocadas de manera que formen entre ellas un ángulo de 90 grados, pero debido a dicho ángulo era necesario combatir las fuerzas

centrifugas que afectan a la llanta al ser utilizada a mayores velocidades. Esto se logro cuando se colocó entre capas y la banda de rodamiento, cinturones de soporte hechos de cuerdas de acero. Gracias a la elaboración de las llantas radiales estas se volvieron más eficientes que las llantas de capas cruzadas ya que eran muchos más flexibles porque absorbían de mejor manera, las vibraciones que producían las superficies irregulares.

1979 Las llantas radiales se introducen a la Ferrari, el neumático radial se declara campeón del mundo en fórmula 1, lo que significa la consagración de la tecnología radial al más alto nivel mundial.

Desde los años setenta las llantas han cambiado enormemente su estructura, nuevos desarrollos tecnológicos han perfeccionado sus funciones, nuevos materiales han sido descubiertos para poder elaborar las llantas más sofisticadas como el nylon, el poliéster y el kevlar, materiales que han permitido dan un giro para su rendimiento, aplicaciones y seguridad.

Gracias a los avances tecnológicos que se ha dado en esta industria, los vehículos motorizados son capaces de desarrollar las distintas tareas a los que el ser humano los ha sometido.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los egresos económicos más grande en las flotas de buses y transporte pesado son las llantas, hoy en día dentro en el mercado podemos encontrar llantas de toda calidad, marcas y precios, pero su rendimiento y seguridad hacen que sobresalgan ciertas marcas frente a otras, presentando un ahorro para la empresa en el costo beneficio a largo plazo, así como reducción en gastos operacionales.

Las estrategias del mercado son cada vez más competitivas, las empresas buscan la manera de fidelizar clientes para lograr con sus objetivos de incrementos de ventas, permanencia en el mercado, y crecimientos con más

filiales, es por eso que a través del presente estudio pretendo desarrollar un nuevo servicio de llantas post-venta que trata de un vehículo de asistencia técnica-comercial express enfocado en las flotas de transporte pesado y urbano.

2.2 JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA

Es el más revolucionario sistema de servicio técnico para flotas de buses y camiones en las propias instalaciones. Gracias al vehículo express se economizará tiempo y dinero en las operaciones de mantenimiento.

Este revolucionario sistema de servicio a domicilio para asistencia técnica de llantas a flotas de buses o camiones cuenta con un vehículo equipado con las más modernas herramientas, equipos de alta tecnología y calidad que permiten la corrección y mantenimiento de las llantas de los vehículos pesados de los clientes usuarios de llantas, servicios que serán realizados por personal altamente capacitado para efectuar las operaciones y sugerencias oportunas que permitan brindar el máximo de rendimiento kilométrico y ser retiradas oportunamente al reencauche , así como también prevenir los posibles desgastes irregulares y daños irreversibles que puedan presentarse durante todas las fases de servicio de las llantas.

La camioneta Fiat Fiorino recorrerá dentro de la ciudad de Quito visitando una cartera de clientes potenciales que necesiten de este servicio.

Un estudio llevado a cabo recientemente por la *Fundación de la Federación Internacional de Automovilismo* ha llegado a la conclusión de que los vehículos cuyos neumáticos cuentan con una presión de inflado incorrecta son los culpables de toda una debacle medioambiental, además de un peligro para la seguridad vial.

El conjunto de los vehículos cuyos neumáticos están incorrectamente inflados supone en conjunto un aumento de las emisiones de CO2 cifrado en

18,4 millones de toneladas respecto a los vehículos con una presión adecuada. Estas cifras equivalen al desperdicio de 8.000 millones de litros de combustible al año y a que todos los años deban desecharse 55 millones de neumáticos.

2.3 IMPACTO

❖ IMPACTO SOCIO- ECONÓMICO

Se espera que el estudio proyecte generación de utilidad neta, convirtiéndose en un polo de desarrollo económico atractivo para la empresa y llegar a posicionar la marca en el mercado rápidamente, sirviendo a un mayor número de usuarios.

❖ IMPACTO AMBIENTAL

La contaminación de nuestra atmosfera es el más grave y silencioso problema global, es un problema de todos y la solución nos corresponde buscarla a todos.

El impacto ambiental ocasionado por la contaminación de llantas es uno de los problemas de primer orden que cada vez es más elevado, solamente en Estados Unidos se genera por año más de 240 millones de neumáticos usados y la Unión Europea otros 120 millones.

Otro problema que se presenta es que las llantas son el residuo más contaminante de la época moderna, hacerlas desaparecer es casi imposible ya que la naturaleza por si sola tardaría más de 1000 años en esta tarea, y su acumulación genera un vector de enfermedades y la posibilidad de incendio está siempre presente.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto de pre factibilidad para la implementación de un servicio express de asistencia técnica de llantas para las empresas de transporte pesado.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Contar con un servicio post venta de llantas, que brinde seguridad al cliente.
- ❖ Desarrollar un estudio de mercado que permita identificar las necesidades del consumidor en el mercado de servicios de transporte pesado.
- ❖ Investigar cifras por rubro de ventas de llantas en el periodo 2001-2011 y proyectarlas en el periodo de estudio.
- ❖ Establecer el posible canal de distribución para efectos de entrega, mantenimiento, asesoramiento y reparación de llantas.
- ❖ Brindar un servicio personalizado que permita incrementar el costo beneficio en llantas para el cliente.
- ❖ Diagnosticar del sistema de frenos, suspensión, y dirección de los buses o camiones.
- ❖ Reducir el impacto ambiental ocasionado por llantas.

2.5 HIPOTESIS

El vehículo de asistencia técnica realizará calibraciones de llantas, rotaciones, montajes, reparaciones, balanceo, control de profundidad de labrado y así demostrar el mejor rendimiento final en llantas.

2.6 METODOLOGÍA

Los métodos que se enuncian serán los que mejor se ajusten a la necesidad de obtención de datos para el desarrollo del proyecto.

2.6.1 DISEÑO O TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación que se utiliza para el proyecto será:

Científico – Estadístico – Analítico.

Se analizará el comportamiento del mercado nacional (Ecuador) de flotas de transporte pesado y urbano detallando los servicios similares que existen en el área de llantas, con el fin de determinar la demanda insatisfecha, posteriormente se analizará con profundidad la manera en mejorar e implementar un servicio de asesoramiento de llantas reconocido y de calidad que genere utilidad para la empresa.

2.6.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

2.6.2.1 Primarias

Se realizarán investigaciones de campo, visitas y encuestas a entidades y personas que están directamente relacionadas con las empresas de transporte pesado y urbano.

Ya que esta industria es extremadamente grande se necesitará de un muestreo preciso que proyecte datos reales de la oferta y demanda del producto.

Michelin Ecuador, y Good Year International Cooperation Ecuador, han sido la base principal de información.

2.6.2.2 Secundarias

Se efectuará una revisión de bibliografía especializada para fortalecer la investigación, también una revisión de material de internet, folletos, manuales técnicos, revistas etc.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. INTRODUCCIÓN

La industria automotriz durante los últimos años ha crecido a pasos gigantescos, y es una de las generadoras de empleo más grandes del mundo, en tal magnitud que la economía de un país depende mucho de esta, la cual no pudo haber evolucionado sin un aliado fiel y constante, las llantas ó neumáticos.

Las llantas se desarrollaron a la par que avanzaba la tecnología automotriz mundial y su historia es realmente sorprendente.

Este proyecto nace de la necesidad de conocer la posibilidad de éxito en la introducción de un nuevo servicio post venta para el área de llantas.

Por tanto a continuación se presenta un manual completo de servicio técnico-comercial de llantas, así como técnicas y metodologías de trabajo que se enmarcan dentro del presente estudio.

3.1 MARCO CONCEPTUAL

- ❖ **Neumático.-** (Del griego πνευματικός, relativo al pulmón, por el aire que lleva), también denominado cubierta en algunas regiones, es una pieza toroidal de caucho que se coloca en las ruedas de diversos vehículos y máquinas. Su función principal es permitir un contacto adecuado por adherencia y fricción con el pavimento, posibilitando el arranque, el frenado y la guía.

- ❖ **Vehículo de Asistencia Técnica Express.-** Sistema de servicio a domicilio para su flota de buses o camiones. El servicio express tiene la capacidad de desplazarse hasta donde el usuario lo requiera sin necesidad de que este desplace su flota a otro punto de la ciudad.

- ❖ **Servicio.-** Es el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo. El servicio al cliente es una potente herramienta de mercadeo. Se trata de una herramienta que puede ser muy eficaz en una organización.

- ❖ **Reencauche.-** El reencauche de las llantas representa economía para las empresas, protección al medio ambiente, garantía de rendimiento y un bajo costo kilométrico, la llanta "nace" nuevamente, recibiendo una nueva banda, adaptada a sus condiciones de utilización, en un proceso "en frío", limpio y rápido.

- ❖ **El Reesculturado.-** es una operación que busca profundizar los surcos originales del neumático al final de la 1er vida. Este servicio mantiene una capa de caucho para proteger las lonas de trabajo existentes debajo de la banda de rodamiento, contra las agresiones y choques, preservando así la carcasa.

- ❖ **La Presión Atmosférica.-** Es la fuerza ejercida sobre objetos, por el peso de las moléculas de aire sobre ellos. Las moléculas de aire son invisible pero tienen masa y ocupan espacio, sin embargo, a medida que la altitud aumenta la presión atmosférica disminuye.

- ❖ **Presión de Llantas.-** El usar llantas a presión correctas en su vehículo es muy importante. Las llantas proveen la tracción y, por lo tanto, juegan un papel crucial en el frenado seguro del vehículo. Ellas

cargan el peso total del vehículo, absorben los impactos del camino y representan el paso final en la conversión de la energía del combustible en movimiento del vehículo.

- ❖ **Neumático Radial.-** Los neumáticos radiales son neumáticos especialmente fuertes, que poseen características de excelente tracción, así como también una fuerte adherencia y una larga durabilidad.

Este tipo de neumáticos están fabricados por lonas de acero, las que son entrelazadas para lograr un mayor reforzamiento, adquiriendo así una gran complejidad radial. Esta última característica resulta de gran importancia, ya que es la que permite absorber con mayor firmeza los cortes y pinchazos que el neumático pueda sufrir a lo largo de un viaje, de ahí su espectacular calidad y longevidad.

- ❖ **AEADE.-** Es el gremio de los distribuidores o concesionarios de vehículos automotores y también de los demás negocios automotrices como llantas, repuestos, accesorios, talleres, etc.

- ❖ **Anillo Estanco.-** Es un anillo metálico, fabricado en acero SAE 1020, galvanizado concebido para atenuar los efectos de la radiación de calor proveniente de la energía disipada por el tambor de frenos.

- ❖ **Desgaste Anormal del Neumático.-** El desgaste anormal del neumático (desgaste prematuro o desgaste excéntrico) puede ser causado por aceleraciones rápidas y por el frenado, giros rápidos y otros por malos hábitos de conducción, también por la incorrecta presión de aire en los neumáticos, equilibrado y alineamiento incorrecto de ruedas y por regulaciones incorrectas o daños en la suspensión o sistema de dirección.

- ❖ **Ángulos Fundamentales de Alineación.-** Los ángulos fundamentales de alineación, están incluidos en el diseño del vehículo con el objeto de distribuir convenientemente el peso sobre las ruedas, facilitar la dirección, y obtener la condición óptima de desplazamiento.

- ❖ **Impacto Ambiental.-** Se denomina así a las consecuencias provocadas por cualquier acción humana que modifique las condiciones de subsistencia o de supervivencia de los ecosistemas. Estas acciones humanas provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social.

- ❖ **Ventas.-** Es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo.

3.2 PLANIFICAR

Es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción.

Existen diferentes herramientas y técnicas para abordar la planificación de un proyecto, las cuales permiten definir el curso de acción a seguir, que será tomado como base durante la ejecución del mismo.

Si bien la planificación define las acciones a seguir, durante la ejecución puede existir necesidad de cambios respecto de lo definido originalmente, los mismos servirán de punto de partida para un nuevo análisis y una nueva planificación de ser requerido.¹

¹ Goodstein 1988

3.2.1 EXPRESIONES DENTRO DE LA PLANIFICACIÓN

❖ Proyecto

Un proyecto es esencialmente un conjunto de actividades interrelacionadas, con un inicio y una finalización definida, que utiliza recursos limitados para lograr un objetivo deseado.

Los dos elementos básicos que incluye esta definición son: las actividades y los recursos.

- ❖ **Las Actividades** son las tareas que deben ejecutarse para llegar en conjunto a un fin preestablecido (objetivo deseado); por ejemplo: recopilar información; realizar diagnósticos; confeccionar un diseño global de un procedimiento, programar, escribir manuales de procedimiento, etc.

Un aspecto fundamental en todo proyecto es el orden en el cual se realizan las actividades. Y para determinar la secuencia lógica de las actividades se debe establecer el método, el tiempo y el costo de cada operación.

- ❖ **Los Recursos** son los elementos utilizados para poder realizar la ejecución de cada una de las tareas; como por ejemplo: hardware, programas de base (sistemas operativos), programas de aplicación, discos de almacenamiento, energía, servicios, inversiones de capital, personal, información, dinero y tiempo

3.3 FORMULACIÓN DE PROYECTOS

Según la definición del Banco interamericano del Desarrollo es: el conjunto de antecedentes que permiten estimar las ventajas y desventajas

económicas que se derivan de la asignación de ciertos recursos de un país para la producción de determinados bienes o servicios.

Es decir que la formulación de un proyecto permite que el riesgo de una inversión se convierta en un riesgo calculado, cuyos datos tratarán de aproximarse a la realidad.

La formulación de un proyecto de inversión, es toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión y tiene por objeto conocer la rentabilidad económica y social del proyecto.

Por otra parte, el objetivo de todo proyecto es el de proporcionar a la comunidad determinados bienes o servicio que suplan una necesidad. Para lograr esto es necesario estimar la demanda en que se van a producir en virtud de que serán adquiridos a ciertos precios. El precio influye sobre el monto de los ingresos estimados.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se entiende por mercado al conjunto de operaciones comerciales que afectan a un determinado sector de bienes o servicios. Es decir que un mercado es un punto focal donde concurren fuerzas de compra y venta para realizar el intercambio comercial de productos a precios que establecen los diferentes actores de un sector industrial.

Un estudio de mercado es esencialmente la determinación y cuantificación de la oferta, demanda y su posterior estudio de comercialización del producto con el fin de verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.²

El objetivo principal de un estudio de mercado es el de estimar con la máxima aproximación a la cantidad de bienes y servicios que la comunidad está dispuesta a adquirir y en periodo de tiempo determinado.

² Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos, Editorial McGraw Hill, México, 2006

El alcance de la investigación de mercados tiene la finalidad de responder las siguientes preguntas:

- ❖ ¿Cómo es la competencia?
- ❖ ¿Cuánto vender?
- ❖ ¿Dónde comercializar?

Que se sustentarán de la recopilación de datos.

Con el estudio de mercado se plantearán la potencial capacidad instalada de la planta.

3.4.1 OFERTA

La oferta es la cantidad de productos y servicios que cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado.

Las empresas deciden la cantidad del bien o servicio que desean colocar en el mercado de acuerdo a la demanda insatisfecha, con el fin de maximizar sus ganancias, tomando en consideración el precio del producto, los costos de insumos, materias primas y la tecnología de producción que dispongan.

La curva de la oferta muestra como varía la cantidad ofrecida de un bien o servicio, cuando varía su precio. Dicha curva tiene pendiente positiva, cuando más alto es el precio, más pueden y quieren producir y vender.

3.4.2 DEMANDA

La demanda es la cantidad de productos y servicios que el mercado requiere para satisfacer completamente sus necesidades, a un determinado precio y en un momento determinado.

Para el presente estudio se tomaran distintas empresas de transporte pesado y urbano , a quien se le considerará como mercado local.

La curva de la demanda muestra que la cantidad del bien o servicio, puesto a consideración del consumo del mercado depende de su precio. Posee una pendiente negativa; los consumidores desean comprar una cantidad mayor de un bien o servicio cuanto más bajo sea su precio.

En tanto se conoce la demanda, se podrá proyectar la demanda hacia el futuro, que permitirá saber cuál va a ser el potencial de oferta. La demanda proyectada se realizará para los próximos 10 años.

3.4.3 DEMANDA INSATISFECHA

Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.³

Es decir, es aquella demanda a la cual no se logrará satisfacer en el futuro próximo si se mantiene constantes las condiciones de producción o importación.

3.4.4 MARKETING

El marketing es una mezcla planificada de estrategias que, partiendo del conocimiento cualitativo y cuantitativo del entorno del mercado y de sus tendencias, se ocupa de la concepción, desarrollo, planificación, difusión y comercialización de marcas, productos y servicios, que satisfagan las expectativas de la demanda, logrando resultados rentables para la empresa u organización interesada.⁴

³ Gabriel Baca Urbina, *Evaluación de proyectos*, Editorial McGraw Hill, México, 2006

⁴ Jaime Rivera Camino, *Dirección del Marketing Fundamentos y Aplicaciones*

El marketing mix, es un concepto que se utiliza para nombrar al conjunto de herramientas y variables que tiene el responsable de marketing de una organización para cumplir con los objetivos de la entidad.

Esto quiere decir que el marketing mix está compuesto por la totalidad de las estrategias de marketing que apuntan a trabajar con los cuatro elementos conocidos como las Cuatro P.

- ❖ **Producto** Es todo aquello (tangible o intangible) que se ofrece a un mercado para su posterior uso o consumo, que procura satisfacer una necesidad. Todo producto posee un ciclo de vida, es decir es la evolución de las ventas durante el tiempo que permanece en el mercado. Sus etapas son: introducción, Crecimiento, Madurez y Declive.

Existen en el mercado productos estables, cuyo ciclo de vida se mantiene en la etapa de madurez por largo tiempo.

- ❖ **El Precio** Constituye el valor monetario que se le asigna a un producto o servicio. El precio es a su vez un instrumento de estimulación a la demanda.
- ❖ **La Plaza** Se define dónde comercializar el producto o el servicio que se le ofrece. Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas.
- ❖ **Promoción** La promoción en los servicios puede ser realizada a través de cuatro formas tradicionales, de tal manera de poder influir en las ventas de los servicios como productos. Estas formas son:
 - **Publicidad:** definida como cualquier forma pagada de presentación no personal y promoción de servicios a través de un individuo u organización determinados.

- Venta personal: definida como la presentación personal de los servicios en una conversación con uno o más futuros compradores con el propósito de hacer ventas.
- Relaciones Públicas (Publicity): definida como la estimulación no personal de demanda para un servicio obteniendo noticias comercialmente importantes acerca de éste, en cualquier medio u obteniendo su presentación favorable en algún medio que no esté pagado por el patrocinador del servicio.
- Promoción de ventas: actividades de marketing distintas a la publicidad, venta personal y relaciones públicas que estimulan las compras de los clientes y el uso y mejora de efectividad del distribuidor

3.4.5 COMERCIALIZACIÓN

La Comercialización es un conjunto de actividades relacionadas entre sí para cumplir los objetivos de determinada empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor.

Implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, organizar y capacitar a la fuerza de ventas, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento etc.

Para llevar a cabo la comercialización de un producto es muy importante realizar una correcta investigación de mercados para detectar las necesidades de los clientes y encontrar la manera de que el producto o servicio que se ofrezca cumpla este propósito

3.5 ESTUDIO TECNICO

Una vez que se ha determinado la necesidad de producir un bien o servicios, es necesario el análisis de la función de producción cuyo objetivo es proponer el manejo óptimo para la utilización eficiente y eficaz de los recursos.

El estudio comprende varios aspectos y en su conjunto concibe la forma de cómo será la estructura física del negocio.

El estudio técnico estará directamente relacionado con el estudio de mercado y posteriormente el estudio financiero, ya que al seleccionar el proceso productivo influye sobre los montos de las inversiones, costos e ingresos del proyecto.

3.5.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto tiene por objetivo determinar cuáles serán las características en el proceso de servicio que exige el proyecto de inversión así como determinar el tipo de maquinaria y equipos requeridos.

La primera fase de la ingeniería del proyecto consiste en la realización de una serie de actividades que tienen por objeto obtener la información necesaria para la adopción de un proceso de producción adecuado; es necesario que se seleccione la tecnología a utilizar, es decir, el paquete de técnicas, procesos y prácticas, la determinación de los insumos, de las materias primas y las obras civiles, etc. En la segunda fase se especifica la maquinaria, equipos y obras civiles para obtener cotizaciones y presupuestos, y con esta base, determinar la magnitud de la inversión requerida

3.5.2 ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

Se refiere a las especificaciones (abastecimiento) en cuanto a insumos, herramientas, equipos y servicios que requiere el vehículo para su óptimo funcionamiento.

3.5.2.1 Insumo

Es un concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción.

3.5.2.3 Herramientas

Una herramienta es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía.

3.5.2.4 Equipos (Maquinas)

Una máquina es un conjunto de piezas o elementos cuya función es aprovechar, dirigir, regular o transformar energía para realizar un trabajo con un fin indeterminado.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Se refiere a diseñar la estructura financiera del proyecto donde se planifique la inversión que se pretende realizar. La inversión se refiere al empleo de capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo.

3.6.1 PLAN DE NEGOCIO

El plan de negocio es la creación de un proyecto escrito que evalúe todos los aspectos de factibilidad económica.

3.6.2 ÍNDICES FINANCIEROS

Los índices financieros son cifras obtenidas de diversos estados monetarios con el propósito de formar una idea acerca del comportamiento del proyecto de inversión que se desea crear. Se entiende también como la expresión cuantitativa del desempeño futuro de la organización o empresa.

3.6.2.1 Liquidez

Una liquidez es la cualidad de los activos para ser convertidos en dinero en efectivo de forma inmediata y sin pérdida significativa de su valor.

- ❖ Un activo líquido posee las siguientes características:
- ❖ Puede ser vendido rápidamente.
- ❖ Con mínima pérdida de valor
- ❖ En cualquier momento.
- ❖ En un mercado líquido en todo momento estarán dispuestos compradores y vendedores.

3.6.2.2 Retorno

Es la rentabilidad de la inversión y supone si existirán o no ganancias con ella. Es decir, es el flujo de caja obteniendo debe compensar todos los egresos hechos por la inversión. Existen diversos criterios financieros que permite evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión, los cuales se detallan a continuación:

❖ VAN

Valor Actual Neto, es un identificador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto y luego de restar la inversión inicial, se determinará si existe ganancia. Si el resultado es positivo es proyecto es viable.

Condiciones del VAN:

- $VAN > 0$ Proyecto rentable
- $VAN = 0$ Proyecto rentable
- $VAN < 0$ proyecto no rentable

Para hallar el VAN es necesario conocer el tamaño de la inversión, el flujo de caja neta proyectado y la tasa interna de retorno.

❖ TIR

Tasa Interna de Retorno, se define como la tasa de interés con la cual el VAN es igual a cero. Es un indicador de rentabilidad para cualquier proyecto de inversión que se pretenda realizar. A mayor TIR mayor rentabilidad.

Condiciones del TIR

- $TIR > r$ Se acepta el proyecto.
- $TIR = r$ se acepta el proyecto.
- $TIR < r$ Se rechaza el proyecto.

r representa la rentabilidad mínima requerida (coste de oportunidad)

3.6.3 ANÁLISIS DEL COSTO / BENEFICIO

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan.

El análisis de costo-beneficio es un término que se refiere tanto a:

- Una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos.
- Un planteamiento informal para tomar decisiones de algún tipo, por naturaleza inherente a toda acción humana.

3.7 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

3.7.1 QUE ES UNA LLANTA

Una llanta es un contenedor de aire. La combinación de estructura y presión de inflado permiten que este contenedor tenga la fortaleza para cargar determinada cantidad de peso. Una llanta es el único vínculo de unión entre el vehículo y el suelo, de ahí la importancia de contar con llantas que brinden grandes prestaciones como: seguridad, confort, durabilidad entre otros

3.7.2 ELECCIÓN DEL NEUMÁTICO

Consideraciones para elegir el neumático adecuado:

La elección de neumáticos no es trivial. En el mercado existen una gran cantidad de fabricantes que ofrecen neumáticos para toda clase de vehículos. Sin embargo, si se desconocen los factores básicos para elegir la llanta adecuada, a menudo se cometen errores que atentan contra la seguridad y la economía.

La mayoría de los automovilistas casi nunca prestan atención a sus neumáticos salvo cuando comienzan a dar problemas o se hace necesario cambiarlos.

Muchos consumidores acostumbran comprar sus neumáticos apresuradamente sin pensar en las características de su vehículo, así como

también en las diferencias que existen entre los diferentes tipos de neumáticos.

Las llantas forman parte de los sistemas de suspensión, frenos y dirección del automóvil e influyen de manera decisiva en la seguridad, maniobrabilidad, manejo general del vehículo e incluso en el consumo de combustible. Por ello resulta recomendable adquirir neumáticos de la misma medida y tipo que los originales, ya que el fabricante los ha seleccionado con base en parámetros de confort, resistencia de rodamiento, velocidad, “agarre”, entre otros, aunque también las llantas originales no siempre se adecúan a todos los casos, pues cada automovilista tienen necesidades y requerimientos distintos que vale la pena considerar.

Elegir neumáticos es una decisión que no debería hacerse sin tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Tipo de vehículo que conduce.
- La forma en que maneja.
- El tipo de camino que recorre cada día.
- Las condiciones del camino.
- Las condiciones climáticas.

Primero defina en qué condiciones de camino rodarán los neumáticos: autopista o camino destapado. Y con base en las características del vehículo y a los hábitos de manejo. Comience a cuestionarse lo siguiente:

¿Tipo de clima en el que opera el vehículo?,

¿Condiciones del camino?

¿Circula comúnmente en autopistas o en ciudad?, y otras condiciones de manejo le ayudarán a escoger el tipo de neumático que requiere.

Seleccione el tamaño adecuado del neumático. Toda la tecnología existente no le ayudará, si usted hace una mala selección en el tamaño del neumático que su vehículo requiere.

El tamaño adecuado del neumático y demás especificaciones referentes al diseño de su vehículo las podrá encontrar en el “Manual del propietario”.

También puede:

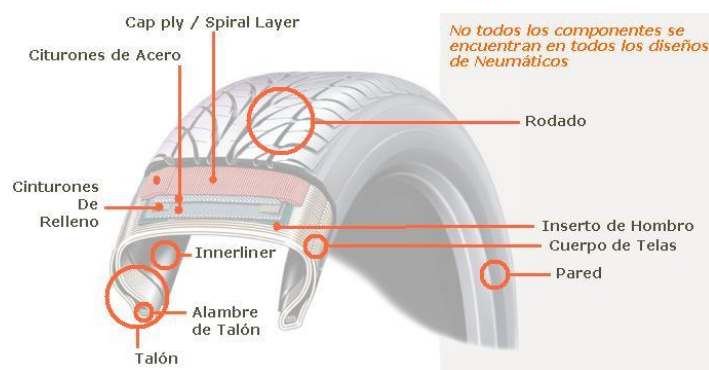
Recurrir a las fichas técnicas de los fabricantes de los neumáticos.

- Aprenda a leer la designación del neumático. En la pared externa o capa exterior del neumático aparece una serie de números y letras los cuales le proporcionarán información acerca de las características del mismo.
- Posteriormente seleccione a un distribuidor de llantas. Si usted no cuenta con un proveedor puede comenzar por buscar en la “Sección Amarilla”. Recuerde que podría obtener buenos descuentos al hablar con diferentes proveedores.
- Cuando vaya a comprar el neumático es importante que tome en cuenta aspectos tales como precio y calidad. En ocasiones el consumidor encuentra alta calidad en los neumáticos que requiere pero su precio es también alto. Recuerde que es mejor comprar neumáticos con distribuidores autorizados aunque tenga que pagar un poco más por ellos, ya que ellos le podrán garantizar el neumático.
- Considere factores como la capacidad de carga y la tracción de los neumáticos, vida estimada en kilómetros, temperatura de operación, garantía, etc. No olvide revisar la póliza de garantía

3.7.3 FUNCIONES DE LA LLANTA:

- Soportar la carga.
- Transmitir el par motor.
- Dirigir el vehículo.
- Participar en la suspensión y confort.
- Participar en la estabilidad.
- Resistencia al desgaste.
- Consumir la menor energía.

3.7.4 SECCIÓN TRANSVERSAL DE UNA LLANTA.



❖ Innerliner

El innerliner es la capa de goma más interna del neumático y cumple la función de la cámara o “tripa”, retener el aire en el interior del neumático.



❖ Talón

Los talones están compuestos por alambres de acero de alta tenacidad conformados en un aro inextensible. Las funciones del talón son anclar las telas de cuerpo y retener el ensamble del neumático en con el Rim. La forma o contorno del talón se adapta al borde de la rueda para prevenir que el neumático se deslice y desasiente del Rim.



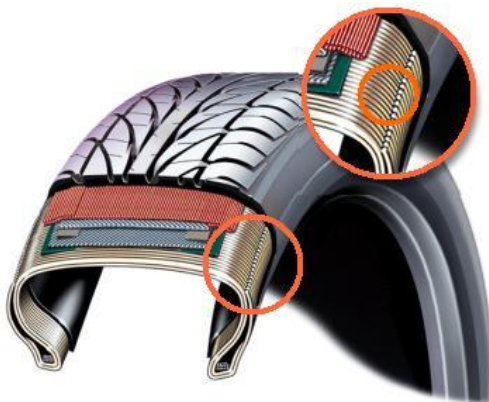
❖ Relleno de Talón

Capa de goma que envuelve el cuerpo del talón y que permite darle una mayor rigidez al talón además de darle el ángulo de anclaje del conjunto neumático-rim respectivo.



❖ Telas de Cuerpo

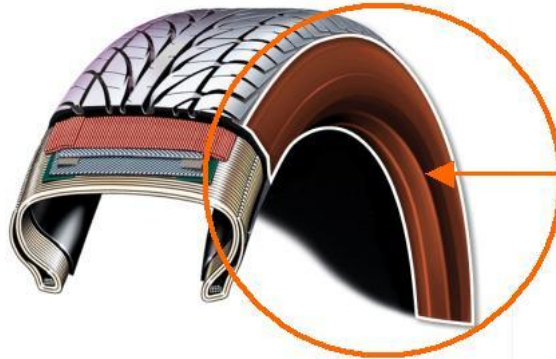
Las telas de cuerpo son capas de cuerdas que se extienden de talón a talón y son los miembros estructurales y de refuerzo en el neumático. Las telas son volteadas hacia arriba alrededor del talón, por lo que permiten bloquear al talón en la carcasa del neumático.



❖ Pared

Las paredes son las porciones del contorno del neumático entre los talones y el rodado que tienen las funciones primarias de soporte y control en el manejo. El término pared también es utilizado para referirse a la goma que

cubre a la carcasa y la protege de daños por los bordes del camino. La goma de pared es un compuesto de alta flexibilidad y resistente al clima.



❖ Inserto de Hombro

Los Insertos de hombro son tiras de goma colocadas bajo los bordes del paquete de cinturones estabilizadores. Los rellenos del hombro son utilizados en algunos neumáticos para maximizar durabilidad manteniendo un paquete de cinturones plano.



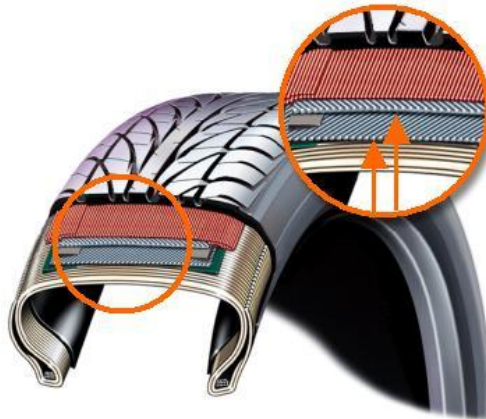
❖ Relleno de Cinturones

Los Cinturones de Relleno son tiras de goma colocados en el borde de los cinturones estabilizadores, y evita el rozamiento entre telas estabilizadoras.



❖ Cinturones Estabilizadores

Los cinturones estabilizadores son las capas de telas de acero que están colocadas por encima de los cuerpos de tela y por debajo de la banda de rodamiento. Como lo indica su nombre, estos proveen estabilidad a la banda de rodamiento y contribuyen al mejor agarre y tracción del neumático. El material más utilizado en su fabricación es el acero. Dos capas fuertes de cuerda o más bajo el área de la rodamiento.



❖ Cap Ply / Spiral Layer

El cap ply / spiral layer se encuentra en algunos diseños de neumáticos solamente en vez apenas encendido de los bordes de la correa. Este

componente pueden ser utilizado por varias razones, pero entre la más importante se encuentra el mejorar el desempeño a altas velocidades.



❖ Banda de Rodamiento

El rodado es el componente del neumático más resistente al desgaste por estar en contacto con el camino. El rodado tiene que ser diseñado para poseer resistencia al desgaste, tracción, rodado silencioso, y baja generación de calor. La goma de rodado está compuesta normalmente de una mezcla de SBR extendido en aceite y elastómeros de polybutadieno (en neumáticos de gran tamaño también se usa goma natural) que tiene que ser formulada con adición de negro de humo, aceites, agentes vulcanizantes, y otros compuestos químicos y pigmentos. La composición de la goma, la forma de la sección transversal del rodado, el número de ribetes y surcos, y el diseño de los elementos del rodado son importantes en la determinación de la calidad del desgaste, la tracción, y la generación de temperatura del neumático.



❖ Ribetes

Los Ribetes son elementos de goma circunferenciales de la banda de rodado que proporcionan al neumático las fuerzas que le permiten al conductor acelerar y frenar. Se orientan en una sola dirección generalmente circunferencial.



❖ Surcos

Los surcos son generalmente canales circunferenciales entre las costillas de un neumático. Permiten el escape fácil y rápido para el agua.



❖ Sipes

Sipes son ranuras pequeñas, estrechas moldeadas en los elementos del diseño de la pisada que cumplen la función de disipadores de esfuerzos en los tacos.



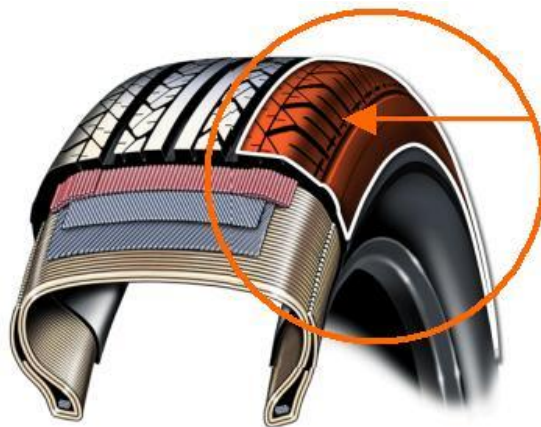
❖ Tacos

Tacos son canales moldeados en los ribetes de la banda de rodamiento que provee un escape adicional de agua ayudando a minimizar el hidropneumático.



❖ Hombro

El Hombro de la banda de rodadura es el borde externo de la pisada del neumático que envuelve el área del costado.



3.8 TIPOS DE NEUMÁTICOS

Existen varios tipos de llantas en el mercado. En el caso de neumáticos para camiones, estos presentan diseños de acuerdo a la posición que ocuparan en el vehículo.

Pueden ser para la dirección, tracción, mixtos o para ejes muertos.

A continuación se describen de manera general las características de dichos neumáticos.

❖ **Neumáticos para autopistas.**

También llamados “Neumáticos para verano”, están diseñadas para proporcionar la tracción adecuada al vehículo en caminos tanto lluviosos como secos.

❖ **Neumáticos para nieve.**

Proveen máxima tracción en condiciones donde el camino es cubierto por una capa de hielo.

La banda rodante está diseñada para proporcionar el máximo agarre en estas condiciones, además está construida de un material especial que le permite trabajar en climas helados.

❖ **Neumáticos para toda temporada (all season).**

Están diseñados para ser operados tanto en condiciones lluviosas así como de nevadas.

Proporcionan una buena manejabilidad y ofrecen los beneficios de los neumáticos para autopistas.

