

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD



Bogotá – Colombia / PBX: (571) 3 257500 / Calle 74 no. 14 – 14

e- mail: info@usa.edu.co

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
REENCAUCHADORA BANDTEK S.A

MARÍA JOSÉ RUIDÍAZ ARIZA
PAULA ANDREA VARGAS RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
ESCUELA DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C.
2018

AUTORES DE LA INVESTIGACIÓN:

MARÍA JOSÉ RUIDÍAZ ARIZA
PAULA ANDREA VARGAS RODRÍGUEZ

Este proyecto de grado ha sido aprobado para optar al título de especialista en **Gerencia Integral de la Calidad**. En constancia firman:

DIRECTOR DEL PROYECTO
LUIS EDUARDO MEDINA CAUCALÍ
JURADO
ADRIANA DEL PILAR SOACHA ORTEGA
DIRECTOR DE LAS ESPECIALIZACIONES
JORGE EDUARDO MEDINA FERNÁNDEZ DE SOTO
COORDINADOR DE PROYECTOS DE GRADO.
ADRIANA DEL PILAR SOACHA ORTEGA

Bogotá, D.C., 2, febrero, 2018

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	8
LISTA DE TABLAS.....	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. IMPACTO	22
4. OBJETIVOS	23
4.1 GENERAL.....	23
4.2 ESPECÍFICOS.....	23
5. ALCANCE	24
6. PRODUCTOS A ENTREGAR	25
7. VARIABLES	26
8. HIPÓTESIS	27
9. MARCO CONTEXTUAL.....	28
9.1 MARCO HISTÓRICO	28
9.2 MARCO GEOGRÁFICO	32
9.3 MARCO SOCIOECONÓMICO.....	34
9.4 MARCO CULTURAL.....	38
9.5 MARCO AMBIENTAL	39
9.6 MARCO TECNOLÓGICO	41
9.7 MARCO LEGAL	42

10. MARCO SITUACIONAL	43
10.1 MARCO HISTÓRICO	43
10.2 MARCO GEOGRÁFICO	43
10.3 MARCO SOCIO ECONÓMICO.....	45
10.4 MARCO CULTURAL.....	46
10.5 MARCO AMBIENTAL	49
10.6 MARCO TECNOLÓGICO	50
11. MARCO TEÓRICO.....	51
11.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	51
11.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNO (MEFI)	52
11.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)	52
11.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL (ANÁLISIS PESTEL).....	52
11.5 ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO.....	54
11.6 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)	55
11.7 MATRIZ DOFA.....	55
11.8 MATRIZ BCG.....	56
11.9 INDICADORES DE GESTIÓN	57
11.10 NTC-ISO 9001:2015	58
11.11 ENFOQUE A PROCESOS.....	59
11.12 ENFOQUE BASADO EN RIESGOS	59
11.13 NTC-ISO 31000: 2009	60
11.14 DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD	60
12. MARCO CONCEPTUAL.....	62

13. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO	63
13.1 ANÁLISIS PESTEL	63
13.2 FUERZAS DE PORTER	65
13.3 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO.....	70
13.4 MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)	72
13.5 MATRIZ DE FACTORES INTERNOS (MEFI)	73
13.6 MATRIZ INTERNA Y MATRIZ EXTERNA (MIME).....	75
13.7 ANÁLISIS DOFA	76
13.8 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	80
13.9 ANÁLISIS BCG	80
14. DIAGNÓSTICO LEGAL Y NORMATIVO.....	83
14.1 DIAGNÓSTICO Y ESTADO ACTUAL DE LA NTC ISO 9001:2015	90
14.2 DIAGNÓSTICO DE LA NTC ISO 9001:2015 – RELACIONADA CON LA NTC 5384:2005.....	111
15. DIAGNÓSTICO DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.....	113
15.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE CLIENTES Y PARTES INTERESADAS	114
15.2 DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE LA CALIDAD.....	116
15.3 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL SISTEMA	123
15.4 DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN PROCESOS OPERATIVOS DE REALIZACIÓN	126
16. CONSOLIDADO DE BRECHAS.....	131
17. ESTRUCTURA ESTRATÉGICA PROPUESTA.....	135

17.1 MISIÓN	135
17.2 VISIÓN.....	135
17.3 VALORES	136
17.4 PRINCIPIOS CORPORATIVOS.....	136
17.5 POLÍTICA DE CALIDAD	137
17.6 PROPUESTA DE POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS.....	139
17.7 MAPA DE PROCESOS ACTUAL.....	140
17.8 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS.....	140
17.9 MAPA DE PROCESOS PROPUESTO	141
17.10 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS.....	142
17.11 MAPA ESTRATÉGICO	151
17.12 BALANCED SCORE CARD	153
17.13 PLANES DE ACCIÓN OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	155
17.14 CONFIGURACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	159
17.15 CONFIGURACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	159
18. CONCLUSIONES.....	164
19. RECOMENDACIONES	166

LISTA DE ILUSTRACIONES

	pág.
Ilustración 1. Porcentaje de garantías Bandtek S.A	17
Ilustración 2. Porcentaje de garantías ajustadas Año 2016	18
Ilustración 3. Porcentaje de garantías ajustadas Año 2015	19
Ilustración 4. Producción promedio de reencauche para asociados ANRE	30
Ilustración 5. Etapas del reencauche de llantas	31
Ilustración 6. Cantidad de plantas de reencauche asociadas a la ANRE	32
Ilustración 7. Ubicación de empresas de reencauche en Colombia	33
Ilustración 8. Participación de mercado de los fabricantes de bandas de reencauche nacionales e importadas.....	33
Ilustración 9. Parque automotor de vehículos	34
Ilustración 10. Parque automotor de vehículos de interés en el sector reencauche	35
Ilustración 11. Relación de reencauche por país.....	38
Ilustración 12. Consumo de petróleo.....	39
Ilustración 13. Reencauchadoras red autorizada Vipal	44
Ilustración 14. Mapa ubicación física de Bandtek S.A.....	44
Ilustración 15. Producción y ventas año 2016	45
Ilustración 16. Unidades promedio reencauchadas en Bandtek S.A.....	46
Ilustración 17. Organigrama Bandtek S.A	48

Ilustración 18. Matriz Interna y externa	75
Ilustración 19. Participación de los productos en el mercado.....	81
Ilustración 20. Matriz BCG.....	81
Ilustración 21. Primera casa de la calidad-Requerimientos del cliente.....	117
Ilustración 22. Segunda casa de la calidad- Diseño del producto	120
Ilustración 23.Tercera casa de la calidad – Diseño del proceso.....	121
Ilustración 24. Cuarta casa de la calidad- Control del proceso.....	122
Ilustración 25. Pirámide Documental.....	123
Ilustración 26. Matriz de valoración de riesgos.....	127
Ilustración 27. Mapa de procesos actual	140
Ilustración 28. Mapa de procesos propuesto.....	141
Ilustración 29. Mapa estratégico Bandtek S.A.....	152

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Toneladas movilizadas en el periodo	36
Tabla 2. Estados financieros comparativos de las empresas reencauchadoras de Colombia, año 2015	37
Tabla 3. Maquinaria y equipos automatizados	41
Tabla 4. Normatividad legal vigente aplicable a los procesos	42
Tabla 5. Edad y escolaridad Bandtek S.A	47
Tabla 6. Plan de gestión ambiental Bandtek S.A	49
Tabla 7. Maquinaria y equipos	50
Tabla 8. Marco conceptual	62
Tabla 9. Análisis Pestel	63
Tabla 10. Análisis fuerzas de Porter.....	65
Tabla 11. Resultados Análisis Competitivo	68
Tabla 12. Matriz de perfil competitivo.....	70
Tabla 13. Factores críticos de éxito.....	71
Tabla 14. Matriz MEFE.....	72
Tabla 15. Matriz MEFI	74
Tabla 16. Cuadrantes de la matriz MIME	75
Tabla 17. Matriz DOFA.....	77
Tabla 18. Diagnóstico matriz legal	83

Tabla 19. Porcentaje de cumplimiento de matriz legal	89
Tabla 20. Diagnóstico de la norma NTC ISO 9001-2015	91
Tabla 21. Cruce NTC ISO 9001:2015 y NTC 5384:2005	111
Tabla 22. Modelo Canvas	113
Tabla 23. Matriz de skateholders	114
Tabla 24. Qué's con ponderación alta	117
Tabla 25. Cuantos elevados	118
Tabla 26. Evaluaciones en conflicto	118
Tabla 27. Evaluaciones por debajo de la competencia	118
Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A	124
Tabla 29. Matriz de riesgos proceso de Gestión de la producción	128
Tabla 30. Matriz de riesgos proceso de Gestión Comercial	129
Tabla 31. Resultado matriz de riesgos- Gestión de la producción	130
Tabla 32. Resultado matriz de riesgos- Gestión Comercial	130
Tabla 33. Análisis de brechas	131
Tabla 34. Desagregación de la Misión	135
Tabla 35. Desagregación de la Visión	136
Tabla 36. Matriz de expectativas y necesidades de los clientes y partes interesadas.....	137
Tabla 37. Priorización de la información	138
Tabla 38. Identificación de procesos de Bandtek S.A	140
Tabla 39. Caracterización del proceso de gestión de posventa	142

Tabla 40. Caracterización proceso de gestión de la producción	144
Tabla 41. Caracterización del proceso de gestión comercial	146
Tabla 42. Caracterización de proceso de gestión de compras.....	147
Tabla 43. Caracterización proceso de gestión logística	150
Tabla 44. Cuadro de mando integral	153
Tabla 45. Plan de acción- Perspectiva Financiera	155
Tabla 46. Plan de acción- Perspectiva del cliente	156
Tabla 47. Plan de acción- Perspectiva interna o de proceso	157
Tabla 48. Plan de acción- Perspectiva de crecimiento y desarrollo de las personas	158
Tabla 49. Objetivos estratégicos de Bandtek S.A	159
Tabla 50. Matriz de objetivos de calidad	160

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Matriz PESTEL	171
Anexo B. Ficha de indicador de Gestión Comercial	175
Anexo C. Ficha de indicador de Gestión Posventa	176
Anexo D. Ficha de indicador de Gestión de la producción	177
Anexo E. Procedimiento de Gestión Comercial.....	178
Anexo F. Programa de capacitación para divulgar el SGC	186
Anexo G. Procedimiento de Gestión Posventa	187
Anexo H. Procedimiento Control de documentos y registros	192
Anexo I. Procedimiento para las acciones de mejora.....	202
Anexo J. Instructivo etapa de cementado	207
Anexo K. Instructivo etapa de Corte.....	209
Anexo L. Manual de funciones	211
Anexo M. Matriz comunicaciones.....	211
Anexo N. Cronograma de mantenimiento	213
Anexo O. Cronograma aseguramiento metrológico	216
Anexo P. Perfiles de cargo.....	217
Anexo Q. Procedimiento evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores.	220
Anexo R Instructivo inspección final.....	227

GLOSARIO

BANDA DE RODAMIENTO: parte de la llanta que está en contacto con el suelo. (NTC 5334, 2011)

CARCASA: llanta nueva o usada a la cual se puede adherir una banda de rodamiento con el propósito de reencaucharla. (NTC 5334, 2011)

CEMENTADO: consiste en aplicar un cemento sobre la carcasa para permitir la fijación de los productos a aplicar y proteger la superficie raspada de la oxidación. (NTC 5334, 2011)

COJÍN: es un material utilizado como una capa de unión entre la banda de rodamiento y la carcasa y para reparar daños menores. (NTC 5334, 2011)

EXCAVADO: proceso mediante el cual se eliminan los cauchos, lonas o cinturones sueltos y oxidados que dificulten la adherencia de la banda de rodamiento. (Bandtek S.A, 2017)

EMBANDADO: proceso en el que se aplica cojín en el neumático para emparejar la superficie de la corona y posterior aplicación. (Bandtek S.A, 2017)

LONA: capa de cuerdas paralelas revestidas con caucho. (NTC 5334, 2011)

PARCHE DE REFUERZO: parche fabricado con lonas, el cual restituye la capacidad de carga original de la llanta. (NTC 5334, 2011)

RASPADO: proceso mediante el cual se remueve el remanente de la banda de rodamiento para dar textura, geometría y balanceo a la carcasa. (NTC 5334, 2011)

REENCAUCHE: proceso mediante el cual se reemplaza la banda de rodamiento o la banda de rodamiento y el caucho de los costados, con el objeto de prolongar su vida útil. (NTC 5334, 2011)

VULCANIZACIÓN: término usado para describir el cambio de las propiedades físicas del compuesto de caucho que se produce por la aplicación de calor y presión por un periodo determinado de tiempo bajo condiciones controladas. (NTC 5334, 2011)

INTRODUCCIÓN

Las empresas reencauchadoras líderes en el mercado cuentan con estabilidad en la oferta de precios y productos de calidad que resultan atribuibles a procesos y sistemas de gestión certificados y que le dan mucha más confianza al gremio de transportistas al momento de seleccionar con qué empresa reencauchar sus llantas. Para Bandtek S.A es claro que debido a la competitividad y seguridad que deben brindar sus procesos y el producto elaborado, se debe trabajar la búsqueda de una mayor estabilidad para estar a la vanguardia en el mercado, esto a partir de la fidelización de clientes y la oferta de un producto con valor agregado que lo diferencie de su competencia.

Con el fin de mejorar la competitividad y asegurar la calidad del reencauche, se realiza la presente propuesta de diseño del sistema de gestión de calidad en la empresa Bandtek S.A, iniciando con el análisis del contexto interno y externo de la organización y el diagnóstico de la situación actual basados en la norma NTC- ISO 9001:2015, de los cuales surgieron debilidades y propuestas estratégicas con el fin de alcanzar el modelo ideal.

Para el diseño del sistema se realizó una reestructuración de la planeación estratégica de la organización, se establecieron las necesidades y expectativas de los stakeholders, se elaboró la matriz de riesgos, mapa de procesos, documentación, planes de acción y estrategias para el cierre de brechas asociadas al cumplimiento de la NTC ISO 9001:2015 que servirán de modelo para su posterior implementación.

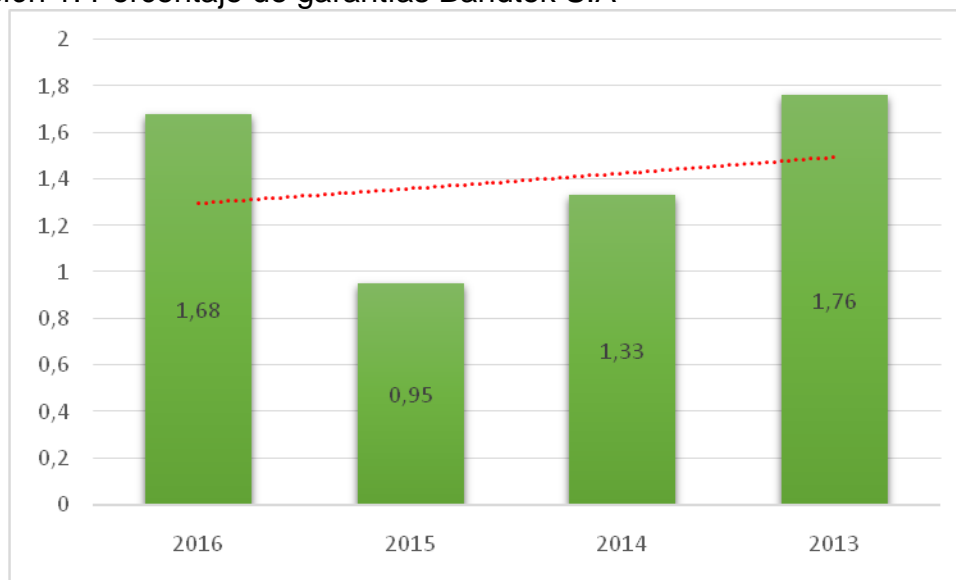
Por lo anterior, se desarrolla el proyecto teniendo en cuenta el análisis de la situación actual y el planteamiento del modelo ideal que aporta al fortalecimiento de todos los procesos de la organización.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el año 2016, la organización tuvo una producción total de 14.679 unidades reencauchadas, con un porcentaje del 1,68% de garantías ajustadas, representando un costo de no calidad de aproximadamente \$24`700.000, con respecto a los años anteriores se ha observado que para el 2015 el índice de garantías fue de 0,95%, para el 2014 fue de 1.33% y 1,76% para el 2013. (Ver Ilustración 1).

Para la Asociación Nacional de Reencauchadores de Colombia (ANRE) el sector estima que máximo el 1% sobre la producción anual puede ser representado en garantías ajustadas, porcentaje superado por Bandtek S.A. en tres de los cuatro años aquí reportados.

Ilustración 1. Porcentaje de garantías Bandtek S.A



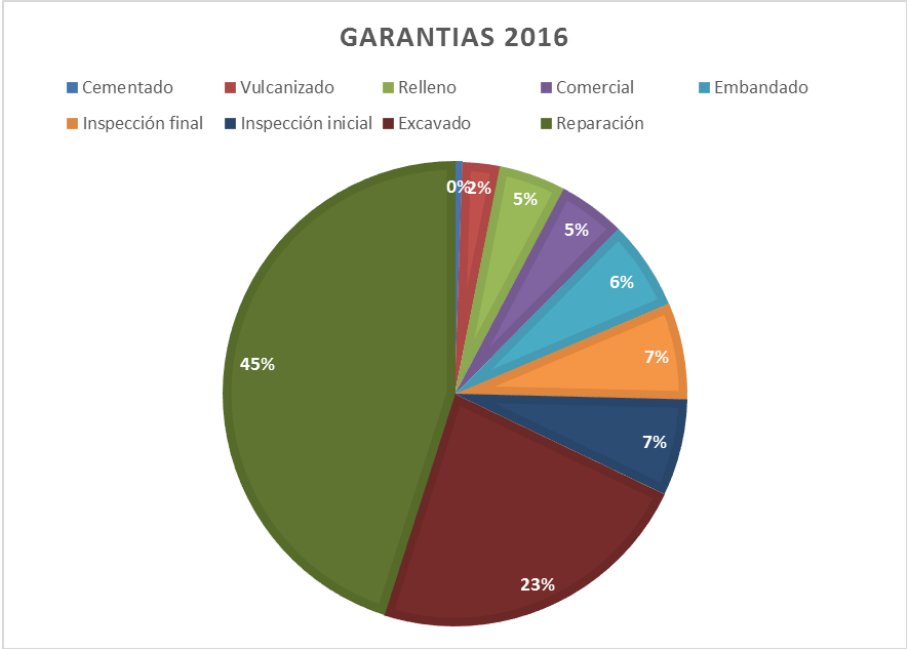
Fuente: Elaboración de autores

Los datos anteriores demuestran que las acciones tomadas para la reducción o mantenimiento del porcentaje de garantías, no se han conservado, ni han sido eficaces ya que la tendencia en los cuatro últimos años es variable en cuanto al estándar definido en el sector.

|

Al hacer el análisis de las garantías ajustadas para el año 2016 y al relacionarlas con las estaciones de producción correspondientes, se obtienen los siguientes porcentajes:

Ilustración 2. Porcentaje de garantías ajustadas Año 2016

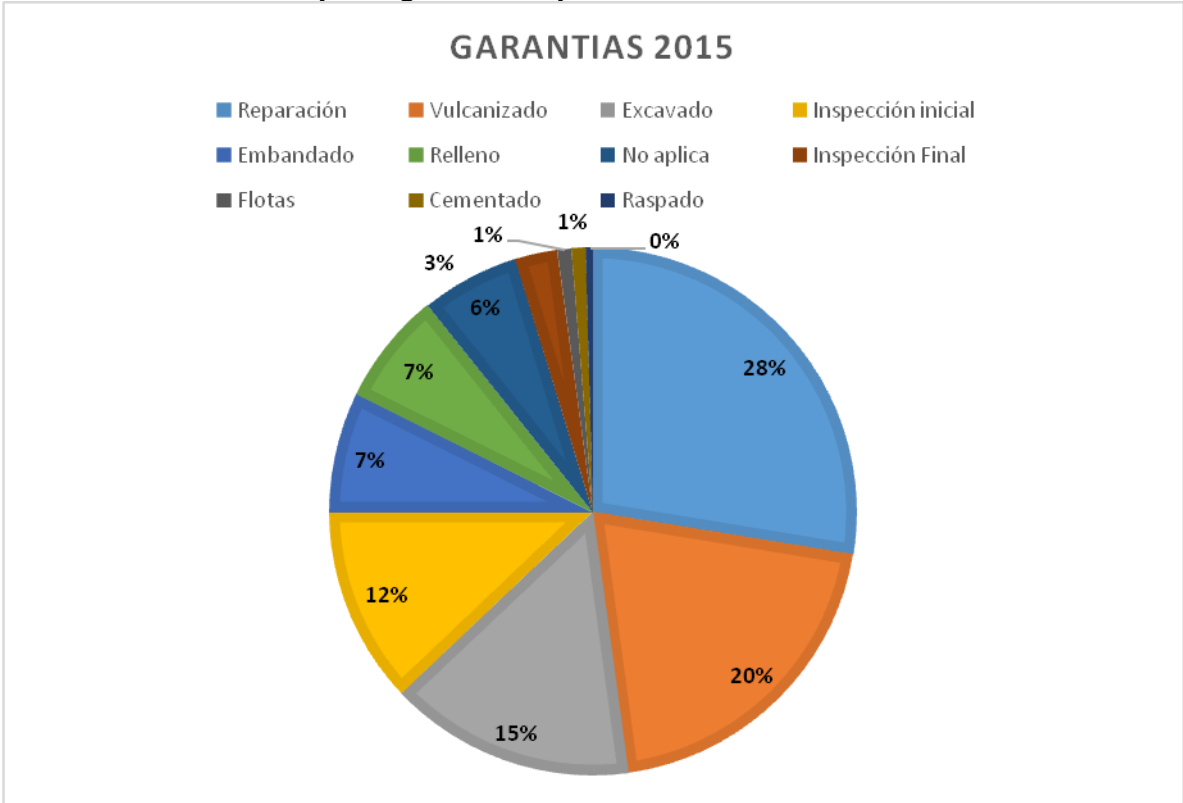


Fuente: Elaboración de autores

Las fallas detectadas se encuentran mayormente en la etapa de reparación con un 45%. Esta se encuentra asociada al sobredimensionamiento de los parches aplicados a las pasaduras en llantas, no identificación de las pasaduras, falta de refuerzos, aire atrapado en parches o rellenos. La fase de excavado con 23% relacionado con el inadecuado corte de los alambres expuestos posterior al raspado de la llanta o con el corte no específico de las cuerdas radiales. El 14% se relaciona a las etapas de inspecciones tanto inicial como final (7% cada una), éstas asociadas a la falta de conocimiento del personal y el rango de incertidumbre sobre el posible reencauche de la llanta o el terminado. El 18% restante está agrupado a otras estaciones de trabajo, como embandado (5%), fallas por asesoría comercial inadecuada (5%), relleno (6%), vulcanizado (2%) fallas que se dan por el no seguimiento de las instrucciones dadas a cada estación de trabajo y en el proceso en algunos casos puntuales por capacidad de reconocer cuando un proceso se está llevando a cabo de forma correcta, falta de supervisión o insuficiente guía para el desarrollo de actividades críticas.

En lo que respecta al año 2015, se generaron garantías asociadas a las siguientes estaciones:

Ilustración 3. Porcentaje de garantías ajustadas Año 2015



Fuente: Elaboración de autores.

De mayor a menor porcentaje se presentaron garantías ajustadas relacionadas a las siguientes estaciones: reparación 28%, vulcanizado 20%, excavado 15% e inspección inicial 12%. El 25% restante asociado a otras estaciones como embandado (7%), relleno (7%), raspado (6%), inspección final (3%), cementado y excavado (1% cada una).

Para el sector de reencauche es de vital importancia la calidad del proceso productivo, sus colaboradores, técnicas y maquinaria, esto gracias a la certificación con la Resolución 0481:2009 por el cual se expide el Reglamento Técnico para llantas que se fabriquen, importen, comercialicen o se reencauchen en Colombia, reglamento que da como requisito la NTC 5384:2005, del proceso de reencauche, y que avala a las reencauchadoras que hacen de forma legal sus procesos, es decir garantizan que los procesos de reencauche cumplan estándares mínimos establecidos en cuanto a insumos, materias primas, proceso

o estaciones de trabajo como inspección inicial para la determinación de la aptitud de la llanta para ser reencauchada, genera estándares para el proceso de raspado como las presiones de inflado, los radios de raspado, para el excavado los límites de reparación de los alambres expuestos en la corona, en la reparación los límites de reparación con parche en las zonas de corona, costado y zonas no susceptibles a reparación, parámetros de control de la autoclave, inspección final y procesos asociados a la entrega de la llanta reencauchada al cliente. Lo anterior asociado a evitar que la seguridad e integridad física de los usuarios se ponga en riesgo por un inadecuado proceso.

Para algunas reencauchadoras en el sector ha sido prioridad certificarse en la NTC-ISO 9001:2015 con el fin de cumplir con los altos criterios de selección de los clientes transportistas que exigen sistemas de gestión de calidad.

En el mercado de reencauche Bandtek S.A. tiene una participación del 4% partiendo de la capacidad instalada de la planta de producción de 1960 llantas mes ,capacidad que a la fecha no es utilizada a punto, ya que el promedio de unidades producidas por mes en el 2016 fueron 1223 y para el año 2015 fueron mensuales 1507 la planta ha funcionado a la fecha debajo de su capacidad total por lo que se busca optimizar los procesos y conseguir una mayor participación en el mercado, partiendo de la disponibilidad y la capacidad actual.

Adicionalmente, el diseño de un sistema de gestión de calidad y su posterior implementación en la empresa Bandtek S.A. aseguraría una reducción de los productos no conformes y garantías generadas del proceso, logrando un posicionamiento de marca al ofrecer un mejor servicio a los clientes y generando mayor confianza en el producto reencauchado (fidelización de clientes actuales) y la oportunidad de apertura hacia nuevos segmentos de mercados.

2. JUSTIFICACIÓN

Bandtek S.A, cuenta en la actualidad con una participación en el sector de reencauche del 4%, significativo comparado con otras compañías asociadas a la misma red de materias primas Vipal. En el sector se ha caracterizado que el 1% sobre la producción mensual está asociado a la generación de garantías ajustadas, estos son asumidos como sobrecostos de no calidad, atribuidas a fallas en el proceso y que generan una pérdida anual de aproximadamente \$ 24.700.000, según lo registrado en el 2016 por la organización.

Estas fallas o ajustes asumidos por la organización, generan desconfianza y pérdida de clientes viéndose reflejado en el promedio de unidades reencauchadas mensual en cuanto al año 2015 vs 2016 con 1.507 y 1.223 de unidades respectivamente, siendo notoria la reducción de un año al otro se ha identificado la necesidad de evaluar los procesos actuales y sus controles, ya que la reducción se ve asociada a la cantidad de garantías asumidas por la organización, estas fallas pueden ser caracterizadas y controladas por la organización; algunas de las unidades perdidas de un año a otro están asociadas a que los procesos no cuentan con estandarización y la falta de procedimientos que permitan una mayor alineación de las actividades y procesos.

De esta forma al establecer controles a los procesos desde la evaluación de proveedores, recepción de materias primas, controles administrativos, y seguimientos en el proceso productivo, se podrá atacar y disminuir las causales de devolución, que actualmente aquejan a la organización, ya que da menos cabida a los errores humanos o a la omisión de estándares de producción y que en la actualidad están generando reprocesos del 0.8% anual. Al contar con un sistema de gestión de calidad se reducirán los costos por reprocesos, disminuirán los riesgos inherentes a los procesos y se tendrá mayor productividad que repercutirá en la rentabilidad del negocio. Asimismo se logrará una mayor confianza por parte de los clientes y poder adquisitivo para la inversión en estrategias de mercadeo e inversión en tecnología.

Por esta razón se ofrece a la organización Bandtek S.A. el diseño de un sistema de gestión lo que garantizará unas bases sólidas para su desempeño, favoreciendo la rentabilidad del negocio, la satisfacción de los clientes, la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos de la organización.

3. IMPACTO

La empresa Bandtek S.A. reencauchadora de llantas, enfoca sus esfuerzos a producir llantas con calidad con el fin de mantener al cliente satisfecho. Este es el principal objetivo de la empresa por esta razón se ha dado la oportunidad de investigar y diagnosticar los procesos a través del presente proyecto con el fin de diseñar un sistema de gestión de calidad, que dará lineamientos a la gerencia para organizar los procesos o mejorarlos de acuerdo al diagnóstico que se genere.

El diseño de un sistema de gestión de calidad trae ventajas competitivas al consolidar la sinergia entre los empleados de la organización y el logro de objetivos enfocados hacia los stakeholders, además de aumentar la satisfacción del cliente, optimizar los recursos, disminuir los costos por reprocesos o productos no conformes y contribuir a crear un enfoque de mejora continua en la organización. Las estructuras de procesos, documentos y controles de los procesos será una ventaja que perdurará en el tiempo y garantizará que el diseño realizado en la presente investigación aporte a la mejora y crecimiento de la empresa, mediante el incremento en las ventas y posicionamiento de marca que exigen esta constancia para ofrecer un servicio. Así de forma indirecta se generara una mejor imagen en el mercado, obtenido de estos dos impactos uno final y de vital importancia, el aumento en la rentabilidad de la organización.

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Diseñar el sistema de gestión de calidad para la reencauchadora Bandtek S.A, que permita mejorar la calidad del producto entregado al cliente.

4.2 ESPECÍFICOS

- Realizar el diagnóstico organizacional de la compañía identificando las oportunidades y amenazas externas, las fortalezas y debilidades internas.
- Establecer estrategias que permitan cerrar las brechas detectadas en el diagnóstico realizado.
- Rediseñar la planeación estratégica de la empresa proporcionando un direccionamiento estratégico coherente.
- Diseñar el sistema de gestión de calidad de la empresa que proporcione las bases para la estructura, secuencia de interacción de los procesos y documentación necesaria para su posterior implementación.
- Establecer herramientas de seguimiento y medición para el SGC que aporten al control y evaluación del desempeño de los procesos.

5. ALCANCE

Diseñar el Sistema de gestión de calidad para la empresa Bandtek S.A. desde el diagnóstico de la organización, rediseño de la planeación estratégica actual y diseño del sistema de gestión de la calidad.

Esta investigación se llevará a cabo en un tiempo aproximado de seis meses en la planta de producción y sede administrativa ubicada en el km 2.7 autopista Medellín Parque Industrial Los Nogales, Bodega 14, durante el año 2017.

6. PRODUCTOS A ENTREGAR

- Diagnostico estratégico, normativo actual de la empresa.
- Listado de falencias y estrategias para cerrar las brechas del diagnóstico organizacional de la empresa.
- Propuesta de planeación estratégica.
- Diseño del sistema de gestión de calidad propuesto para la compañía que cumplan con los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2015.
- Procesos, procedimientos y demás documentación aplicable al SGC propuesto.
- Herramientas de seguimiento y medición para el SGC.