❖ **Neumáticos de alto desempeño.**

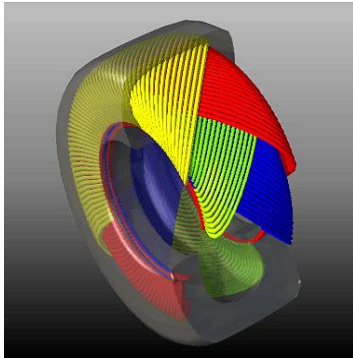
Ofrecen un alto grado de manejabilidad, agarre y desempeño, además de soportar altas temperaturas y altas velocidades.

❖ Neumáticos toda temporada/alto desempeño.

Ofrecen todas las características de los neumáticos anteriores tanto en caminos secos y Lluviosos.

3.9 TIPOS DE CONSTRUCCIÓN

3.9.1 NEUMÁTICOS CONVENCIONALES.



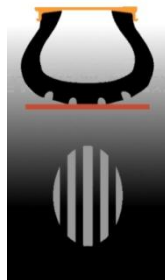
Este tipo de neumático se caracteriza por tener una construcción diagonal que consiste en colocar las capas de manera tal, que las cuerdas de cada capa queden inclinadas con respecto a línea del centro orientadas de ceja a ceja.

Este tipo de estructura brinda al neumático dureza y estabilidad que le permiten soportar la carga del

vehículo.

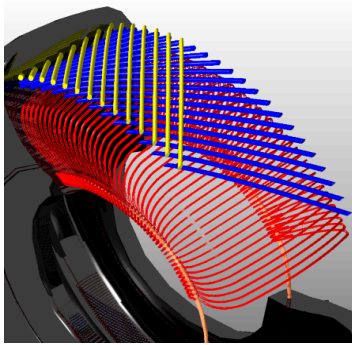
La desventaja de este diseño es que proporciona al neumático una dureza que no le permite ajustarse adecuadamente a la superficie de rodamiento ocasionando un menor agarre, menor estabilidad en curvas, mayor consumo de combustible, fricciones en el suelo y calentamiento.

En el rodaje todas las flexiones son transmitidas a la banda de rodamiento.



3.9.2 NEUMÁTICOS RADIALES.

En la construcción radial, las cuerdas de las capas del cuerpo van de ceja a ceja formando semivocales. Son ellas las que ejercen la función de soportar la carga.



Sobre las capas del cuerpo, en el área de la banda de rodamiento, son montadas las capas estabilizadoras. Sus cuerdas corren en sentido diagonal y son ellas las que soportan la carga y mantiene la estabilidad del neumático.

Este tipo de construcción permite que el neumático sea más suave que el convencional lo que le permite tener mayor confort, manejabilidad, adherencia a la superficie de rodamiento, tracción, agarre, y lo más importante contribuye a la reducción del consumo de combustible.

Las flexiones de los flancos no son transmitidas a la banda de rodamiento, lo que conlleva a una reducción de las deformaciones de la superficie de contacto con el suelo.



3.9.2.1 Ventajas de la Solución Radial

- Desgaste lento; mayor rendimiento kilométrico.
- Diminución del consumo de combustible; menor resistencia al rodaje.
- Reducción del calentamiento.
- Mejor adherencia
- Mayor estabilidad

A pesar de su aspecto misterioso, las letras y símbolos que aparecen moldeados en el costado del neumático proporcionan información muy útil que usted deberá conocer. Estos códigos proporcionan información del tamaño y dimensión del neumático como es el ancho de sección, relación de aspecto, tipo de construcción, diámetro del rin, presión máxima de inflado, avisos importantes de seguridad e información adicional.

295	Ancho de sección nominal de la llanta en milímetros.
80	100 veces la razón entre la altura y el ancho de la sección de la llanta nueva. También conocido como serie de la llanta.
R	Construcción radial
22.5	Diámetro nominal de la llanta en que se debe montar la llanta.
XZE 2+	Tipo de llanta y su banda de rodamiento.
152	Índice de capacidad de carga simple (3550kg) a una velocidad de 130 km/h
148	Índice de capacidad de carga en gemelado (3075 kg) a una velocidad de 130 km/h.
M	Símbolo de velocidad: 130 km/h

3.10.1 Información de la pared de la Llanta

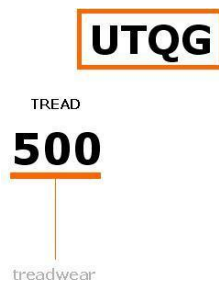
Además de la información dada por el sistema de medición, se encuentran datos adicionales en la pared del neumático. El UTQG, la carga y la presión máxima de inflado, los detalles de la construcción del neumático, el M+S que califica, el símbolo del neumático de invierno, el número de identificación del departamento de transporte, y la advertencia de seguridad del fabricante, es información que podemos conseguir en la pared del neumático.

Uniform Tire Quality Grade (UTQG)

El UTQG señala los niveles de funcionamiento comparativos de un neumático basado sobre pruebas específicas. Los neumáticos de nieve, los neumáticos de camioneta y los neumáticos de máxima tracción no requieren ser calificados. Son especificaciones entre los fabricantes del neumático para calificar los neumáticos regulares y todo-terreno en tres categorías: Treadwear, tracción, y temperatura

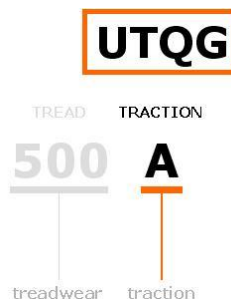
❖ La Tracción

Es la capacidad de un neumático para detenerse en pavimento mojado. Un neumático de mayor grado debería permitirte detener tu vehículo en una calle mojada en una distancia más corta que un neumático de menor grado. La tracción está clasificada del más alto al más bajo como “AA”, “A”, “B” y “C”



❖ Treadwear / Desgaste

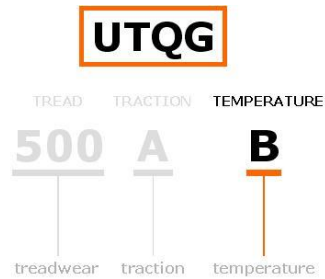
Este número te indica el ritmo al cual el neumático se desgasta, mientras mas alto el grado, más tiempo le tomara al neumático desgastarse. Por consiguiente, un neumático de grado 400 debería durar el doble de lo que duraría uno de grado 200.



❖ La Temperatura

La clasificación de los grados de temperatura va de la mayor a la menor y son A, B y C.

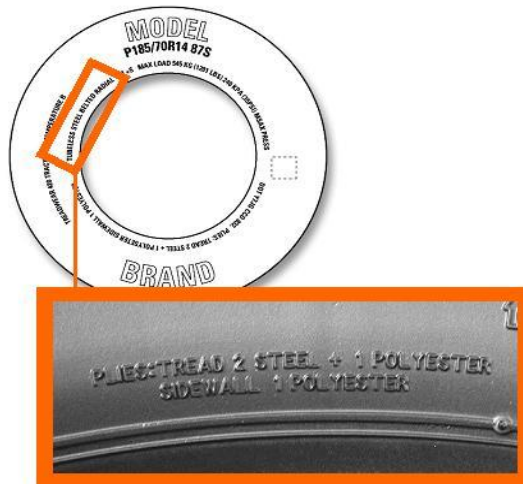
Estas representan la resistencia de los neumáticos a la generación de calor por fricción al ser probadas en el laboratorio bajo condiciones controladas



El [UTQG] se utiliza para proporcionar datos simples, comparativos que el cliente puede utilizar para tomar una decisión de compra inteligente. Sin embargo, los grados se basan sobre los resultados de pruebas alcanzadas bajo condiciones muy específicas. Existe la posibilidad de malinterpretar los datos comparativos.

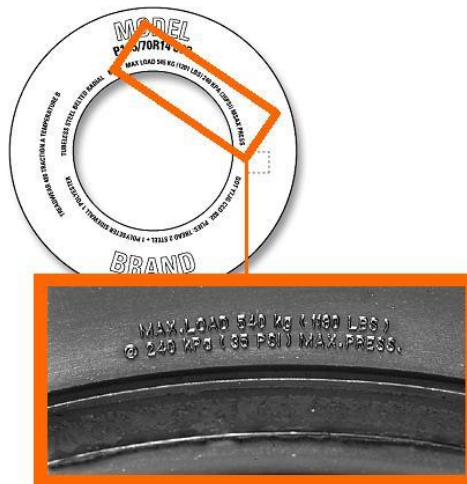
3.11 CONSTRUCCIÓN DEL NEUMÁTICO

Los componentes usados en la construcción del neumático se pueden encontrar en la pared del neumático muy cercano al talón.



❖ Carga máxima y presión de inflado

La Carga Máxima indica la capacidad de carga del neumático a la máxima presión de inflado. La Presión de Inflado indica la máxima presión de aire que soporta el neumático.



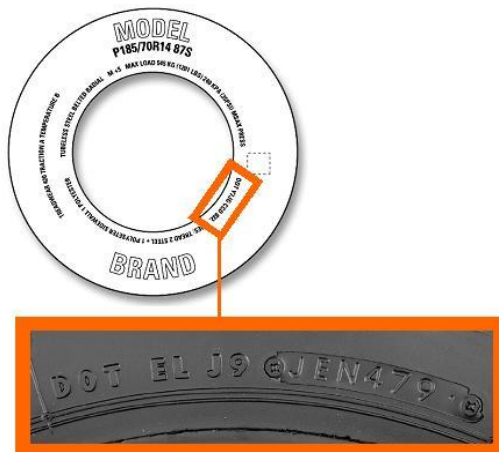
❖ M+S [si aplica]

El indicador M+S identifica en el neumático es toda-estación, y que cumple con los requisitos de diseño para un neumático de desempeño según lo definido por la asociación del fabricantes de Neumáticos.



❖ Número de Identificación del Departamento de transporte

El Código del Departamento del Transporte o Serial [DOT] es un número de serie que denota la información específica de la fabricación de un neumático. El número de serie incluye la etiqueta del DOT, el código del fabricante y de la planta, el código del tamaño del neumático, los símbolos opcionales del fabricante, y la fecha de fabricación.



La etiqueta DOT significa que el neumático cumple o excede los estándares de seguridad del Departamento de Transporte.

DOT F2 FB 57B1003

DOT El neumático cumple o excede con los estándares de seguridad

El código del fabricante y de la planta es el código asignado por DOT para señalar la planta en la cual fue fabricado este neumático

DOT F2 FB 57B1003

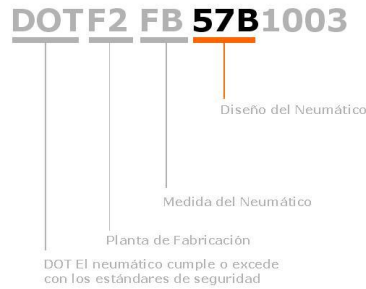
Planta de Fabricación
DOT El neumático cumple o excede con los estándares de seguridad

El código del tamaño del neumático denota la medida del neumático.

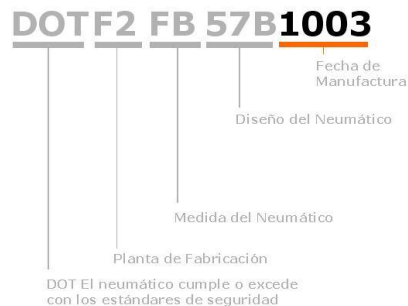
DOT F2 FB 57B1003

Medida del Neumático
Planta de Fabricación
DOT El neumático cumple o excede con los estándares de seguridad

Los códigos alfanuméricos del fabricante son un grupo de hasta cuatro letras o números usados por el fabricante para identificar el diseño del neumático.



Para la producción antes del año 2000, el código de fecha de fabricación es un código de tres cifras. Los primeros dos dígitos señalan la semana en que el neumático fue manufacturado, y el último dígito indica el año. En el año 2000, esta nomenclatura pasa a ser de cuatro dígitos. Los primeros dos dígitos señalan la semana en que el neumático fue manufacturado, y los dos últimos dígitos indican el año. En el ejemplo, 1003 significa que el neumático fue producido durante la 10ma semana del año 2003.



❖ Advertencia de Seguridad del Fabricante

La Advertencia de Seguridad del Fabricante contiene advertencias de posibles lesiones o daños ocasionados por un montaje o mantenimiento inadecuado del neumático.

2.11.1 Tabla de Índices de Capacidad de Carga

Tabla N.1

Índices	Capacidad de carga (kg)	Índices	Capacidad de carga (kg)	Índices	Capacidad de carga (kg)	Índices	Capacidad de carga (kg)
100	800	123	1550	146	3000	169	5800
101	825	124	1600	147	3075	170	6000
102	850	125	1650	148	3150	171	6150
103	875	126	1700	149	3250	172	6300
104	900	127	1750	150	3350	173	6500
105	925	128	1800	151	3450	174	6700
106	950	129	1850	152	3550	175	6900
107	975	130	1900	153	3650	176	7100
108	1000	131	1950	154	3750	177	7300
109	1030	132	2000	155	3875	178	7500
110	1060	133	2060	156	4000	179	7750
111	1090	134	2120	157	4125	180	8000
112	1120	135	2180	158	4250	181	8250
113	1150	136	2240	159	4375	182	8500
114	1180	137	2300	160	4500	183	8750
115	1215	138	2360	161	4625	184	9000
116	1250	139	2430	162	4750	185	9250
117	1285	140	2500	163	4875	186	9500
118	1320	141	2575	164	5000	187	9750
119	1360	142	2650	165	5150	188	10000
120	1400	143	2725	166	5300	189	10300
121	1450	144	2800	167	5450	190	10600
122	1500	145	2900	168	5600	191	10900

2.11.2 Tabla de Índices de Capacidad de Velocidad

Tabla N.2

Códigos de velocidad	Velocidad (km/h)
A1	5
A2	10
A3	15
A4	20
A5	25
A6	30
A7	35
A8	40
B	50
C	60
D	65
E	70
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140

3.12 DIMENSIONES DE LOS NEUMÁTICOS

❖ **Diámetro total**

La distancia medida desde un extremo de la banda rodante hasta el opuesto estando el neumático sin carga.

❖ **Ancho total**

Medida de la sección transversal del neumático estando éste sin carga. Esta medida incluye los costados de la llanta.

❖ **Ancho de sección**

Medida de la sección transversal excluyendo rebordes del neumático.

❖ **Ancho de la sección de rodadura**

Distancia que existe entre los extremos de la banda rodante estando el neumático sin carga.

❖ **Profundidad de la sección de rodadura**

La mayor profundidad de la ranura existente entre la banda de rodamiento y su base.

❖ **Altura de sección.**

Distancia entre el asiento de ceja hasta la banda de rodamiento, estando el neumático sin carga.

❖ **Ancho de rim**

Distancia transversal entre los costados del asiento de la ceja del rin

❖ **Diámetro nominal de rin**

Diámetro del rin medido desde el asiento de ceja hasta el extremo opuesto del mismo.

❖ **Radio estático con carga**

Distancia entre el centro del eje del vehículo y la superficie de rodamiento estando el neumático soportando su máxima capacidad de carga.

❖ **Ancho de sección con carga**

Es el ancho de sección máximo que el neumático obtiene al estar soportando su máxima capacidad de carga.

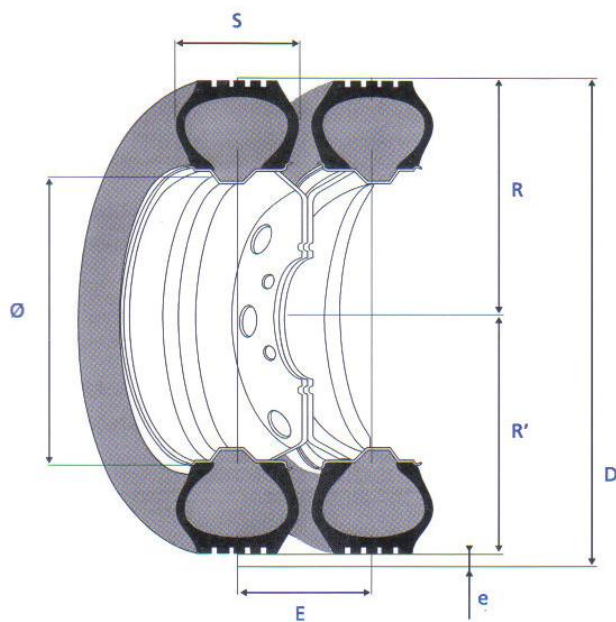
❖ **Espacio mínimo entre duales**

La distancia mínima aceptada entre los centros de las ruedas en un arreglo dual “yoyos”

❖ **Revoluciones por milla**

El número de revoluciones que da el neumático en una milla (1 milla= 1609km) a una velocidad de 55mph (88km/hr) indicada en la pared lateral del neumático.

3.13 DIMENSIONES EN GEMELADO



- S** Ancho de sección.
- R** Radio sin carga.
- R´** Radio con carga.
- D** Diámetro externo.
- Ø** Diámetro interno de la llanta.
- E** Distancia mínima entre gemelados.
- e** Diferencia entre R y R´
- H** Altura de la llanta.
- CdR** Circunferencia de rodamiento.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo de este capítulo es recolectar, analizar e interpretar la información referente a las variables de estudio para la toma de decisiones más acertadas de acuerdo a la naturaleza del proyecto planteado, eligiendo de esta manera la mejor alternativa de incursión al mercado meta y las posibilidades de éxito que este obtenga para buscar la satisfacción de las necesidades insatisfechas del consumidor, durante.

El estudio de mercado será un preámbulo del análisis que comprende una correcta caracterización de su estructura y circunstancias favorables, se complementa también con la determinación de posibles clientes y sus requerimientos específicos así como el conocimiento de cuán grande será la demanda.

4.1 MERCADO POTENCIAL DE LLANTAS

La información que se presenta a continuación es una herramienta para la proyección del mercado de neumáticos en el país y se denomina: “Mercado Potencial de Llantas”. El estudio abarca los años del 2001 al 2010, para su elaboración se han tomado en cuenta las ventas mensuales de cada marca, que son reportadas a la AEADE durante la Reunión de Marcas, y se han multiplicado por el número de llantas que posee cada modelo. Adicionalmente, a cada modelo se le asigna una medida de neumáticos igual a la de los colocados a cada vehículo originalmente por los fabricantes; esta información ha sido proporcionada por varias empresas del sector que han colaborado con el desarrollo del estudio o en ocasiones se ha obtenido a través de fichas técnicas dentro de los web site de las distintas marcas participantes. Cabe mencionar que los datos presentados representan gran

parte del mercado de neumáticos, ya que cerca del 90% de marcas en el país reportan a la AEADE la información de ventas mes a mes.

Por otro lado, la información recopilada es actualizada semestralmente y es dividida en varias secciones.

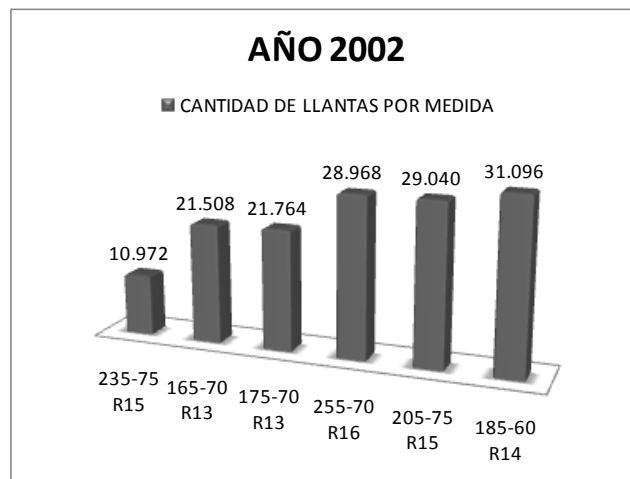
4.2 ESTADÍSTICAS DE INGRESO LLANTAS AL ECUADOR

Figura N.1



Fuente: AEADE

Figura N.2



Fuente: AEADE

Figura N.3



Fuente: AEADE

Figura N.4



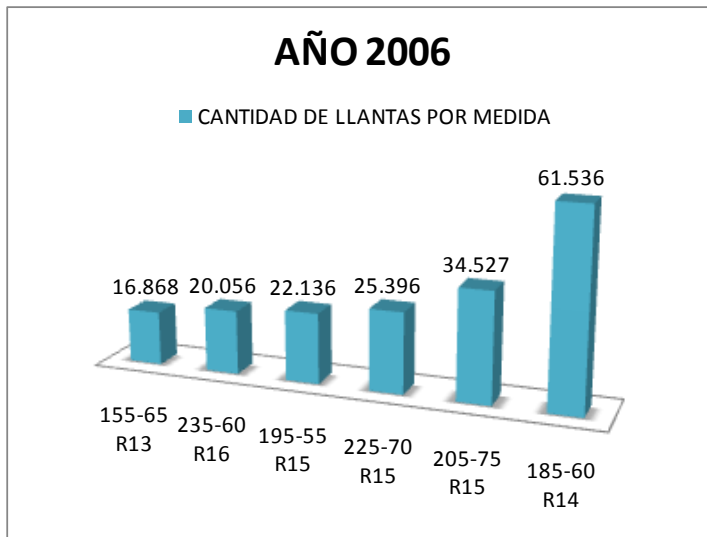
Fuente: AEADE

Figura N.5



Fuente: AEADE

Figura N.6



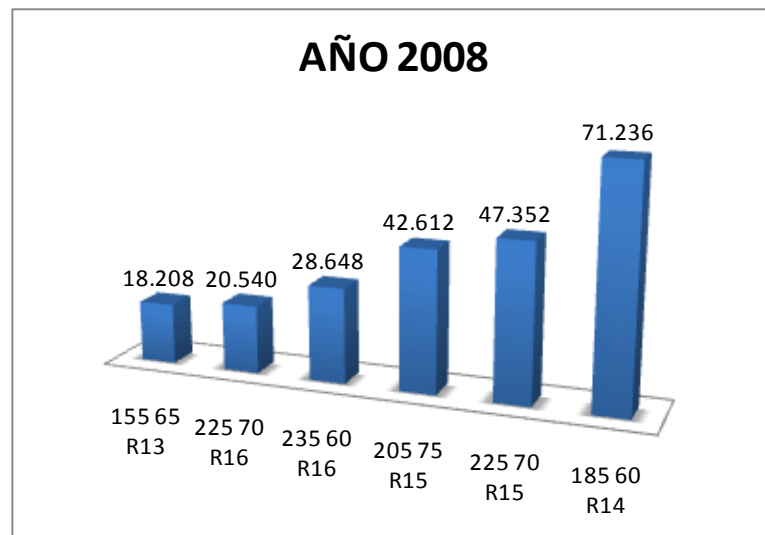
Fuente: AEADE

Figura N.7



Fuente: AEADE

Figura N.8



Fuente: AEADE

Figura N.9



Fuente: AEADE

Figura N.10



Fuente: AEADE

La medida con mayor participación desde el año 2002 hasta el 2010 es la 185 60 R14, esto se explica porque los modelos con dicha medida son los

más vendidos a nivel nacional y pertenecen a la marca Chevrolet, que de igual forma posee la mayor participación de mercado (40%), seguida por Hyundai (13%) y Kia (8%).

4.2.1 INGRESO ANUAL 2001-2010

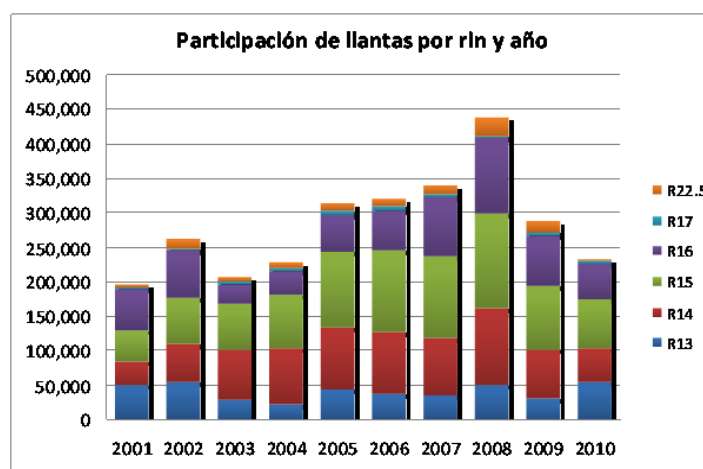
Figura N.11



Fuente: AEADE

El 2008 fue un año record en ventas de vehículos alcanzando las 112.000 unidades, por este motivo el mercado potencial de neumáticos registra su nivel más alto.

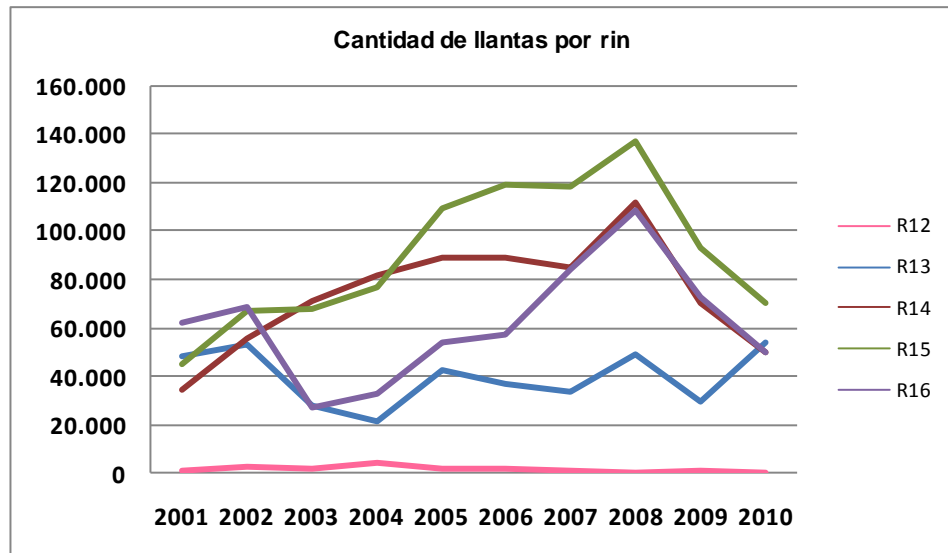
Figura N.12



Fuente: AEADE

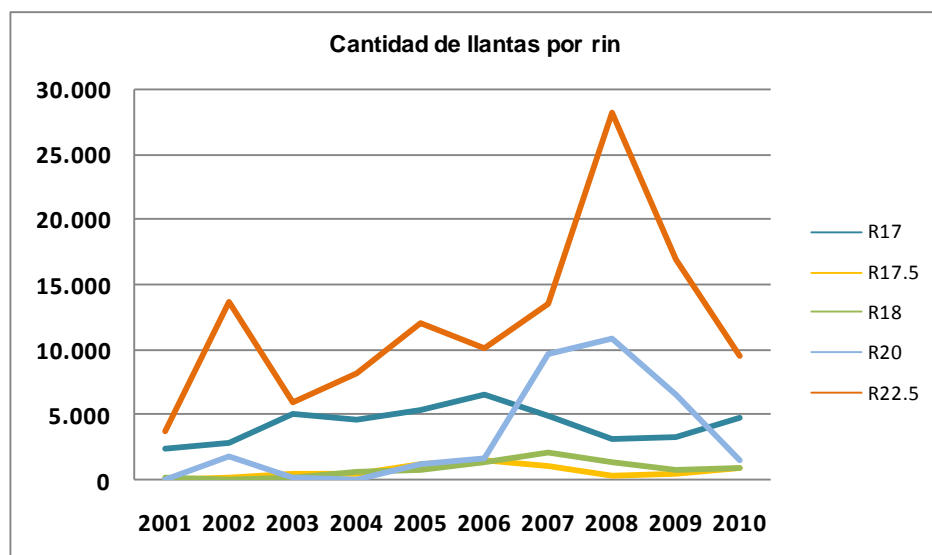
Los neumáticos con rin 15 son los de mayor demanda potencial, ya que representan el 31% del total de llantas radiales usadas por el parque automotor nacional (del 2001 al 2010).

Figura N.13



Fuente : AEADE

Figura N.14

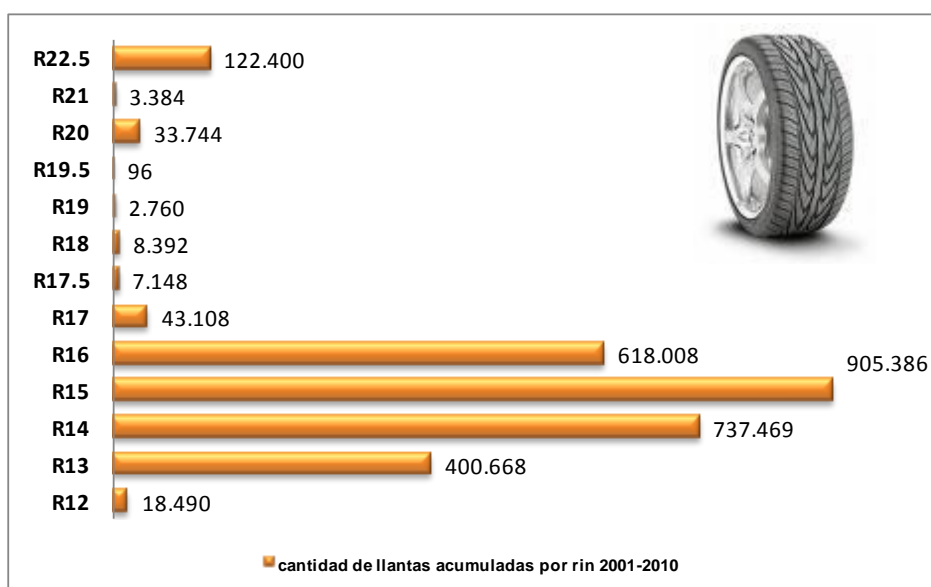


Fuente: AEADE

En este cuadro podemos analizar, la mayor cantidad de llantas vendidas por rin para cada año, siendo el año 2008 el de mayor cantidad, con el Rin 22.5

4.2.2 CANTIDAD DE LLANTAS INGRESADAS AL ECUADOR ACUMULADAS POR RIN DESDE EL AÑO 2001-2010

Figura N.15



Fuente: AEADE

Las llantas con rim 15 son las que corresponden a la mayor cantidad de ventas, y la rim 19.5 la de menor.

4.3 MERCADO INTERNO

Una vez que se ha realizado un análisis macro de la situación actual de llantas dentro de las flotas de transporte, es conveniente analizar determinadamente el mercado potencial al cual se pretende llegar.

Se ha realizado una encuesta en busca de información referente a servicios de llantas y estados actuales de las flotas de transporte.

4.3.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE FUENTES PRIMARIAS

A continuación se detalla la realización de la encuesta y sus resultados.

4.3.1.1 Universo

El universo del presente estudio lo conforman las principales y más reconocidas empresas de transporte del Ecuador.

- Trans Comerinter.
- Loraver.
- Jarrín Carrera.
- Tocarvi.
- Trans Alambrek.
- Consermin.
- Trans Ecuador.
- Trole.
- EBC.
- Emaseo.

4.3.1.2 Tabulación y Análisis de los datos de la Fuente Primaria

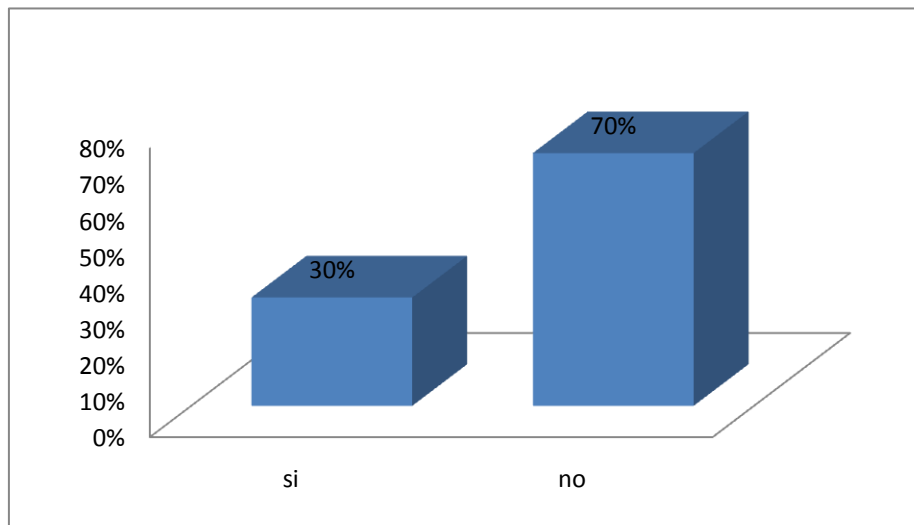
El presente análisis está basado en los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los dueños y presidentes de las compañías como a fejes de taller y jefes de compras.

Pregunta N. 1

¿Posee algún tipo de asesoramiento de llantas en su flota?

Respuestas:

- Si 30%
- No 70%



Encuesta: Carlos Uría 2011

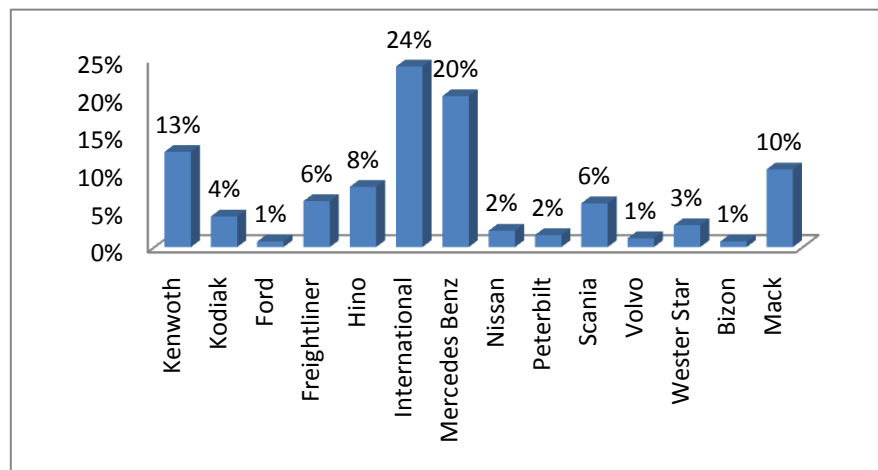
Luego de analizar los resultados de las encuestas, se puede concluir que dentro del mercado Ecuatoriano, existe una gran oportunidad de crecimiento con las llantas Michelin, junto con su departamento de asesoramiento técnico. Esto se pudo comprobar mediante la encuesta que nos indica que el 70 % de las principales flotas de vehículos no poseen un adecuado asesoramiento técnico en llantas.

Pregunta N. 2

¿Cuál es la marca de vehículo más usada por las flotas de transporte?

Respuestas:

- Kenworth 13%
- Kodiak 4%
- Ford 1%
- Freightliner 6%
- Hino 8%
- International 24%
- Mercedes Benz 20%
- Nissan 2%
- Peterbilt 2%
- Scania 6%
- Volvo 1%
- Western Star 3%
- Bizon 1%
- Mack 10%



Encuesta: Carlos Uría 2011

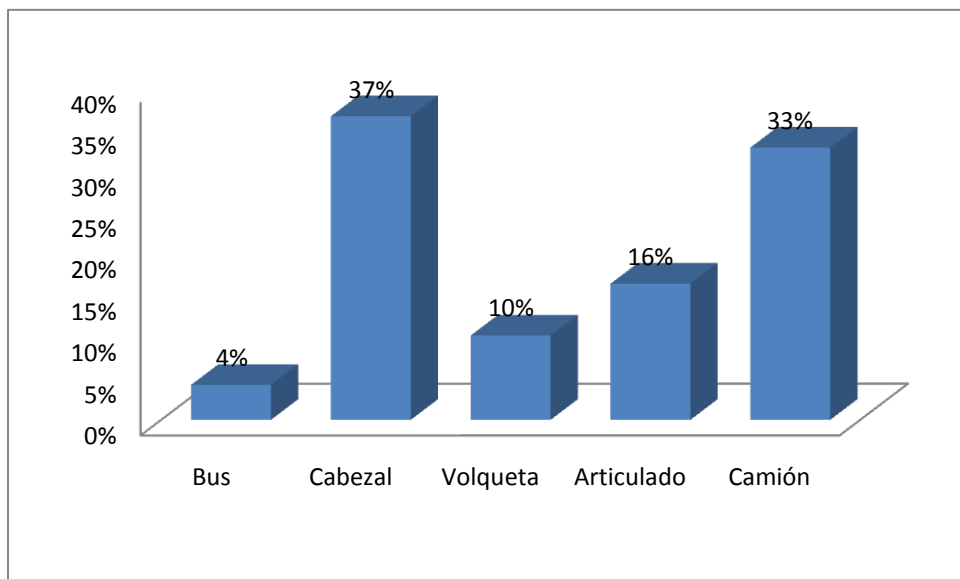
Podemos concluir que la marca de vehículo más cotizada por las flotas de transporte, es International con el 24%, seguido de Mercedes Benz con el 20% y Kenworth con el 12%.