7. VARIABLES

- Variable dependiente:
Calidad del producto

- Variables independientes:
Rotación de personal
Calidad de las Materia primas
Calidad de los insumos utilizados
Equipos y maquinaria
Herramientas menores

- Variables de gestión
Procedimientos

- Variables estratégicas
Planeación estratégica

- Variables intervinientes:
NTC ISO 9001:2015
NTC 5384 de 2005
Resolución 0481 de 2009
Resolución 0230 de 2010
Resolución 2899 de 2011
Resolución 1457 de 2010
Decreto 442 del 9 de 2015

8. HIPÓTESIS

El diseño de un sistema de gestión de calidad en la organización Bandtek S.A. permitirá mejorar la calidad del producto entregado al cliente, lo que se verá reflejado en la disminución de las garantías ajustadas, la reducción del producto no conforme generado en producción y aumento de la rentabilidad en la organización.

9. MARCO CONTEXTUAL

9.1 MARCO HISTÓRICO

En el año 1920 surgieron innovaciones significativas para extender la vida útil de los neumáticos por medio del reencauche. En 1934 y 1935, treinta y cinco grandes empresas de llantas entraron en la industria del reencauche y los gobiernos federales y estatales experimentaron con las llantas reencauchadas en camiones y autos oficiales. A finales de la década, las llantas reencauchadas reemplazaron el 5% del mercado de llantas de pasajeros y el 20% del mercado de llantas de camión. (ANRE, 2015) Sin embargo, en sus comienzos, la industria del reencauche tuvo muchas dificultades manifestándose en fracasos del despegue de la banda de rodadura y la escasa tecnología para lograr un mejor pulido de la carcasa.

Fue en la década de 1990 cuando en Europa y Estados Unidos se marcó el comienzo de la era de "alta tecnología" que consistió en equipos de reencauche controlados por ordenadores.

En América Latina, el reencauche de llantas surge a medida que madura la cultura sobre la reutilización del casco, de la concientización del compromiso ambiental y de la verificación de un buen rendimiento por kilómetro, lo que redundará en una significativa disminución de costos; en países como Brasil y México se lleva mucho trabajo adelantado en cuanto a cobertura y desarrollo del sector, por lo que ha logrado consolidarse como importante dentro de sus economías. También países como Ecuador han dado un gran impulso al sector, al institucionalizar el reencauche como obligatorio para los transportadores de carga. (Moore, 2014)

En Colombia el mercado del reencauche es inferior comparado con otros países, en Estados Unidos, por cada llanta nueva, se reencaucha 1.6 llantas, en Brasil es 2, en Europa 1,7 y en Colombia, por cada llanta nueva, se reencaucha 0.3 llantas; es decir, de cada 10 llantas nuevas que ruedan en el país, solo 3 son reencauchadas. (Angarita, Y & Zorro, F, 2011).

En algunas regiones de Colombia el mercado del reencauche es poco comparado con otros países; en regiones como la Costa Norte y Santander su utilización está entre un 4 y 5 %, en el occidente se utiliza un 16%, mientras ciudades como Medellín con un 25% y Bogotá con 51% son las que registran mayor consumo en el mercado del reencauche en Colombia. (Angarita, et al. 2011).

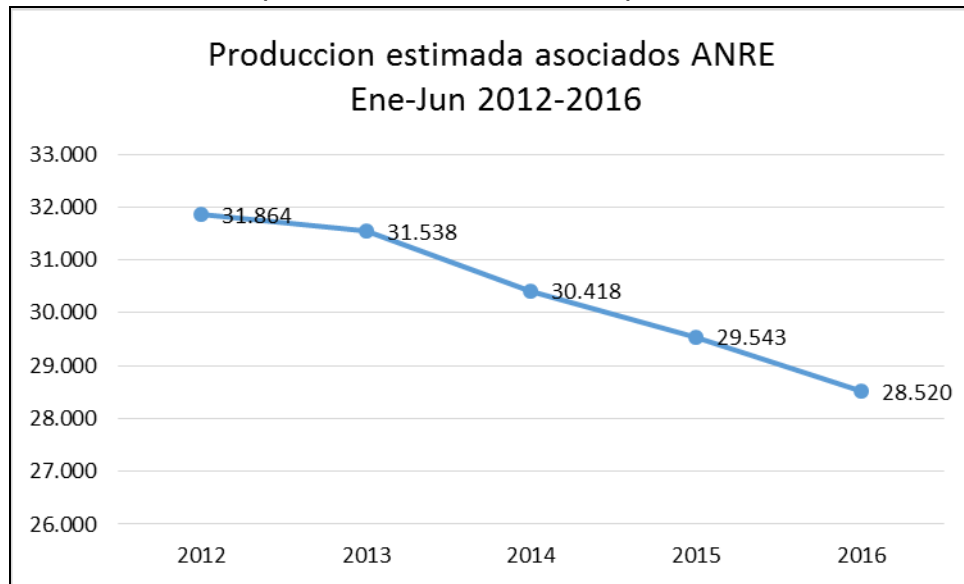
El promedio que se tiene es que por cada 17 personas hay un auto en la ciudad de Bogotá. Aterrizando las cifras a cantidades de llantas producidas y según información del proyecto “Diagnóstico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumáticos usados generados por el Parque Automotor en Bogotá” efectuado en el año 2000 por OCADE (Control Ambiental y Desarrollo Empresarial de Colombia), se detectó que se produce una cantidad de llantas, para todo tipo de vehículos de 2.059.555, de las cuales solo el 78.180 son reencauchadas, es decir que se reencaucha aproximadamente el 4%.

En el país para el año 2009 se creó la Resolución 0481:2009 por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, por la cual se expide el Reglamento Técnico para llantas neumáticas que se fabriquen, importen o se reencauchen y se comercialicen para uso en vehículos automotores y sus remolques. En el Capítulo III “Aspectos técnicos aplicables a llantas neumáticas reencauchadas en Colombia”, se determina la obligatoriedad de las reencauchadoras de cumplir con la NTC 5384:2005, esto con el fin de buscar conformidad y calidad en el proceso productivo, porque las llantas implican un riesgo para el consumidor pues la falla de alguna de ellas en carretera puede generar muertes o accidentes graves. Debido a esta normatividad las reencauchadoras legalizaron sus procesos, son más competitivas y prestan un servicio certificado por un tercero, garantizando así la calidad del proceso de reencauche.

Dentro de la canasta de costos al transportador, el consumo de llantas representa el 15% mientras con el proceso de reencauche el sector de transporte se ahorra hasta un 10% en los gastos totales. (Angarita, et al. 2011)

En la ilustración 4 se muestra el promedio de reencauche de las empresas asociadas a ANRE desde el año 2012 al 2015. Los datos registrados, equivalen a un promedio de la producción realizada en el primer semestre del año. Al realizar una comparación con el primer semestre del año 2015 vs 2016, se observa una variación negativa que corresponde a -3.4%

Ilustración 4. Producción promedio de reencauche para asociados ANRE



Fuente: ANRE, 2016. Elaboración de autores

De acuerdo con la ilustración se puede determinar que en promedio en el año 2015 se reencaucharon 354.516 unidades y 342.240 en el año 2016, observando un decrecimiento en las unidades, que se viene presentando desde el año 2012. Esto se encuentra atado al conocimiento que tienen los transportadores del servicio de reencauche, que en años anteriores se llevó al límite por saturar de información a las principales flotas de servicios, pero que poco a poco han desistido del uso del mismo.

Para dar un enfoque general del proceso de reencauche, a continuación, se muestra las etapas del proceso:

Ilustración 5. Etapas del reencauche de llantas

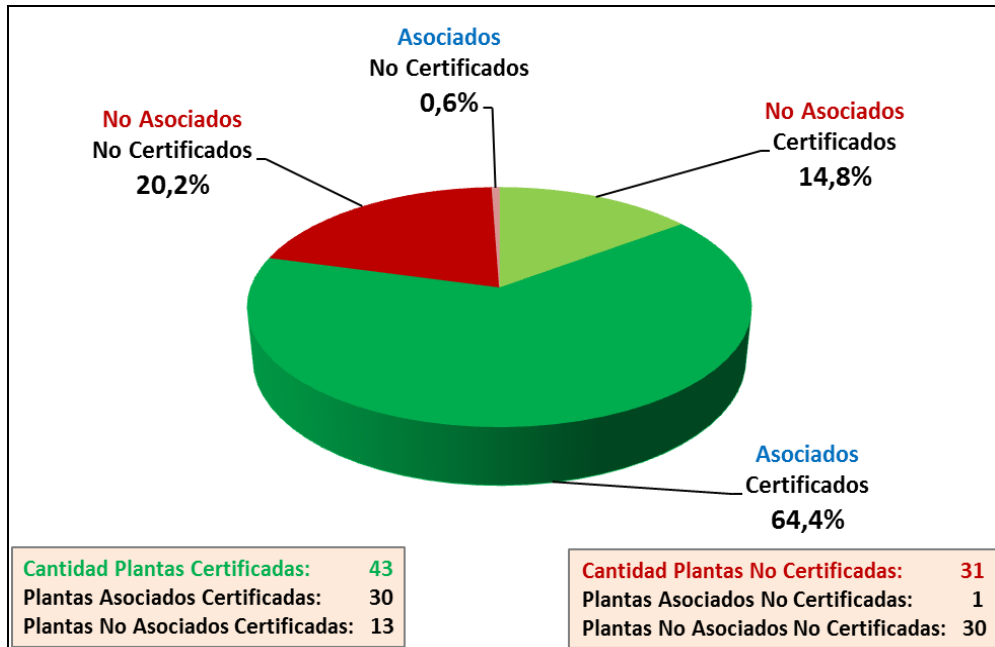


Fuente: Elaboración de autores.

9.2 MARCO GEOGRÁFICO

De acuerdo a la ANRE para el año 2016 figuran 74 compañías de reencauche en Colombia, de las cuales 43 plantas se encuentran certificadas bajo la Resolución 0481:2009 y la NTC 5384:2005, 31 no se encuentra certificadas y operan de forma ilegal lo que hace un diferencial en precios y calidad del producto.

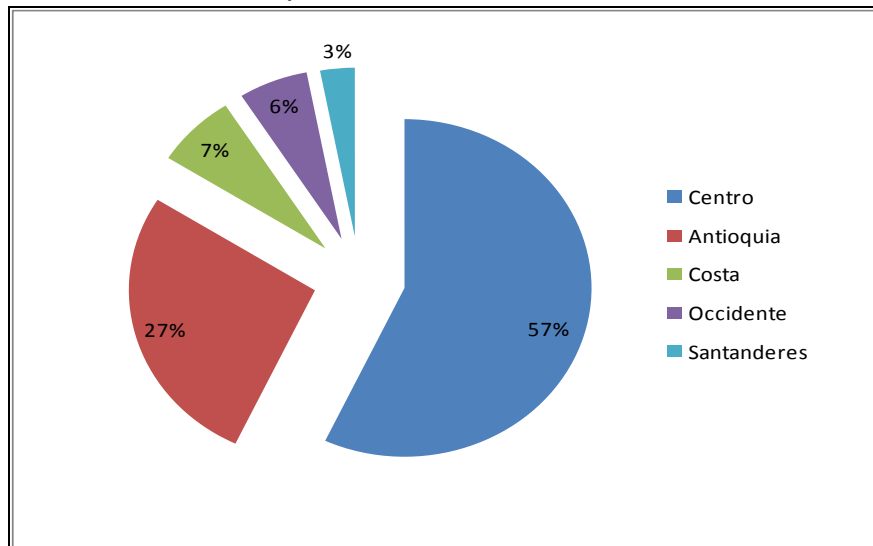
Ilustración 6. Cantidad de plantas de reencauche asociadas a la ANRE



Fuente: ANRE 2016

La concentración de las compañías se ubica principalmente en la región andina del país (Burbano & Centeno, 2016)

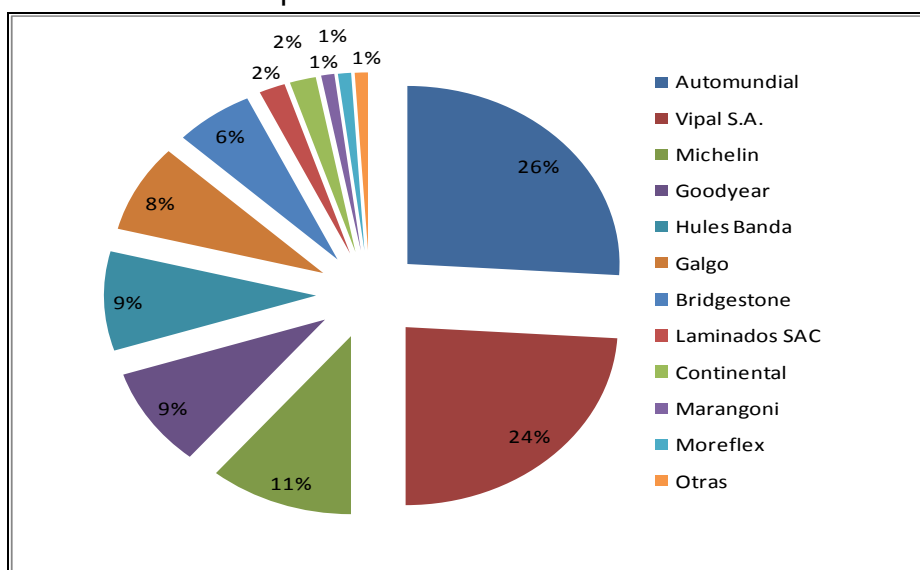
Ilustración 7. Ubicación de empresas de reencauche en Colombia



Fuente: Burbano, et al. 2016. Gráfica adaptada por autores.

La mayor participación se encuentra en Cundinamarca con un 57% seguido de Antioquia con un 27%. Al mantener compañías centralizadas para el desarrollo de la actividad de reencauche, significa que algunas regiones desplazan sus llantas a otras, para cubrir la necesidad de los transportadores.

Ilustración 8. Participación de mercado de los fabricantes de bandas de reencauche nacionales e importadas



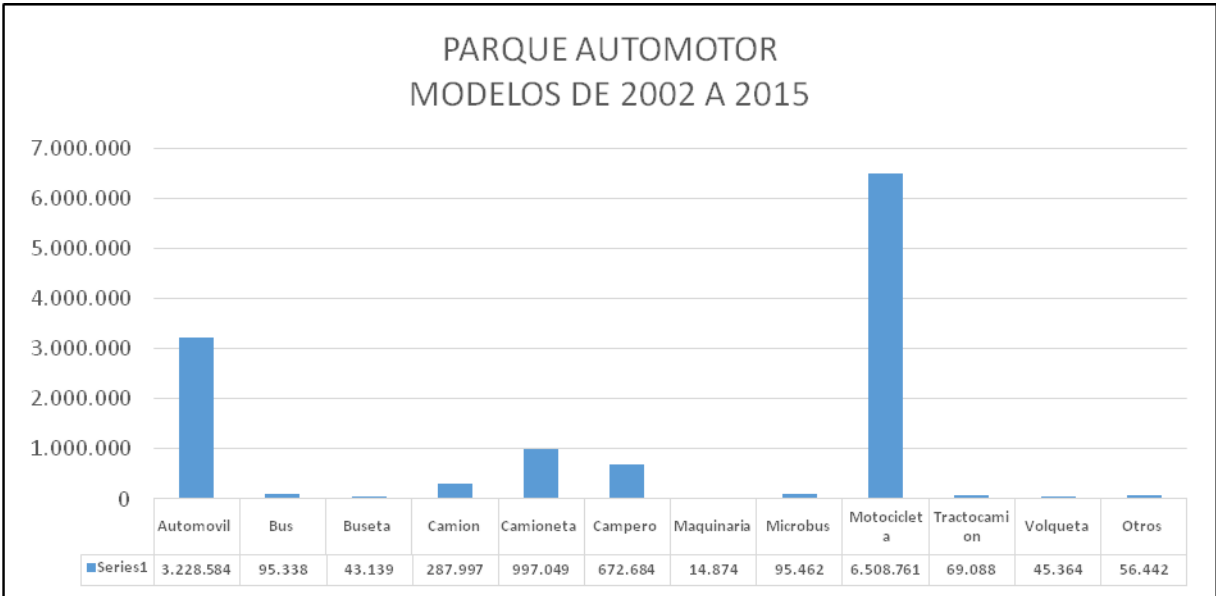
Fuente: Burbano et al. 2016. Gráfica adaptada por autores.

La información correspondiente a la participación de mercado por proveedores determina que el mercado es liderado por Automundial, compañía nacional manufacturera, y Vipal compañía de origen brasileño. Esta amplia oferta de marcas, permite al consumidor evaluar cuál es el rendimiento kilométrico o costo por kilómetro de las bandas de rodamiento y así mismo determinar con cuál de ellos trabajar.

9.3 MARCO SOCIOECONÓMICO

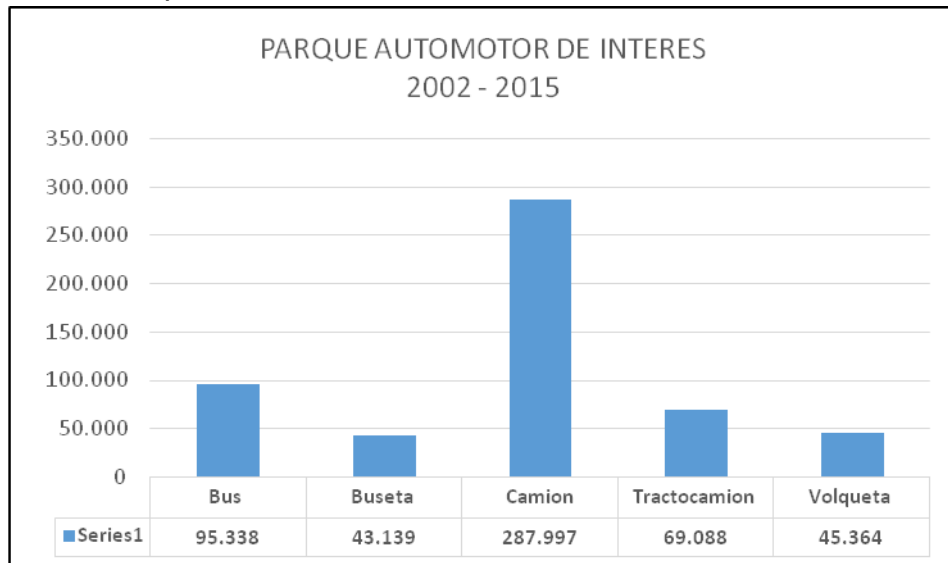
De acuerdo al parque automotor reportado por el Ministerio de Transporte, del año 2002 al 2015 Colombia tenía un total de 12.119.782 vehículos, de los cuales 6.508.761 son motocicletas es decir un 53% de la movilidad está a cargo de este medio de transporte, lo anterior por la facilidad y economía en su adquisición, dejando en segundo lugar con un 26% los automóviles y el 21% restante está relacionado con vehículos de servicio público o transporte de carga. Este porcentaje final es considerado de interés para el sector de reencauche, es decir los camiones, buses, tracto camiones y volquetas. (Ver ilustración 9). El promedio anual se conformó por 21.635 vehículos, para en el 2015 tener un total de 540.926 vehículos, con disponibilidad de reencauchar sus llantas.

Ilustración 9. Parque automotor de vehículos



Fuente: Ministerio de transporte, 2015. Tabla adaptada por autores

Ilustración 10. Parque automotor de vehículos de interés en el sector reencauche



Fuente: Ministerio de transporte, 2015. Tabla adaptada por autores

Los demás vehículos no son considerados de interés en los procesos de reencauche por empresas del gremio, porque la ganancia no puede ser percibida debido a que los costos de la producción, las materias primas y mano de obra, no son compensadas por el valor comercial que a la fecha tienen las llantas nuevas. Asimismo para el consumidor no es atractiva la compra de reencauche cuando una llanta nueva tiene un valor comercial similar.

Teniendo en cuenta el total de los vehículos de interés y de los cuales su construcción cuenta con dos ejes: uno tracción y uno direccional. Del eje de tracción, compuesto de acuerdo a la carrocería, las llantas son en su totalidad reencauchables de acuerdo a las indicaciones de la policía de carretera. En cuanto a los ejes direccionales, éstos no son susceptibles a ser reencauchados por normatividad nacional, pues al ser el eje que direcciona el vehículo, se exige el uso de llantas nuevas con un adecuado remanente de caucho en su banda de rodamiento para dar confort y seguridad.

De acuerdo a Colfecar (Federación Colombiana de Transportadores de Carga por Carretera) para los vehículos de movilización de carga como tracto camiones, camiones y volquetas en el año 2015 se movilizaron 137,38 millones de toneladas, valor con un margen de 5 toneladas de variación cada año.

Tabla 1. Toneladas movilizadas en el periodo

<i>PERÍODO</i>	<i>TONELADAS MOVILIZADAS</i>
2010	129,75
2011	140,55
2012	135,38
2013	131,27
2014	135,75
2015	137,38

Fuente: Colfecar, toneladas movilizadas 2010 – 2015

Teniendo en cuenta que los costos operativos para el gremio de transporte se constituyen en once posiciones, de los cuales la cuarta corresponde a las llantas o neumáticos y siendo éste un rubro importante al que se dirigen los costos de la operación de los transportistas, se percibe como una gran oportunidad de reducir los gastos por medio del reencauche de llantas. Por encima de este costo están los combustibles, mantenimientos y salarios, otros ejes vitales para los transportadores.

De acuerdo a información de la ANRE, mensualmente en promedio se reencauchan 53.000 unidades de llantas, que al año representan una cantidad aproximada de 636.000 reencauches. Teniendo en cuenta que solo se pueden reencauchar los ejes de tracción, se determina que de 6 llantas totales, 4 son susceptibles a reencauche en cada vehículo, para un total de 2.183.704 de las cuales solo el 29% son reencauchadas.

El sector de reencauche resulta ser rentable aun cuando a la fecha no se reconozca por todos los sectores que tienen vehículos para movilizar sus productos o prestar sus servicios. Algunas empresas han asumido pérdidas en el sector de acuerdo a su situación financiera, con tendencia a la recuperación gracias a sus estrategias.

Tabla 2. Estados financieros comparativos de las empresas reencauchadoras de Colombia, año 2015

	Automundial	Bandtek	Compañía Llantera	Hércules	Renovadora de Llantas	Reencafe	Reencauchadora Nacional	Rensabana	Reencol	Regigantes	Mercallantas	Remax
Rendimiento sobre activos (ROA)	0,48%	-9,29%	-0,60%	-1,56%	2,14%	0,32%	3,34%	-2,52%	8,60%	0,30%	0,79%	1,89%
Rendimiento sobre patrimonio neto (ROE)	1,41%	-17,95%	-1,11%	-3,19%	3,43%	1,27%	9,47%	-5,89%	25,02%	0,61%	6,16%	8,27%
Rendimiento a capital empleado	0,57%	-14,85%	-0,70%	-2,57%	2,64%	0,39%	4,28%	-5,87%	16,25%	0,46%	2,13%	2,98%
Rendimiento sobre ventas	0,35%	-7,54%	-0,52%	-1,70%	3,11%	0,20%	4,03%	-1,37%	5,93%	0,20%	0,78%	1,43%
Margen de ganancia bruta	21,60%	17,79%	27,87%	26,68%	25,32%	19,60%	36,82%	14,17%	30,17%	27,12%	27,08%	22,61%
Margen de ganancias operativas	-1,22%	-4,52%	4,22%	0,27%	10,07%	6,61%	13,85%	-0,06%	15,51%	-4,34%	7,00%	1,45%
EBIDTDA margen	1,79%	-2,58%	7,26%	0,28%	13,97%	6,85%	17,45%	0,18%	16,24%		7,55%	6,14%
Rotación de inventario	5,42x	10,04x	4,12x	4,14x	3,99x	4,71x	2,05x	6,75x	3,79x	6,59x	3,28x	10,39x
Rotación de cuentas por cobrar	3,07x	3,04x	2,90x	1,85x	3,05x	3,24x	2,51x	3,00x	3,43x	2,81x	2,40x	2,82x
Rotación de activo fijo	5,18x	2,69x	3,80x	2,37x	1,15x	15,65x	3,43x	19,10x	12,05x	9,60x	6,89x	3,35x
Rotación de activos	1,39x	1,23x	1,16x	0,92x	0,69x	1,62x	0,83x	1,84x	1,45x	1,53x	1,02x	1,32x
Cifras de valoración												
razón de liquidez	1,42	1,12	1,91	1,43	1,07	1,20	1,17	1,86	1,34	1,66	1,42	1,66
Prueba del ácido	0,92	0,87	1,13	0,91	0,61	0,74	0,55	1,3	0,76	1,2	0,90	1,31
Razón d efectivo	0,03	0,02	0,03	0,13	0,01	0,03	0,00	0,03	0,11	0,03	0,10	0,02
Deudas sobre activos totales	50,98%	10,81%	31,31%	11,90%	18,61%	56,59%	42,77%	0,12%	18,55%	15,93%	24,47%	41,92%
Deuda sobre capital	149,09%	20,88%	57,80%	24,34%	29,78%	225,57%	121,20%	0,28%	54,00%	32,14%	189,83%	193,00%

Fuente: Burbano et al. 2016. Tabla adaptada por autores.

Al observar los estados financieros para el cierre del año 2015 teniendo como base el margen EBITDA, beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, se resalta que de las 12 compañías 10 de ellas presentaron ganancias, esto gracias a la compensación de sus deudas con las ventas generadas para este año.

9.4 MARCO CULTURAL

El reencauche es un proceso de consumo estable, por lo general la estacionalidad que se maneja se da de acuerdo a los kilómetros ofrecidos por las llantas en su vida original en promedio a los 100.000 Km. Al contar apenas con un remanente de banda de 3 mm, lo permitido por policía de carreteras, las llantas deben ser desmontadas para su disposición final o para su reencauche. Las flotas son de comportamientos diferentes por esta razón la cultura en que se enmarca el reencauche varía de acuerdo a las necesidades de la flota y el personal de mantenimiento o a cargo de las mismas.

Ilustración 11. Relación de reencauche por país



Fuente: ANRE 2012

En el gremio de los transportistas existe una escasa cultura de reencauche debido a la falta de interés o información en el medio y muchos de los clientes que se convencen de reencauchar lo hacen por información de personas cercanas que usaron el reencauche y éste les dio el rendimiento esperado.

De acuerdo a la información suministrada por la ANRE, 2014, la tendencia de reencauche es superior en países como Estados Unidos, Brasil y Europa, mientras para Colombia se encuentra un estándar de 1 reencauche por cada 3 llantas nuevas, es decir la tendencia es escasa. A este desconocimiento se le atribuyen

otros inconvenientes como las carreteras de Colombia que a la fecha no cuentan con las mejores condiciones ni continuidad, por ello las llantas no resisten más que su vida original.

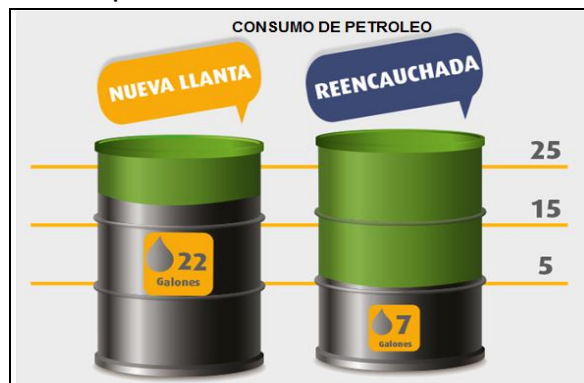
La finalidad de las reencauchadoras es fidelizar sus clientes y cautivar con el servicio de reencauche o el servicio posventa ofrecido, para garantizar que las llantas mantengan un adecuado estilo de mantenimiento y monitoreo para llevarlas hasta un cuarto proceso de reencauche, pero esto solo se logra con la información y concientización de los transportadores y sus conductores.

9.5 MARCO AMBIENTAL

Las llantas son residuos difíciles de compactar o almacenar en un relleno sanitario, debido a su tamaño y volumen, haciendo este proceso costoso y poco representativo para los gestores. Adicionalmente, las llantas usadas almacenadas representan una problemática ambiental y de salud pública debido a que se convierten en un lugar favorable para la proliferación de roedores e insectos transmisores de enfermedades que ponen en riesgo la salud de la población.

Una solución diferente a la terminación de la vida útil de las llantas la genera el reencauche de llantas que hace posible reusar las llantas desgastadas hasta tres y cuatro veces, esta es una forma de reciclaje en que se determina el estado de una llanta usada y se reutiliza nuevamente siempre y cuando cumpla con las especificaciones establecidas en la NTC 5384:2005, ahorrando así en el consumo de recursos no renovables en especial el petróleo y caucho.

Ilustración 12. Consumo de petróleo



Fuente: www.durallanta.com

Como se observa en la imagen, se consumen 22 galones de petróleo para fabricar una llanta nueva de camión. La mayoría de ese petróleo se encuentra en la carcasa, la cual de ser conservada en buenas condiciones es reutilizada durante el proceso de reencauche. Como resultado, en el reencauche se consumen solamente 7 galones de petróleo para reencauchar la misma llanta con igual duración, calidad y funcionalidad. (Wilches, 2009)

El reencauche también beneficia al medio ambiente, por la reducción en el número de llantas desechadas y por ende el proceso de quema y generación de químicos contaminantes, que se liberan al desintegrar el caucho generando gases como monóxido, dióxido de carbono y dióxido de azufre, que en la atmósfera se puede convertir en lluvia ácida, y que se transportan en el aire y se absorben en la piel de las personas. (Reciclaje de llantas, 2015)

Al realizarse una reunión de la Mesa Nacional de Llantas Usadas y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la ciudad de Bogotá, el 30 de abril del 2015 se expuso como tema prioritario para dar solución a la problemática de llantas usadas el reencauche, siendo un proceso 100% ambiental que contribuye como agente para la conservación de energía y aporta a la reducción de desechos en más de un 60%. En términos rentables el reencauche de llantas cuesta hasta 50% menos que comprar una llanta nueva y el servicio tiene garantía. En comparación con países como Brasil o Estados Unidos en donde el porcentaje del reencauche es del 120 y 220 % respectivamente, Colombia solo lo hace en un 23 %. (ANRE, 2015)

Al ser el proceso de reencauche de llantas, una actividad en seco, también favorece al cuidado del agua, pues para la producción de llanta nueva el consumo es de 2 m³ por tonelada mientras que el consumo de agua para el reencauche es solo 0,35 m³ por tonelada, de esta manera se disminuye el consumo de agua en un 83%. (ANRE, 2014)

Por otro lado, en el Distrito capital se crearon los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas, reglamentados por la Resolución 1457 de 2010, que obliga a los productores o comercializadores de llantas nuevas en Bogotá a gestionar y dar adecuada disposición a las llantas, participando de programas como rueda verde de la Andi, quienes autorizan la entrega de llantas que han llegado al final de su vida útil, para personas naturales y empresas que se encargan de hacer la intermediación. Estas llantas son trituradas y, de acuerdo a la normatividad, el granulo de caucho es comercializado para elaboración de nuevos productos o para emplear en mezclas asfálticas al incorporarlo en pedazos o en polvo para las carreteras 4G. Este agregado de neumáticos al pavimento

puede hasta duplicar la vida útil de la vía, debido a que el caucho le confiere propiedades de elasticidad ante las variaciones de temperatura y reduce el ruido de los vehículos que transitan por la vía. (Cantanhede, 2002).

9.6 MARCO TECNOLÓGICO

En el sector se han desarrollado tecnologías que aportan al proceso de reencauche de llantas, éstas varían de acuerdo a la inversión económica que realice cada reencauchadora, tal como se presenta a continuación:

Tabla 3. Maquinaria y equipos automatizados

ETAPA	DESCRIPCIÓN	EQUIPOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Inspección inicial	Aceptación o rechazo de la llanta para ser reencauchada	Maquinas detectoras de pasaduras de clavos: funciona generando un arco de energía en los lugares que los alambres de la llanta radial pierden la continuidad.	Nombre: Máquina detectora de pasaduras. Marca: Ingelectrom, Operada: por una persona, Uso: equipo que genera arcos de luz cuando encuentra discontinuidad en la construcción de la llanta.
	Detector de separaciones, cortes o la no continuidad de los alambres	Cámaras de rayos x: logra detectar los daños de los alambres o en la construcción de la llanta, que fueron generados durante el proceso de rodaje de la llanta como original. Muchas veces las llantas presentan separaciones debido a que el caucho no está ya adherido a la parte de los alambres de la llanta.	Nombre: Máquina automática de inspección de llantas por rayos X Marca: Jacobsen Real-Time X-Ray Machinery Inc Operada: por una persona. Pre programación, del giro de la llanta para 360° Montaje y desmontaje en la maquina: manual por parte del operario. (DirectIndustry)
Raspado	Se elimina el remanente de la banda de rodamiento	Maquinaria automática computarizada: se introduce la dimensión de la llanta y la máquina realiza el proceso de acomodación de su radio, arrojando las mediciones pertinentes.	Nombre: Raspadora de Llantas, Marca: Copé fabricante de Raspadoras de Llantas. Marca: Himapel, Operada: Sistema computarizado. Uso: radio de raspado de cada llanta es aplicado de forma computarizada, de acuerdo al ancho del rin. (COPE)
Desde inspección inicial hasta inspección final	Trazabilidad del proceso	Software en línea: se establece un control en todas las etapas del proceso. Permite tener controlados los inventarios, tiempos y movimientos de los operarios, productos o materias primas no conformes y registros exigidos por normatividad. Estos sistemas de gestión de la información dan mayor control a las estaciones de trabajo del proceso y garantizan ciertas mediciones que, alguna vez, por imprecisión del operario se dejan de hacer.	Nombre: Software Marca: Variable dependiendo el programador de la ciudad. Operación: Manual por cada uno de los operarios del proceso. Uso: generar trazabilidad en tiempo real de los datos del proceso de producción de cada llanta reencauchada.

Fuente: Elaboración de autores

El hacer adaptaciones tecnológicas automáticas en las máquinas que así lo requieren en el proceso de reencauche significa una gran inversión, solventada por las ventas realizadas y la reducción en errores o no conformes en el proceso.

9.7 MARCO LEGAL

Para desarrollar la actividad económica del reencauche es necesario cumplir con la normatividad legal vigente aplicable a los procesos, definida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Secretaria Distrital de Ambiente. Se menciona la etapa del ciclo PHVA que impacta, debido a que el requisito del cumplimiento será valorado en la matriz legal.

Tabla 4. Normatividad legal vigente aplicable a los procesos

NORMATIVIDAD	CONTEXTO	IMPACTO	CICLO PHVA			
			P	H	V	A
NTC 5384 de 2005	Define los requisitos aplicables al proceso de producción de llantas reencauchadas destinadas para uso en vehículos automotores terrestres y sus remolques, de uso mixto dentro/fuera de carretera.	La aplicación es obligatoria para ofrecer un servicio legal y de calidad del reencauche. Tiene un impacto alto, pues la no aplicación implica el cierre de las reencauchadoras.	X	X	X	X
Resolución 0481 de 2009	Reglamento Técnico para llantas neumáticas que se fabriquen, importen o se reencauchen y se comercialicen para uso en vehículos automotores y sus remolques.	Impacto alto, la no aplicación implica la no prestación de servicio de reencauche.	X	X	X	X
Resolución 0230 de 2010	Modifica parcialmente el reglamento técnico de la Resolución 0481 de 2009, relacionado a limitar el uso de llantas neumáticas reencauchadas cuando por condiciones técnicas de seguridad así se recomiende, ajustar la muestra de llantas neumáticas reencauchadas para facilitar los ensayos y la obtención de la certificación de conformidad correspondiente, entre otros.	Impacto bajo: es poco probable que el primer muestreo falle debido a la calidad del proceso.			X	
Resolución 1457 de 2010	Por la cual se establecen los sistemas de Recolección selectiva y Gestión Ambiental de llantas usadas.	Impacto bajo pues no tiene jurisdicción en Cundinamarca, pero al estar nuestros clientes en el distrito capital debemos conocer y asesorar en el proceso de disposición final.	X			
Decreto 442 de 2015	Por medio del cual se crea el Programa de aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital y se adoptan otras disposiciones.		X			
Resolución 0124 de 2013	Importaciones de llantas radiales y convencionales, imposición de derechos antidumping, de la República Popular China.	Positivo, por el control al ingreso de llantas de baja calidad no reencauchables.	X			
Resolución 2899 de 2011	Por la cual se modifican las Resoluciones 0481 de 2009 y 0230 de 2010. En cuanto a que no se podrán utilizar llantas reencauchadas en vehículos blindados, categorizados y autorizados para este fin por la autoridad competente y el muestreo por estadística de producción anual.	Impacto medio, que elimina un sector del mercado disponible para el reencauche.	X			

Fuente: Elaboración de autores

10. MARCO SITUACIONAL

10.1 MARCO HISTÓRICO

Bandtek S.A fue creada en el año 2005 y constituida para satisfacer la necesidad de sus accionistas, el grupo FANALCA (Fábrica Nacional de Carrocerías) quienes tienen en su poder concesión para ensamblar las motos Honda en Colombia, trabajan en procesos textiles, construcción y otros negocios según la revista Dinero, 2016. En vista de la necesidad de que muchos de sus negocios estaban enfocados a vehículos decidieron fundar Bandtek S.A, quien sería su reencauchador principal y único para los vehículos que se encuentran a su mando.

Sus ventas se enfocaban en atender a clientes accionistas, pero se ha ampliado este servicio para ser competitivos y obtener mayor ganancia y participación en el mercado.

A la fecha representan el 4% de producción mensual a nivel nacional. La planta es propia, teniendo capacidad para producir mensualmente cerca de 2000 unidades, asimismo su infraestructura y maquinaria se ha adaptado a la necesidad del sector y esta ha sido funcional hasta la fecha.

10.2 MARCO GEOGRÁFICO

Bandtek S.A hace parte de la Red Autorizada de cauchos Vipal en Colombia, quienes además tienen como aliados otras 11 empresas reencauchadoras en el territorio nacional. De estas 5 empresas se encuentran ubicadas en Cundinamarca siendo competencias directas para Bandtek S. A, en cuestión de región y uso de las mismas materias primas.

Ilustración 13. Reencauchadoras red autorizada Vipal



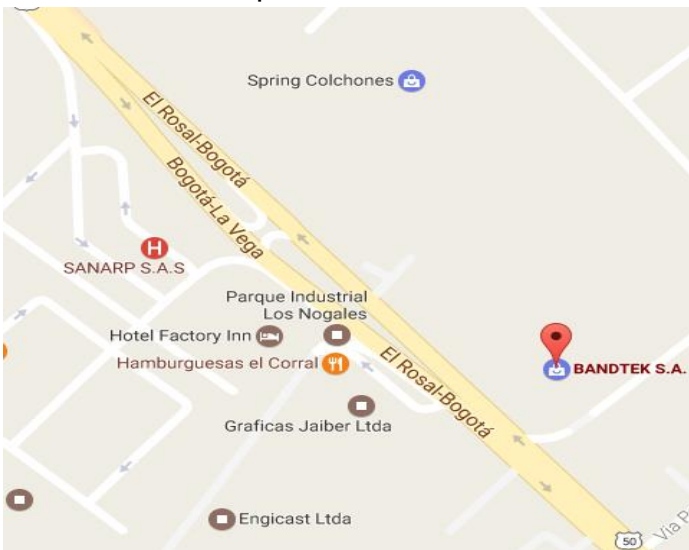
Fuente: www.vipal-col.com

**ESTRATÉGICOS, POLÍTICAS DE CALIDAD
RED AUTORIZADA COLOMBIA**

1. ALTRA S.A.
2. BANDTEK S.A.
3. COMERCIALIZADORA DE LLANTAS LTDA.
4. COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES URBANO DE CARTAGENA LTDA.
5. REENCAUCHADORA CENTAUROS SAS
6. REENCAUCHADORA NACIONAL S.A.
7. REENCAUCHADORA REENSURSAS
8. REENCAUCHADORA SUPERIOR S.A.
9. REENCAUCHADORA TECNOLLANTASSAS
10. REMAXSAS
11. SUPER REENCAUCHE BUCALLANTASSAS

Bandtek S.A cuenta con una planta en el municipio de Cota, Km 2.7 Autopista Medellín Parque Industrial Los Nogales Bodega 14, donde desarrolla su operación, para clientes ubicados mayormente en Bogotá, Cundinamarca (Funza, Mosquera y Cota) además de municipios del departamento de Boyacá.

Ilustración 14. Mapa ubicación física de Bandtek S.A

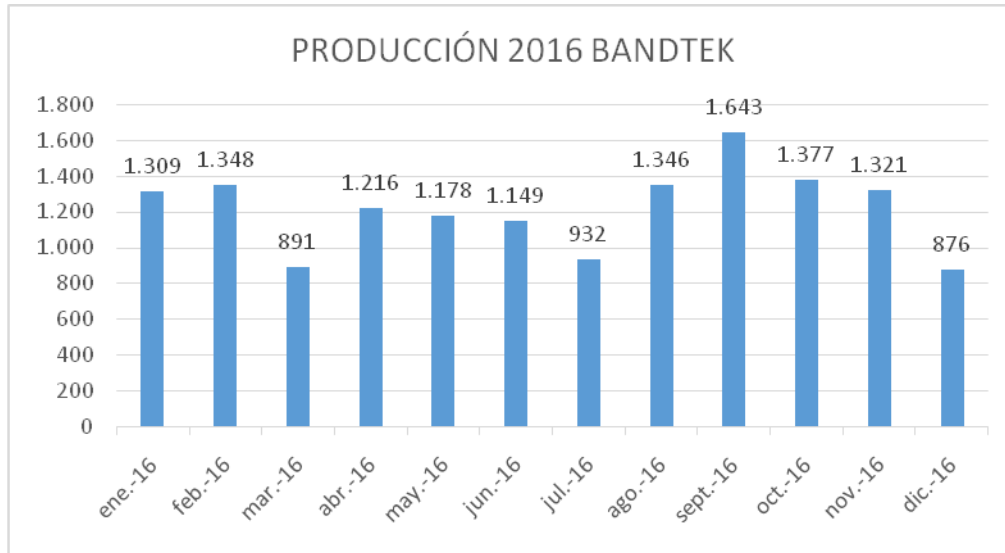


Fuente: www.google.es/maps

10.3 MARCO SOCIO ECONÓMICO

Para el año 2016 Bandtek S.A. generó los siguientes resultados en sus ventas mes a mes, en referencia a facturación y unidades producidas:

Ilustración 15. Producción y ventas año 2016



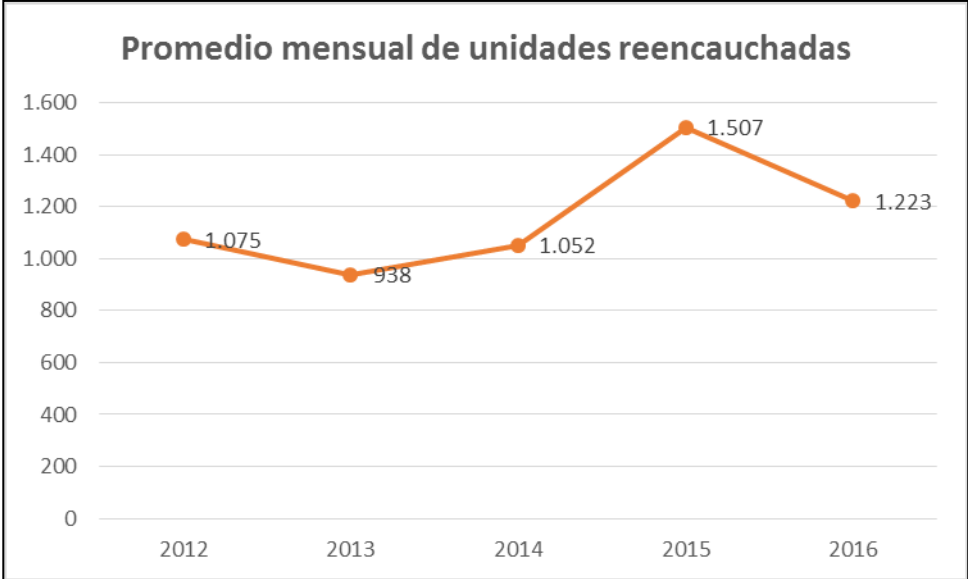
Fuente: Elaboración de autores

De acuerdo a la producción del año 2016 se identificó una baja en las unidades para los meses de marzo, julio y diciembre esto debido al comportamiento del sector transporte pues para el mes de julio del año 2016 se generó el paro camionero que afectó al reencauche, además en los meses en general comparados con años pasados se presenta una producción a la baja debido a un inconveniente de calidad presentado en la llanta XDE2 de Michelin, llanta a la cual se le cristalizaba el bajo piso luego de realizar el reencauche, generando fallas en carretera no atribuidas al proceso pero que finalmente impactaron al servicio y operación, por lo que este cliente retiró su participación en el año 2016, retomando en el año 2017.

De este problema se generaron aprendizajes para el reencauche de esta llanta, que consisten en realizar una revisión exhaustiva del bajo piso, dejando un remanente de por lo menos 3 mm para colocación de la nueva banda de rodadura.

Estos porcentajes de ventas de reencauche comparadas con el sector pertenecen a un 4%, lo que significa que la organización cuenta con este mercado, llevando a fortalecer su equipo técnico y comercial para potencializar el mercado de ventas.

Ilustración 16. Unidades promedio reencauchadas en Bandtek S.A



Fuente: ANRE 2016. Elaboración de autores.

Asimismo se puede evidenciar en la tabla de estados financieros (ver tabla 2) que la empresa no generó los resultados ni las ganancias presupuestadas, lo anterior debido al incremento de las materias primas, por aumento del dólar y a eventos potenciales de decrecimiento del sector como el paro de transporte del año. Sumado a esto se encuentran fallas causadas en el proceso de reencauche como las humanas en estaciones de producción específicas, reproceso y productos no conformes.

10.4 MARCO CULTURAL

Bandtek S. A es una empresa que cuenta con 12 años en el mercado. Las edades de los empleados están en el rango de 18 a 60 años, con 38% en las edades de 25 a 34 años, los demás están distribuidos en otros rangos de edad.

Para el perfil operativo se busca que el personal tenga experiencia en el proceso y la capacitación se realiza directamente por la empresa o a través de proveedores.

Tabla 5. Edad y escolaridad Bandtek S.A

• EDAD DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA		
RANGO DE EDAD	MASCULINO	FEMENINO
De 18 - 24 años	8	3
De 25 - 34 años	17	3
De 35 - 44 años	10	1
De 45 - 54 años	5	3
De 55 - 60 años	2	0

• GRADO DE ESCOLARIDAD	
NIVEL DE ESTUDIOS	Nº TOTAL DE TRABAJADORES
Primaria incompleta	0
Primaria completa	2
Secundaria incompleta	6
secundaria completa	22
Técnico o tecnólogo	7
Profesional	8
Posgrado	2

Fuente: Elaboración de autores

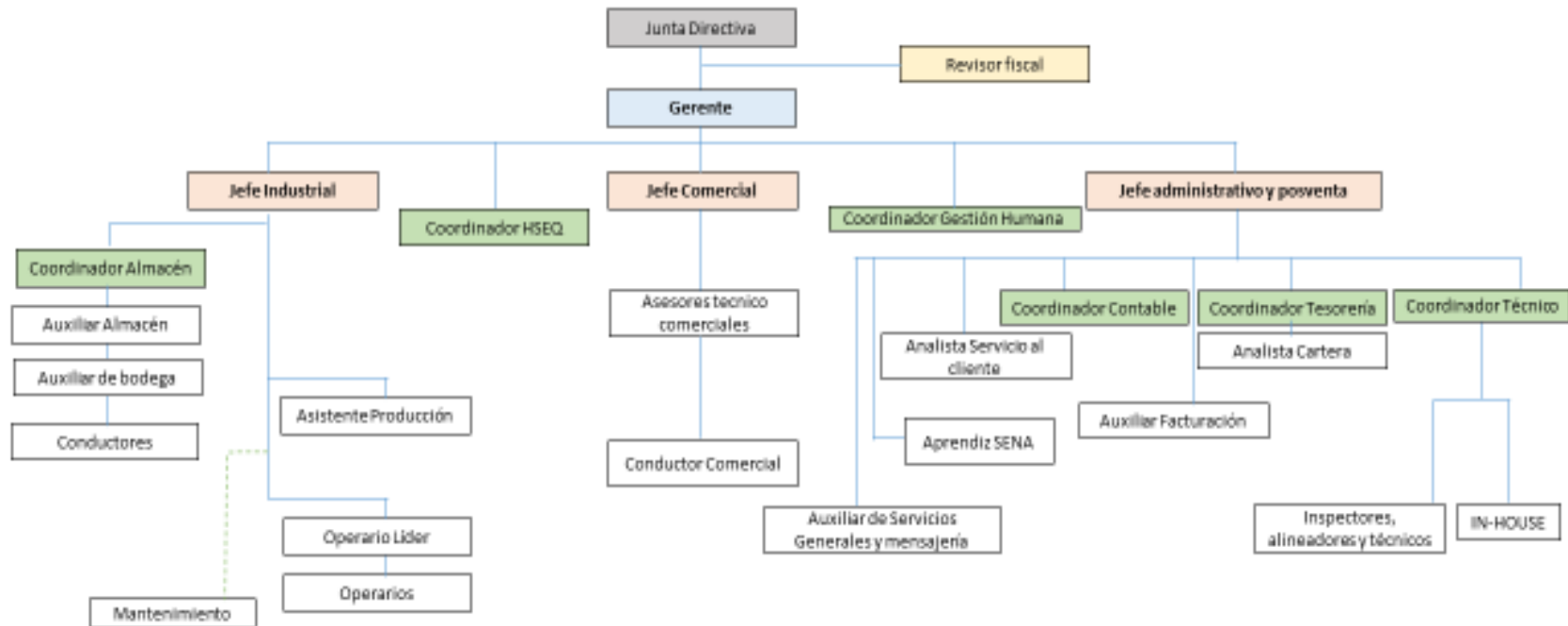
La planeación estratégica de la organización, de acuerdo a las directrices de la gerencia, está definida de la siguiente manera:

- Misión: En Bandtek S.A. reencauchamos con calidad, a través de personas comprometidas que contribuyen a mantener la operación de nuestros clientes rodando de manera eficiente.
- Visión: Hacer la diferencia, ante las necesidades de nuestros clientes, siendo admirados por la competencia.
- Valores: Atiende a las crecientes exigencias de sus clientes y basa su responsabilidad en los siguientes valores:
 - ✓ Liderazgo y trabajo en equipo.
 - ✓ Compromiso y responsabilidad.
 - ✓ Respeto.
 - ✓ Disciplina.
 - ✓ Pasión.

- Organigrama

A continuación, se presenta el organigrama de la estructura de la empresa Bandtek S.A

Ilustración 17. Organigrama Bandtek S.A



Fuente: Planeación estratégica Bandtek S.A

10.5 MARCO AMBIENTAL

Bandtek S.A cuenta con un programa de gestión ambiental, dirigido a dar adecuada gestión a los residuos que se generan en el proceso productivo. Actualmente se genera el granulo de caucho en el proceso de raspado, éste granulo se comercializa a empresas que se dedican a su clasificación y transformación en nuevas materias primas o insumos para otros procesos como la generación de suelas de zapatos, pisos o canchas sintéticas.

En cuanto los residuos reciclables como el plástico, vidrio y cartón, se comercializan para emplear en nuevos productos.

Este programa también se enfoca a la reducción en consumo de energía y agua en los procesos de reencauche y a la gestión adecuada de los residuos peligrosos que se generan tales como aceites usados de la lubricación y mantenimiento de maquinarias y equipos.

Tabla 6. Plan de gestión ambiental Bandtek S.A

PROGRAMA	ACTIVIDAD	MEDICIÓN
Plan gestión ambiental	Reducción consumo de energía	=KW consumidos periodo / KW consumidos en promedio en el periodo anterior *100
	Disminuir la generación de residuos peligrosos	= Residuos peligrosos generados en el periodo/ Residuos peligrosos generados en el periodo anterior.
	Reducción consumo de agua	=m ³ de agua consumidos en el periodo / m ³ de agua consumido en el periodo anterior *100
	Aprovechamiento de residuos reciclables.	=Residuos comercializados o aprovechados en kg en el periodo / Residuos totales en kg

Fuente: Plan de gestión ambiental Bandtek S.A

10.6 MARCO TECNOLÓGICO

A nivel tecnológico Bandtek S.A. cuentan con tecnologías que aportan al proceso de reencauche de llantas, de acuerdo al capital de inversión, tal como se presenta a continuación:

Tabla 7. Maquinaria y equipos

ETAPA	DESCRIPCIÓN	EQUIPOS
Inspección inicial	Aceptación o rechazo de la llanta para ser reencauchada	Maquinas detectoras de pasaduras de clavos: funciona generando un arco de energía en los lugares que los alambres de la llanta radial pierden la continuidad.
Raspado	Se elimina el remanente de la banda de rodamiento	Maquinaria semi automática: el operador gradúa el radio de raspado según sugerencias del proveedor de banda de rodamiento y es el encargado de dar el arranque a la raspadora cuidando que la textura es la adecuada y la exposición de los alambres acorde a lo estipulado por norma, el operario realiza las mediciones de radio, caucho remanente y diferencia de hombros.
Desde inspección inicial hasta inspección final	Trazabilidad del proceso	Herramienta de office, Excel: en este programa se realiza el almacenamiento diario de la información de producción, contando con información específica de la llanta que facilite la búsqueda de la información original y la localización de los productos en proceso para información al cliente final.

Fuente: Elaboración de autores

Bandtek S. A cuenta con las herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de las actividades de producción, pero se hace necesario enfocar esfuerzos en la reducción de costos de no calidad para realizar inversiones en la tecnificación de los equipos, o automatización de los mismos que podrían favorecer una mayor competitividad de la empresa en el sector.

11. MARCO TEÓRICO

La metodología utilizada para la obtención de información y generación de estrategias se fundamenta en un diagnóstico situacional y externo de la empresa en donde se utilizan las siguientes herramientas que van a proveer un marco analítico y estructuran un accionar estratégico a seguir.

11.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. De hecho, el concepto de estrategia y el de planeación están ligados indisolublemente, pues tanto el uno como el otro designan una secuencia de acciones ordenadas en el tiempo, de tal forma que se puede alcanzar uno o varios objetivos.

Es el proceso que consiste en decidir sobre una organización, sobre los recursos que serán utilizados y las políticas que se orientan para la consecución de dichos objetivos.

Dentro de los componentes de la planeación estratégica se encuentran:

- **Misión:** describe el concepto de la empresa, la naturaleza del negocio, la razón para que exista la empresa, la gente a la que le sirve y los principios y valores bajo los que pretende funcionar.
- **Visión:** es el conjunto de ideas generales, que proveen el marco de referencia de lo que una unidad de negocio quiere ser en el futuro. Señala el rumbo y da dirección.
- **Política:** son enunciados o acuerdos generales sobreentendidos que canalizan el pensamiento y la acción en la toma de decisiones, además de establecer los límites o rangos mediante los cuales hay que tomar una decisión.
- **Estrategias:** el mapa donde se marca el camino a seguir para llegar a la visión. Es una mezcla de objetivos y medios para lograrlos. (Rojas & Medina, 2011).

11.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNO (MEFI)

Es una evaluación de la organización orientada a identificar sus fortalezas y debilidades, lo que permite definir el posicionamiento frente a los clientes en comparación con otras organizaciones que son o pueden resultar competidoras.

Fortalezas: Factores propios de la organización que constituyen puntos fuertes en los cuales apoyarse para trabajar hacia el cumplimiento de la misión.

Debilidades: Factores de la organización que constituyen aspectos débiles que son necesario superar para lograr mayores niveles de efectividad. (Cedeño, 2009)

11.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)

Consiste en el estudio del entorno, el cual permite identificar sus demandas, la que proyecta hacia la organización Oportunidades y de Amenazas.

Oportunidades: Factores que pueden manifestarse en el entorno, sin que sea posible influir sobre su ocurrencia o no, pero que pueden ser aprovechados convenientemente si se actúa en esa dirección.

Amenazas: Factores del entorno que no se pueden impedir, pero que si ocurren puede afectar el funcionamiento del sistema y dificultar o impedir el cumplimiento de la Misión. (Cedeño, 2009)

11.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL (ANÁLISIS PESTEL)

Las estrategias no deben surgir de la nada, deben responder al entorno del negocio, de ahí la importancia de realizar un análisis de la situación actual del entorno general de la sociedad.

Pronosticar, explorar y vigilar el entorno es muy importante para detectar tendencias y acontecimientos clave del pasado, presente y futuro de la sociedad. El éxito o supervivencia de la sociedad se debe en numerosas ocasiones a la capacidad que desarrolla la misma para predecir los cambios que se van a producir en su entorno.

La metodología empleada para revisar el entorno general es el análisis PEST, que consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro. (Martínez & Milla, 2012)

Los factores que pueden tener influencia sobre la evolución del negocio son:

Factores económicos: la evolución de determinados indicadores macroeconómicos puede tener influencia sobre la evolución del sector en el que opera la sociedad. Cada sociedad deberá escoger aquellos indicadores económicos cuya evolución ha tenido o puede tener una influencia importante en su entorno, y, por lo tanto, en su futuro. Existen multitud de factores económicos influyentes en el entorno de una sociedad, pero no todos tienen un impacto relevante sobre la actividad del sector. Algunos ejemplos son: evolución del PIB y del ciclo económico, demanda del producto, empleo, inflación, etc.

Factores tecnológicos: los factores tecnológicos generan nuevos productos y servicios y mejoran la forma en la que se producen y se entregan al usuario final. Las innovaciones pueden crear nuevos sectores y alterar los límites en los sectores existentes. Entre estos se encuentran: innovaciones tecnológicas, internet y comercio virtual, acciones del gobierno, incentivos públicos.

Factores políticos: los procesos políticos y la legislación influyen las regulaciones del entorno a las que los sectores deben someterse. Las legislaciones gubernamentales pueden beneficiar o perjudicar de forma evidente los intereses de una compañía. Como ejemplos se encuentran: Cambios políticos, cambios en la legislación laboral, incentivos por parte del gobierno, etc.

Factores sociales y demográficos: la demografía es el elemento del entorno más sencillo de comprender y de cuantificar. Es la raíz de muchos cambios en la sociedad. La demografía incluye elementos como la edad de la población, crecientes o decrecientes niveles de riqueza, cambios en la composición étnica, distribución geográfica de la población y disparidad en el nivel de ingresos.

Factores ecológicos: los principales factores a analizar son la conciencia sobre la conservación del medio ambiente, la legislación medioambiental, el cambio climático y variaciones de las temperaturas, los riesgos naturales, los niveles de reciclaje, la regulación energética y los posibles cambios normativos en esta área.

Factores legales: toda la legislación que tenga relación directa con el proyecto, información sobre licencias, legislación laboral, propiedad intelectual, leyes sanitarias y los sectores regulados, etc. (Martin, 2017)

11.5 ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO

El modelo de las cinco fuerzas, desarrollado por Porter (1987), ha sido la herramienta analítica más comúnmente utilizada para examinar el entorno competitivo. Describe el entorno competitivo en términos de cinco fuerzas competitivas básicas.

Cada una de estas fuerzas afecta a la capacidad de una empresa para competir en un mercado concreto. Juntas determinan la rentabilidad potencial de un sector determinado, ya que estas cinco fuerzas actúan permanentemente en contra de la rentabilidad del sector.

1. **La amenaza de nuevos entrantes (barreras de entrada):** hace referencia a la posibilidad de que los beneficios de las empresas establecidas en un sector puedan descender debido a la entrada de nuevos competidores. El alcance de la amenaza depende de las barreras de entrada existentes, de la posibilidad de crear nuevas barreras de entrada y de la acción combinada de los competidores actuales. Si las barreras de entrada son altas y/o el nuevo entrante puede anticipar una dura revancha de los competidores existentes, la amenaza de entrada será baja. Estas circunstancias desalientan a nuevos competidores.
2. **El poder de negociación de los clientes:** los clientes amenazan a un sector forzando a la baja los precios, negociando por mayores niveles de calidad y más servicios, fomentando de este modo la rivalidad entre los competidores. Este comportamiento por parte de los clientes reduce la rentabilidad del sector. El poder de cada uno de estos grandes grupos de compradores depende de las características de la situación del mercado y de la importancia de las compras de ese grupo comparadas con el negocio total del sector.

3. **El poder de negociación de los proveedores:** pueden ejercer una notable influencia en un sector presionando la subida de precio, el tiempo de entrega o en la calidad de los productos, y de esta manera expresar la rentabilidad del sector, por ello es de vital importancia averiguar qué papel juegan dentro del sector.
4. **Productos sustitutos:** todas las empresas de un sector compiten con otros sectores que producen productos y servicios sustitutos. Identificar productos sustitutos implica buscar otros productos o servicios que puedan desempeñar la misma función que la oferta del sector.
5. **Rivalidad entre competidores:** se detecta por la existencia de maniobras competitivas para hacerse con una posición. Las empresas usan tácticas como las guerras de precios, las guerras publicitarias, los lanzamientos de productos o el incremento de servicios y garantías para los consumidores. La rivalidad se da cuando los competidores sienten la presión o actúan con arreglo a una oportunidad para mejorar su posición.(Martínez & Milla, 2012)

11.6 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)

La matriz identifica los principales competidores de una empresa y los compara a través del uso de los factores críticos de éxito de la industria. El análisis también revela las fortalezas y debilidades en contraposición de los competidores, por lo tanto la empresa sabría, qué áreas debe mejorar y que áreas proteger. (“La matriz de perfil competitivo”, 2017)

11.7 MATRIZ DOFA

Es una herramienta de formulación de estrategias que se utiliza para enfrentar los factores internos y externos, con el objetivo de generar diferentes opciones de estrategias. (F) Fortaleza; (O) Oportunidades; (D) Debilidades; (A) Amenazas.

Conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias:

La estrategia FO: se basa en el uso de fortalezas internas de la organización con el propósito de aprovechar las oportunidades externas La organización podría

partir de sus fortalezas y a través de la utilización de sus capacidades positivas, aprovecharse del mercado para el ofrecimiento de sus bienes y servicios.

La estrategia FA: trata de disminuir al mínimo el impacto de las amenazas del entorno, valiéndose de las fortalezas. Esto no implica que siempre se deba afrontar las amenazas del entorno de una forma tan directa, ya que a veces puede resultar más problemático para la institución.

La estrategia DA: tiene como propósito disminuir las debilidades y neutralizarlas amenazas, a través de acciones de carácter defensivo.