Pregunta N. 3

¿Cuál es el tipo de vehículo más usado por las flotas?

Respuestas

- Bus 4%
- Cabezal 37%
- Volqueta 10%
- Articulado 16%
- Camión 33%



Encuesta: Carlos Uría 2011

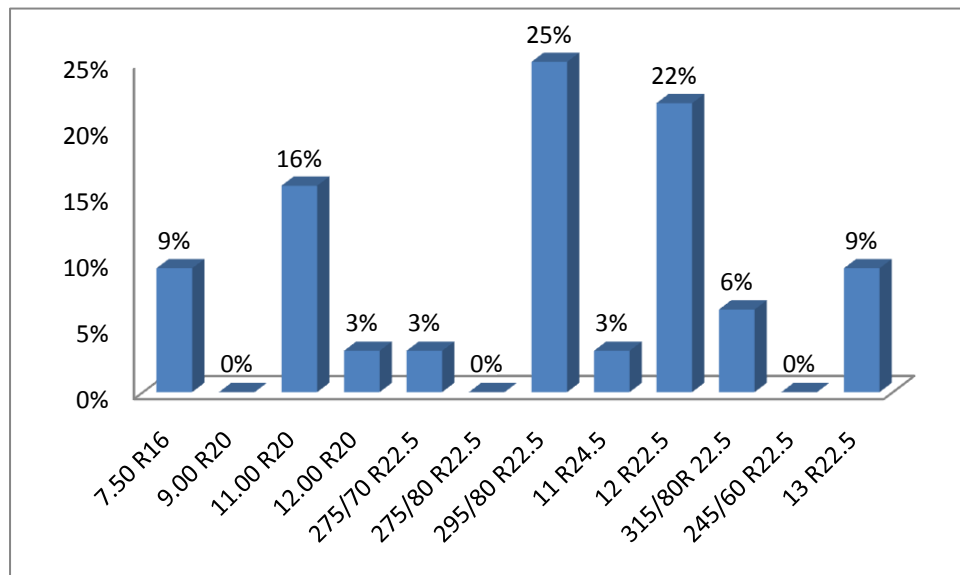
Podemos deducir que los cabezales es el tipo de vehículo más común en las flotas de transporte pesado, ocupando el 37% de la encuesta.

Pregunta N. 4

¿Cuál es la medida de llantas más usada en las flotas?

Respuestas:

- 7.50 R16 9%
- 9.00 R20 0%
- 11.00 R20 16%
- 12.00 R20 3%
- 275/70 R22.5 3%
- 275/80 R22.5 0%
- 295/80 R22.5 25%
- 11 R24.5 3%
- 12 R22.5 22%
- 315/80 R22.5 6%
- 245/60 R22.5 0%
- 13 R22.5 9%



Encuesta: Carlos Uría 2011

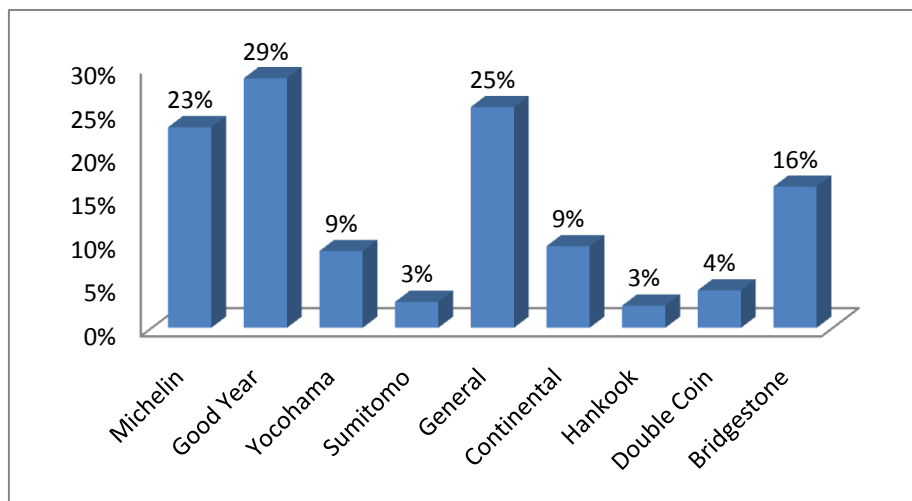
El top of mind de medidas más usadas en las flotas de transporte, la lidera la 295/80R22.5 con un porcentaje del 25%, seguida de la 12R22.5 con el 22% y la 11.00-20 con el 16%.

Pregunta N.5

Top de marcas más usadas

Respuestas:

- Michelin 23%
- Good Year 29%
- Yocohama 9%
- Sumitomo 3%
- General 25%
- Continental 9%
- Hankook 3%
- Bouble Coin 4%
- Bridgestone 16%



Encuesta: Carlos Uría 2011

La marca de llantas favorita por las empresas de transporte:

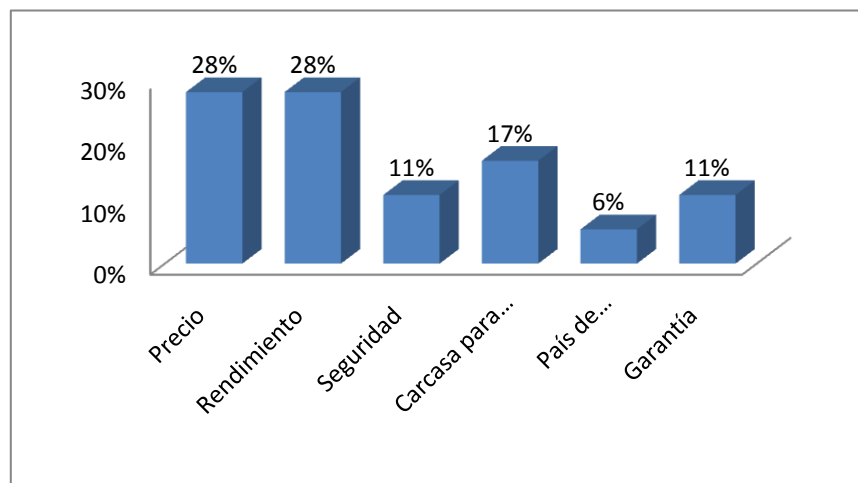
- a. La lidera Good Year con el 25% de participación en el mercado, la distribuye empresas como Roccatires S.A y Antonio Pino y Caza.
- b. General Tires, posee el 23%, su planta ubicada en la ciudad de Cuenca, tiene como propósito satisfacer toda la demanda de llantas en el Ecuador, su principal distribuidor Tecnillanta.
- c. Michelin, la llanta más vendida a nivel mundial según nuestros encuestados ocupa el tercer lugar en preferencia, ya que su precio es muy elevado, 23% de participación, representada por Conauto C.A

Pregunta N.6

Razones de compra de dicha marca

Respuestas:

- Precio 28%
- Rendimiento 28%
- Seguridad 11%
- Carcasa 17%
- País de procedencia 6%
- Garantía 11%



Encuesta: Carlos Uría 2011

Las empresas de transporte pesado usualmente prefieren:

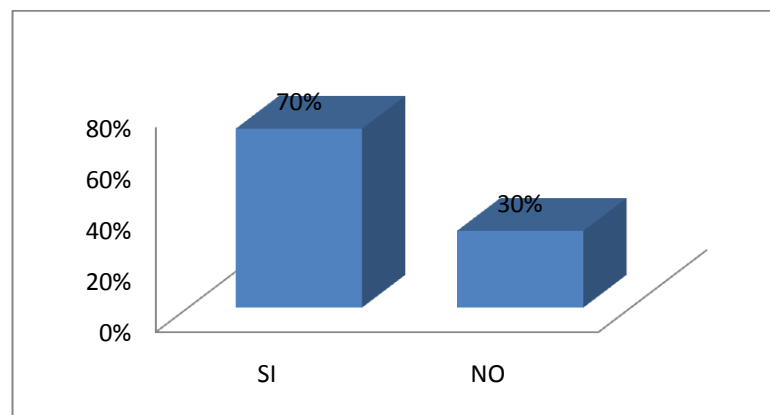
- a. Que sean de bajo precio y exista un plan de pago, 28%
- b. Que su duración sobrepase los 6 meses de uso u 80000 km, 28%
- c. Muchas flotas que buscan optimizar recursos económicos les interesa una buena carcasa para reutilizar en el reencauche. 17%
- d. Es interesante que las flotas de transporte dan prioridad a los precios, y duración de las llantas antes que la seguridad que estas las pueda proporcionar. 11%
- e. La garantía juega un papel muy importante en el momento decisión de compra de las llantas. Las empresas de transporte prefieren adquirir marcas con posicionamiento de mercado. 11%
- f. El país de procedencia es una de las características muy importantes en el momento de compra los trasportistas por experiencia prefieren llantas de origen norteamericano o europeo. 7%

Pregunta N.7

Realiza el proceso de reencauche en las llantas de su flota

Respuestas:

- Si 70%
- No 30%



Encuesta: Carlos Uría 2011

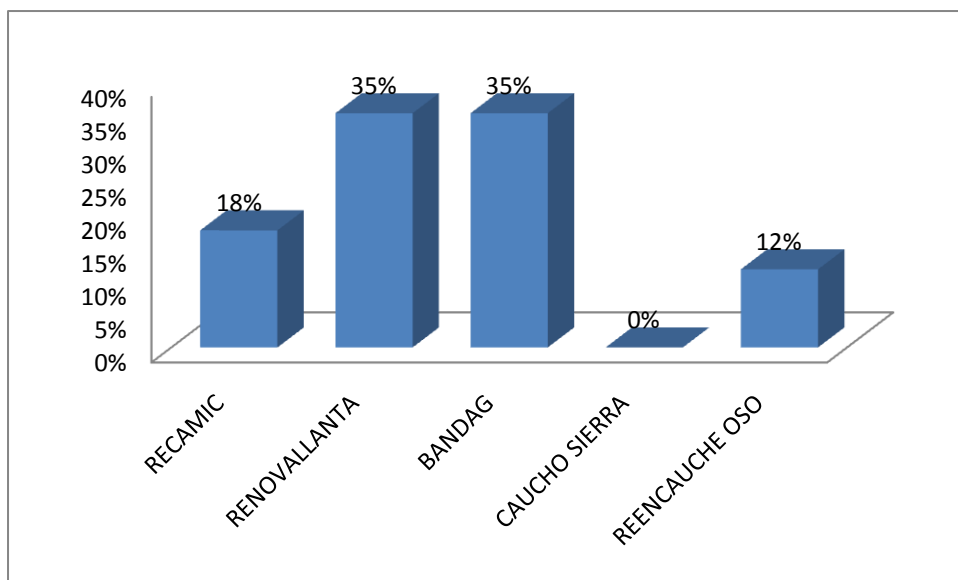
El 80% de las llantas en las flotas de transporte son reencauchadas el 20% restante no utilizan este proceso.

Esta es una buena medida para optimizar recursos, reducir gastos operaciones y ser cooperativos con el impacto ambiental causado por el desecho y mal uso de llantas.

Pregunta N.8 Que planta de reencauche usa

Respuestas:

- Recamic 18%
- Renovallanta 35%
- Bandag 35%
- Caucho Sierra 0%
- Reencauche Oso 12%



Encuesta: Carlos Uría 2011

En la ciudad de Quito contamos con cinco plantas de renombre de reencauche de llantas, según los gerentes de flotas encuestados acuden a Bandag y Renovallanta con el 35% por el precio de sus bandas y tiempo de

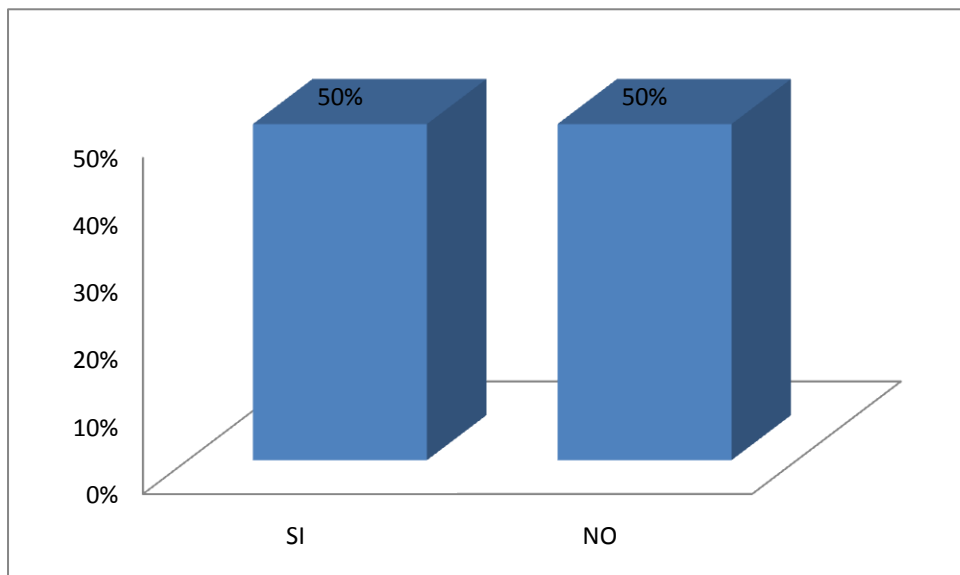
entrega, seguido por Recamic que posee las bandas de más alta calidad con el 18%, reencauche Oso con una participación del 12%, y Caucho Sierra con el 0% empresa nueva que se está posicionando en el mercado fuertemente.

Pregunta N.9

Realiza Alineación y Balanceo en las llantas de su flota

Respuestas:

- Si 50%
- No 50%



Encuesta: Carlos Uría 2011

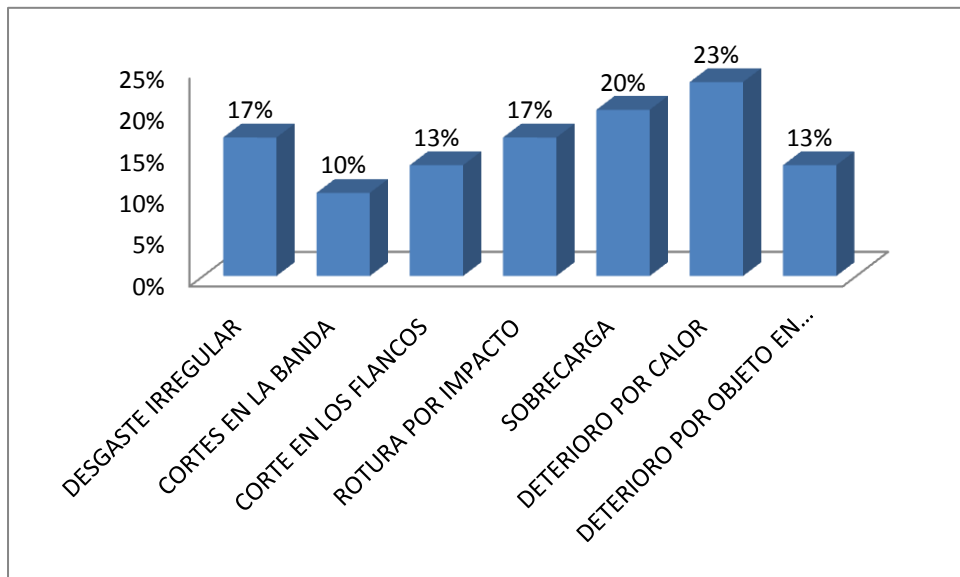
Existe una gran oportunidad de mercado dentro de las flotas de transporte ya que el 50% de los encuestados no realizan mantenimiento preventivo en sus llantas. Esto es una ventaja ya que podemos aprovechar para realizar capacitación dentro de las flota a jefes de mantenimiento, choferes etc, a prolongar el rendimiento, disminuir costos operativos, y desgaste irregulares de las llantas, de esta manera buscamos una forma de fidelizar a los clientes con nuestro servicio y marca.

Pregunta N.10

Cuales son los tipos de daños más comunes en la flota

Respuestas:

- Desgaste irregular 17%
- Cortes en la banda 10%
- Cortes en el flanco 13%
- Rotura por impacto 17%
- Sobrecarga 20%
- Deterioro por calor 23%
- Deterioro por objeto atrapado en el gemelado 13%



Encuesta: Carlos Uría 2011

Podemos constatar que el 23% de daños ocasionados en las llantas es por degradaciones de calor, la llanta transmite a la cubierta el calor del tambor de frenos.

Un calor excesivo provoca degradaciones a nivel del enganche: goma quemada, pegajosa, baquelizada con grietas.

Estas degradaciones, pueden incluso provocar un desenrollamiento de la carcasa alrededor de aro, el reventón de la cubierta, la rotura del aro. (Pueden ocurrir estando el vehículo parado.)

4.4 MARKETING DEL PRODUCTO

En este tema se propondrán técnicas y métodos para promover a la imagen del servicio en la introducción al mercado local. El objetivo será conocer y comprender las exigencias de las empresas de flotas de transporte de mayor consumo de llantas, para que el servicio se adecue a las necesidades potenciales y satisfacción del cliente.

A continuación se desarrolla el Marketing Mix: Producto, Precio, Plaza y Promoción; herramientas con las que se formularán las estrategias de venta y posicionamiento.

4.4.1 PRODUCTO

Un producto es una combinación de tangibles e intangibles. Esto quiere decir que un producto reúne, a más de sus características, aspectos relevantes como son la marca, el prestigio, y el posicionamiento etc.

Para el consumidor potencial, un producto es un artículo del cual obtendrá satisfacción a varias necesidades, pudiendo ser estas: fisiológicas, sociales, psicológicas y espirituales.

La presentación, se refiere a la forma estética en la que el servicio es presentado.

4.4.1.1 Tipo de Servicio

Este tipo de servicio busca la manera de concientizar el impacto ambiental ocasionado por llantas debido a un mal uso. A su vez fidelizar los clientes con nuestra marca de llantas con un asesoramiento técnico-comercial técnicas y estrategias para el cuidado de las llantas para una mayor vida útil, y generación de ahorro por el rubro de llantas.

4.4.1.2 Estrategias de Posicionamiento

Por posicionamiento se entiende el lugar que ocupa un producto o servicio en la mente de los consumidores.

La estrategia de posicionamiento para introducción de un nuevo servicio de llantas, intentará definir la imagen que se quiere conferir al servicio, de manera que el target (mercado objetivo) comprenda y aprecie la diferencia competitiva.

Se plantea un posicionamiento en base a las características del servicio. La calidad será un factor fundamental a la hora de asesorar e indicar los beneficios si se cumplen todos los consejos.

Este servicio tiene más calidad por menor precio, lo que nos permitirá competir con las empresas que actualmente ofrecen servicios similares.

“Competencia no es sólo sacarle dinero a la gente, es dar innovación, llegar con mejor, más y barato servicio” y el valor agregado que se genere.

4.4.2 PRECIO

A continuación se detalla la lista de precios del vehículo de asistencia técnica express.

Tabla N. 3

DESCRIPCIÓN	P.V.P
Enllantaje 700R15 750R16 825R16 U. Movil	6,00
Enllantaje 750R20 825R20 900R20 U. Movil	7,00
Enllantaje R22.5 R24.5 U. Movil	7,50
Enllantaje R20 R22 R24 U. Movil	8,00
Enllantaje OTR R24 R25 R26 U. Móvil	100,00
Balanceo 750R16 825R16 750R20 825R20 900R20 U. Movil	6,00
Balanceo 10/11/12R20 R24 R22.5 R24.5 R22 U. Movil Aros Araña	9,00
Balanceo 10/11/12R20 R24 R22.5 R24.5 R22 U. Movil Aros disco	8,00
Pesas camión 2, 3 onzas U. Móvil	1,35
Pesas camión 4 onzas U. Móvil	1,70
Pesas camión 5 onzas U. Móvil	1,80
Pesas camión 6 onzas U. Móvil	2,00
Pesas camión 7 onzas U. Móvil	2,20
Pesas camión 8 onzas U. Móvil	2,40
Pesas camión 9 onzas U. Móvil	2,80
Pesas camión 10 onzas U. Móvil	2,90
Pesas camión 12 onzas U. Móvil	3,30
Centrado aros de araña C/U eje delantero	4,00
Rotación OTR R24 R25 R26 U. Móvil	30,00
Rotación R15/R16 R17.5 R19.5 U. Móvil	4,00
Rotación R20/R22.5/R24 U. Móvil	5,00
Parche # 2 -- 112 U. Móvil	11,00
Parche # 3 -- 114 U. Móvil	14,00
Extensión flexible de válvula 210mm U.Móvil	9,20
Extensión plástica de válvula 210 mm U.Móvil	5,58
Heridas banda de rodamiento U. Móvil	41,00
Reparación heridas laterales hasta 5cm U. Móvil	41,00
Tapa válvula metálica U. Móvil	0,50
Válvula para aro 22.5 (Hino GH) U. Móvil	5,00
Válvula recta para aro 22.5 U. Móvil	5,00

4.4.3 PLAZA

La plaza es el tercer elemento del marketing mix y se lo utiliza para conseguir que el producto llegue satisfactoriamente al cliente.

La plaza constituye para el marketing la distribución y su propósito es desarrollar estrategias para hacer que el producto (bien o servicio) llegue físicamente al consumidor.

4.4.3.1 Canal de Distribución

El canal de distribución constituye el circuito que recorre el servicio desde el productor hasta el consumidor.

En cuanto a nuestros servicios de Distribución a nivel Quito, dispondremos de excelentes niveles de cobertura y visitas a tiempo, por lo que estaremos en capacidad de ofrecer a nuestros clientes la un servicio de calidad, responsabilizándonos por los trabajos efectuados, proponiendo las mejores alternativas y realizando un seguimiento hasta el fin de la vida útil de la llanta. Para lograr estos objetivos, contamos con el personal calificado, y los equipos adecuados en función a los requisitos del cliente en términos de cobertura, tiempo de servicio y características de operación.

4.4.3.2 Planeación de la Distribución

❖ 1er. Paso

Inicialmente es el inspector de flotas RTC (Responsable Técnico Comercial) quien realiza un plan de visitas, de preferencia 5 a 6 por cada día siguiendo un esquema geográfico.

En la locación de cada cliente revisa todos los vehículos disponibles y emite los informes individuales del chequeo, éstos reportes contienen las mediciones de profundidad de escultura, de presiones de inflado

encontradas, de las formas de los desgastes irregulares, de las necesidades de rotaciones, de invertir sentidos de giro, y demás consejos que posteriormente con la aprobación del cliente serán resueltas por el equipo de asistencia.

Si es el caso de necesidad alineación, el revisor debe verificar los juegos axiales, si se detecta necesidad de cambio de piezas mecánicas, debe informar al cliente.

En el caso de necesidad de balanceo se debe constatar el estado de los aros, de los aprietes y del tipo de pesos que se va a requerir para que el cliente efectúe los correctivos previos.

La copia de todos los chequeos del revisor es entregada al final del día ó a inicio de la siguiente jornada de trabajo al coordinador de oficina para que mediante contacto telefónico sean autorizados los servicios y concertada la cita para efectuar los servicios.

Con sus correspondientes comentarios y sugerencias.

❖ **2er. Paso**

Con la autorización del cliente y el compromiso de tener los vehículos en la fecha y hora acordada se programa y notifica al responsable del vehículo para el desplazamiento.

Durante la visita de servicios:

El responsable del vehículo, consigue la respectiva autorización en la locación del cliente para proceder a realizar los servicios que fueron previamente notificados y acordados, confirma la disponibilidad de los vehículos y solicita la colocación de cada vehículo en el lugar asignando para los trabajos y procede a los correctivos.

Luego de efectuar los correctivos emite al cliente un reporte de los servicios que se realizaron detallando minuciosamente los procedimientos.

4.4.3.3 Merchandising

Merchandising es una palabra anglosajona, su traducción es micro-mercadotecnia, y se refiere a todas las actividades que se realizan de una forma técnica con el objetivo de estimular la compra y recordación de marca a impulsar.

Esta técnica consiste en la disposición y la presentación del producto en el establecimiento, así como la publicidad y la promoción en el punto de venta.

Se piensa entregar gorras, overoles, esferos, y afiches del servicio.

4.4.4 PROMOCIÓN

La promoción es la comunicación, persigue difundir un mensaje y con este recibir una respuesta del público objetivo al que va destinado.

Uno de los principales objetivos de la promoción es comunicar las características y beneficios del servicio.

4.4.4.1 Publicidad

La publicidad son todas aquellas acciones destinadas a difundir e informar al público acerca de un bien o servicio a través de medios de comunicación, cuyo objeto es motivar al público hacia la acción del consumo, resaltando la diferencia sobre otras marcas.

La publicidad puede darse en medios de comunicación masivos, como son: radio, prensa, televisión, cine, internet, etc. Así como también en acciones de mercadotecnia directa.

La publicidad que se plantea presentar en una camioneta pintada con los colores corporativos de la marca, y el eslogan de “servicio de llantas express, que muestre gráficamente la actividad de cuidar llantas.

Por otra parte, se desea publicitar el servicio entregando afiches en las principales flotas de transporte, locales de venta de llantas, y almacenes de autolujos.

Paralelo a las actividades de publicidad, se agregará un sitio en la página web de la empresa demostrando y detallando el servicio de asistencia técnica.

4.4.4.2 Promoción de Ventas

Las promociones de ventas son herramientas que buscan incrementar la compra o venta de un bien o servicio. Estas pueden ser cupones reembolsos, regalos publicitarios, premios por fidelidad de la marca, descuentos, etc.

Para la etapa de introducción de este nuevo servicio, la fuerza de ventas junto con un asesor técnico se encargará de promocionarlo realizando demostraciones del trabajo a los clientes.

Este servicio promocionará ventas a largo plazo, es decir un vez que el servicio este bien posicionado en el mercado local, se estudiará planes de incentivo para incrementar el uso del servicio.

4.5 COMPETENCIAS

Recordando que el objetivo de este estudio es demostrar que el nuevo servicio de asistencia express para llantas, brindará con éxito y calidad un asesoramiento y trabajos preventivos en las flotas de transporte en la ciudad de Quito, para lograrlo es necesario realizar una investigación de las empresas que compiten de manera directa e indirecta.

A continuación se detalla las empresas que poseen servicios similares:

4.5.1 ANTONIO PINO YCAZA & Cia.



Antonio Pino Ycaza & Cia., nació en Guayaquil el 18 de Noviembre de 1936 gracias al empeño y visión de su fundador, Sr. Antonio Pino Ycaza, siendo el distribuidor de llantas Goodyear, al igual que de montacargas y tecles Yale más antiguo de América Latina.

En los setenta y dos años de existencia y crecimiento continuo de la compañía, que ya se encuentra manejada por la tercera generación de descendientes del fundador, se evidencia la gran experiencia acumulada en ventas de llantas para autos, camionetas, camiones, equipos camineros, agrícolas e industriales así como en reencauche de las de camionetas y camiones; de montacargas y tecles; de baterías automotrices e industriales y equipos para talleres tales como compresores, elevadores, enllantadoras, balanceadoras, alineadoras, analizadores de baterías, principalmente, todo lo cual cuenta con el debido servicio pre y post venta a nivel nacional.

Cuenta con un departamento técnico de llantas:

Se trata de un servicio express a domicilio, existen buenas referencias por parte de empresas ya que es gratuito.

Este servicio esta enfocado unicamente a realizar montajes, calibraciones y marcaje de llantas.

4.5.1.2 Características del Vehículo:



- Camioneta
Chevrolet Luv Tipo
Furgón

❖ Personal



- Consta de 2 técnicos

❖ Materiales Y Herramientas



- Compresor
- Palancas tipo TNT.
- Mangueras neumáticas
- Crema de montaje.
- Cheeta.
- Caballetes.
- Gatos hidráulicos.
- Marcador

❖ Metodología De Trabajo



- No poseen ningún tipo de jaula de industrial, (como jaula de seguridad para inflado de llantas), tampoco sistemas de protección personal.
- No llevan un correcto procedimiento de trabajo.

- El compresor no abastece 120 PSI.
- Las palancas de montaje no son aptas para la medida de llantas mayores a la 12R 22.5

4.5.2 TECNILLANTA





4.5.3 BANDAG Inc.



En Ecuador Bandag Inc. Es representada exclusivamente por Durallanta S.A. desde 1979, la cual posee tres plantas industriales en Quito, Guayaquil y Cuenca. Esto permite atender ágil y oportunamente a sus clientes ubicados a lo largo y ancho del país. Al representar al líder mundial de la industria de renovado, con mas de 1300 plantas ubicadas en 130 países alrededor del mundo. Durallanta brinda a sus consumidores el mejor renovado del país ya tiene la tecnología y know-how de Bandag Inc. Esto se traduce en un renovado de primera calidad muy por encima de sus competidores nacionales.

Pensando en atender las necesidades de los usuarios finales, Durallanta desarrolló el más completo Centro de Servicio "Durallanta Truck Service". Este innovador concepto de servicio integral, con una amplia cobertura en el país, proporcionará el mantenimiento de sus unidades, para mantener las condiciones ideales de operación en la flota, permitiendo además concentrarse en su actividad principal, que es, transportar y dejar que "Durallanta Truck Service" cuide del mantenimiento y de la administración de sus llantas. Renovado.

Servicios:

- Alineación.
- Balanceo.
- Chequeo de neumáticos.
- Desenllantaje/ Enllantaje automáticos.
- Inspección de flotas.
- Venta de llantas nuevas.



Bandag no brinda este servicio desde hace dos años

4.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.6.1 MISION

Brindar un servicio de alta calidad en asesoramiento técnico de llantas, que superen las expectativas en todas las flotas de transporte, generando ahorro en gastos operacionales y reduciendo la contaminación ambiental.

4.6.2 VISION

Ser un departamento técnico reconocido, distinguido y demandante en el área automotriz, logrando el entusiasmo de nuestros clientes por medio de resultados en rendimientos kilométricos de llantas.

4.6.3 ADMINISTRACIÓN

El departamento técnico de Flotas, es el resultado de un trabajo técnico de alto nivel, orientado a buscar las mejores soluciones técnicas y operacionales, en el sentido de favorecer a los clientes con las mejores condiciones para obtener el objetivo final: La satisfacción del cliente.

La calidad de nuestro servicio y la excelencia del producto son la base principal de nuestras actividades, por lo que la aplicación sistemática de estos principios consolida nuestro liderazgo en el mercado ecuatoriano.

4.6.3.1 Organigrama Estructural

Figura N.16



4.6.3.2 Plan y Objetivo Principal

A través del presente trabajo pretendemos dar una guía, que ayude al departamento de Flotas a estructurar un equipo de trabajo, sin complicaciones, con definiciones claras en donde las necesidades impuestas por el mercado deben ser correspondidas mediante una estructura de mando y organización del proceso elástica y de relaciones rápidas, que se busque la preparación de todos los empleados, así como su motivación para que se encuentren en un ambiente laboral agradable.

4.6.3.3 Descripción de Funciones

❖ Jefe del Departamento Técnico

El departamento técnico es manejado por un jefe cuyas obligaciones son de planificar, implementar, controlar y evaluar en base a las políticas,

procedimientos y especificaciones establecidas, todas las funciones del departamento de manera que se logren los objetivos propuestos y se contribuya una realidad a la empresa.

Sus responsabilidades serán:

- Determinar objetivos y los medios necesarios para alcanzarlos de acuerdo a los requerimientos del jefe de Flotas y de las políticas comerciales de la empresa.
- Facturación de ventas.
- Responsable por el cumplimiento de los objetivos administrativos, técnicos y comerciales del negocio.
- Diseña e implementa la Estructura Organizacional de acuerdo a las necesidades.
- Supervisar y asignar las actividades del personal a su cargo, asegurándose que reciban el entrenamiento adecuado a sus funciones, además supervisar que cumplan con su horario de trabajo, porten uniforme de la empresa y equipo de seguridad asignado.
- Realizar juntas periódicas con el personal a su cargo para establecimiento de objetivos y revisión de los mismos.
- Evaluar periódicamente la actuación del personal a su cargo.

❖ **Ayudante de Servicios**

Efectuar, mediante los procedimientos y especificaciones establecidas, medición de profundidad, montaje, desmontaje de llantas, reparación de cortes y pinchazos, calibración de llantas, rotación de posiciones de llantas, marcaje al calor.

Sus responsabilidades serán:

- Atiende a los clientes con las diferentes necesidades que se requiera.
- Revisa las condiciones en que se encuentran la suspensión del automóvil antes de proceder a realizar el trabajo. En caso de existir

anomalías reporta al cliente las piezas dañadas para que se las cambien y entonces proceder a efectuar el trabajo.

- Corrige las condiciones del vehículo, mediante las rotaciones, enllantajes, calibraciones, o cualquier otra presentación de servicio necesaria.
- Reporta a su jefe el trabajo realizando en el vehículo, para que sean facturados.
- Es responsable por el buen uso de los equipos y herramientas asignadas para el cumplimiento de su trabajo.
- Es responsable por que el área de trabajo se encuentre limpia y en buen estado, de mantenimiento preventivo a su equipo y reporte averías.

4.6.4 ANALISIS FODA

El análisis Foda es una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posee sobre un negocio, útil para examinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual este compite. Muchas de las conclusiones obtenidas del análisis FODA serán de gran utilidad para el desarrollo de las estrategias de mercado.

El análisis FODA debe enfocarse únicamente hacia los factores claves para el éxito del negocio. Debe de resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista y con las oportunidades y amenazas claves del entorno. Esto ayudará a formar una base sólida para el establecimiento de objetivos y para poder planificar en

forma real, aprovechando todos aquellos recursos en los que se tiene y evitando o reforzando todos aquellos en los que se es débil.

A continuación se presenta el análisis FODA para el departamento técnico de llantas.

❖ **Fortalezas**

- Apoyo de Michelin empresa líder mundial de llantas.
- Se cuenta con personal profesional, con gran experiencia en el área de asesoramiento técnico-comercial, y con disponibilidad de desplazarse por toda la ciudad.
- La línea de llantas Michelin cuenta con diseños que sirven para vehículos, camiones, buses, volquetas, remolques, cabezales, y equipo para obras públicas, con modelos fabricados con la más alta tecnología.
- Vehículo apto para todo tipo de terrenos, y con publicidad de marca.
- Máquinas y herramientas de última tecnología, para todo tipo de llantas.

❖ **Oportunidades**

- Gran aceptación del cliente.
- Desconocimiento del cliente en mantenimiento preventivo de llantas.
- Creciente tendencia por parte de las personas a consumir productos de alta calidad.
- No existe competencia, que brinde un igual servicio post venta.
- Excelentes relaciones comerciales con los jefes de mantenimiento.
- Poca publicidad para sus productos por parte de la competencia.

❖ **Debilidades**

- Inversión alta en compra de vehículos y herramientas.
- Costos de neumáticos elevados.
- Inseguridad de transportar maquinaria y herramientas de un lugar a otro.

❖ **Amenazas**

- Competidores de marca tradicionales.
- Venta de llantas a mejores precios y con mejores planes de financiamiento.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISI FODA

- Existe una gran oportunidad de ingresar al mercado de transporte con este tipo de asesoramiento, y metodología de trabajo.
- Al representar a una marca líder en llantas a nivel mundial, nos garantiza la aceptación del cliente.
- Costo beneficio del proyecto a largo plazo.

CAPÍTULO IV

ESTUDIOTÉCNICO

5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

La elaboración del Estudio Técnico está dirigida a cumplir los siguientes objetivos:

- Determinar las posibilidades o alternativas técnicas para la creación de este proyecto.
- Establecer el tamaño de oferta y demanda en las empresas de transporte pesado y urbano que requieran de este servicio.
- Determinar las correctas medidas del remoque para la instalación del compresor.
- Identificar todos los pasos a seguir que implica la asistencia técnica del flujograma de procesos de revisión de llantas.
- Determinar el requerimiento de equipos necesarios como herramienta para brindar la asistencia técnica.
- Establecer el organigrama de la empresa para delegar funciones y responsabilidades.