La estrategia DO: Tiene la finalidad mejorar las debilidades internas, aprovechando las oportunidades externas. (Evoli, 2009)

11.8 MATRIZ BCG

La Matriz de Boston Consulting Group, Matriz BCG o Matriz Crecimiento-Participación se trata de una herramienta gráfica para analizar la cartera de negocios de una empresa desarrollado en la década de los años 70 por The Boston Consulting Group.

La Matriz de Boston Consulting Group tiene cuatro cuadrantes 2x2, cada uno de los cuales propone una estrategia diferente para las unidades de negocio. El eje vertical de la matriz define el crecimiento en el mercado, y el horizontal la cuota de mercado.

Los cuadrantes son los siguientes:

- Estrella: productos o servicios que tienen gran crecimiento y participación de mercado. Se recomienda potenciar al máximo dicha área de negocio hasta que el mercado se vuelva maduro, y la unidad de negocio se convierta en vaca.
- Interrogante: productos o servicios que tienen gran crecimiento y poca participación de mercado. Hay que reevaluar la estrategia en dicha área, que eventualmente se puede convertir en una estrella o en un perro.

- Vaca: productos o servicios que tienen bajo crecimiento y alta participación de mercado. Se trata de un área de negocio que servirá para generar efectivo necesario para crear nuevas estrellas.
- Perro: productos o servicios donde el crecimiento y la participación de mercado es baja. Áreas de negocio con baja rentabilidad o incluso negativa. Se recomienda deshacerse de ella cuando sea posible. Generalmente son negocios / productos en su última etapa de vida. (“Matriz de Boston Consulting Group”, 2014)

11.9 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión son una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, etc.). En tal sentido, es la relación entre las metas, los objetivos y los resultados, procurando un mejoramiento continuo en la organización, ya que: “lo que no se mide con hechos y datos, no puede mejorarse”.

Los indicadores de gestión son elementos del sistema de gestión que se crean con el propósito de obtener información significativa, sobre los aspectos críticos o claves de la organización, mediante la relación de dos o más datos. A pesar de sus ventajas, los indicadores proporcionan cifras abstractas y tienen un carácter altamente relativo, presentan un cuadro fragmentado de la realidad y revelan la actuación pasada de la organización. Son por lo tanto indicadores de resultados o indicadores efecto.

Estos pueden ser de tres clases:

- Indicadores de eficiencia: miden el uso adecuado de recursos para obtener un producto o servicio.
- Indicadores de eficacia: el logro de los atributos de los resultados propuestos.

- Indicadores de efectividad: medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles. (Reinoso & Uribe, 2009)

11.10 NTC-ISO 9001:2015

La norma NTC–ISO 9001 (cuarta actualización) fue ratificada por el consejo directivo de 2015-09-23. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

Los beneficios potenciales para una empresa de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- Abordar los riesgos y oportunidades asociados con su contexto y objetivos.
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta norma internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuentan con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan. (NTC-ISO 9001:2015)

11.11 ENFOQUE A PROCESOS

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto pueden alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos;
- b) La consideración de los procesos en términos de valor agregado;
- c) El logro del desempeño eficaz del proceso;
- d) La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información. (NTC-ISO 9001:2015)

11.12 ENFOQUE BASADO EN RIESGOS

El enfoque basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de la Norma Internacional ISO 9001, incluyendo, por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia.

Una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establecen una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir efectos negativos.

Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados.

El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultados oportunidades. (NTC-ISO 9001:2015)

11.13 NTC-ISO 31000: 2009

Las organizaciones de todo tipo y tamaño enfrentan factores e influencias, internas y externas, que crean incertidumbre sobre si ellas lograrán o no sus objetivos. El efecto que esta incertidumbre tiene en los objetivos de una organización es el “riesgo”.

Todas las actividades de una organización implican riesgo. Las organizaciones gestionan el riesgo mediante su identificación y análisis y luego evaluando si el riesgo se debería modificar por medio del tratamiento del riesgo con el fin de satisfacer los criterios del riesgo. A través de este proceso, las organizaciones se comunican y consultan con las partes involucradas, monitorean y revisan el riesgo y los controles que lo están modificando con el fin de garantizar, que no se requiere tratamiento adicional del riesgo.

La gestión del riesgo se puede aplicar a toda la organización, en todas sus muchas áreas y niveles, en cualquier momento, así como a funciones, proyectos y actividades específicos. (NTC-ISO 31000:2009)

11.14 DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD

El QFD (*Quality Function Deployment*) o despliegue de la función de la calidad es un método sistemático desarrollado inicialmente en el Japón por Yoji Akao como una herramienta para alcanzar calidad, costos y tiempo. Su objetivo es asegurar que en el diseño de un producto o servicio se consideren las necesidades de los clientes, lo que lo convierte en un enfoque técnico de la calidad para la planeación de la calidad durante el ciclo de vida, también se utiliza para el diseño de

productos y servicios en las operaciones. El despliegue de la función de la calidad es un proceso estructurado que permite llevar los deseos y necesidades de los clientes a especificaciones técnicas para cada etapa del diseño y la fabricación, enfocando y coordinando todas las competencias dentro de una organización; lo anterior se logra primero con el diseño y luego con la generación y venta de bienes y servicios que el cliente desee comprar generando fidelización sobre estos.

El despliegue de la función calidad se aparta del proceso tradicional de planeación de productos, en el que las ideas se originan en equipos de diseño o grupos de investigación productos y luego se aprueban y se afinan, se producen y se lanzan al mercado. El QFD es más que evitar productos o servicios no conformes, esta técnica busca aprender de la experiencia del cliente e interpretar sus necesidades y expectativas para expresarlas en características y especificaciones técnicas, que los responsables de diseño puedan elaborar través del desarrollo de los productos o servicios.

Para operacionalizar el despliegue de la función calidad se utiliza una herramienta conocida como la Casa de la Calidad, la cual se constituye en una matriz para materializar la planeación del producto o el servicio; ésta proporciona los elementos para la siguiente matriz y así sucesivamente. Las cuatro fases del proceso de diseño, desarrollo y producción (o prestación de servicio) utilizan la misma configuración de la matriz. (Fontalvo, 2010)

12. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presentan las herramientas a utilizar respecto a los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto de Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Bandtek. S.A.

Tabla 8. Marco conceptual

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HERRAMIENTAS	PROPÓSITO	RESULTADO	VARIABLES
Realizar el diagnóstico organizacional de la compañía.	Matriz Pestel, Porter, MEFE, MEFI, MIME	Determinar el estado actual de la empresa identificando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con el fin de establecer y plantear las estrategias	Diagnóstico de la empresa Estrategias de mejora	Dependientes Independientes Gestión Estratégicas
	Matriz DOFA			
	Matriz de perfil competitivo	Identificar los factores críticos de éxito y sus competidores		
Establecer estrategias que permitan cerrar las brechas detectadas en el diagnóstico realizado	Análisis de brechas Matriz de riesgos (Basada en la NTC ISO 31000:2009), BSC Casa de la calidad	Planteamiento del modelo ideal	Riesgos por procesos Acciones para mitigar los riesgos Estrategias de mejora	Dependientes Independientes Gestión Estratégicas
Rediseñar la planeación estratégica de la empresa.	Planeación estratégica	Mejorar y establecer el direccionamiento estratégico de la empresa	Directrices, lineamientos y estrategias de la organización.(visión, misión, principios y valores, objetivos estratégicos, política de la calidad y objetivos de la calidad),	Estratégicas Gestión
Diseñar el sistema de gestión de calidad de la empresa	NTC-ISO 9001:2015 Matriz de riesgos (Basada en la NTC ISO 31000:2009),	Identificar y mejorar todos los elementos de administración de calidad de la empresa para tener un sistema de gestión de calidad.	Mapa de procesos Caracterización de los procesos Matriz de riesgos para los procesos operativos Política de administración de riesgos Documentación para los procesos operativos	Dependientes Independientes Gestión Estratégicas Intervinientes
Establecer herramientas de seguimiento y medición para el SGC.	Matriz de indicadores de gestión	Permite evaluar los resultados de los procesos frente a sus objetivos, metas y responsabilidades.	Indicadores para el sistema y los procesos	Dependientes Independientes Gestión Estratégicas Intervinientes

Fuente: Elaboración de autores

13. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO

13.1 ANÁLISIS PESTEL

Teniendo en cuenta los factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, legales y ambientales se analizó el entorno al que está sometida la empresa y poder determinar aquellos factores positivos o negativos que puedan influir para su crecimiento o decrecimiento. De acuerdo al análisis Pest realizado con respecto al entorno externo del sector de reencauche se realiza un análisis por variables. (Ver anexo A)

Tabla 9. Análisis Pestel

Variable	Hallazgos
Económica	<p>El mayor impacto para esta variable se observó en la tasa de interés, de inflación y devaluación de la moneda nacional siendo una amenaza influenciando en el aumento de intereses y escaseando la adquisición de materias primas por precios muy elevados, pero si estos índices disminuyen favorecería la adquisición de créditos y de compras de insumos o materias primas importadas.</p> <p>El punto a favor corresponde a nivel de desempleo ya que el registrado para enero del presente año (2017) fue de 11.7%, lo que contribuye a la contratación de mano de obra a buen precio, además de reforzar la participación del reencauche como producto sustituto de llantas nuevas por su economía en reducción de costos.</p>
Tecnológica	<p>Esta variable se encontró mayormente negativa ya que no se cuenta con una inversión gubernamental o de adquisición de tecnología para el sector, lo cual disminuye la negociación de renovación de maquinaria o innovación de equipos sobre todo para las empresas pequeñas y medianas.</p> <p>Se observó amenazas por parte de las compañías más grandes ya que tienen mejoras de productividad a través de automatización y alianzas estratégicas, así como software y portales de internet que facilitan la consulta y los servicios que ofrecen en cuanto a trazabilidad de su producto resultando beneficioso al atraer más clientes.</p>

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 9. (Continuación)

Variable	Hallazgos
Política y legal	<p>La modificación de las leyes fiscales y la corrupción presente en el Estado y sus instituciones representan amenazas, el primero al incrementar el aumento de los impuestos y producir menores oportunidades de ganancias en las organizaciones, el segundo al observarse poca inversión e incentivos especiales al sector para su crecimiento y consolidación en el mercado.</p> <p>Las oportunidades se vieron reflejadas por la creación de ciertas leyes que benefician al sector, tal es el caso de la de antidumping que reduce el ingreso de llantas de otros países y de inferior calidad, garantizando que las que se encuentren sean propicias para reencauchar por su calidad y construcción. En el sector reencauche las empresas extranjeras a través de sus proveedores de materias primas resultan ser grandes aliados al traer consigo modelos de innovación para la mejora y crecimiento, así como para participar activamente en la formación del personal.</p>
Socio-cultural	<p>La cultura del reencauche es considerada como una amenaza desde el punto de vista que el sector no tiene una cultura infundada de acuerdo a la creencia de que el reencauche es de mala calidad, sin embargo, al mismo tiempo constituye una oportunidad pues las empresas del gremio de transporte buscan reducción de costos en el mantenimiento de neumáticos y se encuentran, a la fecha, empresas reencauchadoras con certificaciones que garantizan los estándares de calidad de su proceso.</p> <p>Sin embargo, el activismo en la demanda de reencauche por parte del sector de transporte de carga, si se ha visto afectado cuando se ha generado paro de camineros en el país afectando la logística, repuestos, autopartes, llantas y otros insumos para los vehículos, quedando con inventarios bajos en unidades por este evento.</p>
Ambiental	<p>A la fecha el sector cuenta con gran aceptación en los consumidores finales ya que el reencauche representa una ventaja a la hora de minimizar el uso de recursos naturales no renovables de este modo se preserva el ambiente y los recursos naturales, a su vez el ministerio de medio ambiente a través de marcos normativos ha promocionado el proceso de reencauche como un proceso de aprovechamiento y reutilización de llantas usadas, disminuyendo de esta forma la cantidad de llantas desechadas a rellenos sanitarios y el consumo de petróleo por la generación de llantas nuevas. Por medio de la Resolución 1457 de 2010 se promociona los sistemas de recolección selectivas de llantas, lo que obliga en el distrito capital a que los productores den adecuada disposición a las llantas usadas aumentando las probabilidades del reencauche como recomendación de los productores o comercializadores nacionales.</p> <p>En el Decreto 442 del 2015 se establece el programa de aprovechamiento de llantas usadas en el distrito capital, aquí se plantean estrategias de trituración y uso del granulo de caucho, como también se propone el reencauche como una estrategia de valoración de las llantas usadas, para el sector público y se genera un espacio para que las empresas privadas también se vean involucradas en la reducción de este residuo a través de su aprovechamiento.</p>

Fuente: Elaboración de autores

13.2 FUERZAS DE PORTER

De acuerdo al nivel de competencia de la empresa Bandtek S.A con respecto al sector de reencauche se realizó el análisis de las 5 fuerzas de Porter con el objetivo de poder evaluarse frente a los competidores y determinar las estrategias a desarrollar. Para la calificación se establecieron valores de 1 a 4 donde: 1 – debilidad mayor, 2- debilidad menor, 3- fortaleza menor y 4- fortaleza mayor. Luego se procedió a ponderar las fuerzas teniendo en cuenta que 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). La suma de todos los valores por cada fuerza debe sumar 1.0.

Tabla 10. Análisis fuerzas de Porter

Fuerza Competitiva	Nº	Factor	Análisis del Sector	Calificación	Ponderación	Valores Porcentuales
Amenaza de nuevos participantes	1	Economías de escala	La economía a la fecha se ve reflejada en el sector iniciando por el productor nacional de banda de rodamiento Automundial, ya que al año 2016 estaban inaugurando su 6 planta en la ciudad de Barranquilla, para el reencauche de llantas gigantes (cuya inversión inicial ascendió a los \$3.000.000 de dólares). En el 2015 se generó alianza estratégica entre productores de llanta nueva y reencauchadoras, para fortalecer su crecimiento a nivel económico.	1	0,3	0,3
	2	Diferenciación de productos o servicios	A la fecha en el sector existen 74 plantas de las cuales se cuenta con 12 distribuidores de materias primas, por lo que la diferenciación en la calidad y el servicio son evidente, así llegue un nuevo competidor al sector, ya se encuentra disperso el mercado.	1	0,2	0,2
	3	Requerimientos de capital	Para generar una planta de reencauche el capital de inversión debe ser en promedio de unos \$1.000.000.000 para la adquisición de las maquinas básicas para el proceso y un buen personal capacitado que genere calidad en sus llantas.	2	0,1	0,2
	4	Costos de cambio	Por lo general en el sector de reencauche los precios están distribuidos de acuerdo a la calidad de las materias primas, por esta razón los cambios de los consumidores se realiza de forma rápida y sin mayor costo, ya que incluso pueden encontrar precios más bajos, en el sector, sin que esto tenga relación directa con la calidad.	2	0,2	0,4
	5	Acceso a canales de distribución	El sector maneja un solo canal de distribución mediante atención directa al cliente.	2	0,2	0,4
					1	1,5

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 10. (Continuación)

Rivalidad entre empresas existentes	1	Número de competidores	En el sector de reencauche hay 74 empresas de las cuales 43 se encuentran certificadas. ANRE 2016	2	0,2	0,4
	2	Tasas de crecimiento industria	Teniendo en cuenta la información de ANRE del primer semestre del año 2015 y 2016 se observa que el reencauche tuvo un decrecimiento del -3.4% en el 2016, manifestada por acontecimientos que no favorecieron al sector de transporte.	2	0,2	0,4
	3	Diferenciación del producto o servicio	En el sector se tienen equipos de tecnología de punta que permiten realizar trabajos automáticos, para el proceso. Las diferencias en el servicio radican en las asesorías, inspecciones, el servicio al cliente.	3	0,2	0,6
	4	Monto costos fijos	Los costos del sector tienen variabilidad gracias a los avances tecnológicos y adecuados mantenimientos de equipos y herramientas, ya que el proceso no emplea recurso hídrico, pero si gas, energía y aire, los costos varían cuando las empresas automatizan su equipo de vulcanizado a solo uso de gas natural, ya que resulta más económico que la energía. Por otra parte los costos de mano de obra, son estables entre las compañías, pero algunas tienen valores añadidos como bonificación por producción, ruta y horarios rotativos.	3	0,1	0,3
	5	Capacidad instalada del sector	Automundial posee el 26% del reencauche nacional (revista dinero, 2016), mientras la planta de Renoboy en Bogotá cuenta con una capacidad productiva de 45.000 llantas. (Renoboy, 2015)	2	0,2	0,4
	6	Altura de las barreras de salida	N/A			0
	7	Diversidad de los rivales	Automundial realiza además reencauche a sector agrícola, minero y urbano.	1	0,1	0,1
					1	2,2
Amenaza de productos o productos sustitutos	1	Sustitutos que satisfacen la misma necesidad del producto	El reencauche resulta siendo el sustituto de la llanta nueva, ya que satisfacen la misma necesidad de garantizar la movilización de los vehículos, ya sea de movilización de pasajeros, carga líquida, seca y otros.	4	0,7	2,8
	2	Influencia costos de cambio	El cambio de llanta nueva a reencauche resulta un ahorro significativo en costos de operación de los transportistas.	4	0,1	0,4
	3	Requerimientos de capital	El capital necesario para cambio al producto sustituto es un 50% menos que el producto principal es decir la llanta nueva.	3	0,2	0,6
					1	3,8

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 10. (Continuación)

	Nº	Factor	Análisis del Sector	Calificación	Ponderación	Valores Porcentuales
Poder de negociación compradores (clientes)	1	Un cliente adquiere una gran cantidad del producto	Aun cuando se adquieran grandes cantidades de producto el precio es estándar, no se genera variación, ya que desde el primer momento de negociación el precio se establece de forma que sea atractivo para la flota que tenga por encima de 200 llantas para reencauchar mes a mes.	4	0,2	0,8
	2	Integración hacia atrás de un cliente (asume mi función)	N.A			
	3	Proveedores alternos numerosos	Gracias a la existencia de múltiples reencauchadoras para el cliente resulta sencillo realizar el cambio de proveedor.	3	0,2	0,6
	4	Cambio de proveedor no es costoso	Los precios no representan variación con respecto a otras empresas de la red Vipal.	3	0,1	0,3
	5	Participación del producto en los costos totales del comprador.	Para los transportadores las llantas están en 4to lugar de sus costos operativos según Colfecar año 2015.	4	0,2	0,8
	6	Alta sensibilidad a los costos.	Los costos en materias primas, servicios, mano de obra al interior de la empresa pueden incrementar o reducirse pero el cliente solo ve esto reflejados en el cambio de precios que se realiza anualmente.	3	0,2	0,6
	7	Baja importancia del producto en el producto final.	Los clientes no tienen una Fidelización en el servicio ya que esta se maneja por precios de reencauche en el mercado.	1	0,1	0,1
					1	3,2
Poder de negociación proveedores	1	Dominio de la industria.	El proveedor principal de la empresa Bandtek s.a. Vipal Cauchos, no tiene total dominio de la industria ya que existen en el sector otros 12 proveedores, que ofrecen sus mismos insumos.	3	0,1	0,3
	2	Producto único o con altos costos de cambio.	En caso de ser necesario el cambio de algún insumo como de la banda de rodamiento, existe el camel back que lo que permite es moldear diseños propios pero para esto se requiere inversión en equipos de vulcanizado de bandas y controles más específicos de calidad.	1	0,2	0,2

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 10. (Continuación)

	Nº	Factor	Análisis del Sector	Calificación	Ponderación	Valores Porcentuales
Poder de negociación de proveedores	3	Capacidad de integración hacia adelante.	La integración hacia adelante, hace que Bandtek tenga una adecuada negociación con el proveedor al tener sus clientes directamente y realizar toda la cadena de valor	2	0,4	0,8
	4	Baja disponibilidad productos sustitutos.	No existen productos sustitutos para las materias primas del sector, se puede cambiar de marca las materias primas.	3	0,1	0,3
	5	Producto demandado con baja importancia portafolio del proveedor.	El proveedor tiene su portafolio enfocado al sector de reencauche exclusivamente, así que es de gran importancia lo que demanda de ellos la empresa.	4	0,2	0,8
					1	2,4

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 11. Resultados Análisis Competitivo

Conclusiones Análisis Competitivo	Promedio	Factor ponderación	Total
Amenaza de nuevos participantes	1,5	30%	0,5
Rivalidad entre empresas existentes	2,2	20%	0,4
Amenaza de productos o productos sustitutos	3,8	15%	0,6
Poder de negociación compradores	3,2	25%	0,8
Poder de negociación proveedores	2,4	10%	0,2
Resultado		100%	2,5

Fuente: Elaboración de autores

El diamante de Porter indica que la organización es débil frente a la entrada de nuevos participantes o crecimiento de los mismos en el sector, esto se puede mejorar mediante el servicio ofrecido al cliente, generando un diferencial para que el cambiar de proveedor de reencauche no sea tan sencillo, asimismo una gran oportunidad de mejora para Bandtek S.A. radicaría en la incursión en nuevos sectores o ciudades en que no se encuentre saturada la oferta de reencauche.

En lo que respecta a rivalidad entre empresas existentes se observa una debilidad de la organización ya que la industria crece a un nivel acelerado, las compañías de reencauche van tomando fuerza y entrando a ciudades y a sectores que no se encontraban disponibles anteriormente.

En cuanto a la amenaza de productos sustitutos, la llanta nueva es el único sustituto de la llanta reencauchada por lo que al ser Bandtek S.A una reencauchadora se encuentra en una posición de ventaja respaldada por el precio de 50% por debajo de la adquisición de llantas nuevas, de esta forma el mercado y la reducción de costos es amplia, sin embargo se debe respaldar mediante la cultura del reencauche a través de información verificada en los rendimientos de estas llantas y su calidad.

Para el poder de negociación de compradores y proveedores, es una ventaja desde el punto de vista que los clientes tienen un precio estándar cuando son flotas o distribuidores que está por debajo de otras reencauchadoras, representando así un costo operativo más económico para las empresas transportistas, sin embargo en lo que corresponde a los proveedores la relación es desventajosa pues aunque se cuentan con otros proveedores en el mercado, la marca usada para reencauchar también es utilizada por otras reencauchadoras de la competencia.

Con respecto al resultado final obtenido de 2.5 se concluye que la empresa debe implementar estrategias que le ayuden a afianzar su crecimiento en el mercado, para lo cual se recomienda trabajar en la calidad de los procesos productivos y generar valor agregado del producto y del servicio que lo diferencie de sus competidores.

13.3 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

Para determinar el contexto externo y la competencia de la empresa Bandtek S.A se realizó la matriz de perfil competitivo donde se analizan las fortalezas y debilidades respecto a dos reencauchadoras de competencia en el mercado según su participación en el gremio de transportadores.

Para iniciar con la formulación de la matriz de perfil competitivo se realizó la identificación de los factores críticos de éxito, teniendo en cuenta la importancia que los autores consideraron para cada uno de ellos. Se asigna una ponderación a cada factor de éxito con el objeto de indicar la importancia relativa donde 0.0 es sin importancia y 1.0 es muy importante.

Luego se asigna a cada uno la debilidad o fortaleza en cada factor clave de éxito, de la siguiente forma:

- Debilidad grave: 1, Debilidad menor: 2
- Fortaleza menor: 3, Fortaleza importante: 4

El resultado ponderado es el valor resultante entre la multiplicación de la ponderación y la calificación y el resultado total corresponde a la suma de las columnas de resultados ponderados para cada empresa.

Tabla 12. Matriz de perfil competitivo

Factor Clave de Éxito	Ponderación	Bandtek		Automundial		Renoboy	
		Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor
Participación en el mercado	0,2	3	0,6	4	0,80	4	0,80
Calidad del producto	0,1	3	0,3	3	0,30	3	0,30
Competitividad de precios	0,25	3	0,75	4	1,00	3	0,75
Posición financiera	0,25	2	0,50	4	1,00	3	0,75
Fidelización de clientes	0,08	2	0,16	2	0,16	3	0,24
Capital humano	0,2	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Tecnología e innovación	0,1	2	0,20	3	0,30	3	0,30
TOTAL	1		2,41		3,56		3,14

Fuente: Elaboración de autores

Al obtener los resultados ponderados, se concluye que el mayor competidor con un resultado de 3.56 es la empresa Automundial, ésta reencauchadora cuenta con posicionamiento de marca en el sector con participación en el mercado de seis plantas ubicadas en el territorio nacional además de tener fortalezas en cuanto a poseer innovación de maquinaria y tecnología en sus procesos.

Tabla 13. Factores críticos de éxito

Justificación de la calificación			
Factor	Bandtek	Automundial	Renoboy
Participación en el mercado	3- Debido a la capacidad de la planta para la producción.	4- La empresa posee 6 sucursales a nivel nacional con buena participación del sector	4 - Por capacidad de las 6 plantas para la producción.
Calidad del producto	3 - Cantidad de reclamaciones ajustadas del producto	3- Calidad del producto, materias primas colombianas.	4 - Cantidad de reclamaciones ajustadas del producto.
Competitividad de precios	3 - Precios que no representan variación con respecto a otras empresas de la red Vipal.	4 - Empresa nacional con precios accesibles.	3- Precios que no representan variación con respecto a otras empresas.
Posición financiera	2- Reducida inversión	4- Alta inversión en sus sucursales y equipos	3- Inversión en sus sucursales y equipos
Fidelización de clientes	2- La Fidelización solo se maneja durante la venta.	2- No hay campañas para captación de clientes y Fidelización	3 - Programa de bonos para reencauche
Capital humano	4- Formación del personal a través de proveedores y ANRE	4- Formación del personal a través de proveedores y ANRE	4- Formación del personal a través de proveedores y ANRE
Tecnología e innovación	2- Poca inversión	3- Inversión en equipos y maquinaria	3- Inversión en equipos y maquinaria

Fuente: Elaboración de autores

En lo que corresponde a Bandtek S.A la empresa cuenta con fortalezas tales como calidad en el producto y el servicio ofrecido lo que los identifica en el sector de transporte de carga y de pasajeros. A pesar de ser pequeña en comparación

con sus dos grandes competidores consta con personal capacitado a través de la formación por parte de los proveedores y de la Asociación Colombiana de Reencauchadores de llantas y afines (ANRE) a la cual pertenece. El precio que ofrece por sus productos no es de gran impacto y no representan variación con respecto a las reencauchadoras que también tienen como proveedor de banda de rodamiento a Cauchos Vipal, y de esta forma la fidelización de los clientes no es estable sumado a no tener beneficios o reducciones de precios en cuanto a la adquisición del servicio ofrecido.

La empresa cuenta con equipo y maquinaria calificada para el desarrollo del proceso del reencauche sin embargo no posee un sistema de software que facilite al cliente el acceso y la rapidez de información con relación a la ubicación de su producto en las etapas del proceso.

13.4 MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)

Para poder evaluar los factores externos que se han determinado como oportunidades y amenazas, se realizó un análisis del entorno teniendo en cuenta la calificación de la matriz Pestel y el grado de impacto e importancia de éstos como factor de éxito de la empresa en su entorno. Luego se procedió a ponderar los factores, el cual puede estar entre 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). La suma de todos los valores debe sumar 1.0.

Tabla 14. Matriz MEFE

Factor externo clave	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
OPORTUNIDADES			
Productos sustitutos de llantas para reducción de costos en operaciones (reencauche)	0,13	3	0,39
Oferta de equipos y maquinarias automatizadas	0,06	3	0,18
Libre competencia para compañías pequeñas y medianas.	0,05	3	0,15
Participación en el sector público.	0,06	3	0,18
Restricción en el ingreso de llantas de chinas no reencauchables	0,07	4	0,28
Software que permitan la trazabilidad de los productos, para los clientes.	0,06	3	0,18
Normatividad ambiental para incrementar el uso del reencauche como alternativa de valorización de las llantas usadas.	0,07	4	0,28

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 14. (Continuación)

Factor externo clave	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
AMENAZAS			
Incremento en tasas de interés	0,05	2	0,1
Precios regulados por el cambio del dólar	0,1	2	0,2
Aumento de costos fijo, no trasladados al consumidor final.	0,07	2	0,14
Crecimiento de la competencia por Inversión y alianzas estratégicas	0,1	1	0,1
Costos elevados para la tecnología del proceso o software.	0,05	1	0,05
Mercados cerrados al reencauche por creencias de la no calidad.	0,08	2	0,16
Políticas gubernamentales no beneficiosas para el sector de transporte	0,05	2	0,1
TOTAL, PONDERADO	1		2,49

Fuente: Elaboración de autores

Con relación al total ponderado obtenido de 2.49 en la matriz, se indica que la empresa no está aprovechando las oportunidades por lo que se deben plantear estrategias que contribuyan a afrontar las amenazas y los cambios del mercado que pueden generar dificultades en la organización. Es decir, la empresa puede aprovechar la oportunidad y el respaldo legal del Decreto 442 de 2015 en la que se crea el programa de aprovechamiento y valorización de llantas usadas para el sector público mediante el que se exige el reencauche a vehículos públicos por lo menos una vez. Asimismo la ley antidumping (Resolución 0124 de 2013) que prohíbe el ingreso de llantas chinas o de menor calidad al país para acrecentar y fortalecer su crecimiento.

13.5 MATRIZ DE FACTORES INTERNOS (MEFI)

Para el desarrollo de la matriz MEFI, se tuvieron en cuenta los factores internos claves de éxito, los factores legales, financieros, organizaciones y de infraestructura de la organización. A partir de éstos se realizó la ponderación de acuerdo a la importancia de cada factor, de la misma forma que la matriz MEFE.

Tabla 15. Matriz MEFI

Factor externo clave	Ponderación	Calificación	Resultado ponderado
FORTALEZAS			
Inventario en consignación, facturación según consumo.	0,1	4	0,4
Políticas de recaudo y beneficios por pronto pago	0,03	3	0,09
Normatividad enfocada al incentivo del consumo de reencauche.	0,1	4	0,4
Normatividad técnica colombiana para controlar la calidad del proceso.	0,08	3	0,24
Competencia del personal	0,05	3	0,15
Servicio posventa	0,04	4	0,16
Desempeño del producto	0,08	4	0,32
DEBILIDADES			
Baja inversión para la innovación o renovación en tecnología y maquinaria.	0,12	1	0,12
Pagos no constantes debido a problemas del sector de transporte con el gobierno	0,07	1	0,07
Poca aplicación de la planeación estratégica.	0,1	1	0,1
Insuficiencia en organización de equipos multidisciplinarios.	0,06	2	0,12
Desaprovechamiento de la capacidad instalada de producción	0,06	2	0,12
Ubicación de la organización fuera del perímetro urbano de Bogotá.	0,06	2	0,12
Falta de software para administrar de la información del proceso de producción	0,05	2	0,1
TOTAL, PONDERADO	1		2,51

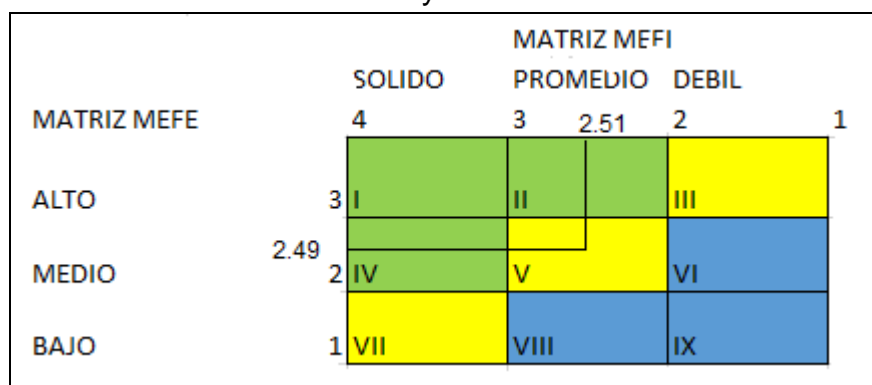
Fuente: Elaboración de autores

Con respecto a la ponderación del resultado para la matriz MEFI se obtuvo un resultado de 2.51 lo cual indica que la empresa tiene una buena posición interna que le ha ayudado a mantenerse en el mercado, sin embargo, se deben aprovechar las fortalezas y los recursos para tener mayor rendimiento de tal forma que las debilidades no logren opacar sus fortalezas. Es decir, que aunque la empresa posee personal capacitado para la ejecución de las actividades, asesoramiento para la clasificación o selección de banda, además de aplicar en sus procesos la NTC 5384 de 2005 con relación al reencauche de llantas, ésta debe fortalecer la formulación de su planeación estratégica con el fin de alinear los objetivos y establecer metas que contribuyan a tener una posición competitiva o emplear tácticas para lograr su rentabilidad y crecimiento.

13.6 MATRIZ INTERNA Y MATRIZ EXTERNA (MIME)

Con los resultados de las matrices MEFE y MIFE, se procede a ubicar los datos de la siguiente manera en la matriz MIME, los totales ponderados de la matriz MEFI (2.51) se ubican en el eje de las x y los totales ponderados de la matriz MEFE para el eje de las y (2.49).

Ilustración 18. Matriz Interna y externa



Fuente: Elaboración de autores

Tabla 16. Cuadrantes de la matriz MIME

CUADRANTE	ESTRATEGIA	SIGNIFICADO
I, II, IV	Crecer y construir	Estrategias intensivas (penetración en el mercado, desarrollo del mercado o desarrollo del producto)
III, V, VII	Conservar y mantener	Estrategias de conservar el status en el mercado.
VI, VIII, IX	Cosechar o enajenar	Estrategias de atrincheramiento, desprendimiento o desinversión

Fuente: (Hill, Jones, & Schilling, 2015)

Con respecto a lo anterior, Bandtek S.A se localiza en el cuadrante de conservar y mantener, es decir que la empresa debe proteger sus fortalezas y lograr ser competitiva por lo que se deben desplegar estrategias de desarrollo interno y de mercado, para lo que se plantea diseñar el sistema de gestión de calidad de la empresa con el propósito de construir la base para ser implementado, enfocándose en la mejora de la calidad del producto y la satisfacción de los clientes como uno de los focos estratégicos y aumentando la rentabilidad mediante procesos con altos estándares de calidad. Con el diseño del sistema de gestión se podrá tener una mayor productividad y competitividad frente a los resultados actuales de la empresa, al poder aprovechar y dar rendimiento en sus

procesos, reduciendo de forma significativa las garantías y reprocesos, además brindará confianza a los actuales clientes y ayudará a la búsqueda de nuevos clientes o sectores que permitan a la empresa obtener recursos para el fortalecimiento de las actividades de renovación en tecnología e infraestructura, entre otros.

13.7 ANÁLISIS DOFA

Finalmente con la información proporcionada por la empresa y los resultados arrojados por las matrices MEFE y MEFI, se plantean una serie de estrategias generales que buscan dar claridad acerca de las actividades que se pretenden implementar con el propósito de realizar mejoras continuas en los procesos y brindar un enfoque de gestión hacia el cambio.

Tabla 17. Matriz DOFA

DOFA			INTERNO		
			FORTALEZAS	DEBILIDADES	
			F1. Inventario en consignación, facturación según consumo.	D1. Baja inversión para la innovación o renovación en tecnología y maquinaria.	
			F2. Políticas de recaudo y beneficios por pronto pago	D2. Pagos fuera de plazos debido a problemas del sector de transporte con las políticas públicas.	
			F3. Normatividad enfocada al incentivo del consumo de reencauche.	D3. Poca aplicación de la planeación estratégica.	
			F4. Normatividad técnica colombiana para controlar la calidad del proceso.	D4. Insuficiencia en organización de equipos multidisciplinares.	
			F5. Competencia del personal	D5. Desaprovechamiento de la capacidad instalada de producción	
			F6. Servicio posventa	D6. Ubicación de la organización fuera del perímetro urbano de Bogotá.	
F7. Desempeño del producto	D7. Falta de software para administrar la información del proceso de producción				
			ESTRATEGIAS		
EXTERNO	OPORTUNIDAD	O1	Productos sustitutos de llantas para reducción de costos en operaciones (reencauche)	F1, F2 Y O1, O2, O6 Garantizar adecuados inventarios en materias primas, para ofrecer un precio accesible al consumidor, consiguiendo así mayor producción que ayude al margen para la inversión en automatización de equipos.	O1 Y D4 Permanecer como proveedor de reencauche, apoyados por un equipo multidisciplinario eficiente.
		O2	Oferta de equipos y maquinarias automatizadas	F5 Y O4 Fortalecer la competencia y capacitación del personal, para potencializar el proceso y dar respuesta a las necesidades del sector público.	O4 Y D1, D2, D7 Participar activamente en el sector público, generando mayores ingresos que permitan la inversión en tecnología, maquinaria e innovación.
		O3	Libre competencia para compañías pequeñas y medianas.	F4 Y O5 Fortalecer el cumplimiento de la normatividad vigente asociada al proceso, garantizando el aprovechamiento de la vida útil de las llantas originales y su cuidado para prolongarla.	O5 Y D3, D5 Aprovechar las restricciones de ingreso de llantas de baja calidad, para apuntar al aprovechamiento de la capacidad instalada con llantas de alta calidad y la consolidación de los lineamientos estratégicos de la organización
		O4	Participación en el sector público.	F7 Y O4: Demostrar con las pruebas realizadas al producto la consolidación de negocios al sector público.	O4 Y D5 Participación en nuevos sectores que permita aprovechar la capacidad instalada a través de la inversión.
		O5	Restricción en el ingreso de llantas de baja calidad para el reencauche	F6 Y O5: Ofrecer servicio posventa asesorando a los clientes en el proceso de compra tanto de llanta nueva como reencauchada.	O6 Y D7: Uso de programas software que garanticen información en tiempo real a los clientes de sus productos.
		O6	Software para administrar la información del proceso de producción, información real para el cliente.	F7 Y O1: Publicitar el desempeño y la durabilidad del producto para aumentar la producción de reencauche	O7 y D6 Apertura de nuevos clientes en perímetro de Cundinamarca que deban dar cumplimiento a la normatividad ambiental.
		O7	Normatividad ambiental para incrementar el uso del reencauche como alternativa de valorización de las llantas usadas.	F3, F7 y O3, O7 Aprovechar la normatividad legal vigente para impulsar el desempeño del reencauche en las compañías medianas y pequeñas de transporte.	

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 17. (Continuación)

DOFA			INTERNO		
			FORTALEZAS	DEBILIDADES	
			F1. Inventario en consignación, facturación según consumo.	D1. Baja inversión para la innovación o renovación en tecnología y maquinaria.	
			F2. Políticas de recaudo y beneficios por pronto pago	D2. Pagos fuera de plazos debido a problemas del sector de transporte con las políticas públicas.	
			F3. Normatividad enfocada al incentivo del consumo de reencauche.	D3. Poca aplicación de la planeación estratégica.	
			F4. Normatividad técnica colombiana para controlar la calidad del proceso.	D4. Insuficiencia en organización de equipos multidisciplinarios.	
			F5. Competencia del personal	D5. Desaprovechamiento de la capacidad instalada de producción	
			F6. Servicio posventa	D6. Ubicación de la organización fuera del perímetro urbano de Bogotá.	
F7. Desempeño del producto	D7. Falta de software para administrar la información del proceso de producción				
			ESTRATEGIAS		
EXTERNO	AMENAZAS	A1	Incremento en tasas de interés	F1 Y A1, A2, A7 Mantener el inventario de materias primas en consignación, para que las condiciones de precios sean estables y competitivas en el sector transporte.	D3 Y A6, A7Comunicar la planeación estratégica a todo nivel que promueva la incursión en nuevos mercados y en aquellos donde las políticas gubernamentales no impacten de forma directa.
		A2	Precios regulados por el cambio del dólar	F3, F4 Y A6 Fortalecer el cumplimiento de la normatividad vigente asociada al proceso para dar confiabilidad del uso del reencauche.	D1, D5 Y A5Aprovechar la capacidad instalada que permita aumentar la inversión en tecnología e innovación de la organización
		A3	Aumento de costos fijos, no trasladados al consumidor final.	F5 Y A4 Fortalecer la formación del personal para brindar una atención de calidad y asesoría posventa generando diferencial en el sector.	D4 Y A4 Generar equipos multidisciplinarios que impacten positivamente en la generación de estrategias de fortalecimiento y crecimiento de ventas
		A4	Crecimiento de la competencia por Inversión y alianzas estratégicas	F6, F7 Y A7: Ofrecer servicios a flotas o a clientes que reduzcan sus costos operativos, a través del reencauche.	D6 y A4 Optimizar los tiempos de recorridos logísticos, estableciendo rutas más eficaces para los clientes por fuera del perímetro de Cundinamarca para incrementar las ventas y el crecimiento de la compañía.
		A5	Costos elevados para la tecnología del proceso o software.	F2 y A5 Garantizar políticas de recaudo para el retorno temprano del dinero para la inversión	D2 y A2, A3 Realizar análisis de costos a través de herramientas que permitan buscar el punto de equilibrio de las operaciones
		A6	Mercados cerrados al reencauche por creencias de la no calidad.	F1 y A3 Garantizar un inventario de materias primas que soporte los costos variables.	
		A7	Políticas gubernamentales no beneficiosas para el sector de transporte		

Fuente: Elaboración de autores.

De acuerdo a la DOFA, se puede identificar que las debilidades de la empresa, se encuentran sectorizadas en primer nivel a la baja inversión que se realiza o la inyección de nuevo capital para dar un respiro a la organización con sus obligaciones, debilidad que puede ser atacada mediante el aumento de ventas y la producción a tope de la capacidad instalada de la planta, para generar mayor rentabilidad en el proceso de reencauche, esto también puede convertirse en una fortaleza a largo plazo en cuanto se intensifique la cultura del reencauche en los transportadores y sus flotas. Otra de las debilidades es la falta de equipos multidisciplinarios y por ende la poca aplicación de la planeación estratégica, esta puede ser bien trabajada mejorando los equipos y dando con líderes que direccionen sus procesos al cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo de la organización, también mediante el fomento de crecimiento laboral dentro de la organización.

Las estrategias de la DOFA, teniendo en cuenta que la empresa está en un estado de conservar y mantener, tienen como marco de referencia el uso de los recursos existentes a la fecha y optimizando los demás recursos valiéndose de las fortalezas y oportunidades de la empresa. Las amenazas a las que se encuentra vulnerable la organización son las políticas gubernamentales para el sector transportador, como lo es el alza de precios en el combustible, fletes con pagos mínimos por los costes de peajes y mantenimientos. En cuanto el margen de ganancia es menor para el transportador por todos los pagos que debe realizar, se genera mayor inconformidad lo que causa paros en el transporte por carretera y disminuye significativamente la oportunidad de reencauchar, pues entre menos se empleen los vehículos tardará más el recambio de sus llantas nuevas por reencauches. Asimismo, como se nombró anteriormente, la cultura del no reencauche es amplia en Colombia por la falta de información y pruebas en que se demuestre el rendimiento y calidad del producto. Estas amenazas pueden ser atacadas de forma interna y como sector basándose en lo económico que resulta reencauchar, demostrando la calidad de los procesos y el personal calificado que procesará las llantas. Estas estrategias podrían atraer más clientes, de forma que sea mucho más confiable para ellos el proceso.

Para ingresar en nuevos mercados, siendo el propulsor de esto la planeación estratégica de la compañía, se deben generar estrategias de comunicación asertiva de esta información, mediante actividades enfocadas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de calidad. Asimismo para ingresar a nuevos mercados es necesario hacer uso de la tecnología y el mercadeo, un desarrollo de publicidad podría atraer sectores nuevos que no conozcan el producto y se vean en la necesidad de adquirirlo para reducir costos.

13.8 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

La empresa actualmente no cuenta con portafolio de productos y servicios por lo cual se plantea su realización teniendo en cuenta las líneas de negocio de la siguiente forma:

Línea de reencauche:

- Reencauche de llantas radiales y convencionales.
- Reencauche con banda Premium Vipal o Económica Ruzi.
- Venta de llanta reencauchada en todas las dimensiones.

Línea comercialización de llantas nuevas:

- Llantas nuevas marcas Premium.
- Llantas nuevas marcas económicas de calidad.

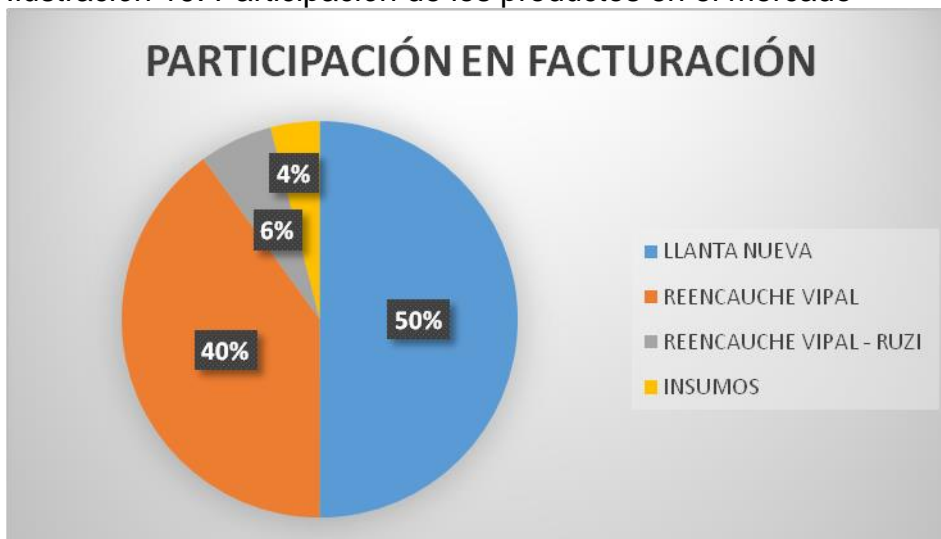
Línea de Administración de flotas:

- Servicio de administración de flotas (Carro taller, reparación de llantas, montaje desmontaje y programas de mantenimiento preventivo y correctivo).
- Comercialización de insumos.
- Inspección de presiones, profundidades y novedades de llantas.
- Asesoría técnica.
- Mantenimientos correctivos, alineación y balanceo de llantas.

13.9 ANÁLISIS BCG




Por medio de esta herramienta se realizó un análisis estratégico de los productos ofrecidos por la empresa teniendo en cuenta dos factores, la tasa de crecimiento del producto y la participación de mercado. Para obtener esta clasificación se tomaron las ventas realizadas en los dos últimos años (2015 y 2016) y se calculó la tasa de participación de cada producto.

Ilustración 19. Participación de los productos en el mercado



Fuente: Elaboración de autores

Ilustración 20. Matriz BCG

ESTRELLA "Llantas Nuevas"	INTERROGACION "Banda Ruzi"
<ul style="list-style-type: none"> • Este producto genera flujos de dinero estables, • Requiere alta inversión para ser líder, • Genera ganancias, • Es un producto que crece por si solo de Acuerdo a la inversión y Disponibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este producto es de bajo perfil, • Dependiendo la inversión que se realice se aumentarían las ventas de este producto. • Es un producto sustituto se comprar por alternativa y economía. 
VACA "Banda Vipal"	PERRO "Parches y otros insumos"
<ul style="list-style-type: none"> • Este producto genera flujos de dinero estables, • Requiere poca inversión para mantenerse en el mercado, • Es un producto demandado por los consumidores de forma constante, de acuerdo a su operación. • Genera ganancias, • Inversión constante pero Mediana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere poca inversión, • Genera poca utilidad, • No gusta a los clientes, • Requiere un proceso preventa y posventa. 

Fuente: Elaboración de autores

- Producto estrella: para Bandtek S.A son las llantas nuevas debido al crecimiento que tienen las ventas del año 2015 al 2016, esto relacionado con la alta inversión que se debe hacer para mantenerse como un producto líder en la participación del mercado. Para la comercialización se requiere alta formación del equipo comercial con el fin de garantizar el conocimiento del producto e incentivar la venta del mismo.
- Producto vaca: corresponde al reencauche de llantas con banda Vipal, donde las ventas no presentan crecimiento significativo del año 2015 al 2016, teniendo una participación mensual del 4% en ventas en el sector de reencauche. Por lo general a este producto se le debe sembrar la iniciativa de compra a los consumidores y poco a poco se cierran los negocios, el sector es maduro y la cuota en el mercado se mantendrá siempre y cuando la capacidad instalada de la planta no aumente.
- Producto interrogación: el reencauche Vipal- Ruzi, es un producto de la misma calidad que Vipal pero con diferentes compuestos en su producción. Es económico comparado con la banda Vipal, tiene un crecimiento lento en el mercado que no es muy conocido y requiere inversión para ser reconocido.
- Producto perro: están los insumos que son valores agregados ofrecidos en la venta de llanta nueva, reencauche o un servicio técnico específico. Los esfuerzos de la venta son mínimos, pero estratégicamente se continúa con su venta para generar un gancho comercial cuando el cliente solicita estos insumos como valor añadido al servicio principal. La inversión es mínima y la ganancia no es lo suficientemente relevante.

14. DIAGNÓSTICO LEGAL Y NORMATIVO

Se procedió a evaluar el grado de cumplimiento de la normatividad nacional aplicable a la empresa Bandtek S.A, para determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales por procesos, para comprender el estado del requisito, para su evaluación se definió C: Cumplimiento, P: Cumplimiento parcial o NC: no cumple

Tabla 18. Diagnóstico matriz legal

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
GESTIÓN DE LA PRODUCCION	Resolución 0481 de 2009	Ministerio de comercio, industria y turismo	Toda la Resolución	Por la cual se expide el Reglamento Técnico para llantas neumáticas que se fabriquen, importen, comercialicen o reencauchen en Colombia.	X			
	Resolución 0230 de 2010	Ministerio de comercio, industria y turismo	Artículo 4º. Organismos acreditados para realización de pruebas	Por la cual se modifica el reglamento técnico para llantas neumáticas que se fabriquen, importan, se reencauchen y se comercialicen para el uso en vehículos automotores y sus remolques.	X			
			Artículo 5º. Muestreo por estadística.					
	NTC 5384:2005	Icontec	Toda la norma técnica colombiana	Norma técnica colombiana llanta reencauchada.	X			
	Decreto 442 de 2015	Alcaldía mayor	Aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas	Bogota – distrito capital	X			
	Resolución 2899 de 2011	Ministerio de comercio industria y turismo.	Muestro y prohibición de reencauche en vehículos blindados.	Procesos de reencauche nacionales	X			
NTC 5384:2013	Icontec	Para consulta ya que aún no se encuentra vigente	No vigente para certificación / norma técnica colombiana proceso para renovado de llantas (actualización no vigente).	X				
(G. HSEQ) AMBIENTAL	Resolución 1457 de 2010	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo.	Toda la Resolución	Por lo cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas y se adoptan otras disposiciones.	X			
	Decreto 1299 de 2008	Presidencia de la Republica	Todo el decreto	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.	X			

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 18. (Continuación)

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
G. HSEQ (ACCIDENTES)	Decreto 1295 de 1994	Presidencia de la República	Artículo 1º. Definición.	Por la cual se determina la organización y la administración del sistema general de riesgos profesionales. Definición de accidentes laborales y excepciones.	X			
			Artículo 5º. Prestaciones asistenciales.					
			Artículo 6º. Prestación de los servicios de salud.					
			Artículo 7º. Prestaciones económicas.					
			CAPÍTULO II: RIESGOS PROFESIONALES					
			CAPÍTULO III: AFILIACION Y COTIZACIONES AL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES					
	Decreto 1530 de 1996	Presidencia de la República	CAPÍTULO II: Accidente de trabajo y enfermedad profesional	Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295 de 1994	X			
Resolución 1401 de 2007	Ministerio de Trabajo	Art. 3. Definiciones.	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	X				
		Art. 4. Obligaciones de los portantes.						
		Art. 6. Metodología de la investigación de incidente y accidente de trabajo.						
		Art. 7. Equipo investigador.						
		Art. 8. Investigación de accidentes e incidentes ocurridos a trabajadores no vinculados mediante contrato de trabajo.						
		Art. 9 - 13. Informe de investigación.						
Art. 14. Remisión de investigaciones (En caso de accidentes graves o mortales)								
Resolución 2851 de 2015	Presidencia de la República	Artículo 1 y artículo 2, por el cual se modifica el artículo 3 de Resolución 156 de 2005	Por el cual se modifica el art 3 de la Resolución 156 de 2005. Reporte de accidente de trabajo o de la enfermedad laboral ante EPS, ARL y dirección territorial.	X				
G. HSEQ (CALIDAD)	NTC ISO 9001:2015	Icontec	Todo el contenido	Directrices para el diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad		X		Ver Tabla 20. Diagnóstico de la norma NTC ISO 9001-2015
	NTC ISO 31000:2009	Icontec	4.3.2 Política de la gestión de riesgos 5.4 Valoración del riesgo 5.5 Tratamiento del riesgo	Herramienta metodológica para elaboración de matriz de riesgos por proceso			X	

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 18. (Continuación)

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
G. HSEQ (SST)	Resolución 957 de 2005	La Secretaría General de la Comunidad Andina	Capítulo I Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:	Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo.				Algunas de las actividades de protección a los trabajadores no han sido desarrolladas en su totalidad, debido a la obligatoriedad de nuevas normas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
			Art. 1: a. Gestión administrativa, b. Gestión técnica,					
			c. Gestión del talento humano, d. Procesos operativos básicos; Art. 3 Del servicio de salud en el Trabajo; del Comité de seguridad y salud en el trabajo; del delegado de seguridad y salud en el trabajo)					
			Capítulo II Medidas de Protección a los Trabajadores, Capítulo III responsabilidades y Sanciones					
	Resolución 2844 de 2007	Ministerio de Protección Social	Todos sus artículos	Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia			X	
GTC 45 de 2012	Icontec	Todos los numerales	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional	X				
Resolución 4502 de 2012	Ministerio de Salud y Protección Social	ARTÍCULO 2o. REQUISITOS. El otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas que oferten a nivel nacional, servicios de seguridad y salud en el trabajo,	Otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional para personas naturales y jurídicas			X		La organización no cuenta con un profesional de planta que cuente con licencia de seguridad y salud en el trabajo, se han desarrollado las actividades exigidas por ley por parte de otros profesionales
Ley 1562 de 2012	Congreso de la República	Artículo1 Definiciones	Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.	X				
		Artículo 2: Afiliados						
		Artículo 4 : enfermedad Laboral						
		Art6 Montos de las Cotizaciones						
		Art7 Efectos por el no pago de cotizaciones al sistema general de riesgos laborales.						
		Art8: reporte de información de actividades de promoción y prevención.						
		Artículo13: Sanciones						
Art 30: reportes de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.								

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 18. (Continuación)

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
G. HSEQ (SST)	Decreto único 1072 de 2015	Ministerio de trabajo	régimen reglamentario sector trabajo parte 1	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo				A la fecha la organización se encuentra en desarrollo de lo solicitado como estándares mínimos, el decreto no es cumplido en totalidad ya que algunas disposiciones como indicadores de gestión, sistemas de vigilancia epidemiológica, medición de batería Psico Laboral entre otros no se han desarrollado.
			disposiciones generales					
			Artículo 2.1.1.1. objeto					
			Artículo 2.1.1.2. Ámbito de aplicación. Presente decreto aplica a las entidades del trabajo, como a jurídicas derivadas de los vínculos laborales, ya personas naturales o jurídicas que en ellas intervienen.					
			capítulo 1: disposiciones generales sobre el contrato individual de trabajo				X	
			capítulo 2: jornada de trabajo, descanso obligatorio, vacaciones y recreación					
			capítulo 3: cesantías					
			capítulo 4: calzado y overoles para trabajadores					
			título 4: riesgos laborales					
			capítulo 2: afiliación al sistema de riesgos laborales					
			capítulo 6: sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo					
	Resolución 4927 de 2016/	Ministerio de Trabajo	Artículo 15. Responsabilidad del empleador o contratante: La responsabilidad del SGSST no se puede trasladar. Las cláusulas o contratos que contemplen la delegación de las responsabilidades del empleador en el coordinador, asesor o consultor en SST son violatorias del artículo 2.2.4.6.42 del decreto 1072 de 2015.	Por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		
			Los empleadores o contratantes deben propender y verificar porque el personal coordinador, consultor, asesor de SST cuente con la licencia para prestar servicios de SST cuando esta se requiera.					
	Decreto 052 de 2017	Ministerio de Trabajo	ARTÍCULO 2.2.4.6.37. Transición	Por medio del cual se modifica el artículo 2, 2, 4, 6,37 del Decreto 1072 de 2015, Decreto único reglamentario del sector trabajo, sobre la transición para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	A la fecha no se cumplen todos los estándares mínimos establecidos pero se cuenta con el avance solicitado por ley.
	Resolución 1111 de 2017	Ministerio de Trabajo	Estándares Mínimos del SG-SST	Toda la resolución			X	A la fecha no se cumplen todos los estándares mínimos establecidos pero se cuenta con el avance solicitado por ley.

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 18. (Continuación)

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
GESTIÓN HUMANA	Código sustantivo del trabajo 2663 de 1950	Congreso de la República	Art. 11. Derecho al trabajo	La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.		X		Algunos requisitos de higiene y seguridad no se cumplen a la fecha en la organización
			Art. 20 Conflicto de leyes					
			Art. 21. Norma más favorable					
			Art. 22. Definición de Contrato de Trabajo.					
			Art. 23. Elementos esenciales del Contrato de Trabajo.					
			Art. 24 Presunción de subordinación					
			Art. 34. Contratistas independientes					
			Art. 56. Obligaciones de las partes en general					
			Art. 57. Obligaciones del patrono					
			Art. 58. Obligaciones de los trabajadores					
			Art. 59. Prohibiciones a los empleadores.					
			Art. 60. Prohibiciones a los trabajadores.					
			Art. 61. Terminación del Contrato de Trabajo.					
			Art. 62. Terminación del Contrato por justa causa.					
			Art. 205. Primeros auxilios					
			Art. 206. Asistencia inmediata					
			Art. 216. Culpa del patrono					
			Art. 221. Aviso que debe dar el accidentado					
			Art. 230. Suministro de calzado y ropa de labor					
	Art. 348. Medidas de higiene y seguridad							
Art. 349. Reglamento de higiene y seguridad								
Art. 351. Publicación del reglamento de higiene y seguridad.								
Constitución Política de Colombia	Asamblea Constituyente	Título 2 - De los derechos, las garantías y los deberes	Con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga	X				

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 18. (Continuación)

PROCESO	TÍTULO / NOMBRE	AUTORIDAD QUE LA EMITE	ARTÍCULO / REQUISITO QUE APLICA	ALCANCE DE APLICACIÓN	VERIFICACIÓN			OBSERVACIÓN
					C	P	NC	
GESTIÓN HUMANA	Ley 100 de 1993	Congreso de la República	Todos sus artículos	"Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones".	X			
	Ley 1010 de 2006	Congreso de la República	Todos sus artículos	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.	X			
	Resolución 2346 de 2007	Ministerio de Salud y Protección Social	Art. 2. Definiciones y siglas.	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	X			
			Art. 3 - 13. Evaluaciones médicas ocupacionales.					
			Art. 14 - 16. Historia Clínica Ocupacional.					
			Art. 17. Guarda de las evaluaciones médicas ocupacionales.					
			Art. 18. Diagnóstico de salud.					
Art. 19. Registro de evaluaciones médicas ocupacionales.								
Ley 1314 de 2009	Congreso de la República	Toda la Ley	Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.	X				
Decreto 624 de 1989	Presidencia de la República	Todo el decreto	Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002 y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998 y 863 de 2003Se encuentran las normas que regulan los impuestos administrados por la DIAN	X				
Decreto 2649 de 1993	Presidencia de la República	Todo el decreto	Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.	X				

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 19. Porcentaje de cumplimiento de matriz legal

APLICACIÓN DE REQUISITOS POR PROCESOS	CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	NO CUMPLE	TOTAL
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	6	0	0	6
GESTIÓN HSEQ (SEGURIDAD Y SALUD)	7	6	0	13
GESTIÓN HSEQ (AMBIENTAL)	2	0	0	2
GESTIÓN HUMANA	7	1	0	8
GESTIÓN HSEQ (CALIDAD)	0	1	1	2
TOTAL	22	8	1	31
PORCENTAJE (%)	71	26	3	100%

Fuente: Elaboración de autores.

El incumplimiento de la normatividad actualmente en la organización radica sobre el proceso de seguridad y salud en el trabajo, por la cantidad de requisitos obligatorios a nivel del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, esto debido a la necesidad de inversión y al desinterés de los terceros de la organización por el cumplimiento de requisitos, a la fecha la organización se encuentra en proceso de implementación del SGSST.

Por otro lado el proceso de gestión humana presenta un leve incumplimiento ya que a la fecha los controles de afiliación a sistemas de seguridad social de los contratistas son bajos, se encuentran en proceso de implementación.

Lo correspondiente a requisitos del proceso productivo es cumplido a cabalidad por la organización y se realizan las respectivas acciones para permanecer en cumplimiento y mejorar. Es de tener en cuenta que los procesos productivos de reencauche deben estar en cumplimiento de requisitos ya que esta es la única forma legal en que se permite la realización y comercialización de este producto.

En cuanto a los requisitos legales relacionados con el medio ambiente, la organización ha manifestado su principal interés por el compromiso con los residuos o desechos generados por su proceso y de las llantas no aprovechadas en el proceso.

14.1 DIAGNÓSTICO Y ESTADO ACTUAL DE LA NTC ISO 9001:2015

Para realizar el análisis de cumplimiento de los numerales de la NTC ISO 9001:2015, se realizó la comparación de los requerimientos exigidos por cada numeral de la norma frente al estado actual de la empresa. Con base en el estado de cumplimiento se estableció una valoración para finalmente determinar el porcentaje total de cumplimiento por numerales, así:

A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a la fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema).

B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a la fase del Hacer del sistema).

C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fases de identificación y Planeación del sistema).