El estudio técnico no solo servirá de base para tener la perspectiva del tamaño del proyecto sino que responde a estas interrogantes:

Dónde asesorar?

Cuándo asesorar?

Cuánto asesorar?

5.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se lo define como la capacidad de producción o capacidad instalada que tiene la empresa para producir bienes o servicios en un periodo determinado. La capacidad de producción a su vez se define como el volumen o número de unidades que la empresa esta dispuesta a ofrecer durante un día, mes o año dependiendo del tipo de proyecto que se este planteando, en este caso se definirá el tamaño del proyecto por la cantidad de visitas técnicas para llantas realizadas en el periodo de un mes.

Cuando se analice la capacidad de servicios, es menester señalar la capacidad en términos óptimos que alcanzaría la empresa y la capacidad de ventas reales, ya que como las ventas no depende específicamente de la empresa sino del proveedor, o de situaciones exógenas como problemas aduaneros, implementación de nuevas normas de importaciones, etc. Si se analiza la capacidad real con el porcentaje de imprevistos se obtendrá datos más efectivos.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen, y por tanto el establecimiento de la estimación de la rentabilidad que podría generar.

Se puede determinar el tamaño del proyecto bajo el criterio del tamaño desde el sentido económico, el que establece el máximo rendimiento financiero, a partir de la aplicación de instrumentos de optimización de recursos que permitan la reducción de costos y la maximización de utilidades, y el segundo criterio que analiza el tamaño del proyecto desde el punto de vista físico, en donde fija la capacidad máxima de exportación.

5.1.2 FACTORES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

Para determinar el tamaño físico del proyecto se deben considerar los siguientes factores:

❖ **Tamaño y Demanda**

Este factor es uno de los más relevantes y de vital importancia para limitar el tamaño de un proyecto, es decir la demanda insatisfecha debe ser mayor al proyecto propuesto para que este sea rentable. El tamaño del proyecto deberá cubrir en un porcentaje mínimo de dicha demanda.

❖ **Tamaño y Tecnología o Equipos**

En algunos casos el tamaño se define como la capacidad estándar de los equipos y herramientas existentes, las mismas que se hallan diseñadas para tratar una determinada cantidad de productos, en el caso del proyecto este si dispone de equipos porque se trata de un trabajo que a la par de tecnología con proceso manual.

❖ **Tamaño y Financiamiento**

En cuanto al tamaño físico del proyecto por el factor financiero, este debe financiarse fácilmente y presentar en lo posible costos menores. Es uno de los factores limitantes, dado que la cuantía de los recursos disponibles determina hasta donde puede proyectarse un proyecto.

Para que el proyecto comience a funcionar es indispensable considerar la disponibilidad de recursos, en este caso Conauto cuenta con los recursos materiales y humano dentro del departamento técnico pero no están activos.

En busca de una solución para hacer producir estos recursos y generar mayor número de ventas al departamento de flotas se ha reutilizado estos recursos en una diferente área.

❖ **Tamaño y Organización**

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse que se cuente no sólo con el suficiente personal, sino también con el apropiado para cada uno de los puestos de la empresa, ya que de esto dependerá el buen funcionamiento y apoyo operacional que tenga el proyecto.

5.2 PROCESO DE TRABAJO

Precauciones Generales de Seguridad:

El uso de técnicas y procedimientos de montaje y mantenimiento apropiados contribuirán no solo a conformar la seguridad implantada en el área de montaje, sino también a minimizar el riesgo de que ocurran fallas o accidentes en la ruta.

Por consiguiente, es imprescindible que se observen rigurosamente los procedimientos rutinarios y se preste atención a los siguientes puntos, ya que su cumplimiento será fundamental para evitar accidentes.

❖ **Aire comprimido**

El aire comprimido puede resultar peligroso si no se lo utiliza correctamente.

❖ **Líneas de Aire**

- Las líneas de aire deben estar en buenas condiciones y permanecer guardadas sobre el piso.

- Las líneas utilizadas para inflar los neumáticos /llantas deben venir equipadas con un botón de empuje manual, situado a mínimo 3 metros del enchufe de la válvula.
- Todos los manómetros de presión deben verificarse y revisarse regularmente, comparándolos con un manómetro de presión de referencia.
- No debe usarse aire húmedo y contaminado durante la operación de inflado.

❖ **Levantamiento de los vehículos**

- El vehículo debe levantarse en una superficie dura y plana –jamás en un piso móvil, blando o irregular.
- Calzar las ruedas y verificar que el freno de mano esté accionado.
- No levantar el vehículo cuando hay alguien en la cabina.
- No entrar o acostarse en un vehículo levantado.
- Siempre deben usarse soportes específicos en los ejes levantados y colgar el respectivo aviso en el volante.
- Verificar el estado de las gatas.

❖ **Datos generales**

- Debe colgarse un aviso en el volante cada vez que alguien trabaje debajo del vehículo.
- NUNCA debe interrumpirse a un montador mientras está apretando las tuercas. Es imprescindible que todas las tuercas de las ruedas se encuentren perfectamente atornilladas, siguiendo el orden secuencial correcto para hacerlo.
- NUNCA trate de reparar una rueda dañada, soldando la parte mientras el neumático /llanta continúa en la llanta/rin. EL INCUMPLIMIENTO DE

ESTA RECOMENDACIÓN PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSION FATAL.

- NUNCA trate de utilizar ruedas o llantas/rin fuera de las especificaciones. Puede ocasionar daños en los talones del neumático /llanta, así como provocar el destalonamiento o una exposición.
- NO permita que un neumático /llanta quede desacompañado mientras lo están inflando.
- Deben mantenerse en perfecto estado de uso a los martillos, palancas o cualquier otra herramienta que se utilice para montar y desmontar los neumáticos.
- Verifique siempre que el tamaño de las ruedas corresponda a las tuercas retiradas o sustituidas y que se encuentran en lugar seguro.
- El uso de la jaula de seguridad es OBLIGATORIO para reducir los riesgos de accidentes, que pueden ser fatales.
- Durante el inflado del conjunto en el interior de la jaula de seguridad, es recomendable mantenerse alejado de la misma, principalmente en la dirección de las caras de la rueda.
- Por medida de seguridad, se recomienda que el manómetro no sea instalado próximo de la jaula, justamente para evitar esta aproximación.
- Antes de instalar el conjunto en el vehículo, certificarse de que no hay fuga de aire por el interior de la válvula, y cerrar con la tapa.

- Es la tapa de la válvula de que impide la fuga de aire y protege el interior de la válvula (núcleo) del cúmulo de impurezas.

Utilizar tapas, núcleos y válvulas de buena calidad.

❖ **Eligiendo el neumático correcto**

Antes de proceder al montaje, controle que la medida, tipo de llanta/rin, válvula y cuando se trate de un neumático con cámara, también la cámara y el protector, sean compatibles entre sí.

Verifique que las condiciones que figuran en la llanta, para cerciorarse de que el mismo puede soportar la máxima carga autorizada del vehículo.

No exceda jamás la capacidad de carga ni la velocidad de la llanta.

❖ **Cuidados generales con el neumático**

Además de mantenerse las presiones correctas, también deben examinar visual y periódicamente los siguientes puntos, que impedirán que se vea forzado a desmontar el neumático sin necesidad y hasta pueden prevenir la ocurrencia de fallas prematuras:

Todas las piedras y clavos que se encuentran atrapados en la banda de rodamiento deben retirarse inmediatamente, ya que pueden afectar la carcasa, provocando daños y eventualmente pérdidas de presión.

El aceite, combustible o pintura pueden ejercer un efecto dañino sobre los compuestos de caucho utilizados en la fabricación de la llanta. El aceite puede hinchar el caucho de la banda de rodamiento, reduciendo los canales del dibujo y efectuando su poder de agarre. Recomendamos retirarlos inmediatamente, usando detergente y gran cantidad de agua.

Debe examinarse regularmente el desgaste sufrido por la banda de rodamiento.

El desgaste anormal indica, frecuentemente que existe un defecto mecánico en el vehículo o mala alineación holguras en los mecanismos de dirección, puntos duros en los tambores de los frenos, etc. En estos casos, deben examinarse las partes mecánicas del vehículo y rectificarse si es necesario hacerlo.

La llanta debe ser desmontada y examinada por un experto lo más rápidamente posible, si se observa cualquier daño, tal como una burbuja, ruptura o penetración que sean visibles en la carcasa o exista cualquier otro indicio de que haya sufrido un impacto violento que ha dañado su interior.

Cualquier reparación también debe hacerse rápidamente, para disminuir el riesgo de que su uso aumente el daño o provoque su deterioro, debido al ingreso de agua y polvo en su interior, por lo tanto, un desmontaje anticipado aumenta la probabilidad de que la reparación sea exitosa.

La profundidad de la escultura siempre debe ser suficiente para permitir que la llanta tenga un desempeño satisfactorio sobre pisos secos y mojados.

Los canales no deben tener una profundidad remanente inferior a 1.6mm

Todas las llantas se desgastan con mayor rapidez cuando se los somete a altas velocidades, fuertes esfuerzos laterales, aceleraciones rápidas y una frecuente circulación por rutas que se encuentran en malas condiciones. En vista que las rutas con hoyos, piedras y objetos corta/punzantes pueden dañar a las llantas, recomendamos que al utilizarlos en una ruta bajo estas condiciones prosiga cuidadosamente, examine las llantas antes de seguir manejando a la velocidad normal de la ruta, y controle que no se encuentren dañados.

Las llantas deben almacenarse en un local fresco y ventilado, y deben estar protegidas contra:

- La luz solar directa.
- Fuentes de calor.
- Concentraciones de ozono por maquinas electricas o soldaduras.
- Derrame de combustible, lubricante u otros aceites minerales.

Las presiones correctas son, sin duda alguna, un factor muy importante para lograr el mejor desempeño y vida útil más prolongada de una llanta. Cualquier desvío de las recomendaciones dadas por el fabricante puede deteriorarse considerablemente tanto el desempeño como la vida útil de la llanta.

❖ **Purga de las llantas**

Durante un rodaje normal, los neumáticos se calientan, el aire en su interior se expande y la presión aumenta. Las llantas han sido diseñadas para aceptar estos aumentos de temperatura, motivo por el cual no debe realizarse ningún esfuerzo para purgar el aire de la llanta, lo que provoca la indebida generación de calor, que puede tornarse peligroso. El incorrecto mantenimiento de la presión, especialmente con un nivel de llenado bajo, puede dañar a la llanta. Por lo tanto la presión debe examinarse regularmente, por lo menos cada 15 días y siempre antes de partir para un largo recorrido. Las presiones deben ajustarse con las llantas frías (manejar, no importa la distancia recorrida, caliente la llanta y aumenta la presión.)

5.3 FUNCIONES QUE SE REALIZARÁN DENTRO DEL PROCESO DE TRABAJO

5.3.1 OBJETIVO

Operar el vehículo de asistencia técnica express, a las diferentes empresas de transporte urbano y pesado, para brindar un servicio de una manera profesional, integra y eficiente.

5.3.2 SEGURIDAD

Es la obligación de cada técnico trabajar con todo el equipo de protección personal en cada una de las empresas, para garantizar su seguridad y salvaguardar su integridad física.

- Casco.
- Tapa oídos.
- Gafas.
- Overol.
- Guantes.
- Faja.
- Botas puntas de acero.

Todo trabajo se realizará dentro de un área delimitada con conos, para no atentar con la seguridad del personal ni de los equipos.

Nota: El equipo de protección personal industrial es individual, queda a cargo de cada técnico y será otorgado por parte de la empresa.

5.3.3 ACTIVIDADES

❖ De campo

- Verificar la profundidad y presión del neumático,
- Calibración de presiones de neumáticos.
- Identificar daños y desgastes irregulares de cada neumático.
- Realizar montajes, desmontajes, rotaciones y reparaciones.
- Realizar marcajes de llantas cuando el cliente lo requiera.

❖ De asesoría

- El asesor deberá discutir y explicar al cliente acerca de los siguientes temas:
- Calibrar la presión de inflado de sus neumáticos semanalmente de acuerdo a lo especificado en el manual de usuario proporcionado por el fabricante del vehículo y no lo indicado por el concesionario o vendedor.
- Rotación de neumáticos; para los vehículos con neumáticos radiales debe rotarlos cada 20,000 Km., y los vehículos con neumáticos convencionales cada 10,000 Km.
- Evitar la sobrecarga del vehículo; el exceso de peso compromete la estructura del neumático, produciendo degradación de sus componentes lo cual trae como consecuencia posibles fallas en los neumáticos.
- Realizar el mantenimiento preventivo a todo el vehículo; amortiguadores, rodamientos, frenos, etc. los cuales actúan directamente sobre los neumáticos.
- Utilizar las medidas de neumáticos y aros indicados por el fabricante del vehículo; las partes del vehículo fueron diseñadas para acoplarse equilibradamente, si se usan aros y neumáticos de medidas incorrectas se altera este equilibrio.
- Alinear y balancear sus neumáticos siempre que sufra fuertes impactos, cuando se realice la rotación, cuando presente desgastes irregulares o cuando sean sustituidos componentes de la suspensión cuando tire hacia un lado y/o cada 20,000 Km.

- Utilizar un neumático para cada tipo de servicios. Por ejemplo; rodar en ciudad con un neumático para uso fuera de carretera provocará pérdidas en consumo de combustible, inestabilidad, ruido y afectará la durabilidad de las piezas del vehículo.
- Verificar el indicador de desgaste de rodado (TWI), este indicador existe en todo neumático muestra el momento preciso en que se debe realizar el cambio de este, reduciendo el riesgo de rodar con neumáticos gastados (lisos).
- Evitar el contacto del neumático con derivados de petróleo o solventes; estos productos atacan directamente la goma haciendo que pierda sus propiedades físico-químicas y mecánicas.
- Evitar el manejo agresivo, con frenadas fuertes y cambios bruscos de dirección. Nunca ignore la existencia de huecos e imperfecciones en la vía
- Notificar al cliente y al asesor comercial de la cuenta la prevención de neumáticos nuevos y/o neumáticos en estado para envío de reencauche.

5.3.4 CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

- El supervisor del departamento técnico de flotas, entrega una programación de visitas mensual al técnico encargado del servicio express, donde se detalla las empresas que deben ser visitadas, siendo esto el punto de partida de trabajo a realizar.
- El trabajo debe ser asertivo y optar por rebasar los objetivos mínimos y buscar mayor desempeño en el trabajo.

5.3.5 CUMPLIMIENTO DE REPORTES DE TRABAJO

❖ Reporte de asesoría técnica-comercial

El técnico debe llenar a mano un reporte del estado de neumáticos del vehículo, sus observaciones y sugerencias técnicas- comerciales, dicho reporte entregará el original al cliente y la copia al archivo del departamento técnico para ingresar los datos a un software y realizar un control de seguimientos.

❖ Reporte de trabajos realizados para facturación

El técnico debe llenar a mano un reporte de trabajo donde se detalla:

- Nombre del cliente o empresa a la que pertenece el vehículo.
- Placa o número interno de cada unidad.
- Fecha de trabajo.
- Marca, y modelo de cada unidad.
- Kilometraje u horas de servicio de cada unidad.
- Información de los neumáticos trabajados (posición, matrícula, medida, diseño).
- Montajes, desmontajes, rotaciones, reparaciones y marcajes. (la copia de este reporte se entregará

❖ Reporte de cumplimiento de visitas semanal

- El técnico se encuentra en la obligación de entregar un reporte de visitas semanal, otorgado por el supervisor del departamento técnico, y se lo realizará dentro de la primera hora laboral del primer día de la siguiente semana, en este reporte se detalla, nombre de la empresa, fecha, hora

de ingreso y salida, la descripción de trabajos realizados y las observaciones.

- Se debe detallar de forma clara y concreta la cantidad de llantas de cada bus y camión inspeccionada.

Nota: Si a petición del cliente se requiere realizar trabajos fuera de los horarios de oficina, se notificará con anticipación al supervisor su aprobación, y serán reconocidos con horas extras o arreglos internos.

5.3.6 RESPONSABILIDAD

- Es responsabilidad de cada técnico llevar un correcto control de sus clientes, fichas de seguimiento, manuales técnicos y herramientas para la asesoría comercial como la actualización de precios y stock de neumáticos.
- Es responsabilidad del técnico, mantener los equipos y herramientas en buen estado, cuidando con su limpieza, funcionamiento y orden de los mismos así como el estado mecánico del remolque.
- Es responsabilidad notificar al supervisor cualquier anomalía dentro de los procesos de trabajo o conducta inadecuada por parte de algún técnico.

5.3.7 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

A continuación se presentan un detalle del equipo y maquinaria necesaria para la implementación del servicio de asesoramiento técnico.

❖ Compresor

Un compresor es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como lo son los gases y los vapores. Esto se realiza a través de un intercambio

de energía entre la máquina y el fluido en el cual el trabajo ejercido por el compresor es transferido a la sustancia que pasa por él convirtiéndose en energía de flujo, aumentando su presión y energía cinética impulsándola a fluir.

❖ **Manguera de presión.**

30 metros de manguera de presión de aire de 1”.

❖ **Pistola Neumática**

Pistola neumática con mando 1”, capacidad 25 cfm

❖ **Copas**

Copas con medida 27 al 32

❖ **Tarraja**

Herramienta que sirve para retirar y colocar agujas en las válvulas.

❖ **Caballetes**

4 caballetes para sostener el chasis el camión.

❖ **Gato hidráulico**

Es una máquina empleada para la elevación de cargas mediante el accionamiento manual de una manivela o una palanca.

❖ **Palancas TNT**

Palancas para montaje y desmontaje de llantas de camión.

❖ **Palanca Continental**

Palanca empleada para abrir cercos metálicos

❖ **Pasta de montaje**

Pasta de origen vegetal, que permitirá mayor facilidad en el desmontaje y montaje para el conjunto llanta -aro.

❖ **Profundímetro**

Herramienta diseñada para medir la profundidad de labrado de las llantas.

❖ **Manómetro**

Es un instrumento que sirve para medir la presión de fluidos contenidos en recipientes cerrados. Esencialmente se distinguen dos tipos de manómetros, según se empleen para medir la presión de líquidos o de gases. En este caso las llantas.

❖ **Motor Tool**

Máquina neumática, que sirve para raspar el calandraje de la llanta dentro del proceso de reparación.

❖ **Parches**

Se utilizarán para la reparación de las llantas.

❖ **Conos de seguridad**

Conos que delimiten el área de trabajo, para crear un área de seguridad.

❖ **Marcador de llantas**

Herramienta que funciona a base de calor, con una platina metálica en diferentes moldes de números para marcar llantas y llevar un correcto control.

5.3.8 ESPECIFICACIONES DE LA CAMIONETA

Es un furgón ágil, robusto y confiable, que presenta amplio espacio interior, bajo consumo y una excelente relación precio-calidad. Fiorino tiene capacidad para 3.2 m³ o 620 kilos y sus puertas se abren e 135°, permitiendo una mayor comodidad al cargarla sin necesidad de gran espacio físico a su alrededor.

Tabla N.4

❖ Motor

Combustible	Gasolina
Cilindrada (c.c)	1242
Número de cilindros y disposición	4 en línea
Potencia máxima (CV/ RPM)	68/ 5250
Par máximo (kgf/ rpm)	11.3/ 2250
Distribución (accionamiento)	Correa dentada
Válvulas	2 por cilindro
Alimentación	Múltiple secuencial indirecta
Encendido	Electrónico digital incorporado

❖ Instalación Eléctrica

Tensión de Alimentación (V)	12
Alternador	65

❖ Transmisión

Tipo	Mecánica de cinco velocidades
Tracción	Delantera

❖ Ruedas

Llantas	Acero Estampado 5"x 13"
Neumáticos	165/70 R13

❖ Dirección

Tipo	Piñón y Cremallera
Radio de Giro (m.)	5.2

❖ Suspensión

Delantera	Independiente, tipo Mc Pherson, Brazos oscilantes transversales y barra estabilizadora
Trasera	Eje rígido, muelles de ballesta longitudinal

❖ Frenos

Delanteros	Discos con pinzas flotantes
Traseros	Tambores con zapatas de centrado automático.

❖ Dimensiones

N. Plazas	2
N. Puertas	4
Largo /Ancho/ Alto (m.m)	4.184/ 1.622 / 1.873
Distancia entre ejes (m.m)	2577
Capacidad de estanque de combustible (lts.)	64, incluye reserva de 5 a 7.5 lts
Capacidad de la maleta (lts)	-
Capacidad de carga (Kg.)	620
Peso máximo remolque (Kg.)	400
Volumen de carga (lts)	3.2

Peso de orden de marcha (kg.) 5 puertas	1000
---	------

4.3.9 ESPECIFICACIONES DEL REMOLQUE

Tabla N.5

MARCA	Industrial Cedeño
FABRICACIÓN	Nacional
MODELO	ICr-10
LARGO	1.100 mm
ANCHO	1.000 mm
ALTO	1.000 mm
CAPACIDAD	10 qq
MATERIAL	Perfil estructural en material "U" bajo normas DIN en su totalidad, forrado con planchas de 1/16, a todo el remolque y planchas de 1.5 mm., corrugado para el piso. El remolque va cerrado con compuertas laterales abatibles.
EJES	Un eje para aro rin 12
PAQUETES	Dos paquetes de resorte
AMORTIGUADORES	Dos Amortiguadores
AROS	Dos aros más uno de emergencia.
LLANTAS	Dos llantas y una de emergencia
LUCES	Luces reglamentarias de guía, frenos y direccionales, cable enfundados y codificados por color de acuerdo al sistema internacional. Tomacorrientes de 7 polos tipo universal

5.3.10 Servicios a Prestar

❖ Montaje / desmontaje de llantas para reparación o reposición

Utilizando modernos sistemas de palancas técnicamente adaptadas para rines tubulares y planos desde llantas medidas rin 16 hasta las 24,5 de los camiones de servicio pesado.



❖ Reparación de cortes y pinchazos

Podemos realizar también en la propia locación del cliente la correcta reparación de cortes y pinchazos de las llantas y de los tubos neumáticos, disponemos del conocimiento técnico y los insumos adecuados para garantizar esta labor y así proyectar la vida de las llantas sin comprometer la reencauchabilidad.

❖ Calibración de llantas

Se mide la presión de aire en las llantas, se calibra según el tipo de vehículo, peso, y medida de llanta, con el fin de brindar seguridad y mayor rendimiento kilométrico a las llantas.



❖ Rotación de posiciones de llantas

De acuerdo con la previa sugerencia de nuestros técnicos revisores, podemos realizar oportunamente el cambio de posiciones de las llantas del vehículo para lograr a más de unificar la forma del desgaste, incrementar notablemente el rendimiento kilométrico.



❖ Retiro oportuno de llantas para reencauche

Es nuestra la responsabilidad de aconsejar el momento ideal del retiro de las llantas para el servicio de reencauche, que es la única manera de reducir los costos de operación, manteniendo el balance correcto entre seguridad y economía.



❖ Marcaje De Llantas

Es una medida de control para las llantas, mediante un instrumento que funciona con unas placas al calor, se puede marcar las serie de las llantas para hacer un mejor control dentro de las flota, y evitar robos.



5.3.11 IMPACTO AMBIENTAL

Se denomina así a las consecuencias provocadas por cualquier acción humana que modifique las condiciones de subsistencia o de supervivencia de los ecosistemas. Estas acciones humanas provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias que producirán si se lleva a cabo una acción. La finalidad de la EIA es identificar, predecir e interpretar los impactos que esa actividad producirá si es realizada.

La gestión del impacto ambiental pretende reducir nuestras intrusionas en los diversos ecosistemas y elevar al máximo las posibilidades de supervivencia a todas las formas de vida. La declaración de impacto ambiental (DLA) la hacen los organismos o autoridades medioambientales después de analizar el estudio de impacto ambiental.

Existen varios tipos de impacto:

Impacto sobre el medio natural: El impacto sobre las actividades económicas, las guerras y otras acciones humanas, potenciadas por el

crecimiento demográfico y económico. Consiste en la pérdida de la biodiversidad, empobrecimiento de los ecosistemas, extinción de razas locales o especies enteras, etc.

Impacto ambiental a nivel mundial: La mayor parte de la energía proviene del petróleo y del gas natural. La contaminación de los mares debido al petróleo es un problema que preocupa a los países marítimos ya sea o no productores de petróleo.

Produce daños en la fauna marina, aves, vegetación y aguas, perjudica la pesca y actividades recreativas en las playas. La mayor porción de la contaminación proviene del petróleo industrial y motriz, el aceite quemado llega a los océanos a través de ríos y quebradas.

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN ECONÓMICA

El presente capítulo determinará cuál será la cantidad de recursos económicos que son necesarios invertir para que el proyecto se realice.

6. INVERSIÓN TOTAL

El resumen de la inversión total necesaria para la puesta en marcha del proyecto se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla N.6

INVERSIÓN TOTAL	
DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
ACTIVOS FIJOS	15.960,76
ACTIVOS DIFERIDOS	3.196,70
CAPITAL DEL TRABAJO	4.180,57
TOTAL:	23.338,03

Fuente. Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1 INVERSIÓN FIJA TANGIBLE

Los activos fijos son bienes con los que cuenta la empresa, aunque no entran directamente en la parte productiva, están allí para su servicio, tienen una vida útil relativamente larga, se los considera poco líquidos y cabe mencionar que los activos son los derechos de la empresa.

Tabla N.7

RESUMEN DE INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (USD)
Maquinaria y Equipos	4.892,8
Muebles y Enseres	224,4
Vehículo	8160
Equipos de Oficina	846,6
Remolque	1428
Otros activos	244,8
TOTAL:	15.796,6

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1.1 MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para el presente proyecto se ha apreciado toda la maquinaria y equipos necesarios para su óptimo funcionamiento y consecuentemente una óptima productividad.

Tabla N.8

MAQUINARIA Y EQUIPOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Compresor	Unidad	1	1380,00	1380,00
Balaceadora	Unidad	1	1000,00	1000,00
Manguera de presión	Metros	30	1,66	49,80
Pistola de impacto	Unidad	1	450,00	450,00
Copas (27-32)	Unidad	6	32,00	192,00
Tarraja	Unidad	1	2,00	2,00
Caballetes	Unidad	3	48,00	144,00
Gato Hidráulico 50 Tons	Unidad	2	420,00	840,00
Palanca TNT	Unidad	3	150,00	450,00
Palancas Continental	Unidad	2	35,00	70,00
Pasta de Montaje	Galón	1	35,00	35,00
Profundímetro	Unidad	1	20,00	20,00
Monómetro	Unidad	1	50,00	50,00
Motor Tool	Unidad	1	30,00	30,00
Conos de Seguridad	Unidad	4	20,00	80,00
Marcador de llantas	Unidad	1	60,00	60,00
Otros	Unidad	1	40,00	40,00
Subtotal:				4.892,80
Imprevisto 2%				97,85
TOTAL:				4.892,80

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1.2 MUEBLES Y ENSERES

Por muebles y enseres entendemos todos los artefactos que facilitan realizar las operaciones en cada área de la empresa, llevar a cabo el trabajo y que además proporcionen comodidad y estilo.

Para el presente proyecto se han considerado necesarios los siguientes rubros:

Tabla N.9

MUEBLES Y ENSERES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Escritorio	Unidad	1	100,00	100,00
Silla de Oficina	Unidad	2	35,00	70,00
Archivadores	Unidad	1	50,00	50,00
Subtotal:				220,00
Imprevisto 2%				4,40
TOTAL:			185,00	224,40

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1.3 VEHÍCULO

El vehículo se considerará elemento necesario para este proyecto, llevará los equipos y herramientas para las visitas en las diferentes empresas.

Tabla N.10

VEHÍCULO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Camioneta Fiat Fiorino	Unidad	1	8.000,00	8.000,00
Subtotal:				8.000,00
Imprevisto 2%				160,00
TOTAL:				8.160,00

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1.4 Equipos de Oficina

Para el óptimo funcionamiento del área administrativa y técnica, es necesario contar con el equipo básico de oficina, que brinde facilidades para que los procesos de control administrativo, técnico y de comercialización sean realizados.

Tabla N.11

EQUIPO DE OFICINA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Computadora	Unidad	1	600,00	600,00
Impresora	Unidad	1	200,00	200,00
Teléfono	Unidad	1	30,00	30,00
Subtotal:				830,00
Imprevisto 2%				16.60
TOTAL:				846.60

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.1.5 Remolque

El remolque se utilizará para el transporte del compresor.

Tabla N.12

REMOLQUE				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Remolque Tipo Furgón	Unidad	1	1.400,00	1.400,00
Subtotal:				1.400,00
Imprevisto 2%				28,00
TOTAL:				1.428,00

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por Carlos Uría

6.1.6 Otros Activos

Se consideran como otros activos el equipo de limpieza y los equipos de protección personal de trabajadores.

Tabla N.13

OTROS ACTIVOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Extintores	Unidad	2	120,00	240,00
Subtotal:				240,00
Imprevisto 2%				4,80
TOTAL:				244,80

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

Entendemos por activos fijos intangibles o inmateriales aquellos que no son cuantificados físicamente, sin embargo producen efectos beneficios, derechos y/o privilegios a la empresa.

Tabla N. 14

INVERSION FIJA INTANGIBLE	
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (USD)
Constitución	684,02
Estudio de Proyecto	1.800,00
Permisos de funcionamiento	600,00
Certificado SNAP	50,00
Subtotal:	3.134,02
Imprevisto 2%	62,68
TOTAL:	3.196,70

Fuente: IEPI, IMDQ, Ministerio del Ambiente

Elaborado por Carlos Uría

6.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo está representado por el dinero en efectivo (diferente de la inversión en activos fijos tangibles e intangibles), con los que debe contar la empresa para que empiece a operar, estos recursos son destinados para financiar la primera producción antes de recibir ingresos, sosteniendo la mano de obra requerida para iniciar la actividad productiva.

Tabla N.15

CAPITAL DEL TRABAJO		
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL (USD)	VALOR TRIMESTRAL (USD)
Materiales directos	127,5	382,5
Mano de obra directa	638,03	1.914,09
Mano de obra indirecta	415,61	1.246,83
Suministros	97,92	293,76
Mantenimiento	49,49	148,47
Seguros	64,95	194,85
TOTAL:	1.393,5	4.180,5

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.3.1 COSTOS

Los costos son la suma de obligaciones en que incurre la empresa al realizar su actividad productiva, con el fin de que genere ingresos en el futuro.

Tabla N.16

COSTOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
COSTOS DIRECTOS	
Mano de Obra Directa	7.656,36
Materiales Directos	1.530,00
COSTOS INDIRECTOS	
Mano de obra indirecta	4.987,43
Suministros	1.175,04
Depreciación	2.782,92
Amortización	639,34
Mantenimiento	593,96
Seguros	779,51
TOTAL:	20.144,56

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.3.1.1 Costos Directos

Están formados por los elementos que a continuación se enuncian.

- **Materiales Directos**

Son materiales indispensables para los mantenimientos.

Tabla N. 17

MATERIALES DIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Parches	Unidad	240	4,00	960,00
Válvulas TR413	Unidad	200	0,20	40,00
Pesas 2-12	Onz	500	1,00	500,00
Subtotal				1.500,00
Imprevisto 2%				30,00
TOTAL				1.530,00

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Mano de Obra Directa**

Consta en este rubro todos los trabajadores necesarios, quienes se encuentran directamente involucrados. Para el cálculo del valor anual necesario para sustentar el pago de la mano de obra directa se ha recurrido al código del trabajo actualizado a noviembre del 2010.

Constan los beneficios de ley detallados, como es décimo tercero sueldo, décimo cuarto sueldo, vacaciones, aportes al IESS, y fondos de Reserva.

5.3.1.2 Costos Indirectos

Son costos adicionales a los costos de producción.

- **Mano de obra Indirecta**

Es la fuerza laboral que no se encuentran en contacto directo con el proceso de fabricación.

Tabla N.18

MANO DE OBRA DIRECTA											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO	13ro.	14to.	APORTE EMPLEADO 9,35 %	APORTE PATRONAL 11,15%	APORTE IESS MENSUAL	VALOR A PERCIBIR TRABAJADOR /MES	VALOR MENSUAL +BENEFICIOS DE LEY	VALOR MES/ MOD	VALOR ANUAL
Asistente Operativo	2	264	264	264	24,68	29,44	54,12	239,32	312,76	625,52	7.506,24
Subtotal											7.506,24
Imprevistos 2%											150,124
TOTAL											7.656,36

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

MANO DE OBRA INDIRECTA											
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO	13ro.	14to.	APORTE EMPLEADO 9,35 %	APORTE PATRONAL 11,15%	APORTE IESS MENSUAL	VALOR A PERCIBIR TRABAJADOR /MES	VALOR MENSUAL +BENEFICIOS DE LEY	VALOR MES/ MOD	VALOR ANUAL
Supervisor	1	350	350	264	32,72	39,02	71,74	317,28	407,47	407,47	4.889,64
Subtotal											4.889,64
Imprevistos 2%											97,79
TOTAL											4.987,43

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Suministros**

Consta en estos rubros consumibles necesarios para que opere el vehículo en óptimas condiciones.

Tabla N.20

SUMINISTROS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Gasolina	Galón	480	2,10	1.008,00
Diesel	Galón	120	1,20	144,00
Subtotal:				1.152,00
Imprevisto 2%				23,04
TOTAL:				1.175,04

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Depreciación**

La depreciación es la pérdida de valor que sufren los activos fijos tangibles, por uso obsolescencia, destrucción parcial o total.

Tabla N.21

DEPRECIACIÓN			
DESCRIPCIÓN	VIDA ÚTIL (AÑOS)	INVERSIÓN (USD)	VALOR ANUAL (USD)
Maquinaria y equipos	10	4892,8	489,28
Muebles y Enseres	5	224,4	44,88
Vehículo	5	8160	1632
Equipos de Oficina	3	846,6	282,2
Remolque	5	1428	285,6
Otros activos	5	244,8	48,96
Subtotal:			2.782,92
TOTAL:			2.782,92

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Amortización**

Tabla N.22

AMORTIZACIÓN			
DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	INVERSIÓN (USD)	VALOR ANUAL (USD)
Activos Intangibles	20%	3196,7	639,34
TOTAL			639,34

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Mantenimiento**

El rubro de mantenimiento y reparación constituye una cuenta de previsión para el futuro, ya que relaciona tanto el uso como el cuidado de los activos fijos, a los cuales debe destinar cierto rubro.

Tabla N.23

MANTENIMIENTO			
DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	INVERSIÓN (USD)	VALOR ANUAL (USD)
Maquinaria y Equipos	3%	4892,80	146,78
Muebles y Enseres	1%	224,40	2,24
Vehículo	5%	8160,00	408,00
Equipos de Oficina	1%	846,60	8,47
Remolque	1%	1428,00	14,28
Otros activos	1%	244,80	2,45
Subtotal:			587,15
Imprevisto 2%			11,74
TOTAL:			593,96

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Seguros**

El proyecto garantiza la reposición de sus propiedades frente a la ocurrencia de un caso fortuito, mediante la contratación de un seguro pre pagado, considerado un 2% de imprevistos.

Tabla N.24

SEGUROS			
DESCRIPCION	PORCENTAJE	INVERSIÓN (USD)	VALOR ANUAL (USD)
Maquinaria y equipos	5%	4892.80	244.64
Muebles y enseres	3,5%	224,4	7,85
Vehículo	5%	8160	408,00
Equipos de oficina	4%	846,6	29,63
Remolque	5%	1428	71,40
Otros Activos	1%	244.80	2,448
Subtotal			772,18
Imprevisto 2%			15,44
TOTAL:			779,51

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.3.1.3 Costos Administrativos

Los costos administrativos son los costos reconocidos sobre las actividades administrativas globales de la empresa.