D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

Tabla 20. Diagnóstico de la norma NTC ISO 9001-2015

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO						
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				0	La organización no cuenta con un análisis del contexto externo ni interno, para la planificación de su sistema de gestión de calidad
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0	
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS						
SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN						
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				0	La organización cuenta con información de algunas de sus partes interesadas como clientes, socios y proveedores, pero no tiene información de los otros grupos de interés
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0	
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						
Se tiene determinado el alcance según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica. Debe estar documentado y disponible.						
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				0	La organización no ha definido cuál de sus procesos están dentro del alcance del sistema de gestión de calidad. No se tiene disponible y documentado
g6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?				0	
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.				0	

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?				0	No se tiene documentado
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS						
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	10				Los procesos de la organización se encuentran establecidos y algunos de ellos documentados.
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3		
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			3		
SUBTOTAL		10	0	6	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		15%				
5. LIDERAZGO - 5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL						
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.			3		Existe responsabilidad, sin embargo se evidencia falta el compromiso por el seguimiento y desarrollo de los procesos.
5.1.2 Enfoque al cliente						
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.	10				Están definidas las expectativas, requisitos y requerimientos de los clientes.
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.			3		Se miden pero no se enfocan en las oportunidades generadas posterior a su análisis.

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
5.2 POLÍTICA - 5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA						
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.		5			La organización tiene una política de calidad establecida, comunicada y compartida a las partes interesadas, pero no se ajusta por completo a la organización.
5.2.2 Comunicación de la política de calidad						
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.	10				
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN						
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				0	No se encuentran definidas las responsabilidades, roles y autoridades del personal de la organización.
SUBTOTAL		30	0	6	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		60%				
6. PLANIFICACIÓN - 6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES						
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados Esperados.		5			Los riesgos se han identificado mas no evaluado.
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				0	
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS						
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?			3		Los objetivos de calidad se encuentran unidos con los objetivos estratégicos de la compañía, sin embargo no se encuentran alineados hacia el logro de las metas
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos			3		

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS						
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0	No se tiene definida la gestión del cambio de la organización.
SUBTOTAL		0	5	6	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		22%				
7. APOYO - 7.1 RECURSOS - 7.1.1 Generalidades						
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)				0	No se han definido los recursos necesarios para el SGC
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición - 7.1.5.1 Generalidades						
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?			5		Se han definido los indicadores para la realización de pruebas de conformidad en medida en que se han generado las necesidades por proceso.
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones						
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.			5		Se conserva la información documentada para tener la trazabilidad del servicio prestado desde la recolección hasta la entrega al cliente.
7.1.6 Conocimientos de la organización						
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.				0	No se ha generado un proceso para la conservación de conocimientos

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
7.2 COMPETENCIA						
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10				Se generan planes de formación, se cuenta con un perfil para cada cargo y los soportes respectivos.
7.3 TOMA DE CONCIENCIA						
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.				0	No se mide la eficacia de las formaciones
7.4 COMUNICACIÓN						
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.				0	El procedimiento abarca netamente comunicaciones externas relacionadas con el SGC
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA 7.5.1 Generalidades						
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.		5			Si se cuenta con un listado maestro en que se menciona uno a uno los documentos asociados con el sgc y cada proceso
7.5.2 Creación y actualización						
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10				Procedimiento de revisión y actualización de información documentada
7.5.3 Control de la información documentada						
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10				La organización cuenta con un procedimiento para la conservación y control de la información documentada.
SUBTOTAL		40	0	10	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		50%				
8. OPERACIÓN - 8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL						
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.	10				Se monitorean, cumplen y controlan los requisitos del proceso
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5			La planeación no siempre se aplica para el cumplimiento total de los requisitos

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	10				En la actualidad los procesos no se contratan externamente
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				0	No se tiene definida la medición de los cambios o control de los mismos
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS - 8.2.1 Comunicación con el cliente						
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10				Las comunicaciones con los clientes se dan en doble vía de acuerdo a las necesidades ya sea de los procesos o por parte del cliente.
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.			3		Se retroalimenta pero no se controlan los procesos de peticiones, quejas y reclamos.
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				0	No se cuentan con acciones de contingencia en caso de fallas, errores, desviación de los procesos.
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios						
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10				La organización cuenta con una matriz de requisitos legales para el proceso de producción y otros procesos de apoyo.
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios						
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		5			La organización presenta dificultad para el cumplimiento de requisitos de entregas a tiempo.
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.				0	Actualmente no se contempla la capacidad ni los recursos para ofrecer el servicio.
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.		5			Se realiza validaciones solo hasta finalizar el proceso de producción.
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.			3		En ocasiones se detecta el error antes de salir de la planta de producción y se realiza el proceso de cambiar los productos antes de llegar al cliente.

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.				0	No se conserva información cuando se generan nuevos requisitos
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios						
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.				0	No se conserva información cuando se generan nuevos requisitos o cambios
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS - 8.3.1 Generalidades						
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.	10				No aplica
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo						
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	10				No aplica
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo						
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	10				No aplica
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	10				No aplica
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	10				No aplica

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo						
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	10				No aplica
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	10				No aplica
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	10				No aplica
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	10				No aplica
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	10				No aplica
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo						
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas	10				No aplica
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	10				No aplica
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	10				No aplica

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10				No aplica
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	10				No aplica
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo						
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios	10				No aplica
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	10				No aplica
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE						
8.4.1 Generalidades						
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
35	Se conserva información documentada de estas actividades				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
8.4.2 Tipo y alcance del control						
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			3		La organización mantiene controles sobre sus productos cuando se cuentan en el mercado para garantizar la conformidad del cliente final.
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.				0	No se controlan los procesos con los proveedores a la fecha
8.4.3 Información para los proveedores externos						
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		5			Se controlan los procesos con proveedores externos, por medio de órdenes de compra y seguimiento a las mismas.
42	Se comunica la aprobación de productos servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.		5			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		5			

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
8.4. 3 Información para los proveedores externos						
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.		5			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.		5			
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO						
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio						
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10				Se produce con las condiciones controladas o estándar definidas por el proceso de producción
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10				Características de producción y calidad del producto
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10				Indicadores de gestión de procesos productivos
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	10				Medición por presupuestos y procesos relacionados con el producto final
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.			3		Se controlan algunas de las etapas del proceso de producción, para garantizar que las salidas sean conformes
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10				Se controla el ambiente laboral y la infraestructura para la realización de los procesos.

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
52	Se controla la designación de personas competentes.		5			En general el personal de los procesos operativos cuentan con la experiencia para desarrollo de sus actividades diarias, cuando no cuentan con la competencia se asigna un plan de formación específico para el cargo
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.			3		La organización cuenta con indicadores pero estos no son medidos de forma constante.
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.			3		Se miden los errores humanos, pero estos no se controlan ni se analizan para la no repetición futura
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		5			Se controla la liberación con la entrega de producto al proceso de Logística, este libera para la posterior entrega.
8.5.2 Identificación y trazabilidad						
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10				Los medios utilizados permiten la trazabilidad
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			3		Se realiza validación final del producto, de forma aleatoria no en la totalidad de la producción
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			3		Se conservan pocos registros de la trazabilidad del proceso
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos						
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10				La organización cuenta con una política de propiedad del cliente para garantizar su control

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10				Política de propiedad del cliente
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10				Desde la compra se notifica al cliente el proceso de control de su propiedad cuando se encuentre bajo su responsabilidad.
8.5.4 Preservación						
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10				La organización realiza preservación mediante el control de las salidas de cada proceso
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega						
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		5			Se tienen procesos para la evaluación de reclamaciones o la solicitud de disposición final de las llantas
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.		5			Se conocen y se cumplen referente a la disposición final del producto
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.		5			Se conocen y por esta razón se da asesoría e instrucciones para uso y disposición final del producto.
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.		5			Se conoce todo el ciclo de vida de la llanta y se realizan actividades para conservar el producto para hacer extensión de esta misma, por otro lado se da respuesta pertinente a las garantías y pqr's

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
67	Considera los requisitos del cliente.	10				Se tienen en cuenta en todas las fases del ciclo de vida de la llanta sobre las que tiene directriz la organización.
68	Considera la retroalimentación del cliente.		5			Se tienen en cuenta y se responden las peticiones de los clientes respecto al producto.
8.5.6 Control de cambios						
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.				0	No se controlan los cambios durante el proceso de producción, solo se identifican hasta que llegan a la fase de Logística
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				0	
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS						
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			3		La organización realiza preservación mediante el control de las salidas de cada proceso
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			3		Se conserva información de algunos productos muestreados en su liberación, no en totalidad.
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10				Cumplimiento de órdenes para liberación entre procesos, facturas y remisiones firmadas a conformidad por parte del cliente
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		5			Revisión a procesos de liberación y producto terminado.
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES						

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES						
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10				Procedimiento de producto no conforme, para evitar la liberación e inadecuado uso del producto. No se controlan otras salidas no conformes o entre procesos.
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.			3		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10				
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras			3		
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10				
SUBTOTAL		360	80	36	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		60%				
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO						
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN						
9.1.1 Generalidades						
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.			3		Contempla la necesidad para procesos operativos y de realización.
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.			3		La organización mide y hace seguimiento de procesos puntuales que tengan impacto directo al cliente

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		5			Se definen intervalos de medición y análisis para la recolección de resultados de los indicadores.
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		5			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.			3		Se evalúan procesos solo operativos y de realización dejando de lado los procesos de apoyo y gerenciales.
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			3		Solo se conserva la información de los procesos medidos
9.1.2 Satisfacción del cliente						
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			3		Se mide la satisfacción del cliente, lo que genera una respuesta total al cumplimiento de la organización. No se hace seguimiento a las bajas calificaciones o puntuaciones.
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			3		
9.1.3 Análisis y evaluación						
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.				0	No se realiza análisis de la totalidad de las mediciones
9.2 AUDITORÍA INTERNA						
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0	No se realizan procesos de auditoría
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				0	
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0	

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0	No se realizan procesos de auditoria
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0	
15	Asegura que los resultados de las auditorias se informan a la dirección.				0	
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0	
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0	
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN						
9.3.1 Generalidades						
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0	No se realiza revisión por la dirección
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección						
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0	No se realiza revisión por la dirección
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0	
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0	
22	Considera los resultados de las auditorías.				0	
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.				0	

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
24	Considera la adecuación de los recursos.				0	No se realiza revisión por la dirección
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				0	
26	Se considera las oportunidades de mejora.				0	
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección						
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.				0	No se realiza revisión por la dirección
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0	
29	Incluye las necesidades de recursos.				0	
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0	
SUBTOTAL		0	10	18	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) / 100)		9%				
10. MEJORA						
10.1 Generalidades						
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.				0	No se generan oportunidades de mejora de los procesos
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA						
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.				0	No se trabajan auditorías a la fecha así que no se genera acciones o no conformidades.
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.				0	

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		A-V	H	P	N/S	
		A	B	C	D	
		10	5	3	0	
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.				0	No se trabajan auditorías a la fecha así que no se genera acciones o no conformidades.
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.				0	
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0	
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0	
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				0	
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				0	
10.3 MEJORA CONTINUA						
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0	No se cuenta con mejora continua en los procesos
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0	
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) / 100)		0%				

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

Tabla 20. (Continuación)

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	15%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	60%	MEJORAR
6. PLANIFICACIÓN	22%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	50%	MEJORAR
8. OPERACIÓN	60%	MEJORAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	9%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	0%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	31%	
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO	

Fuente: Tomada de diagnóstico NTC-ISO 9001: 2015 - Adaptación de autores

En el diagnóstico de la NTC ISO 9001:2015, para la empresa Bandtek S.A se obtuvo un resultado de cumplimiento de 31%, distribuido en los diferentes numerales de la norma, esto indica que la empresa se encuentra en un proceso de implementación bajo. Se han trabajado numerales específicos como el liderazgo y operación esto debido al desarrollo total de normas técnicas colombianas en los procesos productivos.

La gran mayoría de los numerales están a la espera de implementación ya que se han desarrollado herramientas que pueden constituir una base para el desarrollo y aplicación de a NTC ISO 9001:2015.

14.2 DIAGNÓSTICO DE LA NTC ISO 9001:2015 – RELACIONADA CON LA NTC 5384:2005

La NTC 5384:2005, es un requisito adherido a las reencauchadoras de llantas, que demuestra la legalidad y calidad en el proceso de reencauche. Esta norma tiene requisitos para el proceso de producción, compras, logística, calidad y recursos humanos, algunos procesos no son vigilados por esta norma lo que hace que el cumplimiento o relación con la NTC- ISO 9001:2015, no sea medible.

Tabla 21. Cruce NTC ISO 9001:2015 y NTC 5384:2005

NTC 5384:2005	NTC-ISO 9001:2015						
4. REQUISITOS GENERALES ACEPTACIÓN DE MAT. PRIMA	4. CONTEXTO ORGANIZACIÓN	5. LIDERAZGO	6. PLANIFICACIÓN	7. APOYO	8. OPERACIÓN	9. EV. DESEMPEÑO	10. MEJORA
4.1 CARCASA		5.1.2 Enfoque en el cliente / 4. Requisitos para aceptación de materia prima.		7.1 Recursos / 4.2.1 Materiales generalidades, 4.2.2 Materiales para banda de rodamiento, 4.2.3 Cemento, 4.2.4 Cojín para reconstrucción y material para relleno 4.2.5 Parches y unidades de reparación	8,4 Control de los proceso, productos y servicios suministrados externamente / 4.2.1 Materiales generalidades, 4.2.2 Materiales para banda de rodamiento, 4.2.3 Cemento, 4.2.4 Cojín para reconstrucción y material para relleno 4.2.5 Parches y unidad de reparación	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación / 5. Proceso	
4.2 MATERIALES							
5. PROCESO	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas / 5,1 Inspección inicial conocimiento de los requisitos del cliente.		6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos, 6.3 Planificación de los cambios / 5. Requisitos proceso, Ins. Inicial, Raspado, Reparación, Cementado, Aplicación banda y vulcanizado	7.2 Competencia, 7.3 Toma de conciencia. 7.5 información documentada / Información documentada del proceso productivo y cada una de sus fases para la trazabilidad del producto final.	8.1 Planificación y control operacional, 8.2 Requisitos para los productos y servicios / Todo los procesos y su interacción.		
5.1 INSPECCIÓN INICIAL							
5.2 RASPADO							
5.3 REPARACIÓN							
5.4 CEMENTADO							
5.5 APLICACIÓN DE BANDA DE RODAMIENTO							
5.6 VULCANIZACIÓN							
6. IDENTIFICACIÓN							
7 REQUISITOS PARA ACEPTACIÓN PROD FINAL							
7.1 INSPECCIÓN							
7.2 VERIFICACIÓN DEL PROCESO							

Fuente: Elaboración de autores

- Diagnóstico NTC 5384:2005 y NTC- ISO 9001:2015

El diagnóstico no genera una ponderación de cumplimiento de la norma NTC-ISO 9001:2015, al ser confrontada con la NTC 5384:2005, ya que esta norma técnica colombiana, está enfocada al proceso productivo, con las etapas de planeación, control y seguimiento.

Por el contrario el sistema de gestión es enfocado al global de los procesos de la organización, por esta razón no es viable ponderar el cumplimiento de numerales, solo se relaciona en que se avanza contando con la NTC 5384:2005.

15. DIAGNÓSTICO DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

Tabla 22. Modelo Canvas

LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO				
8. ASOCIACIONES CLAVE	7. ACTIVIDADES CLAVE	2. PROPUESTAS DE VALOR	4. RELACIONES CON CLIENTES	1. SEGMENTOS DE MERCADO
<p>Alianzas con proveedores claves: -Cauchos Vipal</p> <p>Socios Claves: Mantener los clientes casa o socios, satisfechos para que esta relación sea continua: -Transmilenio (Troncales) - Paqueteo y carga (Coltanques- Envía)</p>	<p>Gestión logística: Se encarga de recolección y entrega de llantas.</p> <p>Gestión comercial: mercadeo</p> <p>Gestión de compras: Selección, evaluación y reevaluación de proveedores. Negociación de compras de materias primas e insumos, herramientas, maquinaria y servicios.</p> <p>Gestión de posventa: servicio al cliente, inspección, capacitación y formación del cliente.</p> <p>Gestión producción: Proceso productivo</p>	<p>*Comercialización de llantas nuevas, administración de flotas y reencauche de calidad a bajo precio.</p> <p>* Brindar facilidad de acceso del portafolio con los productos y servicios ofrecidos.</p>	<p>Vía telefónica</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Servicio posventa (contacto directo con técnicos o producción de acuerdo a la necesidad)</p> <p>Asistencia personal exclusiva para las flotas.</p>	<p>Departamentos: Cundinamarca y Boyacá</p> <p>Ciudades: Bogotá, Funza, Mosquera y Cota.</p> <p>Segmento: Recolección de basuras: Bandas con más de 22mm de profundidad, reparaciones para trabajos pesados, inspección y control de la flota.</p> <p>Transporte de pasajeros: bandas con 12 a 20mm de profundidad, reparaciones para trayectos locales.</p> <p>Vehículos de carga líquida y seca, Transporte de alimentos y bebidas bandas de 18 a 22mm de profundidad, seguimiento de kilometraje e inspección de llantas.</p>
	6. RECURSOS CLAVE		3. CANALES	
9. ESTRUCTURA DE COSTES		5. FUENTES DE INGRESOS		
<p>Costos fijos: Nomina de empleados, prestaciones sociales, parafiscales, mantenimiento preventivo de instalaciones y equipos, publicidad, pago de impuestos</p> <p>Costos variables: Pago de servicios, mantenimiento correctivo de equipos, pago a proveedores</p>		<p>Pago de facturación (contado, cheque y crédito por terceros a 30, 60, 90 días)</p> <p>Inyección de capital por parte de los socios</p> <p>Préstamo de entidades financieras</p>		

Fuente: Elaboración de autores.

15.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE CLIENTES Y PARTES INTERESADAS

Con el fin de enfocar los procesos, es necesario definir los clientes y partes interesadas así como conocer sus necesidades y expectativas que serán traducidas al producto o servicio que se ofrece. Para esto, se realizó la matriz de skateholders donde se identifican los grupos de interés y sus requerimientos.

Tabla 23. Matriz de skateholders

SKATEHOLDERS	IDENTIFICACIÓN	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO	PROCESOS DEL SGC
Clientes	Flotas Casa	Banda de rodamiento específica de acuerdo a los terrenos transitados. Tiempos de entrega inferiores a 3 días Servicio posventa (Capacitación / Asesoría técnica / Inspecciones /Pruebas) Respuesta reclamaciones inferior a 5 días. Cumplimiento de normatividad legal vigente asociada a proceso.	Apoyo publicitario a sus flotas, Apoyo económico a eventos empresariales.	Producción Logística Posventa HSEQ Financiero Mantenimiento	Gestión de Logística Gestión HSEQ Gestión de posventa Gestión producción Gestión de mantenimiento Gestión de compras
	Flotas Varias	Banda de rodamiento específica de acuerdo a los terrenos transitados. Tiempos de entrega inferiores a 8 días Respuesta reclamaciones inferior a 5 días. Cumplimiento de normatividad legal vigente asociada a proceso.	Asesoría técnica Capacitación en patio		
	Cliente uno a uno	Banda de rodamiento específica de acuerdo a los terrenos transitados. Tiempos de entrega inferiores a 12 días Respuesta reclamaciones inferior a 5 días. Cumplimiento de normatividad legal vigente asociada a proceso.	Asesoría técnica Capacitación en patio		
Empleados	Hombres y mujeres en etapa productiva	Salarios justos, Condiciones ambientales adecuadas Adecuado ambiente laboral y trato Objetivos o planeación clara Estabilidad laboral. Cumplimiento normatividad legal vigente aplicable.	Incentivos económicos, Desarrollo profesional, Bienestar laboral.	Financiera Gestión humana Contabilidad SST	Gestión Administrativa y Financiera Gestión Humana Gestión HSEQ

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 23. (Continuación)

SKATEHOLDERS	IDENTIFICACIÓN	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO	PROCESOS DEL SGC
Proveedores	Materias primas, insumos, herramientas, servicios.	Plazo de pagos	Proveedores	Materias primas, insumos, herramientas, servicios.	Plazo de pagos
Estado colombiano	Entes de control	Cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable Cumplimiento con los reportes solicitados por los entes de control Atención de visitas de control Pago de obligaciones económicas con el estado.	N/A	HSEQ Gerencia	Gestión HSEQ Gestión gerencial
Comunidad	Personas cercanas a la zona industrial	Adecuadas condiciones ambientales Oportunidades de empleo. Cumplimiento normatividad legal vigente.	Responsabilidad social	HSEQ Gestión Humana	Gestión HSEQ Gestión humana
Socios	Dueños	Rentabilidad	Liderazgo	Comercial	Gestión comercial
		Cumplimiento en tiempos de entrega clientes de casa			
	Inversionistas	Crecimiento	Competitividad posicionamiento	Mercadeo	

Fuente: Elaboración de autores

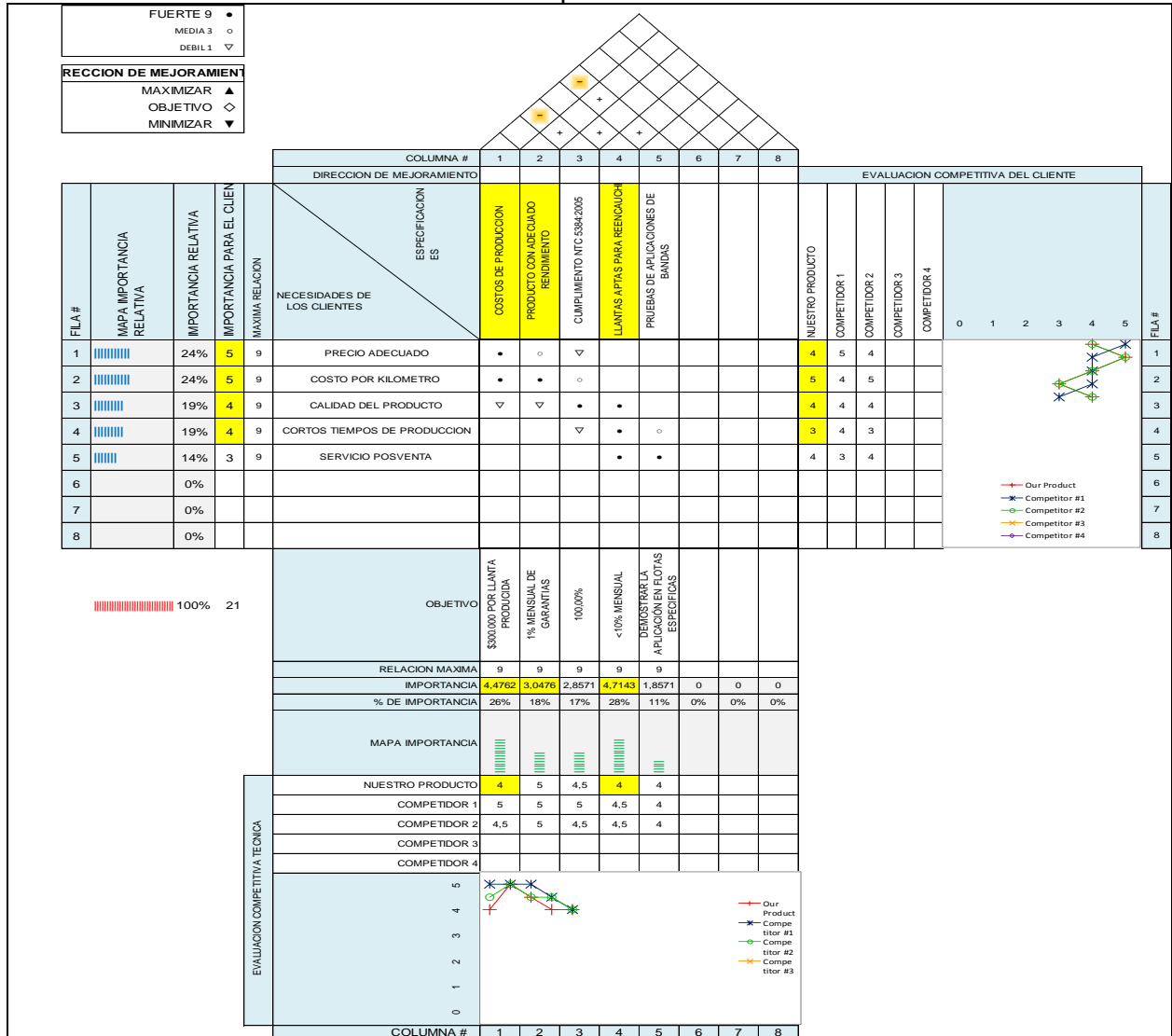
15.2 DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE LA CALIDAD

Para la identificación de los atributos principales del producto, se realizó una lluvia de ideas con los representantes comerciales de los clientes con mayor participación en unidades reencauchadas, en conjunto con el personal de comercial y servicio posventa de la empresa para brindar una mayor comprensión acerca de lo que se buscaba sobre las necesidades puntuales respecto al proceso de reencauche.

Los atributos seleccionados en orden de prioridad y que se llevaron a la matriz de la voz del cliente fueron: Precio adecuado - Costo por kilómetro - Calidad del producto - Cortos tiempos de producción - Servicio posventa.

Las necesidades identificadas fueron trasladadas a la casa de la calidad.

Ilustración 21. Primera casa de la calidad-Requerimientos del cliente



Fuente: Elaboración de autores.

Una vez identificados los atributos por la voz del cliente, se obtiene:

Tabla 24. Qué's con ponderación alta

PUNTOS FUERTES	GRADO DE IMPORTANCIA	EV. COMPETITIVA
PRECIO ADECUADO	5	4
COSTO POR KILOMETRO	5	5
CALIDAD DEL PRODUCTO	4	4

Fuente: Elaboración de autores.

- **Qué's con ponderación baja:** el atributo encontrado con ponderación baja corresponde a servicio posventa, donde el grado de importancia es de 3 y la evaluación competitiva del cliente es de 4.

Tabla 25. Cuantos elevados

CÓMOS	IMPORTANCIA TÉCNICA
LLANTAS APTAS PARA REENCAUCHE	4,71
COSTOS DE PRODUCCIÓN	4,47
PRODUCTO CON ADECUADO RENDIMIENTO	3,48

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 26. Evaluaciones en conflicto

QUÉS	EV. CLIENTE	CÓMOS	EV. COMPETENCIA
COSTO POR KILOMETRO	5	COSTO DE PRODUCCIÓN	4
CALIDAD DEL PRODUCTO	4	CUMPLIMIENTO NTC 5384	4,5
CORTOS TIEMPOS DE PRODUCCION	3	LLANTAS APTAS PARA REENCAUCHE	4

Fuente: Elaboración de autores.

- **Evaluaciones a la baja:** con respecto a los atributos identificados como de interés, no hay ninguna calificación con un valor inferior a 3, por tanto no hay evaluaciones a la baja.
- **Conflictos técnicos**

Costos de producción vs cumplimiento NTC 5384:2005
 Costos de producción vs pruebas de aplicaciones de banda

Tabla 27. Evaluaciones por debajo de la competencia

QUÉS	IMPORTANCIA	BANDTEK S.A	COMP 1	COMP 2
PRECIO ADECUADO	5	4	5	4
CORTOS TIEMPOS DE PRODUCCION	4	3	4	3
CÓMOS	IMPORTANCIA	BANDTEK S.A	COMP 1	COMP 2
COSTOS DE PRODUCCION	4,47	4	5	4,5
LLANTAS APTAS PARA REENCAUCHE	4,7	4	4,5	4,5

Fuente: Elaboración de autores.

Teniendo en cuenta la calificación obtenida en los atributos evaluados, se observan que los puntos fuertes corresponden a precio adecuado, costo por kilometraje y calidad del producto y las oportunidades de mejoras se encuentran en los tiempos de producción que fue el valor que estuvo en 3 y precio adecuado ya que se encuentra en rango medio con calificación de 4.

Para el caso de servicio posventa se observan esfuerzos, para los clientes actuales sin embargo se considera que este servicio puede contribuir al crecimiento y adquisición de nuevos clientes, por lo cual su ponderación es adecuada conforme a las estrategias planteadas para el crecimiento de la organización.

Con respecto a las evaluaciones en conflicto se percibió en costo por kilómetro y costo de producción, calidad del producto y cumplimiento de la NTC 5384:2005, tiempos de producción y llantas aptas para reencauche. Lo anterior se encuentra relacionado con las condiciones en que llegan las llantas para el proceso de reencauche y que afectan los tiempos de producción antes de ser valoradas al igual que los costos que asume la operación.

Los conflictos técnicos detectados costos de producción vs cumplimiento NTC 5384:2005 y pruebas de aplicaciones de banda, están relacionados con la falta de eficiencia de los procesos.

En cuanto a las evaluaciones por debajo de la competencia se encontraron puntuaciones más bajas con relación a: precios adecuados, cortos tiempos de producción, costos de producción y llantas aptas para reencauche. En esta se observa que el competidor más fuerte para Bandtek pertenece a la red Vival, esto se debe principalmente a los precios y a los tiempos de producción.

Para el desarrollo de la segunda casa se tuvieron en cuenta los CÓMOS de la primera casa, los cuales pasan a ser los QUÉS de la segunda casa, estableciéndose nuevos CÓMOS que corresponden a las características de calidad que se necesitan para el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Ilustración 22. Segunda casa de la calidad- Diseño del producto

RELACIONES													
FUERTE 9 ●													
MEDIA 3 ○													
DEBIL 1 ▽													
DIRECCION DE MEJORAMIENTO													
MAXIMIZAR ▲													
OBJETIVO ◇													
MINIMIZAR ▼													
					COLUMNA #								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
					DIRECCION DE MEJORAMIENTO								
FILA #	MAPA IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA PARA EL CUENTE	MAXIMA RELACION	DEMANDAS DE CALIDAD	TIPOS DE BANDA DE RODAMIENTO	PRUEBAS DE CASA MATRIZ DE BANDAS	TIPOS DE PROCESOS DE PRODUCCION	MARCAS O TIPOS DE INSUMOS USADOS EN EL PROCESO				
1		26%	4,47	9	COSTOS DE PRODUCCION	●		○	●				
2		18%	3,04	9	PRODUCTO CON ADECUADO RENDIMIENTO	●	▽	●	○				
3		17%	2,85	3	CUMPLIMIENTO NTC 5384:2005		○	○					
4		28%	4,71	3	PRUEBAS DE APLICACIONES DE BANDAS	▽	○	○	○				
5		11%	1,84	3	LLANTAS APTAS PARA REENCAUCHE			○					
						9	3	9	9				
						4,2756	1,521	4,0787	3,754	0	0	0	0
						31%	11%	30%	28%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración de autores.

De igual forma que en la anterior casa, los CÓMO'S de la segunda casa, que corresponden a las características de calidad del producto se transforman en los QUÉ'S de la tercera casa y se establece una nueva lista de CÓMO'S con los procesos que se requieren para prestar el servicio.

Ilustración 23. Tercera casa de la calidad – Diseño del proceso

RELACIONES													
FUERTE 9 ●													
MEDIA 3 ○													
DEBIL 1 ▽													
DIRECCION DE MEJORAMIENTO													
MAXIMIZAR ▲													
OBJETIVO ◇													
MINIMIZAR ▼													
					COLUMNA #								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
					DIRECCION DE MEJORAMIENTO								
FILA #	MAPA IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA PARA EL CLIENTE	MAXIMA RELACION	DEMANDAS DE CALIDAD	PROCESO DE ASESORIA TECNICA PREVENTA	PROCESO DE INSPECCION INICIAL	PROCESO DE REPARACION	PROCESO DE VULCANIZADO				
1		31%	4,27	3	TIPOS DE BANDA DE RODAMIENTO	○			○				
2		11%	1,52	3	PRUEBAS DE CASA MATRIZ DE BANDAS	○			▽				
3		30%	4,07	9	TIPOS DE PROCESOS DE PRODUCCION		○	●	●				
4		28%	3,75	3	MARCAS O TIPOS DE INSUMOS USADOS EN EL PROCESO			○	○				
RELACION MAXIMA					3	3	9	9					
IMPORTANCIA					127,63	89,713	351,8	457,09	0	0	0	0	0
% DE IMPORTANCIA					12%	9%	34%	45%	0%	0%	0%	0%	0%
MAPA IMPORTANCIA													

Fuente: Elaboración de autores.