- **Suministros de Oficina**

Tabla N.25

SUMINISTROS DE OFICINA	
DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
Insumos de limpieza	60,00
Hojas técnicas	120,00
Esferos	5,00
Grapas	3,50
Tinta de impresora	45,00
Subtotal:	233,5
Imprevisto 2%	4,67
TOTAL:	238,17

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Servicios Básicos**

Tabla N.26

SERVICIOS BÁSICOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (USD)
Agua Potable	144,00
Luz Eléctrica	144,00
Teléfono	240,00
Internet	264,00
Subtotal:	792,00
Imprevisto 2%	15,84
TOTAL:	807,84

Fuente: IEPI, IMDQ, Ministerio del Ambiente

Elaborado por Carlos Uría

- **Uniformes y Equipo de Protección Personal**

Tabla N.27

UNIFORMES Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Overoles	Unidad	6	30,00	180,00
Casco	Unidad	2	10,00	20,00
Tapa oídos	Unidad	2	3,00	6,00
Gafas	Unidad	2	5,00	10,00
Guantes	Unidad	2	8,00	16,00
Faja	Unidad	2	15,00	30,00
Botas punta de acero	Unidad	2	30,00	60,00
Subtotal:				322,00
Imprevisto 2%				6,44
TOTAL:				328,44

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

- **Arriendo**

ARRIENDO		
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL (USD)	VALOR ANUAL (USD)
Oficina	350,00	350,00
Subtotal		350,00
Imprevisto 2%		7,00
TOTAL		357,00

Fuente Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.3.2 PROYECCIÓN DE LOS COSTOS PARA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.

Para la proyección de los costos se ha tomado diez años, teniendo como base los valores y el mercado del año 2011 con una inflación anual en el Ecuador del 3.5% y tomando en cuenta la cantidad de servicios que se va a brindar.

Tabla N.28

PROYECCION DE LOS COSTOS PARA LA VIDA UTIL DEL PROYECTO										
COSTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS DIRECTOS										
Materiales Directos	1530,00	1583,55	1638,97	1696,34	1755,71	1817,16	1880,76	1946,59	2014,72	2085,23
Mano de Obra Directa	7656,36	7924,33	8201,68	8488,74	8785,85	9093,35	9411,62	9741,03	10081,96	10434,83
COSTOS INDIRECTOS										
Mano de Obra Indirecta	4987,43	5161,99	5342,66	5529,65	5723,19	5923,50	6130,82	6345,40	6567,49	6797,36
Suministros	1175,04	1216,17	1258,73	1302,79	1348,39	1395,58	1444,42	1494,98	1547,30	1601,46
Depreciación	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92	2782,92
Amortización	639,34	639,34	639,34	639,34	639,34					
Mantenimiento	593,96	614,75	636,26	658,53	681,58	705,44	730,13	755,68	782,13	809,51
Seguros	779,51	752,22	725,89	700,48	675,96	652,30	629,46	607,42	589,16	568,53
COSTOS ADMINISTRATIVOS										
Suministros de oficina	238,17	246,51	255,13	264,06	273,31	282,87	292,77	303,02	313,62	324,60
Servicios Básicos	807,04	835,29	864,52	894,78	926,10	958,51	992,06	1026,78	1062,72	1099,91
Uniformes, y EPP	328,44	339,94	351,83	364,15	376,89	390,08	403,74	417,87	432,49	447,63
Arriendo	4284,00	4433,94	4589,13	4749,75	4915,99	5088,05	5266,13	5450,44	5641,21	5838,65
TOTAL COSTO	25.802,21	26.530,94	27.287,08	28.071,53	28.885,22	29.089,77	29.964,84	30.872,13	31.815,73	32.790,63

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

6.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Tabla N.29

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS			
COSTOS		COSTO FIJO (USD)	COSTO VARIABLE (USD)
Materiales Directos	1530,00		1530,00
Mano de Obra Directa	7656,36	7656,36	
COSTOS INDIRECTOS			
Mano de Obra Indirecta	4987,43	4987,43	
Suministros	1175,04		1175,04
Depreciación	2782,92	2782,92	
Amortización	639,34	639,34	
Mantenimiento	593,96		593,96
Seguros	779,51	779,51	
COSTOS ADMINISTRATIVOS			
Suministros de oficina	238,17		238,17
Servicios Básicos	807,04		807,04
Uniformes, y EPP	328,44	328,44	
Arriendo	4284,00	4284,00	
TOTAL COSTO	25.802,21	21.458,00	4.344,21

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

La evaluación económica financiera integra los resultados de todos los componentes de capítulo anterior, para determinar su viabilidad. La profundidad con que se analicen los siguientes instrumentos de evaluación creará una mayor confiabilidad hacia la factibilidad del presente proyecto.

7 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación que se analizarán en este capítulo son:

- Estado de situación inicial.
- Ingreso por ventas.
- Estado de resultados.
- Flujo de Caja.
- Costo de oportunidad.
- VAN
- TIR
- Periodo de recuperación de la inversión
- Punto de equilibrio.

7.1 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

El estado de situación inicial o balance general es un informe financiero que refleja la situación de patrimonio con la que cuenta la empresa, en su determinado periodo (en este caso la creación del proyecto).

ESTADO DE SITUACIÓN DEL INVERSIONISTA

ACTIVOS		PASIVOS	
CORRIENTES			
Caja Bancos	4180,57		
		4180,57	
FIJOS			PATRIMONIO
Maquinaria y Equipos	4892,80	Capital Social	23173,77
Muebles y Enseres	224,40		
Vehículo	8160,00		
Equipos de Oficina	846,60		
Remolque	1428,00		
Otros activos	244,80		
		15796,60	
INTANGIBLES			
Constitución	3196,60		
		3196,60	
		PASIVO	
TOTAL ACTIVOS		Y PATRIMONIO	
	23173,77		23173,77

Fuente Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

7.1.1 INGRESO POR VENTAS

Se considera a las ventas como el corazón de todo negocio, para el presente proyecto se considera la actividad principal de la empresa a la cual se le dedicarán los mejores esfuerzos, a continuación se presenta un cuadro con el precio estimado de ganancias en los primeros meses de vida del proyecto de asistencia técnica.

Tabla N.30

PROYECCIÓN DE INGRESO POR VENTAS (USD)										
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTO TOTAL	22.379,95	23.108,68	23.864,82	24.932,19	25.745,88	28.600,49	29.475,56	30.382,85	31.326,48	32.301,35
Servicios Anuales	42.000,00	44.520,00	47.191,20	50.022,67	53.024,03	56.205,47	59.577,80	63.152,47	66.941,62	70.958,12

Fuente Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

7.1.2 ESTADO DE RESULTADOS

O estado de pérdidas y Ganancias es el estado financiero que muestra ordenada detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

Tabla N.31

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS (USD)										
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Servicios Anuales	42.000,00	44.310,00	46.747,05	49.318,14	52.030,64	54.892,32	57.911,40	61.096,52	64.456,83	68.001,96
(-) Costos de Producción	22379,95	23108,68	23864,82	24932,19	25745,88	28600,49	29475,56	30382,85	31326,48	32301,35
UTILIDAD BRUTA	19620,05	21201,32	22882,23	24385,95	26284,76	26291,83	28435,84	30713,67	33130,35	35700,61
(-) Costos administrativos	5657,65	5855,67	6060,62	6272,74	6492,28	6719,51	6954,70	7198,11	7450,04	7710,80
(-) Depreciación	2782,92	2782,92	2782,92	2500,00	2500,00	489,28	489,28	489,28	489,28	489,28
(-) Amortización	639,34	639,34	639,34	639,34	639,34					
UTILIDAD ANTES DEL REPARTO	10540,14	11923,39	13399,35	14973,87	16653,13	19083,04	20991,86	23026,28	25191,03	27500,53
(-) 15% Repartición de Utilidades	1581,02	1788,51	2009,90	2246,08	2497,97	2862,46	3148,78	3453,94	3778,65	4125,08
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	8959,12	10134,88	11389,45	12727,79	14155,16	16220,58	17843,08	19572,34	21412,37	23375,45
(-) 25% Impuesto a la renta	2239,78	2533,72	2847,36	3181,95	3538,79	4055,15	4460,77	4893,09	5353,09	5843,86
UTILIDAD NETA	6.719,34	7.601,16	8.542,09	9.545,84	10.616,37	12.165,44	13.382,31	14.679,26	16.059,28	17.531,59

Fuente Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

7.1.3 FLUJO DE CAJA

Conocido también como Cash Flow, es una herramienta que posibilita anticipar los saldos en dinero de una empresa a partir de los ingresos y egresos proyectados para un periodo determinado.

Tabla N.32

FLUJO NETO DE CAJA DEL PROYECTO						
AÑOS	UTILIDAD NETA	DEPRECIACIÓN	AMORTIZACIÓN	CAPITAL DEL TRABAJO	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA
0					(-)23338,03	-23.338,03
1	6.719,34	2782,92	639,34			10.141,60
2	7.601,16	2782,92	639,34			11.023,42
3	8.542,09	2782,92	639,34			11.964,35
4	9.545,84	2500,00	639,34			12.685,18
5	10.616,37	2500,00	639,34			13.755,71
6	12.165,44	489,28				12.654,72
7	13.382,31	489,28				13.871,59
8	14.679,26	489,28				15.168,54
9	16.059,28	489,28				16.548,56
10	17.531,59	489,28		4180,57		22.201,44

Fuente:
Investigación
directa
Elaborado por
Carlos Uría

7.1.4 COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL

El costo de oportunidad de capital es la mayor rentabilidad que pudiere haber generado otra opción distinta a este proyecto. Este índice es necesario obtenerlo para luego calcular el Valor Actual Neto.

- ❖ Tasa Activa: 10.50%
- ❖ Tasa Pasiva: 4.59%
- ❖ Capital Propio 30%
- ❖ Riesgo País 5%

$$Co = (ta * cf(1-it)) (tp * cp) + r$$

Donde:

Ta	=	Tasa activa
Cf	=	Costo financiado
Tp	=	Tasa Pasiva
Cp	=	Costo capital
r	=	Riesgo país
it	=	Impuestos

Resolución

Co	=	(0.0459+ 0.05)
Co	=	0.0959
Co	=	9.59%

7.1.5 VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto de una inversión es la diferencia entre los ingresos futuros, descontados según la tasa respectiva (Costo de Oportunidad) y el monto de la inversión original. Este índice financiero nos indica si el proyecto es viable y rentable si es mayor o igual a cero, si llega a ser menor que cero el proyecto es indiferente. La fórmula para calcular el flujo actual neto actualizado es:

$$(FN/(1+CO)^N)$$

La fórmula para calcular el VAN es:

$$VAN = \frac{FN}{1 + CO} - I$$

Donde:

FN	=	Flujo netos
----	---	-------------

i	=	Costo de oportunidad de dinero
N	=	Tiempo
I	=	Inversión Inicial

Tabla N.33

AÑOS	FLUJO NETO DE CAJA	FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO
0	-23338,03	-23338,03
1	10141,60	9254,13
2	11023,42	9178,56
3	11964,35	9090,26
4	12685,18	8794,54
5	13755,71	8702,19
6	12654,72	7305,11
7	13871,59	7306,84
8	15168,54	7290,82
9	16548,56	7.258,08
10	22201,44	8.885,30
VAN		59.727,79

Fuente: Investigación directa

Elaborado por Carlos Uría

7.1.6 TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno es un indicador de rentabilidad, se lo utiliza para aceptación o el rechazo del proyecto de inversión, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

$$TIR = T_m + (T_M - t_m) \left(\frac{\text{VAN}}{\text{VAN}} \right)$$

Donde:

TAM = Tasa Mayor

Tm = Tasa menor

Tabla N.34

TIR (USD)			
AÑOS	FLUJO NETO	VAN menor	VAN mayor
		1,48	1,49
0	-23338,03	-23338,03	-23338,03
1	10141,60	6852,43	6806,44
2	11023,42	5032,61	4965,28
3	11964,35	3690,66	3616,85
4	12685,18	2643,93	2573,66
5	13755,71	1937,20	1873,06
6	12654,72	1204,15	1156,47
7	13871,59	891,86	850,79
8	15168,54	658,95	624,39
9	16548,56	485,74	457,18
10	22201,44	440,32	411,64
TOTAL		499,81	-2,27

Resolución

$$TIR = 0.48 + (0.49 - 0.48) \left(\frac{499.81}{499.81 + 2.27} \right)$$

$$TIR = 0.48 = 48\%$$

7.1.7 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Este índice determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial. Para obtenerlo tomamos la siguiente relación.

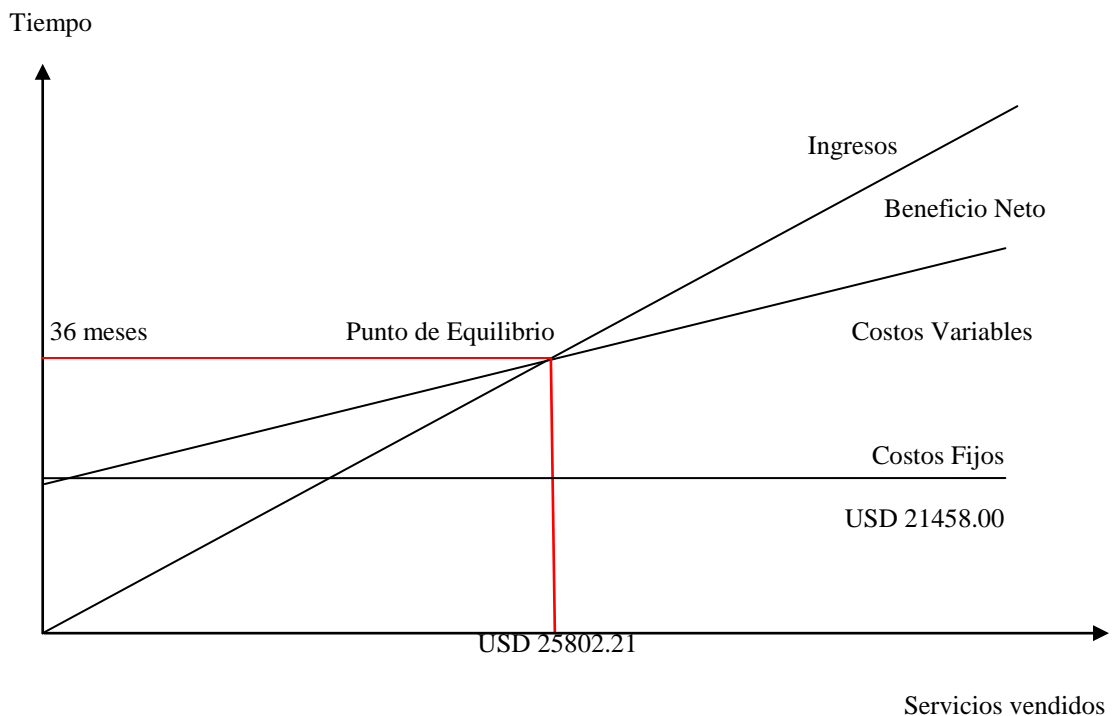
$$PRC = 1/TIR = 2.04$$

7.1.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de Equilibrio es el nivel de producción en el cual los costos variables y los costos fijos son iguales a los ingresos por ventas. Esto permite calcular el punto mínimo de servicios en el que debe operar la empresa para no concurrir en pérdidas.

A continuación se presenta el gráfico de Punto de Equilibrio:

Figura N.17
PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente Investigación directa
Elaborado por Carlos Uría

7.2 ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS

A continuación se presenta el análisis respectivo de cada índice financiero; con el fin de poder medir el grado de eficiencia del negocio.

7.2.1 VAN

El valor Actual Neto obtenido en el presente proyecto es de \$ 59.727,79 USD, lo que nos demuestra que el proyecto es altamente rentable, porque permite una recuperación pronta de la inversión.

7.2.2 TIR

La tasa Interna de Retorno del presente proyecto es de 48%, lo que da la certeza de ser un proyecto económicamente rentable.

7.2.3 PERIDO DE RECUPERACIÓN

La inversión total del proyecto equivale a 23338.03 USD, capital que será recuperado en su totalidad en un periodo de tres meses.

7.2.4 EMPLEOS CREADOS

Por una parte, la etapa de funcionamiento del proyecto demandará dos puestos de trabajos directos, en actividades relacionadas con el asesoramiento, trabajos de campo, desarrollo, marketing, mantenimiento etc.

6.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Se ha comprobado que la creación de un servicio post-venta de llantas en la ciudad de Quito es factible desde el punto de vista financiero, dando una atractiva alternativa de trabajo y utilización de recursos, como una opción económica y sustentable con la que se logrará rentabilidad en un proyecto cuya expectativa de vida va más allá de los recursos humanos, ya que la necesidad de economizar y reducir gastos operacionales en llantas es el mayor gasto económico en las flotas de transporte.

CONCLUSIONES

Después de realizar el proyecto de pre factibilidad, se puede concluir:

- Es un proyecto que se puede implementar en la ciudad de Quito, debido a la escases de este tipo de servicio. El mercado necesita estar informado de técnicas y procedimientos para mejorar el rendimiento kilométrico de las llantas, donde prevalezca la calidad de servicio, y el tiempo de entrega.
- Se plantea el proyecto con un sistema de producción amigable con el medio ambiente, no tiene un impacto con el ecosistema, al contrario ayuda a preservarlo al extender la vida útil de las llantas y reducir el impacto ambiental ocasionado por las mismas.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones principales para la aplicación del proyecto serían las siguientes.

- Debido a la falta de información y los numerosos problemas ambientales, es necesario hacer una priorización de los esfuerzos de solución hacia los problemas de deterioro ambiental de mayor gravedad e impacto (Las llantas).
- Debe haber una incorporación gradual y sostenida de la población y el gobierno local en las acciones de ordenamiento, manejo de desechos y reutilización, como también en otras actividades tendientes a la preservación del medio ambiente.
- Este tipo de proyectos debe tener como objetivo principal el incentivar a la comunidad para modificar sus conductas depredadoras del medio ambiente.
- Es necesario elaborar programas de capacitación y educación ambiental a todo nivel, como mecanismo de incorporación progresiva de la problemática ambiental por llantas en la vida diaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. AEADE, *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*.
2. Caldas Moina Marco, *Preparación y evaluación de proyectos, manual práctico*, México, 2003.
3. Cecilia Nathaly Proaño Guevara, *Estudio de Prefactibilidad de una Planta de Levadura para Pan en la ciudad de Quito*. 2011
4. Conauto C.A , *Manual Técnico Comercial para llantas*. 2010
5. Erco Tires S.A, *Manual de Procesos* 2010
6. Gabriel Baca Urbina, *Evaluación de proyectos*, México Editorial McGraw Hill ,2006.
7. Good Year International Corporation. *Relaciones Proactivas de Negocios*.
8. Lucia Daniela Uría, *Estudio de Factibilidad para Exportación de Sombreros de Paja Toquilla a Alemania*.
9. Mcs. Jorge Luzuriaga, *Métodos y Técnicas de Investigación*.
10. Michelin, *Manual Técnico para Latinoamérica*. 2011
11. Michelin, *Causas del Desgaste y de los Deterioros Prematuros de los Neumáticos de Camión*.
12. Michelin, *Información Técnicas Manutención*. 2006
13. <http://www.eluniverso.com/2010/09/05/1/1422/tragedia-revela-falencias-ley-transito-control-vias.html?p=1354&m=27>
14. http://www.stakeholders.com.pe/index.php?option=com_content&task=view&id=3398
15. <http://www.tambor.com.pa/default.asp?cmd=recomendaciones1>
16. <http://www.eagletyre.com/fallas-tecnicas-en-neumaticos-llantas.htm>
17. <http://www.conauto.com.ec/>
18. <http://es.wikipedia.org/wiki/Neum%C3%A1tico>
19. <http://dbravos.blogspot.com/2005/10/las-llantas-que-historia-tan.html>
20. <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3715.pdf>

21. <http://www.michelin.com.mx/ACERCA/historiaM.asp>
22. <http://www.goodyear.com.ec/>

ANEXOS

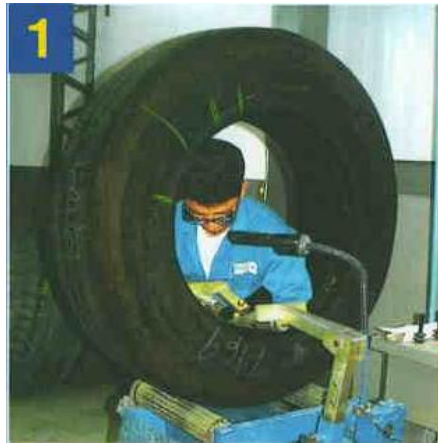
1. CAMIONETA PARA SERVICIO EXPRESS



2. PROCESO DE REENCAUCHE

INSPECCIÓN INICIAL

Se verifica la carcasa de la llanta para determinar la factibilidad de reencauche.



RASPADO

Con la precisión de láser se realiza el raspado del rodante usado para dar el perfil y la textura para el reencauche.



REPARACIÓN

Todas las agresiones, penetraciones y daños a la carcasa son reparados para la recuperación integral de la estructura.



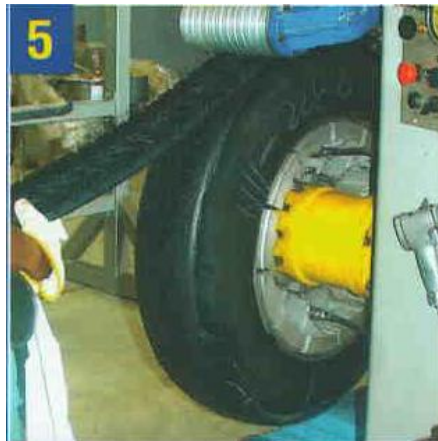
ENCEMENTADO

Se aplican refuerzos y se rellenan zurcos, además se colocan pegamentos de alta adherencia para recibir la nueva banda.



EMBANDADO

Aplicando presión repartida uniformemente sobre la carcasa se coloca la nueva banda de rodamiento con un centrado preciso.



VULCANIZADO

Utilización presión, temperatura y tiempo se realiza la fusión de la nueva banda de la carcasa.

Posteriormente al proceso de vulcanización se retiran las coberturas e interiores de caucho y aditamentos que permiten controlar una altísima adherencia de la banda a la carcasa con perfecto acabado.



INSPECCIÓN FINAL

Se realiza una rigurosa evaluación a fin de entregar una “nueva llanta” al cliente.



CAUSAS PROBABLES PARA EL RECHAZO DE LLANTAS EN LAS PLANTAS DE REENCAUCHE.

1. Lonas expuestas.
2. Separación de lonas en la corona
3. Reparación cerca de la pestaña.
4. Área de la pestaña deteriorada.
5. Más de tres reparaciones.
6. Reparación fuera de límite.
7. Llanta demasiado gastada.
8. Contaminada
9. Cortes circunferenciales.
10. Oxidación.
11. Desprendimiento de hilos.
12. Impacto.
13. Rodada a baja presión.

2. EL REESCULTURADO

El reesculturado es una operación clave que, además de optimizar el rendimiento kilométrico y explotar todo el potencial de sus neumáticos, permite prolongar la adherencia del neumático.

Para ello, el diseño de llantas de camión, prevee un espesor de goma suficiente para permitir un reesculturado de calidad, sin alterar ni la solidez ni la resistencia del producto.

De esta manera, le ofrecemos más seguridad, más rentabilidad y menos consumo de combustible.

El reesculturado permite devolver las aristas vivas al neumático y una profundidad de escultura del orden de 6 a 8 mm, lo que equivale a una profundidad de escultura de un neumático a medio uso. El reesculturado realizado según nuestras recomendaciones, no perjudica ni la resistencia del bloque de cima, ni la de la carcasa del neumático.

Aspectos para el reesculturado.

1.- En un neumático reesculturado, nuevo o recauchutado, el dibujo de la banda de rodadura se ha renovado o se ha generado penetrando en la misma a mayor profundidad que la del surco moldeado inicialmente.

2.- El reesculturado de neumáticos de camión debe confiarse exclusivamente a profesionales con la debida formación.

3.- Deberán emplearse únicamente herramientas específicas de reesculturado provistas de cuchillas calentadas eléctricamente.

4.- Es esencial dejar un mínimo de goma por debajo del dibujo para evitar desperfectos en la lona de la cima debidos a las piedras.

5.- Si se reesculturan los neumáticos conforme a las recomendaciones expuestas en este manual, pueden montarse, en principio, en todas las posiciones. No obstante, dado que se ha convertido en práctica habitual entre los usuarios montar los neumáticos nuevos en los ejes delanteros, los neumáticos reesculturados, normalmente, se montan en los ejes traseros o en los remolques.

6.- Los neumáticos con grandes desperfectos en la zona de la banda de rodadura (por ejemplo, desgarró de los nervios, múltiples cortes y abrasiones) no deberán reesculturarse, sino recauchutarse.

Todos los neumáticos que lleven impreso el indicativo “Regroovable” (reesculturable) en los flancos, disponen de la profundidad necesaria para el reesculturado.



RECOMENDACIONES PARA EL REESCULTURADO

1.- En NINGÚN caso el neumático podrá estar completamente desgastado antes del reesculturado.

Se recomienda encarecidamente reesculturar cuando aún quedan de 3 a 6 mm del dibujo original.

2.- Establezca la profundidad de ajuste de las cuchillas individualmente para cada neumático de la siguiente manera:

a) Mida la profundidad restante en los surcos EN EL PUNTO DE MENOR PROFUNDIDAD DE LA BANDA DE RODADURA

b) Ajuste la cuchilla del cabezal de la cortadora a la “mínima profundidad restante en los surcos” más una profundidad máxima de reesculturado de 3 mm.

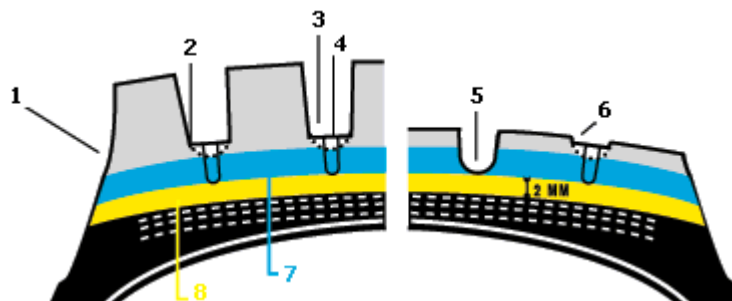
Así se mantendrán 3 mm de goma bajo la banda de rodadura reesculturada.

3.- Al reesculturar, sujete la cortadora de tal modo que la cara inferior del cabezal de corte quede al nivel de la superficie de la banda de rodadura.

4.-La profundidad máxima de reesculturado es 3 mm en todos los neumáticos de camión.

PARÁMETROS DEL REESCULTURADO

Reesculture los neumáticos de camión cuando la banda de rodadura aún tenga profundidad suficiente. Las profundidades restantes que se proponen para la banda de rodadura son: 3-4 mm para uso normal en carretera y 5-6 mm en condiciones de uso con probabilidad de desperfectos por penetración.



- 1 - Perfil de origen
- 2 - Fondo de escultura
- 3 - Testigo de desgaste
- 4 - Alvéolos indicadores de la profundidad de desgaste
- 5 - Perfil de reesculturado
- 6 - Perfil desgastado a reesculturar
- 7 - Espesor del caucho a reesculturar
- 8 - Espesor del caucho a conservar

COLOCACIÓN DE NEUMÁTICOS REESCULTURADOS

El mantenimiento del neumático es un factor importante para su rendimiento global.

Los giros sobre la llanta, las permutaciones y el reesculturado realizados según nuestras recomendaciones aumentan la duración de los neumáticos.

Posición eje direccional, tractor o de remolque

En el caso de una conducción a la derecha, el neumático delantero izquierdo tiene una tasa de desgaste más rápida que el neumático delantero derecho. El neumático delantero derecho tiene a menudo un desgaste más pronunciado en el hombro exterior (inclinación de la carretera). En esta posición es poco recomendable hacer el reesculturado.

Posición eje motor tractor o eje de remolque

En general, los 2 neumáticos interiores gemelados tienen un desgaste más pronunciado en el lado interior de los hombros de la banda de rodamiento. Los principales causantes de este hecho son el ángulo de caída, el tipo de suspensión, el recorrido y la carga. En esta posición es recomendable hacer el reesculturado.

Vehículo semirremolque 3 ejes (TRIDEM eje fijo)

Debido a los arrastres laterales, la rapidez de desgaste de los neumáticos que equipan los 3 ejes no es idéntica.

El 3er eje es el más afectado por los arrastres laterales debido a su posición más separada del tractor.

El 1er eje afectado por los arrastres laterales tiene una tasa de desgaste más rápida que el 2º eje.

El 2do eje tiene una tasa de desgaste muy baja.

Si tomamos el 3er eje como base 100, el 1er eje se sitúa alrededor de 150 y el 2do eje a 250.

3. ANILLO ESTANCO

Es un anillo metálico, fabricado en acero SAE 1020, galvanizado concebido para atenuar los efectos de la radiación de calor proveniente de la energía disipada por el tambor de frenos.

Las malas condiciones operacionales de los vehículos pueden generar excesos de calor a nivel de los frenos. La propagación del calor puede elevar la temperatura del talón de la llanta por encima de los 85°C afectando las propiedades físicas de la goma, que comienza a alterarse en forma acumulativa e irreversible, comprometiendo la vida útil de la llanta.

Entre los factores que pueden contribuir a la generación de calor excesivo se encuentra:

- Prolongado descenso de las lonas, con frecuente uso del freno.
- Velocidad incompatible con el estado de las carreteras.
- Necesidad de para frecuentemente (transporte urbano)
- Manera agresiva de conducir.
- Uso incorrecto de los frenos
- Mantenimiento de los frenos.
- Frenado mal repartido entre el tracto camión y el S/R

Ejemplos

- 140c aplicados continuamente van a desechar la carcasa en 10 hs de trabajo.
- 100c aplicados continuamente darán una durabilidad a la carcasa de 600hs
- 80c aplicados continuamente preservaran todo el potencial de la carcasa.
- 10.000 horas para un neumático de bus urbano que rueda, a un promedio de 30 km/h, representa un potencial teórico de carcasa de 300.000km.
- 10.000 horas para un neumático de tractor Mula (asfalto, larga distancia) que rueda, a un promedio de 60 km/h, representa un potencial teórico de carcasa de 600.000km.

4. MANUAL DE DAÑOS

4.1 BANDA DE RODAMIENTO

DESGASTE ALTERNADO DE LA HUELLA



- Las huellas no se están gastando de forma consistente porque no están haciendo contacto uniforme con la pista
- Causas probables
 - Duales desiguales
 - Diferente inflado de duales (10psi o mas)
 - Diseño de la llanta
- Acción correctiva
 - Esto suele ocurrir en algunas huellas de llantas que no son iguales a las demás consistentes la única solución sería la selección al diseño con huellas iguales, e inflar las llantas con la misma presión. Consiga llantas de la misma medida que no difieran más de ¼" de pulgada en el diámetro total cambie la llanta a otra posición.

DESGASTE EN AMBOS HOMBROS



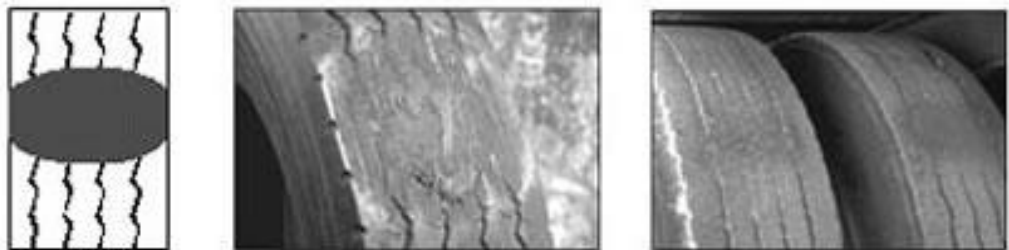
¿Qué está pasando?

- La banda de rodamiento no está haciendo contacto con la autopista, solo las porciones más alejada de la llanta están llevando todo el peso porque la llanta esta con bajo estándares de inflado para el trabajo.
- Acción correctiva
Tiene que mantener una presión para sus llantas adecuada.

¿Qué deben hacer?

Si su llanta esta inflada baja podría llegar a tener daños internos podría tener una condición peligrosa de ruptura. Si su presión es menor a 80% de lo recomendado entonces se necesitará inspección para ver si es que no tiene daños internos.

DESGASTE EN UN ÁREA DE RODADO



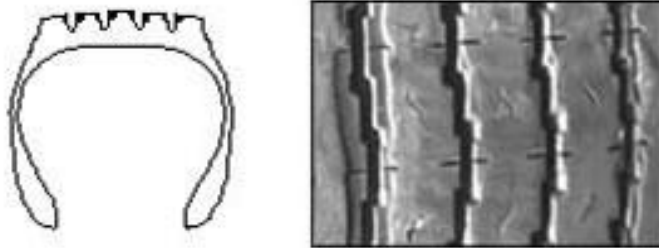
¿Qué está pasando?

- La llanta tiene un marcado en un área de la banda de rodamiento, esto pasa por el mal funcionamiento del freno del vehículo o por el mal frenado o por frenado de emergencia también puede ocurrir si es que la llantas estuvieron en aceite, gasolina u otros químicos.
- Causas probables
Mal funcionamiento de freno y sistema de frenos desregulados

Mal frenado de forma intempestiva y/o de emergencia.
Llanta en aceite, gasolina y/o químicos.

- Acción correctiva
Verifique los frenos del sistema si es que la llanta del otro extremo también lo presenta entonces verifique el sistema completo.
Si Ud. Tiene descoloramiento de la llanta o ablandamiento de la llanta en lugar del problema entonces habrá habido contacto con químico aceites y/o gasolina trate de eliminar contacto cercano con estos químicos.

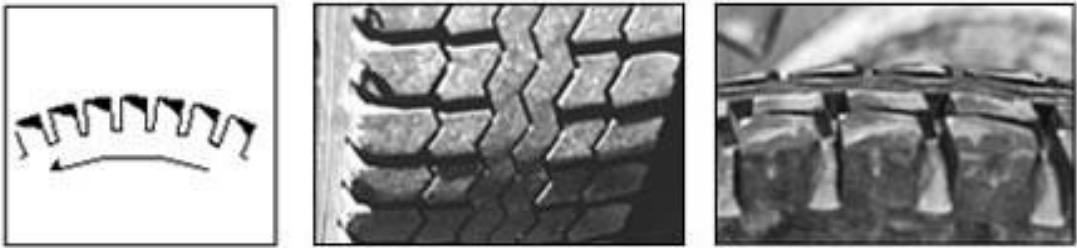
EROSIÓN Y DESGASTE DE SURCOS



¿Qué está pasando?

- Sucede en los neumáticos de posiciones de rodado libre y es típica de llantas con bajo índice de desgaste, mientras más la llanta opera en estas condiciones, lo más probable es que desarrolle condiciones como esta. No está sujeto a prácticas de mantenimiento.
- Causas Probables
Es que la banda de rodamiento tenga un elemento de movimiento lateral, pero no es un mayor problema desde que el desgaste en la banda de rodamiento es lento y puede continuar rodando.
- Acción correctiva
Continué rodando hasta desgaste total.

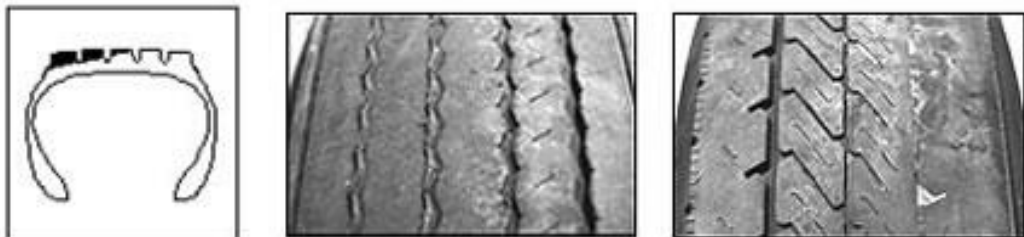
DESGASTE DEL TACO



¿Qué está pasando?

- Desgaste en una porción de los tacos han sido trillados como en una porción si fuera un borrador, los tacos están distorsionados en la aceleración u operación por la que no hacen contacto directo con la pista.
- Causas probables
 - Duales disparejas
 - Presión de aire inconsistente (10 psi o más)
 - Fuerza del torque en mal estado.
 - Diseño de la banda de rodamiento
- Acción correctivo
Empareje duales por modelo, medida y series (diferencia no mayor a $\frac{1}{4}$ " de pulgada en el diámetro total)
Inflado de llantas iguales, depende de las aplicaciones, este desgaste es inevitable, la solución sería un diseño con más largas huellas y elementos de estabilidad que proveen con sólidas nervaduras salientes para afuera.

DESGASTE EN UN LADO



¿Qué está pasando?

- El neumático se está gastando de un lado por falta de alineamiento camber inclinado o eje, no soporta el exceso de carga.
- Causa Probables
 - Vehículo desalineado
 - Ejes sobrecargados

- Acción correctiva
Si en un lado del eje el desgaste de la llanta direccional es para adentro y en el otro lado de eje de la llanta direccional es para afuera la causa es desalineamiento del eje trasero necesita alineamiento correctivo.

Si hay desgaste para afuera en las dos llantas direccionales la causa sería convergencia.

Camber o ejes con demasiado peso.

¿Qué hacer?

- Alinee el eje perpendicular para centrar el riel y poner paralelo a los otros ejes.
- Si los ejes están ablandándose especificaciones de peso por eje y mantenga la distribución de la carga correctamente.

4.2 DETERIORO POR OBJETO ENTRE NEUMÁTICOS GEMELADOS.



Una piedra o cualquier otro objeto alojado entre dos gemelados, deteriora los flancos de los neumáticos si no se retiran a tiempo. La carcasa puede también sufrir degradaciones no visibles. (Roturas de cables).

Si se produce frecuentemente:

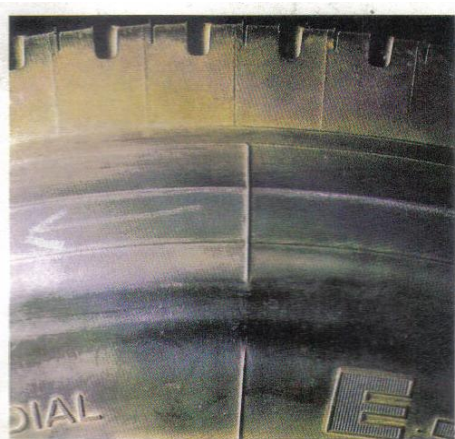
Ver la posibilidad de un equipo en sencillo.

Montar una barra quita-piedras, si el material lo permite.

Mejorar el mantenimiento de los camiones pistas, etc.

Nota: si para retirar el objeto fuese necesario desmontar el neumático exterior del vehículo, desinflarlo previamente.

CONTACTO ENTRE NEUMÁTICOS GEMEDOS.



El contacto de dos neumáticos provoca un desgaste circular de las flancos. Cuando este contacto es demasiado importante, se puede producir una degradación de la goma hasta el punto de inutilizar los dos neumáticos, en plazo breve.

Al no flexionar libremente los neumáticos, los cables de la carcasa trabajan en condiciones anormales y se pueden producir roturas por fatiga después de un cierto tiempo de rodaje y en algún sitio que no corresponda necesariamente a las marcas exteriores de contacto.

(Estas roturas pueden manifestarse en la primera vida de la cubierta o después del reencauche.)

La distancia entre los flancos interiores del gemelado puede ser insuficiente por exceso de carga, equipo incorrecto o presión insuficiente.

BOLSA DE AIRE (REVENTADA O NO)



Infiltración del aire de inflado entre goma y carcasa como consecuencia de :

Montaje en **“tubeless”** (sin cámara) de una cubierta fabricada para ser

montada obligatoriamente con cámara **(tube type)**.

Deterioro de la goma interior de una cubierta Tubeless durante el montaje o el rodaje (perforación accidental, reparación en mal estado, etc)



Estas perforaciones permiten que el aire penetre hasta los cables de la carcasa, los cuales lo canalizan hasta la extremidad de las vueltas de las lonas: el aire se acumula y da lugar a una separación que se traduce por bultos o roturas.

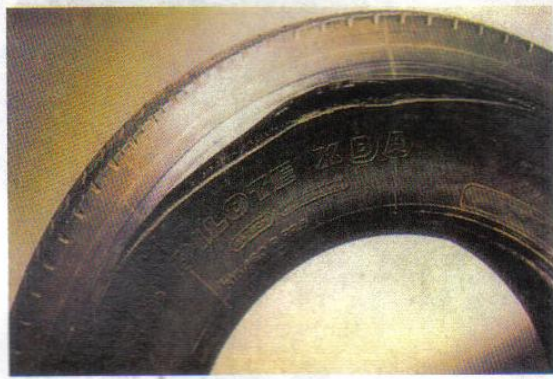
Consejos:

Evitar el deterioro de los talones durante el montaje.

No producir heridas en el interior de las cubiertas.

No realizar montajes sin cámara si la cubierta no lleve el marcaje “Tubeless”.

ROTURAS DE LA CARCASA EN EL FLANCO.



Esta rotura, localizada o circular, puede ser causada por:

Un rodaje sin aire o con presión insuficiente.

Una sobrecarga.

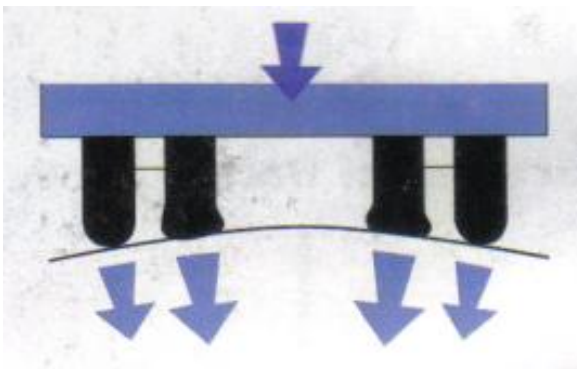
Agua aprisionada entre la cubierta y la cámara.

Un pliegue provocado por una flexión exagerada del flanco.

Un choque con o sin señal netamente visible.

Estas roturas pueden manifestarse en la primera vida de la cubierta, o bien una vez reencauchada.

OBSERVACION IMPORTANTE.



Un neumático sobrecargado no implica que el vehículo esté cargado en exceso.

En efecto, un neumático puede estar sobrecargado sin que lo esté

el vehículo, como consecuencia de:

Un bajo inflado o una diferencia de presiones entre neumáticos gemelados:



Una carga mal repartida.

Un rodaje prolongado sobre una carretera muy bombeada, lo cual provoca la sobrecarga de los neumáticos interiores del gemelado.

Un gemelado de neumáticos de marca, características o grados de desgaste diferentes.

Consejos:

Elegir la cubierta correspondiente a la carga.

Inflar a la presión correcta.

Repartir la carga uniformemente.

Realizar un montaje y un gemelado correcto.

Nota: la presencia prolongada de agua en el interior de una cubierta provoca degradaciones de la carcasa. Cuidar el almacenamiento.

ROTURAS O GRIETAS EN LA GOMA

(En el flanco o en el fondo de la escultura)

Envejecimiento.

Exposición prolongada a la luz, por ser rica en rayos ultravioletas.

Permanencia (aunque sólo sea algunas horas) cerca de emanaciones de ozono (motores eléctricos, soldadura eléctrica, etc.).

En ciertas regiones las condiciones climáticas importantes de ozono, incluso momentáneas.

Consejos:

En el almacenamiento se deben y tener en cuenta las condiciones de luz y ozono.

Evitar cualquier almacenamiento a la intemperie.

Se recomienda:

Almacenar en un local fresco, a una temperatura constante, sin excesiva calefacción, sin ventilación, ni humedad.

Blanquear las paredes con cal, agente destructor de ozono.

Pintar los cristales.

Evitar el almacenamiento de cubiertas apiladas, el cual provoca una deformación exagerada de las cubiertas y favorece el ataque de ozono.

CORTE EN EL FLANCO



Un corte en el flanco puede no tener consecuencias inmediatas, pero es posible que se agrave progresivamente hasta la rotura de la carcasa.

Consejo:

Hacer reparar todo corte importante para evitar su progresión.

ROCES Y DESGASTE CIRCULAR.

CAUSAS:



Frotamiento contra aceras, bordillos, etc.

Consejos:

Evitar los roces de los flancos, observar éstos, con el fin de permutar o dar la vuelta sobre la llanta antes de la aparición de cortes de goma y de las lonas de la carcasa.

ROTURA SOBRE CORTE EN LA BANDA DE RODAMIENTO.

Un corte en la banda de rodamiento, alcanzando localmente las lonas, altera su resistencia.



Materias extrañas (gravilla, agua, etc.) pueden penetrar en la herida y producir degradaciones progresivas e importantes de la cubierta.

Esta rotura se puede originar después de haber transcurrido algún tiempo desde que se produjo el corte, pudiendo ocasionar la pérdida de aire

total e instantánea del neumático.

El corte en la banda de rodamiento, no siempre muy visible, se manifiesta a veces por un desgaste de la goma más acentuado en la zona de la herida.

La foto muestra como se manifiesta en el interior de la carcasa las consecuencias de tales cortes.

4.4 INTERIOR DE LA CUBIERTA

ROTURAS POR IMPACTO



Las tensiones excesivas, consecutivas a la deformación del neumático cuando choca con un obstáculo, pueden ocasionar una rotura.

Las consecuencias de un choque puede que no se manifieste de forma inmediata ni ser visibles exteriormente, lo más frecuente,

es que el impacto provoque una rotura localizada de solamente una parte de las lonas sin señales exteriores.

Las repetidas flexiones de la carcasa con el rodaje agravan la avería. Se puede manifestar exteriormente por una deformación localizada, interiormente por una rotura, con una pérdida instantánea del aire.



CASO PARTICULAR DEL CHOQUE –PELLISCO



El aplastamiento puede ser tal que el flanco se pellizque entre el obstáculo y el borde de la llanta. La carcasa puede sufrir daños no visibles que pueden producir posteriormente una rotura de cables y una pérdida instantánea de aire.



DISLOCACIÓN DE LA CARCASA



En todo rodaje a presión insuficiente se producen flexiones exageradas de la cubierta y como consecuencia un calentamiento anormal.

Este calentamiento puede manifestarse, entre otro por deterioro interiores que pueden ir desde jaspeaduras o degradaciones interiores del calandraje hasta la dislocación total de la carcasa.

Consejos.

Montar e inflar correctamente.

Controlar con regularidad la presión de los neumáticos.



Atención:

Una presión de inflado insuficiente puede pasar desapercibida por el conductor. La dirección asistida impide frecuentemente que un bajo-inflado (incluso importantes) de uno de los neumáticos delanteros, sea apreciado por el conductor.

4.5 ENGANCHE

DETERIORO DEL ENGANCHE.

POR SOBRECARGA, BAJO-INFLADO O MONTAJE INCORRECTO.



Estos factores causan en la carcasa una tensión excesiva que puede originar una rotura y una separación en la zona del enganche.

Este daño puede originar.

Un desenrollamiento de la carcasa alrededor del aro.



Una rotura de la carcasa en la zona baja.

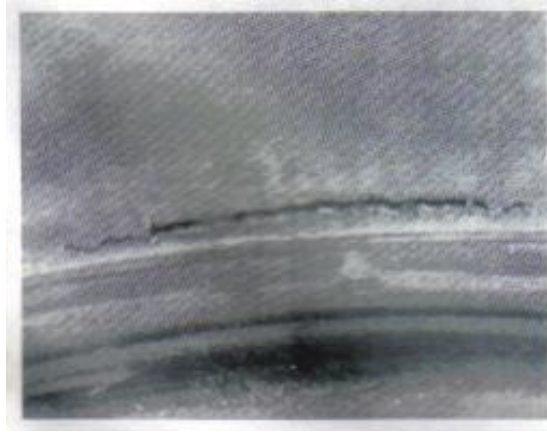
Asimismo, se pueden producir daños similares como consecuencia de un calentamiento excesivo de los tambores de frenos.

Las flexiones importantes

de un neumático sobrecargado o bajo-inflado y que se encuentra mal montado, provocan desgastes del enganche.

POR CHOQUE-PELLIZCO

Desgarro localizado de goma en la zona baja, a veces acompañado por un pliegue en el interior de la cubierta.



ENGANCHE DETERIORADO POR AROS U OTROS ELEMENTOS DE LA LLANTA.



Como consecuencia de:
Desgaste.
Deformación.
Material mal adaptado.

La sobrecarga, el bajo-inflado, el exceso de temperatura aceleran la aparición de este deterioro.

DETERIORO DE LOS TALONES DURANTE EL MONTAJE O EL DESMONTAJE.



Las dificultades que surgen durante el montaje o desmontaje provienen principalmente de un método o utillaje inadecuados.

Desmontables y máquinas no apropiados o mal utilizados pueden provocar:

Deformaciones o roturas de aros.

Deterioro de los talones originando infiltraciones o pérdidas de presión.
Una presión de inflado demasiado elevada puede provocar la rotura del aro.
El montaje e inflado de una cubierta sobre una llanta no apropiada a la dimensión, puede originar también roturas del aro.

Consejos.

Asegurarse que los elementos a ensamblar se corresponden.

Realizar el montaje y el desmontaje siguiendo los métodos aconsejados por el fabricante.

Utilizar material (desmontables, máquinas, puestos de inflado) en buen estado y adaptado al trabajo a efectuar.

DETERIOROS DEBIDO AL CALOR.



La llanta transmite a la cubierta el calor del tambor de frenos.

Un calor excesivo provoca degradaciones a nivel del enganche: goma quemada, pegajosa, baquelizada con grietas.

Estas degradaciones, pueden incluso provocar un desenrollamiento de la carcasa alrededor de aro, el reventón de la cubierta, la rotura del aro.

(Pueden ocurrir estando el vehículo parado.)



Un exceso del calor proviene por ejemplo.

De frenadas prolongadas o frecuentes.

De una avería en el sistema de frenos

(zapatas que permanecen en contacto con el tambor por falta de retroceso, o cualquier otra causa).

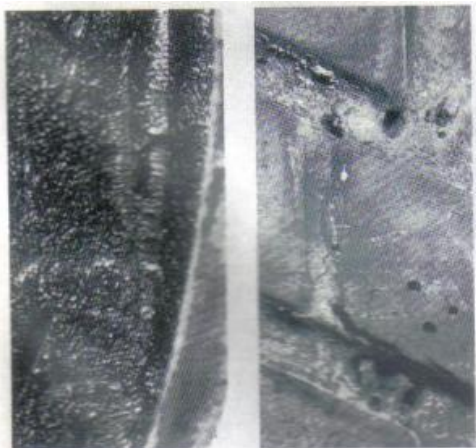
De una distancia insuficiente entre la llanta y el tambor de freno.

De una carencia de ventilación de las ruedas demasiado encerradas en la carrocería etc.

En el caso en que la temperatura alcanzada regularmente sea importante, sin llegar a ser considerablemente, sus consecuencias, posiblemente no se manifestarán más que en la segunda vida de la cubierta, una vez reencauchada.

Nota: Un roce de la llanta contra una parte fija del vehículo da lugar a un calentamiento elevado.

Deterioros debidos a una llama.



Toda soldadura realizada sobre una rueda puede provocar transformaciones en el metal que pongan en peligro si resistencia.

Además una soldadura efectuada sobre una rueda equipada con una cubierta produce:

Un deterioro grave de la cubierta por quemadura.

Una elevación de la presión interior del neumático.

Factores que pueden provocar proyecciones de material:

No reparar por soldaduras llantas ni discos.

No realizar nunca soldadura en llantas y discos sin desmontar antes la cubierta.

Si se efectúa una soldadura en el chasis, próxima los neumáticos, desmontarlos previamente.

2.- las descargas eléctricas provocan quemaduras localizadas de la goma, en algunos casos con deterioro de cables, rotura del aro, formaciones de pequeños cráteres.

TALONES DETERIORADOS POR MALA PSICIÓN SOBRE LA LLANTA.



Posibles causas.

Montaje en llanta no apropiada (ancho, altura de pestaña).

Aros de la llanta en mal estado o mal adaptados a la misma (aro cónico, pestaña)

Montaje sin tomar las debidas precauciones (suciedad, óxido, falta de lubricación, etc.)

Los talones no se alojan correctamente y la zona de apoyo se deforma.

Consejos:

Asegurarse de que la llanta corresponda a la cubierta a montar.

Limpiar perfectamente los talones de la cubierta, su interior, la llanta (restos de goma, grasa, óxidos, suciedad).

Respetar los consejos de lubricación t montaje dados por el fabricante.

En llantas con aros móviles, asegurarse de que los aros de la llanta corresponden a la misma, estén en buen estado y perfectamente en su sitio.

Al comenzar el inflado, asegurarse de que los talones de la cubierta se alojan en su sitio.

Al terminar el inflado, asegurarse de que los talones de la cubierta están alojados en su sitio, fijándose en los cordones de centrado de la cubierta.

TALONES DETERIORADOS POR CUERPOS EXTRAÑOS.



Los cuerpos extraños aprisionados entre el talón y la llanta se incrustan en la goma.

Consejos.

Asegurarse de la limpieza de las llantas, de los talones y del lugar donde se va a realizar el montaje.

4 CAMARA



Causas:

Protector en mal estado o doblado en el montaje.

Protector no apropiado al conjunto cubierta y llanta.

Consejos.

Verificar si el protector corresponde a la dimensión de la cubierta en función del ancho de la llanta.

Con una cubierta nueva montar n protector nuevo.

Asegurarse de que el protector está correctamente alojado del montaje.



DETERIOROS DE LA VALVULA



Arrancamiento de una válvula de camión por rodaje sin aire o exceso de apriete. (foto1).

Arrancamiento de una válvula de camión por mal montaje (foto 2)

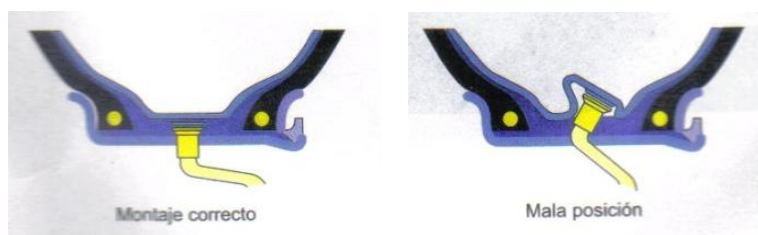


En ciertos vehículos, el espacio libre entre los tambores de frenos y la llanta interior es tal, que la válvula puede tocar en los tambores, ya recién montada, o al cabo de cierto tiempo de rodaje. A

causa del roce acaba por desgastarse y puede haber pérdida total del aire.

Válvula mal posicionada ya sea por negligencia en el montaje, o porque el brazo tropieza contra alguna pieza (tambor u otra) que impide una colocación correcta.

(Pasar las válvulas por las ranuras de los tambores de frenos previstas a este efecto cuando existen).



DETERIORADA POR EL TALÓN DE LA CUBIERTA.



Montaje sin protector en llanta plana.

Consejo: respetar las normas de montaje y de inflado.



DETERIORADA POR ROCE EN EL INTERIOR DE LA CUBIERTA.



El aire que queda aprisionado entre la cámara y la cubierta durante el inflado, provoca desplazamiento de la cámara. Entonces ésta se desgasta por fricción contra el interior de la cubierta.

CONSEJO

Durante el inflado: empujar la válvula hacia el interior para facilitar la evacuación del aire e inflar lentamente sin quitar el interior de la válvula.

DETERIORADA POR CUERPOS EXTRAÑOS.



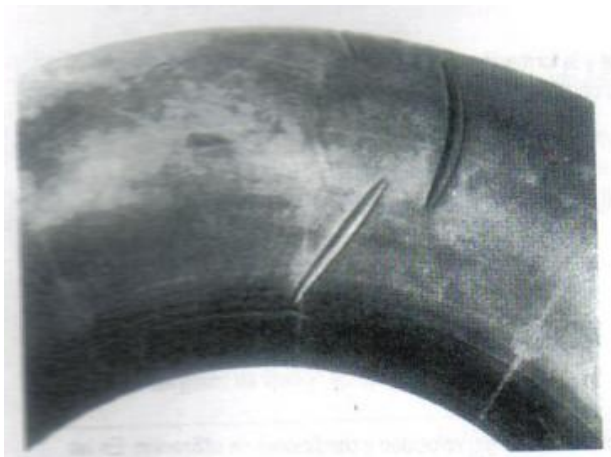
Perforaciones debidas a la presencia de gravilla, polvo, etiquetas, etc. En el interior de la cubierta en el momento del montaje.

Consejos,



Antes de colocar la cámara dentro de la cubierta asegúrese de que estos dos elementos así como la llanta, están perfectamente limpios y secos. Hacer el montaje en un sitio limpio.

DETERIORADA COMO CONSECUENCIA DE UNA MALA ELECCIÓN DE LA CÁMARA.



Una cámara de mayor dimensión que la correspondiente a la cubierta considerada o una cámara dilatada por el uso, se pliega en el interior de la cubierta, al inflarla. Los pliegues pueden producir roturas que provocan un desinflado.

Consejo.

Montar una cámara nueva correspondiente a la dimensión de la cubierta.

5 MANUAL COMERCIAL

5.1 RELACIONES PROACTIVAS DE NEGOCIOS EN LLANTAS

PROACTIVIDAD

La palabra proactividad significa mucho más que tomar la iniciativa, implica que nosotros como seres humanos somos responsables por nuestras propias vidas. Nuestro comportamiento resulta de las decisiones tomadas, no de las condiciones externas. Tenemos la capacidad de subordinar los sentimientos a los valores. Poseemos la iniciativa y suficiente responsabilidad para hacer que las cosas sucedan.

Las personas proactivas acostumbran a actuar con responsabilidad, no culpan por su comportamiento a las circunstancias, condiciones o personas. Su comportamiento es producto de su propia escogencia consciente en valores y no en el resultado de un condicionamiento basado en sentimientos.

Analizando la realidad de las circunstancias actuales podemos percibir que las relaciones a largo plazo son imperativas en el ambiente competitivo de hoy. Es indispensable tener la iniciativa para desarrollar comportamientos proactivos que nos permitan una aproximación mayor con los clientes, escucharlos y conocer sus necesidades reales. A partir de esos comportamientos es fundamental desarrollar unos valores que nos permitan consolidar la relación y consecuentemente asegurar el crecimiento del negocio.

ESTRATEGIAS

Para que una relación de negocios sea proactiva es preciso recorrer seis fases, refiriéndose dos de ellas a las estrategias y las otras a las tácticas.



Inicialmente nos detendremos en las dos primeras fases, las que se refieren a la parte estratégica.

Estrategia. es una palabra con muchos significados. Así que es conveniente procurar entender de qué manera la palabra está siendo utilizado.

Ella se refiere a todos los esfuerzos realizados antes de la visita al cliente, o sea que esta fase del conocimiento del negocio, la definición de objetivos y cómo vamos a relacionarnos con el cliente.

En otras palabras define lo que hay que hacer y cómo establecer un relación de negocios. Podemos hacer una analogía con la formación profesional. Ella correspondería a la selección de una profesión como ingeniería, psicología etc., y lo que haremos para formarnos después de esa selección.

La estrategia por tanto es el punto de partida, si es mal elaborada se puede incurrir en errores, tales como hacer una venta estúpida o un mal negocio como por ejemplo tener clientes insatisfechos.

Varios ejemplos pueden aclarar mejor esta inquietud. Una empresa hace una compra extremadamente buena de productos, pero no consigue venderlos y ellos terminan siendo rematados. Alguien consigue un buen descuento de un viaje a Cancún, pero entonces descubre que le gustaría mejor ir a París.

La estrategia es lo que define si vamos o no a obtener una relación proactiva de negocios, que vamos a negociar, con quien y si vamos a buscar aliados, cuales serán esos aliados.

5.2 CUADRILÁTERO ESTRATÉGICO

Solo quién conoce su negocio sabe la diferencia entre un buen y un mal acuerdo. Desconocer el negocio es lo mismo que andar sin un mapa en una ciudad desconocida. Y eso en los negocios significa no saber actuar con propiedad o tener mucha dificultad para evaluar correctamente los resultados obtenidos, descubrir los objetivos de la contraparte, construir alternativas, así mismo tener los criterios que nos permiten escoger dentro de un conjunto de alternativas la más apropiadas para atender los intereses en juego. Conocer el asunto o negocios, es encontrar soluciones y beneficios que atiendan los intereses de las partes.

Para el asesor que actúa de una expectativa de consultor o solucionador de problemas, eso es imprescindible.

Conocer el asunto del negocio implica una gama mucho más amplia de informaciones, significa dominar todos los aspectos del cuadrilátero estratégico.



Estos son los puntos a considerar dentro del Cuadrilátero Estratégico, en el caso de las relaciones Proactivas de negocios:

- El producto o servicio que está siendo negociado por la propia empresa.
- Los clientes.
- La organización con quien se está negociando.
- Nuestros competidores y los de nuestros clientes.

LA ORGANIZACIÓN DEL CLIENTE

Cuando se trata de la organización con la cual se está negociando es importante conocer, entre otras cosas:

- El mercado en que el cliente actúa
- La estructura de decisión
- Quien hará parte de las diversas etapas de la relación de negocios.
- Cuáles son las condiciones de uso del producto.
- Tipo de competencia que se enfrenta.
- Cuál es el consumo promedio mensual.
- Cuál es el precio aplicado y la rentabilidad de los servicios.
- Cuál es la facturación.
- Cuál es la situación financiera.
- Como está el mercado.
- Cuál es la cultura o perfil de la empresa.

Es importante, a partir de estos datos, hacer un análisis estructural de la organización del cliente, levantando las fortalezas y las debilidades.

Para eso, debemos considerar 4 áreas, conforme a la figura siguiente. El área 1 corresponde a las debilidades, el área 2 a las fortalezas, el área 3 se refiere a las amenazas, el área 4 a las oportunidades.

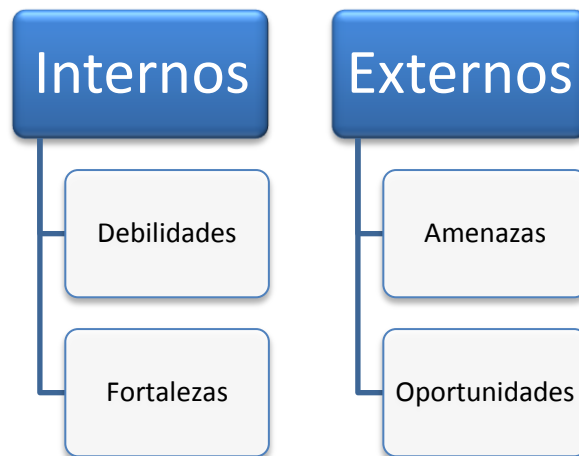
Un procedimiento práctico para la elaboración de este análisis es el siguiente:

- Primero identifique y liste todo aquello que considere fortalezas del cliente, después, todas las debilidades.
- Haga el mismo procedimiento para las oportunidades y amenazas.

Las debilidades y fortalezas son aspectos inherentes e internos de la empresa.

Las oportunidades y amenazas son aspectos externos de la empresa.

Tenga en cuenta que la identificación de las fortalezas y debilidades son hechos con base en el cuadrilátero estratégico, o sea teniendo en cuenta la competencia de la organización, los productos y servicios de nuestros clientes.



Una vez hecho el levantamiento, queda más fácil percibir las amenazas, debilidades y explorar las fortalezas y oportunidades de la empresa.

De cualquier forma, por más poderosa que sea considerada una organización, debemos tener conciencia de que estamos relacionándonos con personas y no con la organización como tal en su conjunto y que ambas no constituyen un todo homogéneo. Muy seguramente existen tipos de personas y necesidades diferentes, además de posibilidades de conflictos y contradicciones.

LA COMPETENCIA

La competencia del cliente.

Conocer la competencia de la empresa del cliente puede ayudar bastante en la identificación de las fortalezas y debilidades. Puede mostrar las áreas que representan vulnerabilidad, sobre todo amenazas y que por eso mismo exigen mayor protección, también aquellas que representan las oportunidades ,que deben ser bien exploradas.

Por tanto es preciso saber:

- Los precios aplicados a los productos/servicios para le cliente y consumidor final.
- La programación de las promociones.
- Los puntos altos y las fallas de los productos de la competencia.
- Evolución de las ventas, en unidades y facturación.
- Sistema de distribución adoptado.

La competencia de la propia empresa.

Conocer la competencia de la empresa de nuestra propia empresa, también puede ayudar bastante en la identificación de las fortalezas y debilidades y mostrar áreas que representan vulnerabilidad, esto es amenazas y que por eso mismo exigen mayor protección que aquellas que representan las oportunidades que deben ser bien exploradas.

Por tanto, también es preciso saber los mismos puntos citados en el conocimiento de la competencia del cliente, esto son:

- Los precios aplicados a los productos/ servicios para el cliente y consumidor final
- La programación de las promociones.
- Materia de divulgación (anuncios, folletos, pendones, afiches)
- Los puntos altos y las fallas de los productos de la competencia.
- Evolución de las ventas, en unidades y facturación.

GRAFICO COMPARTIVO DE MARCAS

CASO 1

LLANTA NUEVA

MICHELIN		GENERAL	
PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)	PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)
780,34	135000	490,15	60000
780,34 / 135000		490,15 / 80000	
0,006		0,008	

**LLANTA NUEVA
COSTO/KILOMETRO**

CASO 2

LLANTA NUEVA + 1 REECAUCHE

MICHELIN		GENERAL	
PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)	PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)
780,34	135000	490,15	60000
220	90000	220	90000
1000,34		710,15	
225000		150000	
1000,34 / 220000		710,15 / 170000	
0,0044		0,0047	

**LLANTA NUEVA
REENCAUCHE
TOTAL INVERSIÓN
COSTO/KILOMETRO**

CASO 3

LLANTA NUEVA + DOS REECAUCHE

MICHELIN		GENERAL	
PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)	PRECIO USD	KILOMETRAJE (km)
780,34	135000	490,15	60000
220	90000	220	90000
220	90000		
1220,34		710,15	
315000		150000	
1220,34 / 315000		710,15 / 150000	
0,0039		0,0047	

**LLANTA NUEVA
REENCAUCHE
REENCAUCHE 2
TOTAL INVERSIÓN
COSTO/KILOMETRO**

CONOCIMIENTO DEL CLIENTE

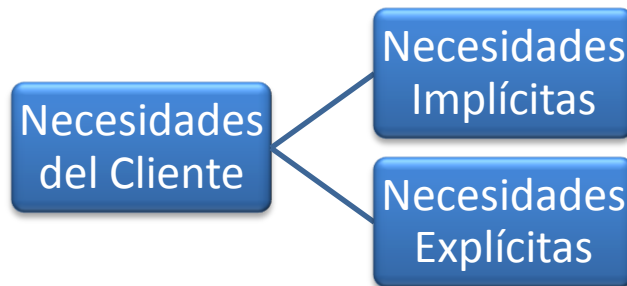
Dentro de una organización nos relacionamos con algunas personas, la mayoría de ellas, de alguna forma, hacen parte de la relación de negocios, es a éstos a quienes denominamos influenciadores de compra, pues tienen poca o mucha influencia en la decisión final sobre nuestro producto o servicio. Cada una de ellas tiene necesidades específicas.

NECESIDADES

al adquirir algún producto o servicio las personas están buscando la satisfacción de sus necesidades.

Algunas veces, las personas tienen exacta noción de que es lo que desean y buscan soluciones inmediatas para sus problemas, pero la mayoría de las veces, ellas perciben una insatisfacción pero no tienen una idea exacta de que es lo que desean y por ese motivo no buscan soluciones inmediatas.

Podemos clasificar las necesidades en dos tipos:



NECESIDADES IMPLÍCITAS

Declaración de un cliente (Influenciador de Compra) sobre un problema, descontento, dificultad o insatisfacción.

La necesidad existe pero no hay un deseo declarado de una solución.

Por ejemplo:

- No estoy obteniendo los rendimientos necesarios.
- Los neumáticos de mis buses están sufriendo un desgaste irregular.
- Los neumáticos de mis camiones no están durando lo suficiente.

NECESIDADES EXPLÍCITAS.

Declaración de un cliente (Influenciador de Compra) sobre un problema, descontento, dificultad o insatisfacción, seguido de un deseo declaratorio de solución.

La necesidad existe y ha evolucionado a tal punto de exigir una acción.

Ejemplo:

- Nuestros costos de combustible se están convirtiendo en un problema. Tengo que encontrar una manera de controlarlos.

“en las relaciones proactivas del asesor de ventas necesita hacer preguntas para descubrir las necesidades Implícitas de sus clientes y transformarlas en necesidades Explícitas.

TIPOS DE INFLUENCIADORES DE COMPRAS

Un comprador o influenciador de compra es cualquier persona que pueda influir en su venta.

Cada una de ellas tiene un enfoque diferente, esto es, un punto de vista diferente sobre su propósito y un motivo diferente a ser considerado.

Las necesidades y criterios de decisión de cada persona deben ser entendidas total y detalladamente, para que usted pueda tener la mejor oportunidad de conseguir el negocio.

En todas las ventas importantes, existen siempre 4 influenciadores de compra: El orientador, El económico, el Técnico y el usuario.

EL ORIENTADOR.

El orientador es su amigo, es la persona que confía en usted, que quiere su éxito, que le gusta su producto o empresa y por esa razón le provee fácilmente la información necesaria para que usted consiga el negocio.

Puede ser cualquier persona desde el presidente o gerente de la empresa hasta cualquiera del nivel más bajo, es común que en una flota el orientador sea el jefe de mantenimiento.

El orientador puede ser cualquiera de los otros influenciadores de compra que serán presentados más adelante.

El orientador normalmente.

- Quiere que usted obtenga el negocio por su credibilidad dentro de la empresa.
- Puede orientarlo para que alcance la meta de ventas, indicando a los otros influenciadores de compra la venta de trabajar con usted.
- Puede suministrar información que usted necesita para posicionarlo frente a cada uno de los influenciadores de compra.
- Quiere que usted tenga éxito.
- La pregunta típica es “como debemos hacer para arreglar esto”.

Principales Necesidades

- Reconocimiento.
- Visibilidad.
- Hacer contribuciones.
- Ser visto como alguien efectivo en la solución de problemas.

INFLUENCIADOR ECONÓMICO

Es aquel cliente que puede decir Si cuando todos los otros clientes deciden que No y viceversa.

Normalmente, existe solo un Influenciador Económico, para cada venta ,pero también puede ser un consejo o un comité de compras.

En una flota el dueño del negocio o el director Financiero, generalmente es el Influenciador económico.

Entre los roles del Influenciador Económico se destacan:

- Liberador del dinero necesario para ejecutar la compra, por tanto es quien da la aprobación de la compra final.
- Está enfocado a los resultados y su impacto en la organización.
- La pregunta típica de él es ¿Cuál es el retorno que vamos a obtener de esta inversión?

Principales necesidades.

- Inversión inicial.
- Bajo costo de adquisición y mantenimiento.
- Retorno de la inversión.
- Responsabilidad financiera.
- Consistencia con la misión Corporativa.
- Rentabilidad.
- Mantenimiento del flujo de caja.
- Flexibilidad del negocio.
- Imagen corporativa.

Influenciador Técnico.

Su papel es eliminar posibles proveedores con base en aspectos técnicos, él es el guardián de las especificaciones, existe por lo menos uno y algunas veces son varios en cada venta.

Puede ser una persona de compras, ingeniería o un consultor externo.

El influenciador técnico normalmente:

- Juzga los aspectos medibles, cuantificables de su propuesta.

- Puede determinar quien participa, pero no quien gana.
- Tiende a ser difícil y negativo pues ese es su papel.
- Está enfocado en el producto o servicio propiamente dicho, no necesariamente en lo que puede hacer.
- su pregunta típica es: ¿El producto /servicio atiende las especificaciones?

Principales necesidades.

- Que el producto/ servicio atiende las más altas especificaciones.
- La entrega completa de datos.
- La mejor solución técnica.
- La relación costos/ beneficio.
- Confiabilidad (que sea medible).

Influenciador Usuario.

El usuario es aquel que usa su producto y depende de él para trabajar.

Es el influenciador de compra que más fácilmente puede ser transformado en orientador. Su éxito personal está particularmente ligado al buen desempeño del producto o servicio que usted ofrece, por consiguiente es importante que usted esté al tanto de otras personas que pueden estar insatisfechas por no tener su producto o servicio aún cuando no lo usen directamente.

Normalmente en una flota el jefe de mantenimiento o los mismos conductores pueden ser los influenciadores usuarios.