Ilustración 24. Cuarta casa de la calidad- Control del proceso

RELACIONES													
FUERTE 9 ●													
MEDIA 3 ○													
DEBIL 1 ▽													
DIRECCION DE MEJORAMIENTO													
MAXIMIZAR ▲													
OBJETIVO ◇													
MINIMIZAR ▼													
					COLUMNA #								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
					DIRECCION DE MEJORAMIENTO								
FILA #	MAPA IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA RELATIVA	IMPORTANCIA PARA EL CUENTE	MAXIMA RELACION	DEMANDAS DE CALIDAD	ASIGNACION DE INSUMOS	CONTROL DEL PROCESO	CONTROL DE PARAMETROS DE TEMPERATURAS	TIEMPOS DE PROCESOS				
1		12%	127	3	PROCESO DE ASESORIA TECNICA PREVENTA	○	○						
2		9%	89	3	PROCESO DE INSPECCION INICIAL		○		○				
3		34%	351	9	PROCESO DE REPARACION	●	●	○	▽				
4		45%	457	9	PROCESO DE VULCANIZADO	●	○	●	●				
RELACION MAXIMA						9	9	9	9				
IMPORTANCIA						747,36	505,66	504,49	462,01	0	0	0	0
% DE IMPORTANCIA						34%	23%	23%	21%	0%	0%	0%	0%
MAPA IMPORTANCIA													

Fuente: Elaboración de autores.

Para las casas siguientes de calidad las características de calidad más relevantes son los tipos de banda de rodamiento y los procesos de producción que al ser críticas que pueden generar algún impacto significativo en la calidad del producto acorde con las necesidades del cliente.

En cuanto a los procesos más críticos o los que generan mayor impacto sobre las necesidades del cliente y las características se identificaron las etapas de reparación y vulcanizado, procesos que deben contar con mayor control para evitar las desviaciones en el proceso de reencauche y por ende en el producto entregado al cliente final.

15.3 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL SISTEMA

Teniendo en cuenta el diagnóstico y los requerimientos de la Norma NTC- ISO 9001:2015, se mencionan los documentos utilizados actualmente en la empresa con el fin de tener claridad y evidenciar los cambios generados a nivel documental o de estructura de cada uno de ellos. Para el caso, se hizo enfoque en los procesos operativos de realización que serán la base para la generación de la demás información documentada necesaria para la organización.

Ilustración 25. Pirámide Documental



Fuente: Elaboración de autores.

La reestructuración de la documentación relacionada al sistema de gestión de calidad, hace referencia a la redacción y adición de ítems que no se encontraban en la documentación actual y que se consideran como soporte para su comprensión por parte de todo el personal, tales como: definiciones, condiciones generales, flujo gramas y control de registros.

Para el control de documentos la empresa cuenta con un sistema de codificación, que se puede consultar en el procedimiento de control de documentos y registros (Anexo H), también se conserva la versión de acuerdo a las modificaciones realizadas. Este control documental, a la fecha, ha funcionado para la conservación y manejo de los documentos. En cuanto la formación que recibirá el personal para generar fortalecimiento en el sistema de gestión de calidad, se generó un programa de capacitación, el cual puede ser consultado en el anexo F.

Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A

NUMERAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – ACTUAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – SUGERIDA
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto		-Análisis Pestel -Fuerzas de Porter -Matriz de perfil competitivo -MEFE, Mefi, Mime -DOFA
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		-Matriz de skateholders -Despliegue de la función de la calidad
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	Manual de calidad *EXCLUSION: Debido a la naturaleza de nuestros procesos, nuestras partes interesadas y sus necesidades; no son aplicables los aspectos relacionados DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS (8.3)	
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Mapa de procesos Caracterizaciones de procesos	-Mejora de mapa de proceso -Reestructuración de caracterizaciones procesos operativos de realización (producción, comercial, Posventa, compras y Logística)
5.LIDERAZGO 5.1.1. Liderazgo y compromiso		-Socialización de planeación estratégica al personal.
5.2 Política	Política de calidad	- Evaluación y reestructuración de política de calidad
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Organigrama Manuales de funciones Perfil del cargo	-Inclusión de responsabilidades del SGC en los Manuales de funciones. -Modificación perfil del cargo.
6.PLANIFICACIÓN 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades		-Matriz de identificación de riesgos
6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Objetivos de calidad	-Configuración de objetivos de calidad basados en propuesta política calidad. -Planea de acción objetivos.
6.3 Planificación de los cambios		-Controles específicos por proceso. -Matriz de identificación de riesgos en procesos operativos

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 28. (Continuación)

NUMERAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – ACTUAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – SUGERIDA
7.APOYO 7.1.3. infraestructura		-Cronograma de mantenimiento (Inclusión instalaciones, equipos, recursos de transporte, tecnología)
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos		-Matriz de requisitos legales (Elementos de protección personal, afiliación a la aseguradora de riesgos laborales) -Instructivos de puestos trabajo (Orden y aseo)
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones.	Procedimiento de aseguramiento metrológico	-Reestructuración de procedimiento de aseguramiento metrológico (Cronograma metrológico)
7.1.6 Conocimientos de la organización		-Procedimientos por proceso, actualizados para conservación de información.
7.2 Competencia	Plan de capacitación Perfiles de cargo	-Modificación perfiles de cargo
7.3 Toma de conciencia		-Programa de capacitación para divulgación del SGC.
7.4 Comunicación	Instructivo de comunicaciones	-Matriz de comunicación
7.5 Información documentada	Procedimiento de control de documentos	-Reestructuración de procedimiento de control de documentos
8.OPERACIÓN 8.1 planificación y control operacional	Instructivos de estaciones de trabajo Caracterización por cliente, zona (días de producción) Capacidad instalada definida (Programación diaria 7 cámaras de 14 posiciones, para una producción diaria de 98 unidades).	-Reestructuración de instructivos de estaciones de trabajo.
8.2.2 Determinación de los requisitos relacionados con los productos y servicios	-Matriz legal y reglamentaria.	-Matriz de skateholders. -Despliegue de la función de la calidad.
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	NO APLICA – EXCLUSIÓN EN EL ALCANCE	NO APLICA – EXCLUSIÓN EN EL ALCANCE
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Procedimiento de compras	Reestructuración procedimiento de compras Procedimiento de evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores
8.4.3 Información para los proveedores externos	Procedimiento de auditoria	-Fichas técnicas de materias primas e insumos Reestructuración de procedimiento de auditoria acorde actualización de la norma.
8.5 Producción y provisión del servicio	Instructivos de estaciones de trabajo Registros de estaciones (Reparación, Relleno, Embandado, Vulcanizado) Procedimiento de muestreo Caracterización por cliente, zona (días de producción – diseño de banda - requerimientos puntuales)	-Reestructuración de instructivo de estación de trabajo - Procedimiento de liberación de producto
8.5.2. Identificación y trazabilidad	Instructivo de trazabilidad de procesos	Reestructuración de Instructivo de trazabilidad de procesos

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 28. (Continuación)

NUMERAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – ACTUAL	INFORMACIÓN DOCUMENTAL – SUGERIDA
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	Política propiedad del cliente	
8.5.4 Preservación	-Instructivo de trazabilidad de procesos. -Procedimiento de logística (Instrucciones de almacenamiento, capacidad, temperatura, protección en zonas húmedas)	Reestructuración de trazabilidad de procesos.
8.5.5 Actividades posterior a la entrega	Política de garantías Instructivo de disposición final Manual del usuario	Servicio posventa: enlace de la atención de servicios posteriores a la entrega enfocados a pqr's, garantías o formación o capacitación en el manejo del producto.
8.5.6 Control de cambios	-Registros de liberación de producto (Hoja de proceso)	
8.6 Liberación de los productos y servicios	-Instructivo de inspección final	-Reestructuración de Instructivo de inspección final.
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	Procedimiento de salidas no conformes Registro de salidas no conformes	-Estructuración de matriz tratamiento producto no conforme.
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO, 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Matriz de indicadores Actas de reunión	Balanced Score Card Planes de acción Reestructuración de Matriz de indicadores
9.1.2 Satisfacción del cliente	Instructivo de satisfacción del cliente (Encuestas de satisfacción) PQR'S: Tratamiento, responsables, análisis y respuesta a clientes.	
9.2 Auditoria interna	Procedimiento de auditoria	Reestructuración de procedimiento de auditoria acorde actualización de la norma.
9.3.3 Salidas de la Revisión por la dirección	Actas de reunión	
10 Mejora		Procedimiento de mejora

Fuente: Elaboración de autores.

15.4 DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN PROCESOS OPERATIVOS DE REALIZACIÓN

La organización no cuenta con una matriz de riesgos para los procesos gerenciales, operativos de realización y de apoyo, se realizó la matriz de valoración teniendo en cuenta los procesos de producción y comercial. Los controles actuales se realizaron teniendo en cuenta las actividades que se ejecutan en el desarrollo del proceso para obtener la valoración del riesgo residual.

Para la elaboración de la matriz de riesgo se realizó partiendo del objetivo del proceso, y se procedió a determinar los riesgos asociados a las actividades realizadas, las causas y consecuencias. Para realizar la valoración del riesgo inherente se calificó dependiendo los niveles de probabilidad de que las causas potenciales lleguen a materializarse y el impacto como la consecuencia si se materializa. Ver ilustración 26.

Ilustración 26. Matriz de valoración de riesgos

MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS						
		IMPACTO				
		INSIGNIFICANTE 1	MENOR 2	MODERADO 3	MAYOR 4	CATASTRÓFICO 5
PROBABILIDAD	RARO 1	1	2	3	4	5
	IMPROBABLE 2	2	4	6	8	10
	POSIBLE 3	3	6	9	12	15
	PROBABLE 4	4	8	12	16	20
	CASI SEGURO 5	5	10	15	20	25
ZONA DE RIESGO NO ADMISIBLE		EXTREMO 15 a 25	Riesgo extremo. Debe de ponerse en conocimiento de la Gerencia y ser objeto de seguimiento continuo. RIESGO INTOLERABLE, NO SE VA LOGRAR EL OBJ DEL PROCESO, LOS PLANES DE ACCION DEBEN SER INMEDIATOS			
		ALTO 8 a 14	Riesgo alto. Requiere la atención de la Gerencia y de los Directores de área. NECESITA INTERVENCION DIRECTA POR PARTE DEL LIDER DEL PROCESO, LOS PLANES DE ACCION DEBEN SER INMEDIATOS			
ZONA DE RIESGO ADMISIBLE		MODERADO 4 a 7	Riesgo moderado. Debe ser objeto de seguimiento adecuado por parte de los niveles medios (Directores de área) SE DEBE VIGILAR PARA QUE NO PASA A ALTO O EXTREMO, SE INTENSIFICA LOS CONTROLES			
		BAJO 1 a 3	Riesgo bajo. Debe ser objeto de seguimiento por parte del nivel de supervisores. RIESGO ADMISIBLE PERO SE DEBE REVISAR LOS CONTROLES PARA EVITAR QUE NO SE HAGAN Y SUBAN A MOD, ALTO O EXTREMO			

Fuente: Medina Cauca, L. 2017.

Tabla 29. Matriz de riesgos proceso de Gestión de la producción

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 30. Matriz de riesgos proceso de Gestión Comercial

Fuente: Elaboración de autores

De acuerdo al diagnóstico realizado en el proceso de gestión de la producción y gestión comercial, que son dos procesos operativos y de realización, se observa que los niveles de los riesgos inherentes se encuentran en la siguiente clasificación:

Tabla 31. Resultado matriz de riesgos- Gestión de la producción

NIVEL DE RIESGO PRODUCCIÓN	RIESGO INHERENTE	RIESGO RESIDUAL
Extremo	0%	0%
Alto	16%	0%
Moderado	46%	30%
Bajo	38%	70%

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 32. Resultado matriz de riesgos- Gestión Comercial

NIVEL DE RIESGO COMERCIAL	RIESGO INHERENTE	RIESGO RESIDUAL
Extremo	0%	0%
Alto	20%	3%
Moderado	47%	23%
Bajo	33%	73%

Fuente: Elaboración de autores

Los riesgos identificados con nivel extremo y alto se sugieren dar el tratamiento definido en la tabla 29 y 30, correspondiente a la sección tratamiento del riesgo, enfocada a la reducción de los mismos en los tiempos determinados por la organización.

16. CONSOLIDADO DE BRECHAS

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual de la empresa Bandtek S.A, se realizó análisis de brechas teniendo en cuenta las debilidades encontradas, el planteamiento del modelo ideal y las estrategias para llegar a su cumplimiento.

Tabla 33. Análisis de brechas

HERRAMIENTA	DEBILIDAD ACTUAL	JUSTIFICACIÓN DE LA BRECHA	MODELO IDEAL	ESTRATEGIAS
MPC	Precios no variables con respecto a otras reencauchadoras de la red Vipal. Brecha: Comercial	Comparado con la competencia, de la red Vipal los precios son similares o su variación en promedio hacia abajo \$10.000 a \$20.000	Precios diferenciales en el sector, referente a la competencia perteneciente a la red VIPAL	Generar alianzas estratégicas con el proveedor, garantizando stock o materia prima en consignación que reduzca los costos de producción. "Costo ideal del reencauche"
MEFE	Mercados cerrados al reencauche por creencias de la no calidad. Brecha: Comercial.	10% a 17% de llantas no pueden ser reencauchadas por mal estado, y para un total de 2.183.704 llantas posibles por reencauchar solo el 29% son reencauchadas	Cultura de reencauche para el sector transporte	Generar propuestas publicitarias para incremento de la cultura de reencauche. "Plan de mercadeo"
	Falta de software para administrar la información del proceso de producción. Brecha: Administrativa.	El tiempo de carga de información de las llantas en proceso al archivo es de 12 horas posterior a la producción.	Software de administración de información del proceso e indicadores del mismo.	Generación de alternativas para la consolidación de información. "Inversión económica – software productivo"
MEFI	Baja inversión para la innovación o renovación en tecnología y maquinaria. Brecha: Administrativa	El presupuesto de inversión para renovación de equipos es menor al 1% anual	Inversión permanente para la renovación de maquinaria y tecnología	Mantener la producción a tope de la capacidad, para generar mayor rentabilidad en el proceso de reencauche. "Plan de mercadeo – apertura del sector público"
	Poca aplicación de la planeación estratégica. Brecha: Administrativa	Auditorias de proceso demuestran que en un 50% no son aplicados los lineamientos establecidos y procedimientos, para el logro de objetivos.	Aplicabilidad de la Planeación estratégica en cada proceso y cargo.	Velar por el incentivo de los colaboradores en el cumplimiento de la planeación estratégica y la generación de nuevas ideas para la mejora de la organización. "Bienestar laboral – programa de incentivos"
	Inadecuada organización de equipos multidisciplinarios. Brecha: Administrativa	Incumplimiento de indicadores de gestión, Producción: Unidades reencauchadas Comercial: Cumplimiento de ventas.	Equipos multidisciplinarios capaces de generar alternativas y estrategias para la toma de decisiones	Establecer líderes y equipos que direccionen sus procesos al cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo de la organización. "Plan de capacitación - Formación de líderes"

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 33. (Continuación)

HERRAMIENTA	DEBILIDAD ACTUAL	JUSTIFICACIÓN DE LA BRECHA	MODELO IDEAL	ESTRATEGIAS
MEFI	Ubicación de la organización fuera del perímetro urbano de Bogotá. Brecha: Administrativa.	En Bogotá y Cundinamarca se encuentran el 42% de las reencauchadoras – del 100% de los clientes de Bandtek el 70% se encuentra en Bogotá.	Logística organizada con el fin de atender estratégicamente todas las zonas de Bogotá en que se tiene participación.	Mejora en las programaciones diarias de recorridos, optimizando el recurso logístico “Desarrollo organizacional – Apertura de nuevos cargos” Logística tercerizada
BCG	Producto interrogación: reencauche Ruzi - Vipal buena calidad y económico. Brecha: Gerencial	La llanta reencauchada con banda ruzi, esta categorizado con el 3% de los ingresos anuales de la compañía.	Convertir en un producto estrella el reencauche Ruzi – Vipal, que es económica, para generar mayor apertura de nichos de mercado.	Inversión en mercadeo y publicidad para impulsar la marca económica producida por Vipal. “Plan de mercadeo”
MATRIZ LEGAL	Incumplimiento de requisitos legales del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Decreto 1072 de 2015, Ministerio de trabajo “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo” *Decreto 052 de 2017, Ministerio de trabajo “Por medio del cual se modifica el artículo 2,2, 4, 6,37 del Decreto 1072 de 2015, Decreto único reglamentario del sector trabajo, sobre la transición para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”. Resolución 1111 de 2017, Ministerio de trabajo “Estándares mínimos del SGSST”.	Incumplimiento legal, con un porcentaje del 26%.	Cumplimiento de requisitos en materia de SGSST	Plan de desarrollo y aplicación de requisitos legales, apoyo de un profesional del SST. “Implementación y desarrollo del SGSST”
MATRIZ DE RIESGOS	La organización no mide los riesgos asociados a las actividades de los procesos	Riesgos detectados en el proceso gestión comercial: *Precios bajos No apertura de nuevos nichos de mercado Gestión de producción: *Llantas no conformes para entregar a clientes *Incremento de llantas rechazadas	*Política de administración de riesgos enfocada a reducir los riesgos significativos de la organización. *Tener en cuenta tratamientos sugeridos en las tablas 29 y 30.	Diseño del sistema de gestión de calidad y matriz de riesgos por procesos

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 33. (Continuación)

HERRAMIENTA	DEBILIDAD ACTUAL	JUSTIFICACIÓN DE LA BRECHA	MODELO IDEAL	ESTRATEGIAS
MISIÓN	La misión establecida está incompleta y no involucra los tres sectores de negocio HSEQ		Involucrando a la Gestión Gerencial se debe establecer la razón de ser de la empresa	Establecer y comunicar la planeación estratégica que define la visión, misión, objetivos y principios organizacionales y demás componentes para el logro de los objetivos estratégicos y de procesos de la organización
VISIÓN	La visión establecida está incompleta y no involucra los tres sectores de negocio	Enfoque en el producto de mayor retorno económico de la organización.	Gestión gerencial debe definir y establecer la visión de la empresa, de cómo quiere ser y a donde quiere encaminar su horizonte.	
PRINCIPIOS CORPORATIVOS	Inexistentes	Inexistentes	En común acuerdo con la Gerencia se establecerán los principios que caracterizan a los colaboradores de la organización	
POLÍTICA DE CALIDAD	La política actual de la empresa es genérica y no está enfocada al logro de la misión y a cumplir las necesidades y expectativas del cliente y de las partes interesadas. Brecha: HSEQ	No se realiza una medición del cumplimiento de la política de calidad.	Establecer la política de calidad enfocada en las necesidades y expectativas del cliente y de las partes interesadas	
OBJETIVOS DE CALIDAD	Se cuentan con objetivos de calidad, sin embargo no están completamente definidos para algunos procesos o no contribuyen al logro de los objetivos corporativos. Brecha: HSEQ	Los indicadores de los objetivos actuales no llegan a la meta: producción y ventas, por el inadecuado planteamiento.	Replantear los objetivos de calidad alineados a los objetivos corporativos de la organización (Para evaluar así la gestión de cada proceso – fichas técnica de indicadores)	
DIAGNÓSTICO Y ESTADO ACTUAL DE LA NTC –ISO 9001:2015	De acuerdo al diagnóstico realizado la organización se encuentra en un 31% es decir un estado bajo de implementación y aplicación de la norma.	De los 700 puntos posibles a la fecha el incumplimiento se encuentra en 563, debido al estado actual de la organización en cuanto a su SGC	El planteamiento del modelo ideal se encuentra asociado a remítase a la tabla: Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A (Apartado información documental – sugerida y explicación de lo actual en información documental - actual)	

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 33. (Continuación)

HERRAMIENTA	DEBILIDAD ACTUAL	JUSTIFICACIÓN DE LA BRECHA	MODELO IDEAL	ESTRATEGIAS
Capítulo 4. Contexto de la organización	No se consideran las cuestiones internas y externas de la organización. No se identifican todos los requisitos CLIOS de las partes interesadas.	Numeral con cumplimiento del 15%	Cumplir con los requisitos del numeral 4	Determinar las cuestiones internas y externas que afectan a la organización. Identificar los requisitos CLIOS de las partes interesadas determinando el alcance del SGC y exclusiones. Consultar Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 5. Liderazgo	La política de calidad no está ajustada a los requisitos CLIOS. No se evidencia seguimiento en la eficacia del SGC	Numeral con cumplimiento del 60%	Cumplir con los requisitos del numeral 5	Establecer y comunicar la política de calidad conforma a las necesidades y expectativas de los grupos de interés. Establecer la metodología para la rendición de cuentas por parte de la Alta dirección. Consultar Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 6. Planificación	No se han evaluado los riesgos asociados a los procesos No se han establecido herramientas para la planificación de los objetivos	Numeral con cumplimiento del 22%	Cumplir con los requisitos del numeral 6	Realizar una planeación de todos los aspectos que afecten el funcionamiento de los procesos. Realizar planes de acción para objetivos Ver Núm. 17.12. Consultar Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 7. Apoyo	No se han establecido los recursos necesarios para la ejecución del SGC	Numeral con cumplimiento del 50%	Cumplir con los requisitos del numeral 7	Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo para la infraestructura de la organización ,Anexo N Determinar los perfiles de cargos para los procesos, Anexo P. Establecer programas de calibración y mantenimiento de equipos. Anexos O. Consultar Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 8. Operación	No se han establecido controles de evaluación, selección, seguimiento y reevaluación a los proveedores	Numeral con cumplimiento del 60%	Cumplir con los requisitos del numeral 8	Determinar y ejecutar un procedimiento para la evaluación, selección, seguimiento y reevaluación a los proveedores, Anexo Q. Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 9. Evaluación del desempeño	No se evalúa el desempeño de todos los procesos, no se analizan los datos. No se realizan procesos de auditoria	Numeral con cumplimiento del 9%	Cumplir con los requisitos del numeral 9	Diseñar indicadores y herramientas de seguimiento para medir el desempeño de todo el sistema. Consultar Tabla 28. Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A
Capítulo 10. Mejora	No se encuentra planificada ni documentada	Numeral con cumplimiento del 0%	Cumplir con los requisitos del numeral 10	Establecer y comunicar la planeación estratégica de la compañía, enfocada a la mejora de los procesos y levantamiento de oportunidades y acciones relacionadas, Anexo I. Consultar Tabla 28 Documentación asociada a la NTC ISO 9001:2015, propuesta para Bandtek S.A

Fuente: Elaboración de autores.

17. ESTRUCTURA ESTRATÉGICA PROPUESTA

Se desarrolla una propuesta de la planeación estratégica de la empresa con el fin de fijar lineamientos claros y aportar a la mejora de sus procesos, la cual se plantea a continuación:

17.1 MISIÓN

Misión actual: En Bandtek S.A. Reencauchamos con calidad, a través de personas comprometidas que contribuyen a mantener la operación de nuestros clientes rodando de manera eficiente.

Misión propuesta: En Bandtek S.A. reencauchamos, comercializamos llantas y administramos flotas a nivel nacional, con materiales de alta calidad que contribuyen a mantener la operación de nuestros clientes rodando de manera eficiente y segura, comprometidos con la responsabilidad social y ambiental del país.

Tabla 34. Desagregación de la Misión

Componente	Descripción
Informa qué hace.	reencauchamos, comercializamos llantas y administramos flotas
Informa para quién hace.	Nuestros clientes
Informa qué busca.	Mantener la operación de nuestros clientes rodando de manera eficiente y segura.
Dónde lo hace.	Nivel nacional
¿Qué lo diferencia?	Calidad y confiabilidad
Incluye compromiso de responsabilidad empresarial	Comprometidos con la responsabilidad social y ambiental del país

Fuente: Elaboración de autores.

17.2 VISIÓN

Visión actual: Hacer la diferencia, ante las necesidades de nuestros clientes, siendo admirados por la competencia.

Visión propuesta: En el año 2020 ser reconocida como una empresa confiable e innovadora con procesos eficientes de solución y asesoramiento para el reencauche, comercialización de llantas y administración de flotas a través de un equipo de trabajo comprometido, competente y orientado a lograr la satisfacción de nuestros clientes.

Tabla 35. Desagregación de la Visión

Componente	Descripción
Informa qué trata de conseguir en el futuro.	Ser reconocida como una empresa confiable e innovadora
Informa cómo afrontará los cambios.	Con procesos eficientes de solución
Marca las líneas para la generación de mejores resultados.	Innovación, mejora de procesos
¿Qué valores orientan la misión?	Equipo de trabajo comprometido, competente y orientado a lograr la satisfacción de nuestros clientes
¿Cómo logrará ser competitivo?	Con procesos eficientes de solución y asesoramiento

Fuente: Elaboración de autores

17.3 VALORES

Se sugiere conservar los valores definidos por la empresa:

- Liderazgo y trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Respeto
- Disciplina
- Pasión

17.4 PRINCIPIOS CORPORATIVOS

La empresa no cuenta con principios definidos, por lo cual se procede a plantearlos para establecer las reglas de comportamiento e identificación de los empleados de la empresa:

- Integridad: valor que describe la esencia de nuestra conducta profesional.
- Honestidad: es la base para la ejecución de nuestros negocios.
- Buena fe: fortalece la confianza hacia nuestros compañeros y clientes.

17.5 POLÍTICA DE CALIDAD

Para la política se presenta un rediseño dentro de su estructura, estableciendo parámetros claros que permitan ser objetivos para la empresa:

- **Política de calidad actual:** En Bandtek S.A. prestamos servicio de reencauche, comercialización de llanta nueva y administración de flotas, satisfaciendo las necesidades de nuestras partes interesadas, apuntando a la mejora continua y la eficiencia de nuestros procesos, a través de personal competente y capacitado, dando cumplimiento a los requisitos legales aplicables y otros; preservamos el medio ambiente y velamos por la salud y seguridad de nuestros colaboradores

Para la elaboración de la política de calidad se tienen en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas y se estableció el grado de importancia para lograr su satisfacción:

Tabla 36. Matriz de expectativas y necesidades de los clientes y partes interesadas

		NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACIÓN					TOTAL
		Rentabilidad	Relación comercial permanente	Responsabilidad social	Bienestar laboral	Desarrollo de competencias en los colaboradores	
NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL CLIENTE Y REQUISITOS LEGALES	IMPORTANCIA RELATIVA	5	1	2	4	3	
Tiempos de entrega de acuerdo a la zona	4	100	20	8	80	60	268
Proceso de reencauche, comercialización de llantas nuevas y administración de flotas	3	75	9	6	60	45	195
Respuesta a reclamaciones inferiores a 5 días	2	50	2	4	40	30	126
Asesoría técnica	5	125	15	10	60	75	285
Capacitación en patio	1	25	3	2	12	15	57
	TOTAL	375	49	30	252	225	

Fuente: Elaboración de autores

Para identificar el grado de importancia se asigna un valor de importancia definiendo el número 5 como la máxima calificación y 1 como la mínima calificación, dado que se cuenta con 5 elementos de necesidades y requerimientos y 5 elementos de partes interesadas y metas.

Luego se evalúa la relación entre expectativa y necesidad/requerimiento de acuerdo al siguiente criterio:

- 1: Si no tiene ningún tipo de relación
- 3: Si existe una relación media entre las dos.
- 5: Si la relación existente es alta

Calculando el valor multiplicando: valor de importancia necesidad/requerimiento x Valor de importancia de expectativa x Valor de la relación, y dependiendo el resultado obtenido se priorizan.

Tabla 37. Priorización de la información

NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL CLIENTE Y REQUISITOS LEGALES	VALOR
Tiempos de entrega de acuerdo a la zona	268
Proceso de reencauche, comercialización de llantas nuevas y administración de flotas	195
Asesoría técnica	285
NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS Y METAS DE LA ORGANIZACIÓN	VALOR
Rentabilidad	375
Bienestar laboral	252
Desarrollo de competencias en los colaboradores	225

Fuente: Elaboración de autores

Luego de establecer y priorizar las directrices se elaboró la nueva política de calidad para la empresa Bandtek S.A, la cual se presenta a continuación:

Política de calidad propuesta: Bandtek S.A. presta servicio de reencauche, comercialización de llanta nueva y administración de flotas, satisfaciendo las necesidades de nuestras partes interesadas, apuntando a la mejora continua y la eficiencia de nuestros procesos cumpliendo los tiempos de entrega pactados, a través de personal competente y capacitado, capaz de brindar asesoría técnica dando cumplimiento a los requisitos legales aplicables y otros; y velamos por la seguridad y salud de nuestros colaboradores.

17.6 PROPUESTA DE POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Se sugiere la implementación de la política para la administración de los riesgos en la empresa:

Bandtek S.A reencauchadora, comercializadora de llantas y administradora de flotas se compromete a:

- Identificar, evaluar, controlar y comunicar los riesgos relacionados con los servicios y productos brindados.
- Gestionar los riesgos asociados a los procesos, que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos de la organización.
- Trabajar en el cumplimiento de las promesas de valor ofrecidas a nuestras partes interesadas partiendo de los procesos de apoyo hasta los operativos de realización.
- Mejorar el flujo de caja de la organización, a través de estrategias competitivas en el mercado que permitan el incremento en las ventas.

Los procesos asociados a esta política son:

- Procesos gerenciales
- Procesos operativos de realización
- Procesos de apoyo

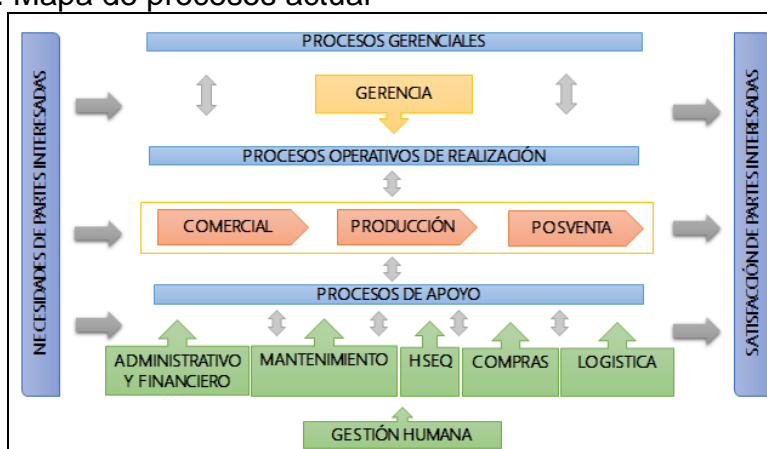
La metodología de análisis de riesgos tomada como base para la Bandtek S.A. será la ISO 31000:2009, esta permite la identificación, valoración, tratamiento, control, monitoreo y comunicación de los riesgos.