Puede existir uno o varios influenciador usuarios en una venta.

El comprador usuario normalmente:

- Usa o supervisa el uso de us producto.
- Está enfocado en la tarea a ser cumplida.
- Su pregunta típica es: ¿Cómo funciona eso para mí?

Principales necesidades.

- Confiabilidad.
- Aumentar eficiencia / productividad.
- Aumentar habilidad.
- Asegurar requisitos de desempeño.
- Tener la mejor solución para el problema.
- Hacer el trabajo mejor/ más rápido y con facilidad.
- Versatilidad.
- Fácil de aprender a usar.

La mayoría de los programas de entrenamiento en ventas, intentan influenciar al tomador de decisiones (**Influenciador Económico**) en la primera visita. Si usted consigue realizar la venta en una sola visita, magnífico, pero si son necesarias más visitas, es un error de estrategia.

En la mayoría de las organizaciones, las malas noticias (problemas) suben lentamente en el organigrama.

Como resultado, la insatisfacción del influenciador Usuario puede ser conocida por el Influenciador Económico por lo que su esfuerzo en identificar problemas será en vano.

Si adicionalmente usted no conoce lo suficiente del negocio en particular, usted puede no hacer preguntas inteligentes, es decir, no serán enfocadas y caerán en el terreno común de los demás competidores.

Finalmente si usted inicia en un bajo y no tiene éxito, usted tendrá la oportunidad de pasar a un nivel más alto. Pero si inicia en un nivel alto y no puede identificar alguna insatisfacción no podrá continuar.

“usted debe relacionarse bien con todos esos influenciadores de compra para tener mayor posibilidades de éxito. En grandes y medianas empresas, rar vez presenta que una sola persona sea la responsable de todas esas posiciones”.

CICLO DE COMPRAS

La mayoría de los entrenamientos en ventas tradicionales se enfocan en las etapas seguidas por los profesionales para realizar una venta. Un modelo eficaz es entender las fases seguidas por los clientes al tomar una decisión de compra y a partir de ahí seleccionar una estrategia que se adapte al proceso de toma de decisión del cliente.

A continuación se presenta las fases que siguen los clientes, o sea el ciclo de compra.



❖ Reconocimiento de la necesidad.

- El comprador potencial siente la necesidad o algún descontento con la condición actual del producto o servicio.

- Tiene la voluntad de cambiar y está buscando una solución.
- Este es el mejor punto para la entrada del asesor de ventas.
- La necesidad puede ser desde una reposición hasta la adquisición de un nuevo producto o servicio.

❖ **Evaluación de Opciones.**

- Analiza y compara las diferentes propuestas.
- Compara su condición, sus propias ideas y puntos de vista con otras alternativas.

❖ **Solución de Preocupaciones.**

- En esta fase ya existe una intención del comprador hacia una determinada opción, pero aun no se ha decidido.
- Quiere aclarar todas sus dudas para estar seguro de la decisión.

❖ **Decisión**

- El cliente está convencido de las ventajas de su propuesta.
- Siente que será beneficiado y está próximo a asumir un compromiso.

❖ **Implementación.**

- En esta fase el cliente está aprendiendo a utilizar el nuevo producto, servicio, concepto, proceso o sistema.

❖ **Cambio Continuo**

- Todo lo que se implementa sufre modificaciones con el tiempo.
- Surgen nuevas aplicaciones para el producto ,servicio o proceso.
- Surgen nuevas necesidades.

Es fundamental que el Asesor de ventas esté atento a esta situación para poder establecer una relación más estrecha, percibir nuevas oportunidades y maneras de ayudar al cliente, así como influenciar futuros criterios de decisión.

CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO O SERVICIO

Vamos a dar un ejemplo sobre lo que significa conocer el negocio. En el ramo de los neumáticos, conocer el asunto o el negocio significa conocer la suspensión y la parte mecánica de los vehículos que tienen influencia sobre el desempeño y calidad de los componentes. Significa igualmente conocer la atención postventa, el mercado, el nivel de inventario, el lanzamiento de nuevos modelos y la eliminación de modelos antiguos, así como también matemáticas financiera, todo esto con el propósito de poder orientar las inversiones identificando las más convenientes para cada situación. Implica, también los conocimientos de aspectos jurídicos por ejemplo con los relacionados con el código de defensa del consumidor. Conocer el negocio, por tanto, involucra todas las dimensiones del Cuadrilátero Estratégico sobre los enfoques técnicos, económicos, financieros y jurídicos, desde la óptica de las partes involucradas.

Esos conocimientos no son importantes en sí mismos, sin embargo a través de ellos se puede llegar a lo que realmente interesa, esto es, soluciones y beneficios para las partes, la negociación existe por que las partes involucradas creen o tienen la esperanza de que ese sea el procedimiento más adecuado para resolver problemas y conflictos y satisfacer sus propios intereses, o sea, obtener beneficios. Pero para eso, es preciso saber las características de los productos y servicios, ventajas y beneficios inherentes a ellos.

CARACTERÍSTICAS

Se refiere a los aspectos del producto o servicio, como forma y dimensiones.

Responde a preguntas como:

¿De qué está hecho?

¿Qué contiene?

¿Quién lo fabrica?

¿Cuál es le acabado?

¿Qué es esto?

¿Cómo funciona? Etc.

Ejemplos:

- Nuestra empresa existe desde hace 78 años.
- Somos el único fabricante del País.

VENTAJAS

Se refiere a la utilidad de los productos y servicios derivada de sus características. Normalmente en los aspectos que lo convierten en un producto superior al de la competencia.

Responde a preguntas como:

¿Qué me ofrece?

¿Qué me posibilita?

¿Cuál es su ventaja? Etc.

Ejemplos:

- Sus pilas durarán mucho más en razón a la pantalla de cristal líquido de nuestra calculadora.

- Las diapositivas se proyectan con más nitidez aún en días soleados, porque la lámpara de 1000 watts de este proyecto es muy potente.

BENEFICIOS

Hace referencia a la personalización o adecuación de las ventajas a las expectativas, deseos y necesidades específicas de cada cliente.

El beneficio responde a preguntas como:

- ¿En qué me ayuda?
- Resuelve mi problema?

EJEMPLOS

- Usted me requiere de entrega inmediata... podríamos entregarle un inventario.
- Eso le va a permitir alcanzar la velocidad que desea.

Beneficios es la traducción o consecuencia de una ventaja para cada persona u organización en particular.

Muestra como un producto o servicio atiende una necesidad explícita manifestada por el influenciador de Compra.

Por ejemplo, la compra de un automóvil puede:

- Resolver el problema de transporte personal o sea de locomoción.
- Ser una demostración de status u ostentación.
- Ser una forma de inversión.
- Representar confort, comodidad o autonomía.

Debemos tener presente por tanto una secuencia:

Características > Ventajas > beneficios.

¿Cómo desarrollar esa secuencia? A través de la pregunta ¿Para qué?

Haciendo esas preguntas a las características se obtiene las ventajas. Preguntando sobre las ventajas se entiende la utilidad de los bienes y servicios, o sea, los beneficios para cada persona u organización.

Ejemplo: Características para una llanta de camioneta.

- Dimensiones: 215/75 R15
- Labrado: AT/S
- Letras blancas.

¿Para qué son las dimensiones?

Para proporcionar estabilidad, tracción, y calce perfectamente en su camioneta.

¿Para qué es el labrado AT/S?

Para proporcionar excelente adherencia en carreras agresivas, destapadas.

¿Para qué las letras blancas?

Para obtener una estética más racing y hacerlas más llamativas.

De esta situación podemos extraer varias ventajas. Nuevamente con la pregunta ¿Para qué? Pero ahora para el influenciador de compra y así llegamos a los beneficios.

Las expresiones siguientes ayudan a ampliar la comprensión de la pregunta.

No me ofrezcan cosas

- No me ofrezcan ropa. Ofrézcame una apariencia bonita y atractiva.

- No me ofrezca zapatos. Ofrézcame comodidad para mis pies y el placer al caminar.
- No me ofrezca una casa. Ofrézcame seguridad, comodidad y un lugar donde se destaque la limpieza y la felicidad.
- No me ofrezca discos. Ofrézcame la nitidez y sonoridad de la música.
- No me ofrezca cosas. Ofrézcame ideas emociones, sentimientos, ventajas.

En cada una de esas frases existe un bien o producto y una o dos ventajas inherentes a ellas. En la primera de ellas el bien es la ropa. Supongamos que esa ropa sea una camisa, las características serían: el tamaño, el color, y el tipo de cuello. Con la pregunta ¿Para qué? Llegamos a las ventajas, que serían una apariencia bonita y atractiva. Nuevamente con la pregunta ¿Para qué ¿ al usuario llegaremos a los beneficios.

Solo quien conoce el negocio desde una perspectiva más amplia puede a través del sondeo (que veremos más adelante) transformar las características y ventajas de los productos y servicios en necesidades para cada influenciador de compra y así resolver problemas, satisfacer necesidades, expectativas y deseos y profundizar las relaciones. Esto es en última instancia lo que realmente cuenta.

Recuerde:

Las palabras de una declaración de ventaja y de una declaración de beneficio son exactamente las mismas.

Lo que se torna diferente es su impacto sobre el influenciador de Compra y el hecho de ser declaradas en respuesta a una necesidad implícita, o después que el influenciador de Compra ha expresado su deseo de obtener lo que usted tiene para ofrecerle y porque es tan importante obtener eso (Necesidad explícita).

CONOCIMIENTO DE LA PROPIA EMPRESA

El conocimiento sobre la propia empresa proporciona condiciones para que el Asesor de compras ofrezca al cliente alternativas que agreguen valor. Proyecta integración, participación e interés.

Esto requiere conocer los nombres de los principales profesionales de las áreas de administración, estructura organizacional, áreas de responsabilidad, filosofías, jerarquías, etc.

Algunos autores sugieren que el conocimiento de una empresa debe ser dirigida también a algunos aspectos tales como:

- Línea de productos y servicios.
- Dimensión , calidad y organización comercial de la misma
- Nivel de eficacia y agilidad de los procesos administrativos de soporte al área comercial.
- Conceptos de gestión de la empresa por parte de la dirección.
- Estilo administrativo (conservador, agresivo, etc.).
- Objetivos específicos que persiguen.
- Misión Visión.
- Esfuerzos promocionales /Mercadeo.
- Política de precios.
- Competencia.
- Fortalezas/debilidades /amenazas y oportunidades (es imperativo hacer un análisis de la Empresa).

Conocimientos de esta naturaleza disminuyen la confusión y dudas entre los profesionales de ventas y les proporcionan mucha ayuda para mejorar su eficiencia operacional.

Esos son apenas algunos de los factores que deben ser objeto de conocimiento peor recuerde para el conocimiento no existen límites. Es un proceso constante. Es importante que usted procure perfeccionarse para alcanzar siempre más altos niveles de profesionalismo a través del conocimiento. Por esta razón al no existir límites, no piense solo en los resultados. Prácticamente esto por el placer del trabajo hecho y por la búsqueda de éxito profesional y personal.

5.3 PLANEACIÓN

Prepararse para una visita significativa la tarea en casa, nada representa tantos beneficios que una preparación bien hecha. Esta significa en identificar y planear todos los factores necesarios y suficientes para alcanzar el éxito y en crear unas condiciones previas para que tales factores puedan ocurrir efectivamente en su relación con el cliente.

Para realizar una planeación es preciso:

- Determinar el objetivo de la visita.

Para eso importante preguntarse ¿Qué estoy intentando realizar con este cliente?

Su respuesta debe:

Ser concisa y breve.

Tener un plazo y una fecha de conclusión

Ejemplo: Mi objetivo es vender (valor monetario o cantidad) de nuestra producto o servicio a ese cliente antes del 13 de Julio.

Nota: Usted puede cambiar el objetivo después de la primera visita, pero debe tener un objetivo específico de venta en cada visita cada cliente, para conducir con eficiencia la etapa de planeación.

- Identificar el tipo de Influenciador de Compra que irá a visitar (usuario / orientador /técnico /económico).
- Listar probables necesidades implícitas.
- Identificar tipos de problemas que ese influenciador puede estar teniendo por un usar sus productos /servicios.
- Desarrollar táctica para establecer un horario de visitas y la fecha de la visita propiamente dicha.
- Elaborar preguntas que pueden ser hechas.
- Simular situaciones que le pueden ocurrir.
- Articular posibles soluciones de planeación de visita, cuya modelo se encuentra más adelante.

ACTITUDES POSITVA EN LA PLANEACIÓN

Existen algunas actitudes que pueden ayudar en la planeación.

- Antes de iniciar la preparación propiamente dicha, haga un anteproyecto, respondiendo a las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es la importancia de esta relación?
 - ¿Cuáles serían las consecuencias si esto sale mal?
 - ¿Cuánto voy a invertir en términos de tiempo, recursos humanos materiales?

Muchos miles se pueden perder si esos puntos no son tratados adecuadamente. Un dimensionamiento de los recursos necesarios para el éxito es de vital importancia.
- Vea la situación desde tres ópticas: La suya, la del cliente, y la de un observador neutro.
- Levante el máximo de información.
- Planee su visita.
- Procure entender la situación del cliente mejor que el mismo, esa es una buena práctica que debe ser seguida.

- Sea creativo y use su imaginación construyendo y simulando varias soluciones y situaciones que pudieran ocurrir durante su visita al cliente.

INFORMACIONES GENERALES SOBRE EL CLIENTE

Un punto fundamental para la preparación productiva de una visita es tener muchas informaciones, pues ellas revelan también las necesidades implícitas. A mayor cantidad de necesidades implícitas descubiertas, mayores serán las posibilidades de desarrollar necesidades explícitas.

A mayor cantidad de necesidades explícitas detectadas mayor será la posibilidad de éxito.

En ese sentido una base de datos es fundamental, ella debe incluir todos los datos relevantes del cliente. Abajo presentamos sugerencias de información que debe contener una base de datos.

- Dimensión calidad y organización comercial.
- Concepto de gestión de la empresa.
- Creencias, valores, misión y visión.
- Tipos de productos /servicios comercializados.
- Registro de inventarios hasta la visita anterior.
- Potencial de compra.
- Situación económica y financiera.
- Fortalezas y debilidades.
- Días y horarios más indicados para la visita.
- Competencia.
- Quien es la persona o personas con las que debemos conversar.
- Cuál es su nivel de autoridad y qué tipo de influenciadores de compra son esas personas.
- Estructura de decisión.

- Evolución, necesidades y motivos de compra de las personas involucradas en la relación de negocios.

Conocer la empresa del cliente como ya citamos anteriormente cuando vimos el Cuadrilátero estratégico, es fundamental para una relación proactiva de negocios. Este conocimiento además de otras ventajas nos ayudará a definir objetivos y a encontrar formas.

MATERIALES RELEVANTES

Son los materiales necesarios para la realización de una visita eficaz.

En Good Year es importante que en la preparación de una visita, el asesor tenga en sus manos una lista de chequeo del material necesario.

- Catálogos.
- Folletos de especificación.
- Equipo e instrumentación de medición.
- Lap-top.
- Cámara fotográfica.
- Impresora.
- EPP (equipo de protección personal)
- Lista de precios.
- Kit de capacitación.
- Herramientas básicas.
- Inventario.

Estamos con la parte estratégica de las relaciones proactivas de negocios. Conviene resaltar que la estrategia es el punto de partida y debe ser planeada antes que las tácticas. Si se elabora mal o es equivocada difícilmente los objetivos serán alcanzados.

5.4 TÁCTICAS

Objetivos:

Al final de este módulo el participante estará en capacidad de:

- Sabe despertar una atención favorable en el cliente.
- Utilizar la comunicación sinérgica.
- Hacer un abordaje que ofrezca una atención diferenciada.
- Utilizar una postura gana-gana, escuchando activamente al cliente.
- Hacer un sondeo eficaz para transformar las necesidades implícitas en necesidades explícitas y ofrecer soluciones para las necesidades del cliente.
- Negociar acuerdos que generen beneficios mutuos.
- Tratar con las objeciones y emociones de los clientes.
- Utilizar estrategias para conseguir avances en las negociaciones.
- Hacer un acompañamiento postventa eficaz que garantice la satisfacción y fidelidad del cliente.

Para una relación de negocios sea Proactiva es preciso recorrer seis fases, refiriéndose dos de ellas a las estrategias y las otras a la tácticas.

Táctica: son los medios utilizados para alcanzar los objetivos y las estrategias de cada etapa durante la visita del cliente.

A partir de ahora, nos detendremos en las fases correspondientes a la parte táctica.

5.5 FASES DE LA RELACIÓN DE NEGOCIOS

ABORDAJE

En una relación Proactiva de Negocios siempre debemos tener en cuenta dos aspectos: corazón y mente. Antes de la mente está el corazón. El

abordaje se refiere al corazón, las emociones y la relación, eso significa generar confianza y crear un clima constructivo y no defensivo, haciendo más receptivas a las personas, dispuestas a escuchar y suministrar información relevante que nos permitan solucionar los problemas.

Un abordaje tiene ciertas semejanzas con la preparación de la tierra por el agricultor antes de la siembra. Para que la cosecha sea buena, el agricultor necesita preparar la tierra y no gana nada si lanza las semillas en un terreno árido.

Para efectos didácticos, el abordaje fue dividido en tres partes:

- Atención favorable.
- Presentación personal y de la empresa.
- Mencionar objetivos al cliente y luego pedir permiso para hacer preguntas o solicitar un horario para visitas.

Debemos ser conscientes que durante el contacto con el cliente, estas divisiones no existen, o son situaciones que ocurren simultáneamente.

Conviene recordad que todos los tópicos abordados anteriormente, en la parte de estrategias también son aspectos fundamentales en este momento y durante el contacto con el cliente.

Es importante reflexionar sobre los principios ya abordados y aquellos que serán mencionados, pues con seguridad, serán muy útiles en nuestras relaciones profesionales y personales.

ATENCIÓN FAVORABLE

Para obtener una atención favorable es preciso:

- Desarrollar una comunicación eficaz.
- Mantener un clima favorable.

- Conquistar la confianza del cliente.
- Observar las maneras.
- Tener una postura Gana/Gana

COMUNICACIÓN

Una de las bases de las relaciones es la comunicación. Comunicación es el proceso por medio del cual una idea es transmitida desde una fuente hasta un receptor. Parece simple, pero no es así.

Veamos lo que puede suceder cuando una persona A va a transmitir una idea a otra persona B. Lo más probable es que la persona B no capte exactamente lo que quiere decirle a la persona A.

Así, cuando dos personas se están comunicando, lo más probable es que lo que uno quiera transmitir no sea entendido exactamente por la otra.

Usted cree que entendió lo que la otra persona le dijo, pero no tiene certeza de que lo que entendió es lo que la otra persona le quiso decir.

A continuación se presentan algunas sugerencias para que el proceso de comunicación sea eficaz en una solución y no un problema más.

Cuando usted vaya a recibir un mensaje:

- Abra su mente y sus oídos sea receptivo a los mensajes que están siendo transmitidos.
- Comience a escuchar atentamente desde la primera palabra.
- Concéntrese en lo que está siendo dicho. Evite intentar adivinar “el final de la historia” o lo que será dicho, pues podría perder lo que realmente está siendo dicho.

- Deje que las personas terminen de decir lo que tiene que decir. Evite interrupciones pues eso corta el flujo de comunicación.
- Concéntrese en lo que está siendo dicho. Evite intentar solucionar los problemas cuando está escuchando.
- Intente saber si capto correctamente el mensaje. Haga preguntas para aclarar y tener certeza de que ha interpretado correctamente la información dada.
- Suspenda los juicios y generalizaciones, esto es, que a partir de una o dos informaciones haga conclusiones genéricas, válidas para todas las situaciones. Por ejemplo: Si alguien determinada creencia o raza hace cualquier cosa que nos desagrade, pasamos a considerar que todas las personas de aquella raza o creencia tienen el mismo comportamiento, o si una persona alguna vez estuvo alterada emocionalmente en determinada situación pasamos a considerarla desequilibrada.
- Respete los sentimientos y opiniones de los otros cuando sean diferentes a los suyos. Cree un clima constructivo que facilite la comunicación.
- Controle las interrupciones y distracciones externas.
- Haga que todo su cuerpo se involucre en el proceso de escuchar y demuestre que está prestando atención. Use expresiones y gestos para demostrar que está escuchando y comprendiendo lo que está siendo dicho.

Cuando usted está enviando un mensaje:

- Hable con objetividad. Defina con claridad el propósito de su comunicación.
- Considere que la efectividad de la comunicación está en la respuesta que ella provoca y no en su intención. Si usted quiere elogiar a alguien y esa persona se siente ofendida, no importa cual era si

intención usted ofendió a la persona. Este atento al impacto de su mensaje en el receptor.

- Usted y no su receptor es responsable por el entendimiento del mensaje. Por tanto no lo culpe por no entender. Pregúntense: ¿ Cuando una idea es clara para mi, también es clara para los otros?, o sea , ¿me hice entender?.
- Acepte que cada persona puede tener una comprensión diferente de la misma palabra.
- Respete los sentimientos y opiniones de los otros cuando sean diferentes a los suyos. Cree un clima constructivo que facilite la comunicación.
- Procure saber si han captado correctamente su mensaje. Haga preguntas para aclarar la comprensión y tener certeza de que está siendo claro y han interpretado correctamente la información dada. Para eso asuma la responsabilidad del entendimiento, como por ejemplo ¿Fui claro?.
- Utilice todos los sentidos para que su mensaje sea entendido. Antes de hablar, si es posible, utilice recursos visuales o cualquier elemento que considere convincente.

EMPATÍA

La empatía es la capacidad de colocarse en el lugar del otro e intentar comprender como él se siente, “intentar primero comprender” implica un cambio de paradigma. Típicamente, procuramos primero que nos comprendan. La mayor parte de las personas no consiguen escuchar con la intención de comprender. Ellas oyen con la intención de responder. Están siempre hablando o preparándose para hablar. Están constantemente proyectando sus experiencias interiores en el comportamiento del otro.

La empatía es poderosa por que proporciona información precisa para el trabajo. En vez de proyectar una autobiografía y presumir pensamientos,

sentimientos, motivos e interpretaciones, se debe indagar la realidad interna de la otra persona, lo que está en su corazón y en su mente. Cuando se oye para comprender, se puede concentrar efectivamente en la solución del problema.

CLIMA Y CONFIANZA

El desarrollo de una relación proactiva está bastante condicionada también por dos variables supremamente importante: El clima y la confianza.

El clima refleja las emociones y los sentimientos que fluyen entre las personas. Está ligado a la atmosfera del aquí y el ahora. Las personas pueden sentirse bien, tranquilas, seguras, tensas, amenazadas o desconfiadas.

En una relación proactiva de negocios debemos estar atentos a las manifestaciones del clima de relación, de la misma forma que un conductor a las señales de tránsito.

Existen dos tipos de clima: constructivo y defensivo.

Un clima constructivo genera buena voluntad y atención favorable, esto es, las personas nos escuchan porque quieren no porque están obligadas hacerlo. Existen algunas actitudes que pueden contribuir para mantener un clima constructivo y una atención favorable.

COMPORTAMIENTOS QUE GENERAN CLIMAS CONTRUCTIVOS Y DEFENSIVOS

En una relación es preciso estar atento a las manifestaciones de un clima defensivo, esto es, cuando la señal está en amarillo o rojo, procure responder estar dos preguntas.

La primera: ¿Qué evitar en un clima defensivo? El principal punto a evitar es estar defensivo, ya que empeora el clima, aumentando los conflictos. Eso puede transformar la relación en un ejercicio de ataque y defensa. Por tanto, al percibir un clima defensivo, evite cualquier cosa que pueda estimularlo.

La segunda pregunta es: ¿Qué hacer para superar un clima defensivo? Esa es una pregunta que vemos un poco más detallada, cuando tratemos las objeciones e insatisfacciones sin embargo, conviene adelantar que se debe comprender la situación y diagnosticar lo que está sucediendo. Si las dificultades son derivadas de intereses opuestos, de la manera como las divergencias están siendo tratadas, del grado de confianza entre las personas o de cualquier otro factor. Una vez se ha hecho el diagnóstico encontrar las soluciones.

Confianza, aquí, no se refiere a la autoconfianza sino a la heteroconfianza, o sea, a la confianza que tenemos hacia la otra persona y la confianza que ella tiene hacia nosotros. Confianza, en cierto sentido es un acto de fé. Está ligada a la credibilidad, a presupuestos y previsiones con relación a las personas. Eso puede ser tanto con relación al pasado como la presente y al futuro. La confianza se refiere a algo que no puede ser comprobado. Yo confío que las promesas hechas serán cumplidas, yo confío que las informaciones que me fueron dadas son correctas. Cuando aquello que fue objeto de confianza puede ser comprobado, puede haber certeza de que la confianza fue debida o indebida.

Con desconfianza, las relaciones son tensas y cautelosas, necesitando de comprobaciones y garantías. Cuando existe confianza en la intención sincera, en la certeza de no ser engañado, las relaciones son más sustentables y con mayor probabilidad de ser duraderas.

La confianza es muy relevante en una relación. Es muy difícil de construir y muy fácil de destruir. Una de las peores cosas que puede suceder en una relación es ver destruida la confianza. Esto en ocasiones puede ser fatal.

Saber crear un clima constructivo es una habilidad extremadamente útil sobre todo cuando se quiere mantener una relación proactiva y basada en la solución de problemas. Cuando se tiene un clima constructivo, es más fácil superar las diferencias y los antagonismos.

Un clima defensivo genera barreras entre las personas, compromete la relación, y todo el proceso de comunicación, además de acarrear conflictos.

Es por eso, que el clima y la confianza son dos aspectos decisivos en las relaciones.

Piense en usted, en su contribución y lo que puede hacer para generar un clima constructivo. Trate de identificar lo que es una persona confiable. Asuma actitudes proactivas y constructivas que le garanticen relaciones duraderas con sus clientes.

MANERAS

Las emociones de las personas también son afectadas por nuestra actitud. La llamaremos maneras cuando ellas sean positivas y contribuyan a mantener un clima constructivo.

Las maneras influyen:

- Apariencia y expresión facial.
- Forma de actuar.
- Forma de escuchar.
- Actitudes.

Cuando nosotros estamos:

Alegres, agradables, entusiastas, atentos, confiados, amigables, calmados, contentos, gentiles.

Creamos una atmosfera que conduce a que los demás gusten de nosotros y quieran hablarnos.

Cuando estamos:

Celosos, desconfiados, pensativos, determinados, cerios, preocupados.

Creamos una atmosfera que conduce a que los demás sientan importancia de lo que está siendo dicho o hecho.

Cuando nosotros o alguna cosa relacionada con nuestro trabajo está:

Limpios, bien arreglados, dispuestos.

Se crea una atmosfera agradable que conduce a un raciocino constructivo y a las buenas relaciones humanas.

POSUTURAS

Gana/gana, no debe de ser solo una técnica, antes que nada debería ser una filosofía completa de relaciones humanas.

La postura gana/gana es una condición fundamental para una relación proactiva. La verdad es una de las tres posturas que pueden existir en las relaciones. Las otras dos son: gana/pierde, pierde/pierde.

Gana/gana

La postura gana/gana es un estado del espíritu que busca constantemente el beneficio mutuo en todas las interacciones humanas. Significa entender que los acuerdos y las soluciones deben ser mutuamente benéficos, mutuamente satisfactorios. Con una postura gana/gana, todas las partes se sienten bien con la decisión y comprometidas con un plan de acción. Es una postura de

quien ve la vida como una cooperativa, no como un sitio de competición. No se trata de mi beneficio o de su beneficio, se trata de nuestro beneficio.

Las personas con posturas gana/gana trabajan para encontrar puntos de convergencia, por mas difícil que sea, generalmente tienen las siguientes creencias:

- Una buena solución es aquella que atiende los intereses de las personas involucradas.
- El problema del otro, no es solo del otro. El mismo debe ser identificado y solucionado dentro de una relación proactiva de negocio.
- En todas relaciones proactivas de negocio a demás del objeto negociado, debe dedicarse mucha atención a la relación entre las personas.

Gana/Pierde

Personas con una postura Gana/ Pierde, normalmente adoptan el abordaje “Yo voy al frente y ustedes va detrás” o Si yo gano usted pierde”. Son personas propensas a usar su posición, el poder, el cargo, cosas o su personalidad para avanzar. Están interesadas sólo en satisfacer sus propios intereses, así eso represente daño para la otra parte, normalmente, adoptan máximas como:

- Lo importante es llevar la ventaja en todo.
- Son los intereses propios los que cuentan. El otro que trate de cuidar los suyos.
- El mundo es de los más expertos.
- Las relaciones son campos de batalla en los cuales los más aptos vencen.
- Quien teme ser descubierto, se queda en el mismo sitio.

- No es importante establecer vínculos positivos y duraderos con las personas.
- Todo vale. Lo importante es no ser descubierto.

Pierde/ Pierde

Cuando dos personas Gana/ Pierde se encuentran o sea, cuando dos individuos determinados, egoístas, ambiciosos interactúan, el resultado es la postura Pierde /Pierde. Los dos pierden y no les importa desde que el otro también pierda. Lo importante es perjudicar al otro, y no obtener ventajas para mí mismo. Los dos se vuelven vengativos y quieren revancha o venganza. Es el estilo Kamikaze. Vamos a morir juntos.

En las relaciones proactivas de negocios, la postura debe ser siempre Gana/ Gana, pues está ocurre cuando los intereses legítimos de las partes son atendidos, esto es, cuando un acuerdo efectivo es realizado.

Un acuerdo tiene aceptación cuando las partes involucradas están comprometidas psicológicamente con él y están dispuestas a cumplirlo. Un acuerdo es de calidad, cuando los intereses legítimos de las partes han sido atendidos.

Un resultado Gana/ Gana es consecuencia de un acuerdo con alta calidad y alta aceptación.

PRESENTACIÓN PERSONAL Y DE LA EMPRESA

En el caso de clientes nuevos, es importante que después de su presentación personal, usted hable rápidamente de la empresa para la cual trabaja.

El entusiasmo y dinamismo también contribuirán a un clima constructivo.

Cuando hablamos de entusiasmo, nos referimos al entusiasmo tanto por el producto o servicio como por la empresa.

Es importante recordar que las maneras pueden traicionar al profesional de ventas, por lo que, no es posible esconder el desinterés, la reprobación con la relación a la empresa, del producto o servicio que está siendo ofrecido.

Es síntesis, es preciso ser coherente, esto es, los diferentes sentimientos que los profesionales de ventas tienen consigo mismo, con la empresa, con su profesión, deben estar de acuerdo los unos con los otros, de modo que proyecten al cliente una personalidad coherente.

PRESENTANDO LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA VISITA

Como ya citamos, los primeros momentos del contacto con el cliente, tanto por el teléfono como personalmente, sobre todo con quienes no nos conocen, son momentos de tensión. Es posible hasta que haya una barrera inicial de cautela, que requiera ser eliminada. En esas circunstancias, cualquier tipo de Sondeo podrá hacer que el cliente se retracte ya que no entiende por qué estamos haciendo tantas preguntas.

Ese es el momento para mencionar los objetivos del cliente.

Los objetivos son intenciones, ambiciosas o metas que las personas desean alcanzar.

La gran mayoría de las personas, generalmente, tienen objetivos en su trabajo o en la vida en particular.

Estaremos ahora, tratando con los objetivos que tienen nuestros clientes, con la intención de despertar atención favorable.

En un abordaje proactivo, el profesional de ventas está centrado en el cliente. Por eso la Mención de los objetivos de la visita se refiere a los objetivos del cliente y no a los del vencedor.

La **Primera Razón** para mencionar los objetivos del cliente es disminuir la tensión, superando así la barrera inicial.

La **Segunda Razón** para mencionar los objetivos es para conquistar el interés del cliente. Los clientes se mostrarán más receptivos, si iniciamos nuestro contacto justificando el tiempo que nos dedicará y presentando una buena razón para los datos que nos suministran.

Una **Tercera Razón** para comenzar el contacto mencionado los objetivos es que eso tiende a dirigir la conversación para el área de las necesidades del cliente.

La mención de los objetivos también debe ser hecha en el momento de establecer una cita telefónica con el cliente. Y deberán ser repetidas al inicio de la visita.

COMO MENCIONAR LOS OBJETIVOS

- Cite objetivos genéricos y comunes a la categoría de negocios del cliente.
- Evite hablar sobre el producto o servicio que será vendido.
- Posteriormente, solicite permiso para preguntar o establecer un horario para la visita.

Por ejemplo:

Los objetivos comunes de un empresario del sector de la construcción podrían ser:

- Reducción de plazos para terminar proyectos.
- Evitar el desperdicio de materiales.
- Disminuir la rotación de los empleados, etc.

Establecer una visita con el cliente podría ser más o menos de la siguiente forma:

Buenos días, señor Fonseca, mi nombre es Carlos, soy el asesor de negocios de GoodYear , para esta zona.

me he dado cuenta que esa nueva exigencia del gobierno está presionando a muchos empresarios, para que culminen sus proyectos en plazos cada vez menores.

(Mencionar objetivos)

Con el propósito de ayudarlo a cumplir con esos plazos tan ajustados, me gustaría programar una visita, para que podamos discutir algunas alternativas de reducción de tiempo en el desarrollo de proyecto.

El inicio del contacto con ese cliente y la mención de objetivos podrían ser más o menos así:

Buenos días señor Fonseca, mi nombre es Carlos, soy el Asesor técnico comercial de Good Year , para esta zona, Conforme a nuestra conversación telefónica del otro día, mi propósito es ayudarlo a superar esa nueva exigencia del gobierno, en que mucho empresarios de esta región, están siendo presionados en el sentido de completar sus servicios en plazos cada vez menores.

(Mención de Objetivos)

Para que pueda ayudarlo a cumplir esos plazos tan apretados, me gustaría entender con más detalle su situación particular, para poder discutir algunas alternativas de reducción de tiempo en la implementación de proyectos. (Pidiendo permiso y justificando las preguntas)

COMO DETERMINAR LOS OBJETIVOS GENERALES DE LOS CLIENTES

Cuanto más nos preparemos antes del contacto con el cliente, mayor información obtendremos de sus problemas y necesidades y tendremos más capacidades de mencionar los objetivos.

En primer lugar, es preciso conseguir la mayor cantidad de información posible sobre el cliente y su actividad de negocios (podemos recurrir a varias

fuentes, tales como: artículos de prensa, televisión, revistas especializadas, agremiaciones, etc.)

En segundo lugar, analizar esos datos y seleccionar la mejor área de necesidades generales. Finalmente, formular la manera más adecuada para mencionar los objetivos para aquel cliente.

A partir de ese momento, estaremos aptos para pasar a la próxima etapa que es Sondear las Necesidades, para eso aconsejamos que usted pida permiso al cliente para hacer algunas preguntas con la finalidad de ayudarlo a resolver los problemas.

SONDEO

El objetivo del sondeo es recoger información, en procura de completar la comprensión de la situación de manera de que las etapas posteriores puedan efectuarse de la forma más efectiva posible.

SONDEAR. Significa averiguar, procurar conocer indagando u observando cuidadosamente, por tanto, el sondeo es una técnica de preguntas para conocer u obtener informaciones.

Para bien un sondeo, es preciso saber qué y como preguntar, pero adicionalmente, es importante también observar y escuchar atentamente las respuestas.

Una investigación revelo que en el proceso de comunicación:

- Las palabras son responsables por el 8% del significado del mensaje.
- La tonalidad y entonación de voz un 37%.
- El comportamiento, la expresión facial y manifestación corporal un 55%

Eso quiere decir que las palabras contribuyen poco al proceso de comunicación, pues la misma frase puede tener diferentes significados, todo depende de la manera como es dicha. Las mismas palabras pueden

transmitir significados diferentes, sinceridad, ironía o rabia, por ejemplo: la forma en cómo se dice “buenos días” puede detonar tanto como un saludo como un reclamo. Las expresiones faciales, como por ejemplo picar los ojos abrir la boca con la respiración alterada, fosas nasales dilatadas son respuestas emocionales inconscientes bastantes fuertes y revelan cosas que a veces las palabras procuran esconder.

Uno de las diferencias básicas de las relaciones proactivas de negocios con otros programas de capacitación está en la fase del sondeo. El está basado en nuevos paradigmas donde prácticamente el 50% de tiempo es empleado en identificar las necesidades del cliente.

Esto es porque creemos que si usted hace preguntas muy buenas para investigar las necesidades, su confianza naturalmente aumentará porque ellas le demostrará, al cliente que usted tiene un claro entendimiento de su negocio y como los productos/servicios que usted ofrece pueden ayudarlo.

Es importante saber que se debe evitar hacer una presentación de los productos /servicios a un cliente que está en la fase de identificación de necesidades, u obtener el compromiso de un cliente que está en la fase de evaluación de opciones. Es preciso correlacionar las fases de la relación de negocios con el ciclo de compras.

Las relaciones proactivas de negocios, le permitirán comprobar como el hecho de hacer sondeos, pueden aumentar su posibilidad de éxito.

El objetivo es conseguir saber:

- Como formular las preguntas
- Qué preguntas deben efectuarse
- Cuando hacer las preguntas

COMO FORMULAR LAS PREGUNTAS

ABIERTAS

Estimulan al cliente a hablar libremente sobre sus necesidades o problemas.

Las respuestas tienden a ser largas.

Por ejemplo:

¿Señor me podría decir que sucedió?

¿Cuál es su opinión respecto a la informática?

CERRADAS

Direccionan el asunto hacia un determinado tópico.

Las respuestas tienden a ser cortas y más específicas.

Por ejemplo:

¿La luz roja encendía cuando accionaba el sistema?

¿Su auto presenta problemas de alineación?

CERRADAS DE PRUEBA

Ayudan a determinar si comprendimos claramente las necesidades de los clientes.

Una forma fácil de efectuar este tipo de preguntas es usar las palabras del cliente para conocer lo que él piensa, con la finalidad de obtener de él un sí o no.

Por ejemplo:

¿Por lo que entendí al señor le gustaría tener un seguro médico total, durante los dos meses que estará viajando, correcto?

Las preguntas cerradas de prueba son útiles para certificar si el cliente comprendió nuestras explicaciones y aceptó los beneficios mencionados.

Para hacer una pregunta cerrada de prueba, con la finalidad de confirmar si se comprendió evite colocar la responsabilidad de entendimiento en el cliente.

Diga:

¿Fui claro?

¿Le demostré?

¿El señor lo halla viable?

¿Está bien así?

Evite decir:

¿Usted vio?

¿Usted entendió?

¿Ahora sí comprende?

Cuando usted asume la responsabilidad por un eventual no entendimiento, se evita crear en el cliente la sensación de ignorancia o malestar. Evitando así crear una barrera o un mal entendido por parte del cliente.

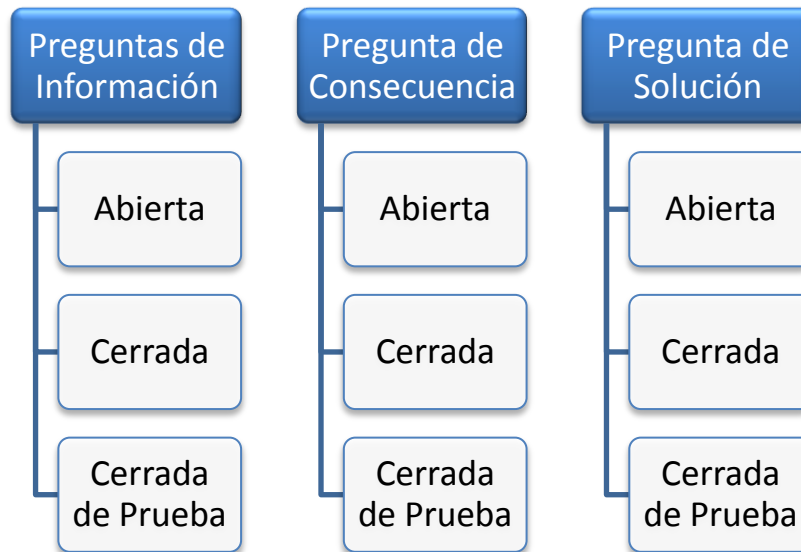
Para conseguir más información del cliente, comience haciendo preguntas abiertas, pues de esa manera los cliente expresan más libremente sus necesidades o descontentos. Si no entiende lo que el cliente quiere decir solicite más información.

Haga varias preguntas abiertas y cerradas, para obtener informaciones precisas y concretas.

Haga preguntas cerradas de prueba cada vez que sienta una incompreensión en cualquiera de las partes (suya o del cliente).

TIPOS DE PREGUNTAS

Las relaciones proactivas de negocios proponen 3 tipos de preguntas, cada una de esas preguntas también puede ser desarrollada como abierta, cerrada de prueba.



PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Objetivos: reconocer datos y hechos de la situación del cliente. Revelar necesidades implícitas y llevarlas al área de insatisfacción.

Ejemplos:

- ¿Usted que hace aquí?
- ¿Me podría hablar un poco de su trabajo aquí?
- ¿Cuál es su volumen anual?
- ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

Las preguntas de información pueden ser: **abiertas, cerradas o cerradas de prueba.**

Preguntas de información (abierta)

Ejemplo: ¿Cómo es el proceso de toma de decisiones aquí?

Pregunta de información (cerrada)

Ejemplo: ¿Cuál es el plazo de entrega de su actual proveedor?

Pregunta de información (cerrada de prueba)

Ejemplo: Bien... entonces el señor cree que la operación de estas maquinas es muy difícil ¿es eso?

Investigaciones sobre las preguntas de información revelan que:

- No están relacionadas positivamente con el éxito. En visitas muy exitosas los profesionales de venta hacen menos preguntas de información que en las visitas poco exitosas.
- Los profesionales poco experimentados hacen más preguntas de información que los de más experiencia.
- La necesidad de un número mayor de preguntas de información está relacionada con una planeación deficiente y no se refiere al levantamiento de información del cliente.
- Las preguntas de información son una parte esencial en la investigación pero deben ser usadas cuidadosamente, pues los influenciadores de Compra pueden aburrirse y tornarse impacientes.
- La razón es que el profesional de ventas es quién se beneficia de ellas no el cliente.

Preguntas de información eficientes

Para elaborar preguntas de información eficaces es preciso:

- Saber cual influenciador usted irá a visitar e identificar su cargo (Jefe de Mantenimiento de flotas, representante de compras, etc).
- Enseguida, pensar cuales podrían ser los problemas de ese influenciador de compra por no tener sus productos o servicios. Recuerde que los distintos influenciadores de compra son motivados por cosas diferentes.
- El próximo paso es hacer una lista de ventajas que las personas tiene al adquirir sus productos/ servicios.

- Enseguida, es preciso preguntar ¿Por qué influenciador de Compra debería querer lo que le vamos ofrecer?
- Seleccionar las ventajas que presume serán beneficios para el influenciador de Compra que será contactado.
- Para elaborar adecuadamente las preguntas de información, primero es preciso saber que problemas está intentado identificar. Por tanto, esta etapa debe ser formulada como si fuese un problema.

Como si fuera un problema:

Plazo de entrega.

En el ejemplo anterior, como área de problemas, tenemos plazo de entrega largo.

Antes de hacer una pregunta sobre el plazo de entrega, necesitamos tener más información de la situación actual.

La pregunta de información podría ser ¿Cuál es el plazo de entrega que ustedes tienen actualmente? O ¿Cuáles son sus expectativas en cuanto al plazo de entrega?

Independientemente de la respuesta del influenciador de compras (un día, dos semanas, etc.) la pregunta podría ser:

¿Usted está consiguiendo eso ahora?

¿Esa es un área que le preocupa?

Un error que la mayoría de los profesionales de venta comete es hacer muchas preguntas de información, antes que algún problema sea identificado, eso perjudica la credibilidad y reduce la confianza, porque como ya citamos la única persona que se beneficia de las respuestas es el profesional de ventas. El influenciador está diciendo lo que ya sabe.

PREGUNTAS DE CONSECUENCIA

Las preguntas de consecuencia deben buscar pérdidas, problemas, dificultades o insatisfacciones que el influenciador de compra podría tener porque no está utilizando su producto o servicio.

Deben también investigar los efectos, consecuencias o implícitas de los problemas sobre los negocios del influenciador de Compra.

Elas deben retomar una Necesidad Implícita, declarada por el influenciador de Compra, convertirla en una primera Meta de una Necesidad Explícita.

Primera Fase: Un problema agudo (Pregunta de consecuencia)

Segunda Fase: Un deseo declarado de solución (Pregunta de solución)

Toda pregunta de consecuencia une un problema que usted identificó (Necesidad Implícita) con otro problema potencial que el influenciador de Compra también puede tener, debido a una necesidad implícita.

Objetivo:

Inducir al influenciador de compra a percibir la gravedad y las consecuencias de los problemas que está enfrentando.

Ejemplo:

¿Qué sucedió en el pasado cuando el personal de asistencia técnica no vino cuando lo prometió?

Las preguntas de consecuencia también pueden ser abiertas, cerradas y cerradas de prueba.

Ejemplos:

Preguntas de consecuencia (abierta)

- Usted mencionó que los largos plazos de entrega aumentan los inventarios ¿ De qué otra manera eso afecta su empresa?
- ¿Y si su sistema actual dejase de funcionar?

Pregunta de consecuencia (cerrada)

- ¿La fatiga de los operadores también afecta su moral?
- ¿Tiene usted algún problema con atrasos en los pedidos?

Preguntas de consecuencia (cerrada de prueba)

- Quiere decir que, además del aumento del inventario, usted enfrenta problemas de producción por atrasos en las entregas ¿Es eso?
- Entonces ¿El aumento de inventario es generado por los largos plazos de entrega?

Investigaciones sobre las preguntas de consecuencia indican que:

- Ninguna otra pregunta tiene tanto efecto sobre la decisión de compra en los influenciadores de compra. Ellas están estrechamente asociadas al éxito en las grandes ventas.
- Estas son las preguntas más difíciles de hacer, principalmente porque, cuando el cliente detecta un problema, es difícil resistir la tentación de pasar rápido a la respectiva solución.
- Son efectuadas por los profesionales de venta con experiencia.

Preguntas de consecuencia eficaces

- Siempre que sea posible use preguntas abiertas de consecuencia, ellas disminuyen la sensación del cliente de estar en un interrogatorio. Procure que las preguntas de consecuencias suenen naturales. Una manera para esto es hacer preguntas abiertas de un modo indirecto. Por ejemplo:

Si usted pudiera algo, ¿Qué sería?

¿Y si su sistema dejase de funcionar?

Otra manera es usar frases de asociación, pues ellas conectan las preguntas de consecuencia con declaraciones anteriores del influenciador de compra, con comentarios personales o con situaciones presenciadas durante visitas anteriores.

El otro día, usted mencionó que estaba necesitando enviar servicio afuera, ¿Lo está haciendo?

Cuando salimos de la fábrica noté muchas máquinas paradas. ¿Estas paradas son para mantenimiento o el servicio disminuyó?

- Evite hacer el mismo tipo de pregunta de consecuencia, como:
¿Usted está teniendo problemas con...?
¿Usted está preocupado con eso?
- Examine y reflexione sobre las consecuencias que el influenciador de compra está teniendo, o sea que otras dificultades o problemas él podría tener (siempre teniendo en mente el enfoque de él), por no estar usando su producto o servicio.
- Desarrolle las preguntas anticipadamente (en la fase de planeación). Una pregunta básica hacer hecha es ¿Qué sucederá si el problema no se resuelve?

- Tenga un profundo conocimiento del cliente y como los productos /servicios pueden ser usados para solucionar los problemas identificados. Existen cinco áreas comunes para investigar.
Costo.
Calidad.
Productividad.
Confiabilidad.
Impacto personal/ político.
- Investigue si todos los influenciadores de compra fueron visitados, pues algunas veces aquel que es el más afectado nunca fue abordado. Por esa razón, hable con todas las personas que serían afectadas por no estar usando sus productos o servicios.

Ejemplos:

Los términos de garantía pueden ser mucho más importantes para el departamento jurídico.

Un plazo de entrega más corto puede ser mucho más importante para el departamento de ventas del cliente. Ellos pueden estar perdiendo ventas debido a problemas con los plazos de entrega.

El plazo de entrega más corto puede ser muy importante para el departamento de tráfico de flotas.

Un bus parado por falta de una pieza de repuesto es un problema bastante grave para el jefe de mantenimiento.

PREGUNTAS DE SOLUCIÓN

Las preguntas de solución cuestionan el valor o utilidad de la solución de un problema.

Elas enfocan a atención del influenciador de compra sobre la solución, no sobre la situación que el enfrenta.

Ayudan al influenciador de compra a decir cuáles son los beneficios que necesita en vez que ocurra lo contrario.

Las preguntas de solución también pueden ser abiertas, cerradas, y cerradas de prueba.

Preguntas de solución (abierta)

Ejemplo:

¿Por qué usted haya esta solución tan útil?

Preguntas de solución (Cerrada)

Ejemplo:

¿Para usted, es importante encontrar la solución a este problema?

Preguntas de Solución (Cerradas de prueba)

Ejemplo:

Entonces ¿lo que usted está diciendo es que necesita plaza de entregas más consistentes?

Objetivos:

- Aumentar el deseo de un influenciador de compra de obtener la solución para un problema.
- Confirmar una necesidad explícita (Confirmar si el influenciador de compra, realmente desea un solución?
Usted necesita..
Sería bueno sí..
Lo que usted está intentado es..
- Aclarar los detalles de la necesidad (comprender porque el cliente realmente desea solucionar el problema ahora)
¿Por qué es importante para usted?
¿Cuál es la importancia de eso?

¿Cómo ayudaría eso?

- Extender la necesidad a otras áreas de beneficios
- ¿Hay otras manera de eso ,ser útil para usted?
- Si pudiéramos reducir la rotación, ¿Qué otras ventajas le traería eso?

Nota: El cliente también necesita creer que su producto /servicio, tiene valor para él. Usted cree y conoce su producto /servicio, sabe también, lo que él puede hacer por el cliente, por lo tanto, es mucho más fácil para usted que para él ver el retorno. Usted necesita conceder tiempo al cliente para que el perciba y le diga sobre los beneficios. Lo importante es que el le diga lo que quiere.

Tenga paciencia y espere, pues, con seguridad, usted será recompensado.

A veces, las preguntas de solución para aclarar los detalles de una necesidad son exactamente contrarias a las preguntas de consecuencia.

Ejemplo:

Preguntas de consecuencia.

¿Usted llegó realmente a perder un cliente debido al largo periodo de respuesta?

(Como perjudica eso a la empresa).

Pregunta de solución.

En su opinión ¿Cuáles serían los efectos sobre su negocio, si pudiesen ofrecer un tiempo de respuesta de dos horas, en caso de problema, en cualquier parte del país.

(Como ayuda eso a la empresa)

Al contrario de las preguntas de consecuencia, que son específicas para las necesidades implícitas, las preguntas de solución son relativamente fáciles de hacer, porque son un tanto genéricas.

- Para facilitar la clasificación y diferencias una pregunta de consecuencia de una pregunta de solución, vamos a dar unas pistas: Las preguntas de consecuencia son tristes para el influenciador de compra, las preguntas de solución son alegres para el influenciador de compra.

Investigaciones sobre preguntas de solución señalan que:

- Ellas están mucho más ligadas a las ventas de gran tamaño.
- Aumentan la aceptación de una solución.
- Los influenciadores de compra clasifican a los profesionales de venta que hacen preguntas de solución como:
 - Positivos.
 - Constructivos
 - Atentos.
- Ellas son valiosos para los influenciadores de compra, porque les ayudan a:
 - Desarrollan sus propios argumentos para la solución que usted ofrece.
 - Se enfocan en las principales ventajas de su producto o servicio.
 - Practicar las conversaciones que sostendrán con los otros influenciadores de compra, en especial con el comprador económico.
- Ellos reducen y normalmente eliminan las objeciones. Queda difícil para los influenciadores, presentar objeciones, a menos que usted está presentando algo y pidiendo que tomen decisiones.

Preguntas de solución eficaces.

Para hacer preguntas de solución eficaces es importante:

- Elaborarlas con anticipación (en la etapa de planeación).
- Desarrollar, primero que todo las necesidades implícitas en explícitas, con preguntas de consecuencia.
- Usar frases de asociación y variedad.
- Que ellas antecedan la descripción del producto o solución. Más, no se puede permitir, que ellas suceden a las preguntas de consecuencia.

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

Una vez que las preguntas de Solución despiertan el deseo del influenciador de Compra de obtener una solución para su problema y nos estimulan a decir cuáles son los beneficios que necesita, el próximo paso será hacer una presentación de su producto o servicio.

Una presentación eficiente es aquella que muestra al cliente los beneficios que él puede obtener.

Recuerde que el beneficio se refiere a la personalización o adecuación de las ventajas, las expectativas, deseos y necesidades de cada cliente. Es la traducción o consecuencia de una ventaja para cada persona u organización en particular.

Ventaja para cada persona u organización en particular.

Para hacer una presentación usted debe hacer declaraciones de beneficios.

Como hacer una declaración de beneficios

Para hacer una declaración de beneficios, es preciso:

- Hacer un resumen de los beneficios que el cliente dice que necesita.
- La clave para iniciar una declaración de beneficios es utilizar palabras tales como:
Usted dice que necesita.

Usted dice que desea.

- Demostrar como el producto o servicio atiende el deseo expresado por el influenciador de compras.

Ejemplos:

- Usted dice que necesita entrega inmediata... podemos entregar un inventario.
- Eso va a dar a usted la velocidad que desea.
- Este circuito economizador de energía va a darle la economía que quiera.

Cuando hacer una declaración de beneficios

Inmediatamente después de que el influenciador de compra termina de expresar si desea de tener lo que usted ofrece.

Al presentar su producto o servicio, usted se encontrará motivado a ofrecerlo, pues usted demostrará los beneficios en función de las necesidades que él acaba de expresar que tiene.

Cuánto mayor el número de declaraciones de beneficios, mayor será el nivel de éxito.

EVALUACIÓN DE LAS ACTITUDES DEL CLIENTE

Una relación proactiva de negocios debe involucrar también una evaluación del manejo de las actitudes del cliente, tal como se manifiesta en el transcurso de la visita.

Ya vimos que el principal objetivo del sondeo es identificar las necesidades implícitas y transformarlas en necesidades explícitas, que puedan ser satisfechas por los beneficios de su producto o servicio.

Normalmente, cuando usted hace el sondeo o la presentación del producto, es probable que el cliente manifieste algunas actitudes.

Cualquiera de las actitudes presentadas por el cliente se encuentra en una de las categorías de abajo:



Aceptación

El influenciador de compra concuerda con la solución que usted le presenta y no presenta negatividad para con el producto o servicio.

Por ejemplo:

Tiene razón el sistema XPTO de control de neumáticos nos va a proveer tiempo y dinero y bastante que necesitamos de ambos.

Objeción

El influenciador de compra se resiste a aceptar la solución.

Por ejemplo:

El G-377 parece bueno, pero es difícil creer que me dará el desempeño que necesito para rodar en el tipo de terrenos transitados.

Las pesquisas demostraron que:

- Si sigue las etapas propuestas para la relación proactiva de negocios, usted disminuirá la probabilidad de tener que afrontar objeciones.

- Personas experimentadas reciben menos objeciones porque aprenden a prevenirlas, haciendo sondeos adecuados.
- La mayoría de las objeciones son creadas por el profesional de ventas, porque no siguió las etapas propuestas e hizo la presentación o intentó obtener un compromiso antes de tiempo.

OBJECIONES

Sabemos que existen algunas situaciones donde el cliente no demuestra actitudes de aceptación, se resiste a nuestras soluciones, o sea, crea Objeciones.

Elas pueden ser originadas por problemas de comunicación, diferenciadas de percepción o como ya vimos por el propósito profesional de ventas.

Nuestro éxito en el manejo de objeciones dependerá de nuestra habilidad en reconocerlas en cualquier situación específica.

Para ayudar a reconocerlas y para permitir un mejor manejo, clasificaremos las objeciones en tres tipos:

Desconfianza:

El cliente está interesado en una solución, pero no cree que el producto o servicio presentado pueda resolver sus problemas.

Desventaja:

El cliente nota algo en el producto o servicio que no le agrada.

Desconocimiento:

El cliente simplemente demuestra que desconoce el producto o servicio.

Muchas veces las objeciones no son verbalizadas de manera clara. El cliente usa varias disculpas para no comprometerse. En ese caso es

importante hacer preguntas, para identificar cuál es la objeción que está siendo hecha, y enseguida solucionarla.

Siempre que las personas desacuerdan de nosotros o de nuestros pensamientos, existe un elemento de emoción involucrado , aunque no demuestre ninguna emoción. Aquellos que lidian frecuentemente con personas, a veces se ven involucrados con un alto contenido emocional.

Será de grande valía recordar que toda objeción contiene tanto emoción como razón. La cantidad de emoción varía, pero, cuando la mente de la persona está con emoción, ella no puede o no quiere escuchar la razón.

Tendremos mejor oportunidad de superar las objeciones si, primero lidiamos con los aspectos emocionales.

MÉTODO OPEN

Llamaremos de **OPEN** o método de tratar con emociones.

OPEN significa:



El método **OPEN** tiene 3 pasos:

Paso 1:

Pare de hablar y escuchar lo que el cliente tiene que decir. De esa forma, usted tendrá un momento para pensar un poco sobre la estrategia para lidiar

con la objeción. Con esa actitud probará al cliente que está dispuesto a razonar.

Paso 2:

Haga una pregunta directa, retomando el punto principal de la Objeción. Con ese usted demuestra al cliente que está pensando en lo que él mencionó, y se certifica que se entendió correctamente la objeción.

Por ejemplo:

¿El Sr. Está con recelo de que la G377 no dé buena rendimiento en terrenos destapados?

Paso 3

Demuestre empatía, esto es, demuestre que entendió el punto de vista del cliente y que está dispuesto a escucharlo.

Ejemplo:

- Ese es un pensamiento perfectamente natural, a final de cuentas el Sr. Tiene razón al preocuparse con el rendimiento de sus vehículos.
- El Sr. Tiene toda la razón en preocuparse. El rendimiento es realmente un factor preponderante, principalmente por que el bajo rendimiento de un neumático aumenta considerablemente los costos.

Ejemplos de frases que pueden ser usadas para demostrar al cliente que empatiza con él:

- Puede entender su posición.
- Quien es que no se preocupa con esto actualmente.
- Varias personas piensan de ese modo.
- Todos nos sentimos más o menos de la misma manera.
- Ese es un pensamiento perfectamente natural.
- Aparentemente es de esa manera.

- Su yo comprendo su posición.

Demostrar que entiende el punto de vista del cliente no quiere decir que usted concuerda con él.

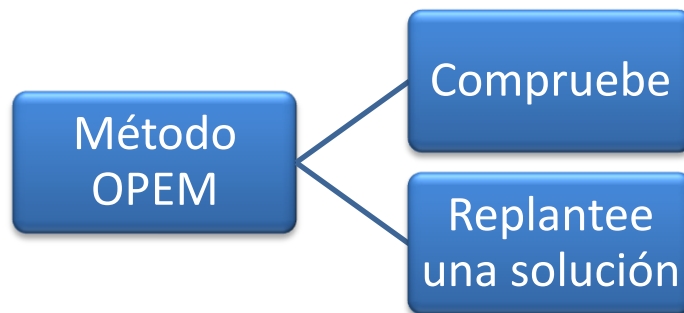
Recuerde que: Entender es diferente de estar de acuerdo.

OBJECCIÓN POR DESCONFIANZA

El cliente verbaliza las necesidades explícitas, usted da la solución, pero él no cree que su producto o servicio puedan resolver el problema de él.

Duda de la empresa que lo produce, de quien lo comercializa o de usted mismo.

Cuando acontece una objeción por desconfianza:



Si usted tiene un buen conocimiento de los productos o servicios que la empresa comercializa, tendrá condiciones para comprobar al cliente lo necesario sobre el producto o servicio.

Será importante también en los casos en que sea posible, tener algunos artículos publicados en revistas, periódicos, que hablen de ese producto o servicio.

A continuación, un ejemplo de cómo lidiar con un objeción por desconfianza:

CLIENTE:

Si todo eso que usted habló de los neumáticos radiales fuera verdad, mis problemas estarían resueltos.

VENDEDOR:

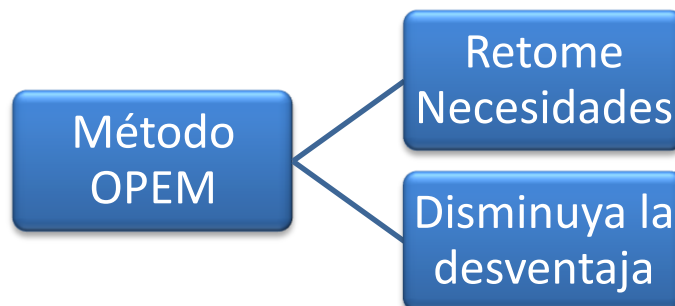
¿El Sr. Cree que es demasiado bueno para ser verdad?

CLIENTES VENDEDOR:

Es natural que piense así. Verá, aquí tengo un reporte de pruebas comparativas hechas en la flota ABC, cuyo servicio es similar al suyo, demostrando todas las ventajas de los radiales.

Tengo aquí un artículo que habla sobre neumáticos radiales.

OBJECCIÓN POR DESVENTAJA



Llamamos objeción por desventaja cuando un cliente percibe algo que no le agrada en el producto o servicio.

Cuando se presenta una **Objeción por Desventaja:**

Para retomar las necesidades: Haga preguntas cerradas, que lleven al cliente a percibir nuevamente y a estar acuerdo en que los beneficios del producto o servicio son la solución para sus problemas.

Para disminuir la desventaja: Haga preguntas cerradas que lleven al cliente a notar a estar de acuerdo que la solución para su problema es más importante que la desventaja que él percibió.

Las objeciones por desventaja más comunes son:

- Precio.
- Algo en el producto o servicio que al cliente no le gusta.
- Falta de un beneficio que el cliente necesita.

Observe el siguiente ejemplo de cómo tratar una objeción por desventaja:

CLIENTE

Los neumáticos radiales podrían resolver mis problemas ,pero son muy caros.

VENDEDOR

El Sr. Está preocupado por la inversión que tendrá que hacer ¿Es eso?

CLIENTE

Francamente sí

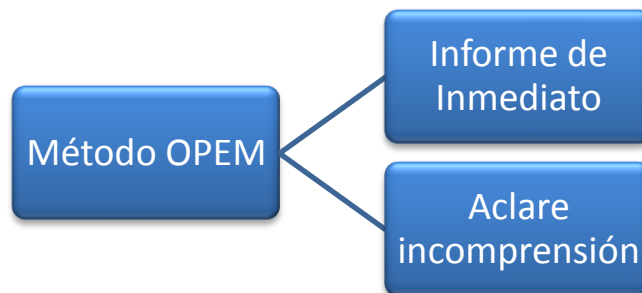
VENDEDOR

Es natural que tenga esa preocupación, todos estamos preocupados por los costos” hoy en día, el Sr. Me dice que desea un producto que sea durable ¿Cierto?

Quiere también tener seguridad y estabilidad ¿Correcto?

El neumático radial hará todo eso. ¿El Sr. Está de acuerdo que la inversión inicial será distribuida en otros beneficios que el Sr. Obtendrá?

Objeción por desconocimiento



Llamamos objeción por desconocimiento cuando un cliente demuestra que no entiende los beneficios del producto o servicio.

Cuando se presenta una objeción por desconocimiento:

Para eso es necesario que conozca muy bien las características, ventajas y beneficios de los productos o servicios.

Observe el siguiente ejemplo de cómo tratar una objeción por desconocimiento.

El señor sabe que muchas personas pensaron de esa manera. Vamos hasta la oficina... y vemos juntos el funcionamiento (Hace una demostración)
Está viendo como es de fácil.

COMPROMISO

En ventas de volumen, los clientes compran cuando ya tienen la certeza de que aquel profesional de ventas, es la mejor elección por sus óptimas preguntas, por sus excelentes productos y servicios, por su buena reputación y fuerte relación. Los clientes No compran por que los vendedores hacen muy buenas preguntas de cierra.

Esa situación ocurre, por que la inversión es muy alta y un error puede ocasionar graves perjuicios, siendo tremendamente arriesgado.

Por esa razón, es casi imposible realizar una venta en cada visita; ya que el cliente necesita tiempo para evaluar la situación y los posibles riesgos.

La probabilidad de que un cliente reaccione negativamente, si fuera presionado a tomar una decisión antes de estar preparado, aumentará, dado que las técnicas de cierre son formas de presión sobre los influenciadores de compra, para que tomen una decisión, luego ellas acaban disminuyendo las probabilidades de realizar una venta y consecuentemente de tener una relación sostenible con el cliente.

Investigaciones han demostrado que:

- Las técnicas de cierre aceleran el proceso de ventas. El tiempo de transición es reducido, forzando al cliente a tomar una decisión.
- Las técnicas de venta, pueden aumentar el éxito en situaciones de venta transaccional de bajo precio, como por ejemplo las ventas al detalle.
- Las técnicas de cierre reducen la probabilidad de realizar una venta en los casos en que, después de la venta, habrá una relación sostenida con el influenciador negativamente al uso de las técnicas de cierre.

La etapa final de una visita al cliente es la fase de compromiso. Una vez sabemos que el objetivo de esa visita, no es necesariamente una venta, se diseñaron algunos instrumentos para evaluar el éxito de la visita y en consecuencia de la venta: **El avance y el aplazamiento.**

AVANCE

Es una etapa en la cual tanto el profesional de ventas como el influenciador de compra, se comprometen con algún tipo de acción específica, dentro de

un plazo específico, que impulsa el proceso de venta. **Un avance siempre es positivo.**

A través del concept de avance, es posible evaluar la mejora en la habilidad en hacer preguntas de consecuencia y solución, midiendo el porcentaje de visitas que terminan con avance.

Ejemplos de avance:

- El influenciador de compra provee un cuadro de consumo mensual de neumáticos y el profesional de ventas demuestra la disponibilidad de tipos y medidas en inventario.
- El influenciador de compra se compromete en reunirse con su superior para discutir las posibilidades de su compañía, el profesional de ventas acuerda traer al gerente para que lo apoye en su presentación.

Se puede apreciar que las dos partes están haciendo algo para contribuir al avance del proceso de ventas.

APLAZAMIENTO

Es una etapa en la que solamente uno de los lados (normalmente el profesional de ventas) se comprometen en hacer algo, mientras que la otra parte no se compromete con nada.

El aplazamiento puede ser positivo o negativo:

Aplazamiento positivo: ocurre principalmente cuando los clientes nuevos quieren alguna prueba de que el profesional de ventas, la empresa, los productos o servicios son confiables. Por lo que ellos exigen alguna cosa, y eso es natural.

Aplazamiento Negativo: Ocurre cuando los clientes solicitan, constantemente, que el profesional de ventas haga algo, sin ellos comprometerse con alguna acción.

Una buena regla es que tres aplazamientos consecutivos, se vuelve negativos.

Ejemplo de aplazamiento:

Un buen ejemplo de aplazamiento es cuando el influenciador de compra dice:

Me puede enviar algunos folletos sobre estos productos. Usted envía el material pero el influenciador de compra, realmente, no hace nada.

Otro ejemplo es cuando el influenciador de compra le pide hacer alguna cosa, tal como un análisis de neumáticos de la flota, y que le presenté un informe .Otra vez, usted es que hace todo el trabajo.

Para convertir un aplazamiento en progreso, en la anterior situación , usted podría decir.

Claro yo haré el análisis, pero para realizar este trabajo se necesita dos personas ¿Quién cree usted sería el indicado para ayudarme?

ESTRATEGIA PARA OBTENER UN AVANCE

Usted debe saber al avance que desea obtener, antes de estar frente a frente con el cliente.

Eso debe suceder en la etapa de Planeación del ciclo de ventas.

Las preguntas que deberá hacerse, durante la etapa de planeación de una visita que está en la fase de reconocimiento de las necesidades del ciclo de compra son:

- Si todo sale bien es esta visita, esto es, si logro identificar necesidades implícitas o explícitas ¿Cuál será el paso lógico siguiente?
- Si la visita no evoluciona bien, y no logro identificar necesidades, ¿Cuál será el paso lógico siguiente?

Para responder a esas preguntas, usted debe conocer bien todos los pasos normalmente dan tanto el cliente como el vencedor para la realización de una venta.

ACOMPAÑAMIENTO POST- VENTA

En la fase de post-venta, a través del cumplimiento de las promesas efectuadas, aparece la verdadera oportunidad de fortalecer y sustentar la relación con los clientes.

Para que eso ocurra, algunos aspectos deben ser observados en esta fase: Verificación de la entrega, ajustes y aciertos, instalaciones y servicios.

Verificación de entrega

El acompañamiento del pedido es una actividad necesario. Al entregar el pedido requerido por la empresa, el profesional de ventas debe ser el primero en interesarse par que las condiciones de venta sean cumplidas debidamente. Es preciso acompañar todo el proceso de entrega, de modo que todo salga conforme lo prometido.

Cuando el pedido sea encaminado hacia otras áreas de la empresa, debe tenerse cuidado de que no haya problemas que puedan atrasar el proceso. El asesor, en lugar de desentenderse de la tarea de acompañamiento, debe interesarse y conocer la respectivo la respectiva situación del pedido. Culpar a otros departamento por atrasos y fallas, nunca son justificaciones válidas, pues ante el cliente él es el responsable.

Corrección de problemas

Por mucho cuidado que se le preste para hacer el trabajo correctamente, sin errores, pueden ocurrir algunas situaciones tales como : fallas por parte del personal de despachos y embarque de mercancías en la mezcla de productos y cantidades etc.

El profesional de ventas, normalmente, es llamado para resolver esos problemas de ajustes. El buen desempeño de esa función es una muy buena oportunidad para demostrar profesionalismo. La dedicación y manera de resolver esos problemas, son fundamentalmente para solidificar las relaciones con el influenciador de compra.

En ocasiones es preciso, también, hacer el papel de mediador en los casos en los que los influenciador realizan reivindicaciones no abordadas o aceptadas en forma diferente. Para tratar con esas situaciones, se debe tener mucho cuidado, por encima de todo ,se debe mostrar respeto y seriedad para manejar las reivindicaciones y disponer de voluntad de cooperar.

Instalación e implementación

Frecuentemente, los productos/ servicios comercializados dependen de la instalación o la implementación. Un acompañamiento en esa etapa es fundamental en las relaciones proactivas de negocios. Al comprar algún producto/servicio ,los influenciadores confían en la afirmaciones hechas por los profesionales de venta. En el acto de instalación o implementación es que las promesas se concretan.

Otros servicios

La determinación de los servicios necesario varia de una industria a otra. Las ventas para los consumidores finales tendrán, de modo general, una carga de prestación de servicios menor, que las ventas dirigidas a las empresas.

Una forma eficiente de determinar qué servicios prestar es identificar cuáles son las actividades de los clientes, relacionadas con sus funciones.

Por ejemplo, un profesional que vende para un detallista, tendría como función auxiliar a su cliente (detallistas) a promover sus productos, orientado el Merchandising, asesorando las exhibiciones y góndolas, etc.

Sabemos que el nivel de prestación de servicio varía de acuerdo con el tamaño de la cuenta, esto es, que a medida que el cliente compra más, mayor disponibilidad habrá para esos propósitos, no obstante, recomendamos que los clientes menores no sean descuidados, pues muchas veces los clientes pequeños crecen y se tornan de mayor potencial. Una preocupación ,que debe ser constante en el profesionalismo de venta, se refiere al ofrecimiento de prestación de servicios de capacitación, pues es a través de esta que se transmiten las informaciones básicas para el uso correcto, el mantenimiento adecuado y como resultado, mejores resultados en los productos/servicios que el cliente compra.

Mantener contacto frecuente

A nadie le gusta recibir visitas sólo para que le cobren, o para ser cuestionado sobre cómo va el negocio. Existen varios motivos para visitar un cliente, el principal de ellos es para sustentar la relación.

Al hacer una visita, es importante saber evaluar cómo está el tiempo del influenciador de compra, observando y teniendo la iniciativa de salir antes de que el cliente extienda la mano. La empatía como vimos en las unidades anteriores, es una cualidad que ayudará a manejar adecuadamente esa situación.