El compromiso de la gerencia radicara en inculcar al personal la implementación de controles para la mitigación del riesgo o dar un tratamiento oportuno para evitar su ocurrencia.

17.7 MAPA DE PROCESOS ACTUAL

El mapa de procesos actual no presenta interrelación entre los procesos del sistema.

Ilustración 27. Mapa de procesos actual



Fuente: Bandtek S.A, 2017

17.8 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

Para poder entender el mapa de procesos y la interacción de los procesos de la empresa Bandtek S.A, se realiza una identificación y clasificación de los procesos y subprocesos que corresponden.

Tabla 38. Identificación de procesos de Bandtek S.A

CLASIFICACIÓN	PROCESOS	SUBPROCESOS
Procesos gerenciales	Gerencia	No aplica
	Gestión Financiera	No aplica
Procesos operativos	Gestión Comercial	No aplica
	Gestión de la Producción	Mantenimiento
Procesos de apoyo	Gestión Administrativa	Contabilidad Tesorería Facturación Cartera
	Gestión Humana	Mensajería y servicios generales
	Gestión Logística	No aplica
	Gestión de Compras	No aplica
	Gestión de Posventa	Servicio al cliente
	Gestión HSEQ	No aplica

Fuente: Elaboración de autores.

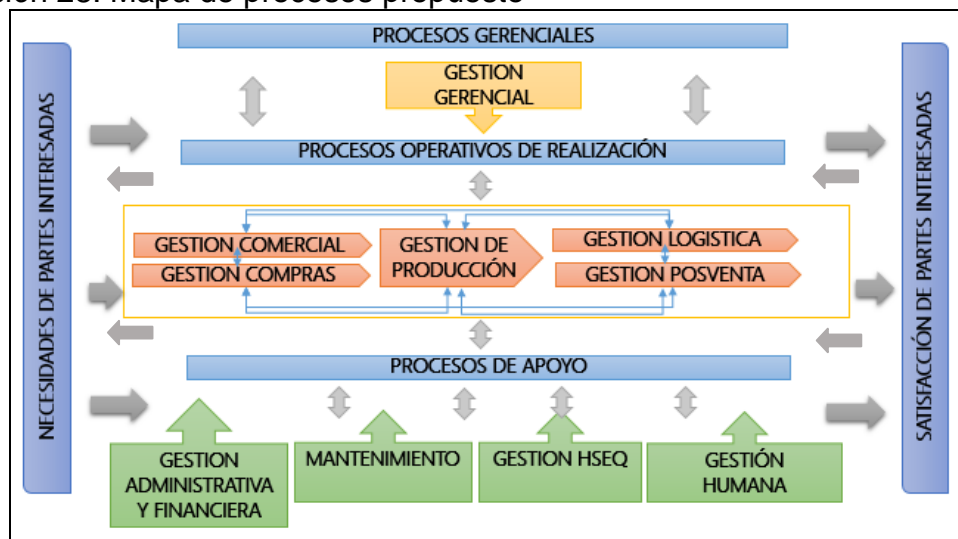
Exclusiones del sistema: debido a la naturaleza de nuestros procesos, nuestras partes interesadas y sus necesidades, no son aplicables los aspectos relacionados DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS (8.3)

17.9 MAPA DE PROCESOS PROPUESTO

En el mapa propuesto se identifican las entradas y salidas del proceso, así como las interrelaciones para un mayor entendimiento. Está conformado por procesos estratégicos o gerenciales, operativos de realización y de apoyo y su elaboración se centra teniendo en cuenta los principales procesos operativos de la empresa. La organización del mapa de procesos tiene como finalidad que la comunicación entre niveles no se vea afectada por los niveles jerárquicos, debe fluir a todo nivel siempre y cuando sea para atender la necesidad de las partes interesadas de la compañía. Esta forma de trabajo garantiza que cada proceso se haga responsable de las funciones delegadas y de resultados que apoyen a otros procesos como las entradas y salidas internas siempre con la finalidad de generar satisfacción ya sea a su cliente interno o externo.

Las mejoras del mapa radican en la reubicación del proceso de gestión de compras y logística, pues estos dos mantienen el proceso operativo y de realización al encargarse de la recolección, traslado y entrega de los productos finales o los productos susceptibles a la incorporación en la cadena de procesos.

Ilustración 28. Mapa de procesos propuesto



Fuente: Elaboración de autores.

17.10 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Una vez modificado el mapa de procesos de la empresa, se procedió a realizar las caracterizaciones de todos los procesos operativos de realización, los cuales podrán aportar al fortalecimiento de la interacción entre los procesos:

Tabla 39. Caracterización del proceso de gestión de posventa

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN POSVENTA		Código:		
			Versión:		
			Fecha:		
TIPO DE PROCESO: PROCESOS OPERATIVOS DE REALIZACIÓN					
RESPONSABLE DEL PROCESO: JEFE DE POSVENTA					
OBJETIVO DEL PROCESO					
Brindar un apoyo constante a los clientes, bajo la ejecución de revisiones, seguimientos, análisis de mantenimiento preventivo y correctivo de sus llantas que permitan maximizar el cuidado de sus carcasas para reencauche, así mismo brindar respuesta a sus peticiones, quejas y reclamos para lograr su fidelización y aumentar la rentabilidad de la empresa					
ALCANCE DEL PROCESO					
Desde la identificación de necesidades del cliente, hasta el reporte de las actividades realizadas a las flotas.					
RECURSOS HUMANOS			RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA		
Coordinador de Compras - Jefe de Talento humano Coordinador HSEQ - Jefe de comercial Gerencia - Jefe de Logística Jefe Industrial – Clientes			Físicos: Infraestructura administrativa, herramientas de medición Técnicas y tecnológicas: Equipos y herramientas para validación de presiones, profundidades, novedades de llantas, equipos de cómputo, software para almacenamiento de datos del estado de la flota.		
PARÁMETROS DE CONTROL			Mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de procesos		
Tiempo de respuesta de PQRS Atención técnica a la mayor cantidad de clientes			Auditoría de proceso Comités de gerencia"		
REQUISITOS LEGALES			REQUISITOS DE LA NORMA		
Ver Matriz Legal			NTC ISO 9001:2015 Numeral 4.3 - 4.4 - 5.1.2 - 5.2 - 5.3 - 6.1 - 6.2- 7.1.2 - 7.4 - 7.5.1 - 7.5.2 -7.5.3 - 8.1 - 8.2 - 8.2.1 - 8.2.2 - 8.2.3 - 8.5.3 - 8.5.4 - 9.1.2 - 10.2		
ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDOR(ES)	INSUMO(S)	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN DE LOGÍSTICA GESTIÓN COMERCIAL GERENCIA GESTIÓN HSEQ	Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias	Atención al cliente	Comunicación y atención de PQRS Redireccionamiento de PQRS a procesos	Informe de PQRS	CLIENTES
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	Recepción de servicios a clientes de inspección o técnico	Reporte de servicios	Coordinación de las solicitudes de capacitación, o inspección	Solicitud de capacitación o inspección	GESTIÓN DE LOGÍSTICA


Fuente: Elaboración de autores

Tabla 39. (Continuación)

PROVEEDOR(ES)	INSUMO(S)	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN DE POSVENTA	Reportes de Satisfacción del cliente	Atención al cliente	Informe a procesos	Planes de acción para la mejora de la satisfacción de los clientes	CLIENTES
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	OP Producción (días de producción)	Análisis de tiempos empleados	Seguimiento y evaluación de OP	Información para clientes Prioridades en tiempos de respuesta de acuerdo a necesidad cliente	GESTIÓN DE LOGÍSTICA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
	Balance de Garantías	Atención de garantías	Seguimiento de garantías	Análisis de información y comunicación a clientes	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN DE COMPRAS	Suministro de insumos, materias prima, herramientas y EPP's	Recepción de insumos, materias primas, herramientas, EPP	Inventario de insumos, materias primas, EPP	Reporte de solicitudes específicas de insumos, materias primas, herramientas y EPP's	GESTIÓN DE COMPRAS
GESTIÓN HUMANA	Suministro de parafiscales	Contratación del personal	Información al cliente de parafiscales de personal	Entrega de parafiscales	GESTIÓN HUMANA
GESTIÓN HUMANA	Suministro de parafiscales	Contratación del personal	Información al cliente de parafiscales de personal	Entrega de parafiscales	GESTIÓN HUMANA
GESTIÓN HUMANA	Selección del personal	Contratación del personal	Afiliaciones prestacional	Personal para los procesos	GESTIÓN POSVENTA
	Solicitud de novedades de personal	Reporte de novedades	Revisión de novedades en sistema	Novedades de personal	GESTION HUMANA
GESTIÓN GERENCIAL	Objetivos del proceso	Planeación	Seguimiento y medición	Informe de cumplimiento de los objetivos	GESTIÓN GERENCIAL
	Reporte de compromisos de reuniones con clientes	Atención al cliente	Asignación de compromisos y plazos de actividades	Cronograma de compromisos y actividades	GESTIÓN DE LOGÍSTICA GESTIÓN COMERCIAL GESTIÓN GERENCIAL GESTIÓN HSEQ
GESTIÓN HSEQ	Programación de verificación y calibración de equipos	Calibración de equipos	Ejecución de la verificación y calibración de equipos	Reporte de verificación y calibración de equipos	GESTIÓN HSEQ
	Reporte de normatividad legal vigente aplicable	Recibo de normatividad aplicable	Seguimiento de la normatividad aplicable	Reporte de Cumplimiento de la normatividad legal vigente	GESTION HSEQ
DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL PROCESO			INDICADORES DE GESTIÓN		
Procedimiento de posventa Instructivo de montaje y desmontaje de llantas Instructivos de inspección Formatos de inspección Formatos de novedades diarias			Satisfacción del cliente		
			Tiempo de respuesta de PQRS		
			RIESGOS		
			Ver mapa de riesgos		

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 40. Caracterización proceso de gestión de la producción

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código:	
				Versión:	
				Fecha:	
TIPO DE PROCESO: PROCESO OPERATIVO DE REALIZACIÓN					
RESPONSABLE DEL PROCESO: JEFE INDUSTRIAL					
OBJETIVO DEL PROCESO					
Garantizar la producción de unidades de llantas reencauchadas, de acuerdo a los lineamientos de la NTC 5384:2009, para cumplir con el presupuesto mensual.					
ALCANCE DEL PROCESO					
Desde la recepción de la carcasa para reencauche hasta la entrega del producto terminado al proceso de logística.					
RECURSOS HUMANOS			RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA		
Coordinador de Compras - Jefe de Talento humano Coordinador HSEQ - Jefe de posventa Gerencia - Jefe de Logística Jefe de mantenimiento			Físicos: Bodega de producción y almacenamiento. Técnicos y tecnológicos: Inspeccionadora, raspadora, elevadores de llantas, cortadora de banda, embandadora, relleno de llantas, abridora de llantas, detector de clavos, abridora de llantas, caldera, Plc autoclave Software para almacenamiento de base de datos. Materiales Bandas de rodamientos, parches, cojín, relleno, cemento		
PARÁMETROS DE CONTROL			Mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de procesos		
Disponibilidad y calidad de materias primas e insumos Mantenimiento de equipos y maquinaria			Inspección y muestreo de unidades reencauchadas Auditorias - Comités de gerencia		
REQUISITOS LEGALES			REQUISITOS DE LA NORMA		
Ver Matriz Legal			NTC ISO 9001:2015 Numeral 4.3 - 4.4 - 5.1.2 - 5.2 - 5.3 - 6.1 - 6.2 - 7.1.2 - 7.4 - 7.5.1 - 7.5.2 - 7.5.3 - 8.1 - 8.2 - 8.2.1 - 8.2.2 - 8.2.3 - 8.5.3 - 8.5.4 - 9.1.2 - 10.2		
ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDOR	INSUMO(S)	SUBPROC ESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN DE COMPRAS	Materias primas: Banda de rodamiento, cojín, relleno, parches, anti quiebra, cemento	Recepción de insumos y materias primas	*Verificar orden de compra * Verificar certificado de calidad del producto o producto *Almacenamiento del producto *Liberación del producto para el proceso	Materias primas e insumos	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	Llantas para reencauche	Recepción de órdenes de llantas	*Recolección a cliente *Generación de orden de pedido *Transporte	Registro de conformidad de recepción de órdenes y llantas	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
	Carcasas para reencauche	Proceso de reencauche	*Materias primas y llantas *Inspección inicial *Raspado *Excavado *Reparación *Cementado *Relleno *Embandado*Enrinado *Vulcanizado *Inspección Final *Entrega de producto terminado	*Llantas rechazadas *Llantas reencauchadas *Residuos de proceso *Producto no conforme	GESTIÓN DE LOGÍSTICA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN GESTIÓN HSEQ


Fuente: Elaboración de autores

Tabla 40. (Continuación)

PROVEEDOR(ES)	INSUMO(S)	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	Llantas no conformes en proceso	Tratamiento de producto no conforme	*Reporte de producto no conforme *Generación de acciones correctivas	Análisis de producto no conforme y llantas no conformes	GESTIÓN HSEQ GESTIÓN POSVENTA
GESTIÓN COMERCIAL Y POSVENTA	Llantas para reencauche, llantas para garantías	Proceso de valoración Proceso de reencauche	*Necesidades del clientes *Entrega de reclamaciones *Solicitud de información de reclamaciones *Solicitud de estado de llantas en proceso	Aprobación de cambio de banda Respuesta de reclamaciones Informe de reclamaciones Estado de producto terminado	GESTIÓN COMERCIAL GESTIÓN DE POSVENTA
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	Herramientas y equipos	Calibración y verificación de equipos	*Solicitud de calibración o verificación *Ajuste de la desviación del equipo	Certificados de calibración y Equipos ajustados	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	Herramientas y equipos	Mantenimiento de equipos y maquinaria	*Solicitud de mantenimiento correctivo *Compras de insumos para mantenimiento *Realización de mantenimiento preventivo y correctivo	Informe de mantenimiento	GESTIÓN DE COMPRAS GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN HUMANA	Mano de obra	Capacitación de personal	*Solicitud de capacitación *Ejecución de capacitación *Evaluación de capacitación	Personal calificado, Evaluaciones y registros de asistencias	GESTIÓN HUMANA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	Presupuesto	Gestión presupuestal	*Presupuesto de Unidades a reencauchar	Informe de producción anual y mensual Informe de entregadas y recibidas de la casa Informe de costos de producción y comercial	GERENCIA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL PROCESO			INDICADORES DE GESTIÓN		
Procedimiento de producto no conforme Procedimiento de acciones de mejora y correctivas Procedimiento de Mantenimiento Instructivo inspección inicial, raspado, excavado Reparación, cementado, relleno, Embandado, vulcanizado inspección inicial Orden de pedido Hojas de proceso Formatos de medición Registro de proceso de producción previos Hojas de rechazo			Causales de rechazos		
			Parches aplicados llantas con rin $\geq 22,5$		
			Causales de llantas no conformes en proceso=		
			Llantas reencauchadas mensual		
			RIESGOS		
			Ver mapa de riesgos		

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 41. Caracterización del proceso de gestión comercial

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO GESTIÓN COMERCIAL		Código:		
			Versión:		
			Fecha:		
TIPO DE PROCESO: PROCESO OPERATIVO DE REALIZACIÓN					
RESPONSABLE DEL PROCESO: JEFE DE COMERCIAL					
OBJETIVO DEL PROCESO					
Satisfacer las necesidades de los clientes a través de la venta para lograr su fidelización y aumentar la rentabilidad de la empresa					
ALCANCE DEL PROCESO					
Desde la consecución de clientes o comunicación con los ya establecidos, hasta la recolección total de la cartera y la respuesta a las reclamaciones.					
RECURSOS HUMANOS			RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA		
Coordinador de Compras Jefe de Talento humano - Coordinador HSEQ Jefe de posventa - Gerencia Jefe de Logística - Jefe de mantenimiento Jefe Industrial - Clientes Proveedores externos			Físicos: Infraestructura administrativa, Vehículos Técnicos y tecnológicos: Equipos de cómputo Software para almacenamiento de base de datos. Materiales: Papelería, Llantas nuevas e insumos		
PARÁMETROS DE CONTROL			Mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de procesos		
Ruta comercial para recolección de llantas Revisión mecánica de vehículos Inventario o disponibilidad de llantas nuevas e insumos			Comités de gerencia Auditorías		
REQUISITOS LEGALES			REQUISITOS DE LA NORMA		
Ver Matriz Legal			NTC ISO 9001:2015 Numeral 4.3 - 4.4 - 5.1.2 - 5.2 - 5.3 - 6.1 - 6.2 - 7.1.2 - 7.4 - 7.5.1 - 7.5.2 - 7.5.3 - 8.1 - 8.2 - 8.2.1 - 8.2.2 - 8.2.3 - 8.5.3 - 8.5.4 - 9.1.2 - 10.2		
ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDOR(ES)	INSUMO(S)	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	Llantas reencauchadas	Producción de reencauche	Proceso de producción	Entrega de llantas reencauchadas	CLIENTES
GESTIÓN DE POSVENTA	Solicitudes de inspección o capacitación	Programación de inspectores o técnicos	Coordinación de solicitudes o capacitación	Atención de las solicitudes de capacitación, o inspección	GESTIÓN DE POSVENTA
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	Soporte para recolección y entrega de producto	Realización de ruta comercial	Recolección de llantas	Entrega de llantas y documentación	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN DE COMPRAS	Llantas nuevas e insumos	Recepción de llantas nuevas e insumos	Almacenamiento	Entrega y venta de llantas nuevas e insumos	GESTIÓN DE LOGÍSTICA
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	Revisión mecánica de vehículos	Mantenimiento mecánico	Revisión mecánica	Reporte de fallas o anomalías	GESTIÓN DE LOGÍSTICA
GESTIÓN HSEQ	Análisis de garantías	Revisión de manuales de ajustes	Revisión de garantías	Acciones de mejora	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
GESTIÓN HUMANA	Selección del personal	Contratación del personal	Afiliaciones prestacional	Personal a los procesos	GESTIÓN COMERCIAL


Fuente: Elaboración de autores

Tabla 41. (Continuación)

ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDOR(ES)	INSUMO(S)	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	CLIENTE(S)
GESTIÓN HUMANA	Solicitud de novedades de personal	Reporte de novedades	Revisión de novedades en sistema	Novedades de personal	GESTIÓN HUMANA
GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	Anticipo de rodamiento	Logística	Desplazamientos a zonas de trabajo	Legalización consumo anticipo	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
	Reporte de cartera	Cartera	Revisión de cobros	Cobros, compromisos de pago	PROVEEDORES EXTERNOS CLIENTES
	Facturas	Cartera	Revisión de facturas	Radicado de facturas	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
	Notas debito por garantías	Cartera	Revisión y ajuste de notas debito	Nota debito radicada y llanta	CLIENTES
GESTIÓN GERENCIAL	Presupuesto anual	Gestión Presupuestal	Cumplimiento del presupuesto	Informe del presupuesto	GESTIÓN COMERCIAL GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
	Objetivos del proceso	Planeación	Seguimiento y medición	Informe de cumplimiento de los objetivos	GESTIÓN GERENCIAL
DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL PROCESO			INDICADORES DE GESTIÓN		
Procedimiento de comercial Fichas de creación de clientes Confirmación de cheques Metodologías de pago Solicitudes de crédito Formatos de garantías			<u>Cumplimiento del presupuesto de ventas</u>		
			<u>Cumplimiento de visitas programadas</u>		
			RIESGOS		
			Ver mapa de riesgos		

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 42. Caracterización de proceso de gestión de compras

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN COMPRAS	Código:	
		Versión:	
		Fecha:	
TIPO DE PROCESO	Proceso operativo de realización		
RESPONSABLE:	Coordinador de compras		
OBJETIVO DEL PROCESO:			
Realizar la adquisición de materias primas, bienes y servicios de acuerdo a las especificaciones técnicas y tiempos de entrega establecidos			
ALCANCE DEL PROCESO:			
Desde el análisis de inventario o solicitud de compra hasta la entrega al proceso de producción, administración y mantenimiento.			
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS INFRAESTRUCTURA	
Coordinador Compras Jefe industrial		Físicos: espacios de almacenamiento. Tecnológicos: Equipo de cómputo. Materiales: Materia prima directa, indirecta, herramientas y equipos.	

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 42. (Continuación)

Parámetros de control del proceso:		Mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de procesos			
Tiempos de entrega de materias primas e insumos		Auditorias de proceso			
Especificaciones técnicas de materias primas e insumos		Comités de gerencia			
Costos de materias primas e insumos					
Requisitos a cumplir:		Norma ISO 9001:2015			
Ver Matriz Legal		5.1.2 Enfoque al cliente. 6. Planificación. 7. Apoyo. 8. Operación. 9. Evaluación del desempeño. 10. Mejora			
ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDORES	INSUMOS	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	CLIENTES
TODOS LOS PROCESOS	Solicitud de insumos, materias primas, servicios y otros.	Evaluación, selección y solicitud de cotización a proveedor	*Evaluación de necesidad, *Búsqueda de proveedores *Selección de acuerdo a criterios, *Solicitud de cotización	Suministro de cotizaciones para compra de insumos, materias primas, herramientas o EPP's	TODOS LOS PROCESOS
		Análisis de disponibles en inventario	* Programación de inventario *Ejecución de inventario *Entrega de análisis a proceso	Entrega o despacho de lo necesitado	
	Identificación y reporte de producto no conforme.	Identificación del producto	*Toma de muestras *Generación de documento para análisis	Registro información de producto no conforme	GESTIÓN HSEQ
	Solicitud de compra por caja menor	Solicitudes de cotización	*Búsqueda de proveedores evaluados por la empresa *Solicitud de cotización *Evaluación de cotizaciones *Selección de cotización	Información de compra, solicitud de autorización de compra por caja menor	GESTIÓN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
GESTIÓN COMERCIAL	Solicitud de cotizaciones, compra de llantas y afines	Identificación de disponibilidad con proveedores	*Solicitud de cotización *Comunicación de precios para apuración	Compra, almacenamiento y posterior entrega	GESTIÓN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
	Solicitud Inventario actualizado de llanta nueva	Control de llanta nueva	*Control de facturación y entregas parciales, *Generación de archivo de control.	Inventario actualizado a diario (Sistema - Excel)	GESTIÓN COMERCIAL


Fuente: Elaboración de autores

Tabla 42. (Continuación)

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	Solicitud de compras (Maquinaria / Adecuaciones locativas / Herramienta /Repuestos / Equipos)	Evaluación, selección y solicitud de cotización a proveedor	*Evaluación de necesidad, *Búsqueda de proveedores *Selección de acuerdo a criterios, *Solicitud de cotización	Cotizaciones y documentación de proveedores	TODOS LOS PROCESOS
				Compra de maquinaria, herramientas, repuestos y equipos	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO
PROVEEDORES EXTERNOS	Facturas y órdenes de compra	Evaluación y reevaluación de proveedores	*Después de la 3 compra se realiza evaluación de cada proveedor, teniendo en cuenta calidad, competitividad, precio, veracidad documental	Evaluación de proveedor y solicitud de planes de acción	GESTIÓN HSEQ PROVEEDORES EXTERNOS
GESTIÓN GERENCIAL	Aprobación del pedido de banda o llantas nuevas	Entrega de justificación de compra y orden	*Revisión *Autorización *Firma de orden	Orden de compra	GESTIÓN COMERCIAL - GESTIÓN GERENCIAL
	Direccionamiento estratégico	Entrega directrices	*Conocimiento de directrices	Cumplimiento de las directrices	GESTIÓN GERENCIAL
	Objetivos de calidad, estratégicos.	Conocimiento y aplicación	*Búsqueda de cumplimiento de objetivos	Reporte de cumplimiento objetivos	
	Aprobación de Actas de Inventario mensual (materias primas, Llantas reencauchadas y Llantas nuevas)	Justificación de inventarios	*Identificación de inconsistencias *Justificación de sobrantes o faltantes	Entrega para almacenamiento	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GESTIÓN HUMANA	Solicitud de dotación para personal nuevo o antiguo	Directriz en el cuatrimestre	*Identificación de unidades y tallas *Generación de orden	Proceso de compra y recepción de dotación	GESTIÓN HUMANA
	Programación de formación específica.	Socialización de cronograma	*Programación *Asignación de tiempos	Realización de la formación	
Documentación requerida para el proceso:			Medición del proceso:		
Órdenes de compra Solicitudes Documentos de proveedores Facturas			<u>Costos de compras</u> <u>Planes de acción de proveedores externos</u> <u>Pedidos a tiempo y completos</u>		

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 43. Caracterización proceso de gestión logística

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN LOGÍSTICA		Código:		
			Versión:		
			Fecha:		
TIPO DE PROCESO		Proceso operativo de realización			
RESPONSABLE:		Coordinador Logística			
OBJETIVO DEL PROCESO:					
Realizar la coordinación de rutas diarias con el fin de satisfacer al cliente con sus necesidades de recolección y entrega de producto					
ALCANCE DEL PROCESO:					
Desde la programación de recolección, hasta la entrega del producto final.					
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS INFRAESTRUCTURA			
Coordinador Logística Auxiliares de Logística Practicantes de Logística Jefe industrial		Físicos: espacios de almacenamiento, vehículos de transporte. Tecnológicos: Equipo de cómputo.			
Parámetros de control del proceso:		Mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de procesos			
Tiempos de recolección		Auditorías de proceso			
Adecuado almacenamiento de llantas		Comités semanales de programación logística			
Control de propiedad del cliente					
Requisitos a cumplir:		Norma ISO 9001:2015			
Ver Matriz Legal		5.1.2 Enfoque al cliente. 6. Planificación. 7. Apoyo. 8. Operación. 9. Evaluación del desempeño. 10. Mejora			
ENTRADAS		SUBPROCESOS		SALIDAS	
PROVEEDORES	INSUMOS	SUBPROCESO	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	CLIENTES
CLIENTES	Llantas para reencauche	Entrega de llantas de cliente a logística	*Programación de recolección de llantas	Orden de pedido y llantas para reencauche	CLIENTE Y GESTIÓN LOGÍSTICA
			*Entrega de llantas de cliente a logística (orden de pedido)		
			*Transporte		
GESTIÓN LOGÍSTICA	Llantas para reencauche	Entrega de llantas de logística a producción	*Entrega de llantas a producción y orden de pedido	Orden de pedido y llantas para reclamaciones	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
CLIENTES	Llantas reencauchadas para reclamación	Recolección de reclamaciones	*Programación de recolección de llantas	Planilla de producto terminado	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
			*Entrega de llantas de cliente a logística (orden de pedido)		
			*Transporte		
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	llantas reencauchadas, rechazos, garantías y reclamaciones	Entrega de llantas reencauchadas, rechazos, garantías y reclamaciones de producción a logística	*Entrega de llantas reencauchadas, rechazos, garantías y reclamaciones	Planilla de producto terminado	GESTIÓN LOGÍSTICA

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 43. (Continuación)

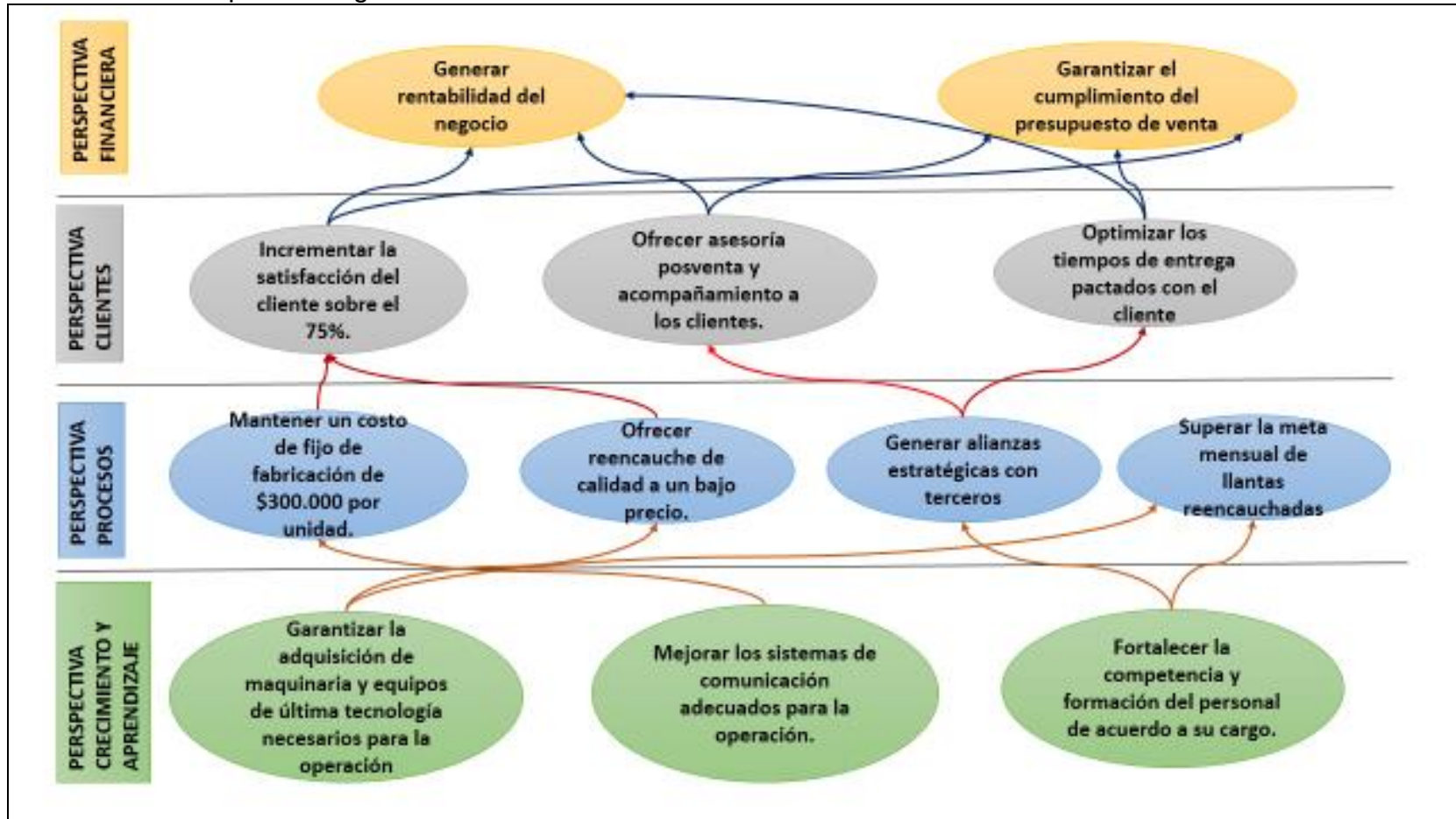
GESTIÓN LOGÍSTICA	llantas reencachadas, rechazos, garantías y reclamaciones	Almacenamiento de llantas	*Almacenamiento de llantas reencachadas, rechazos, garantías y reclamaciones	facturación, pliegos de garantías, reporte de rechazos y llantas	GESTIÓN LOGÍSTICA
GESTIÓN LOGÍSTICA	llantas reencachadas, rechazos, garantías y reclamaciones	Entrega de llantas reencachadas, rechazos, garantías y reclamaciones de producción a clientes	*Determinar producción disponible		CLIENTES
Documentación requerida para el proceso:			Medición del proceso:		
Ordenes de pedido Bitácora de recorridos diarios Garantías Facturas Rechazos			<u>Tiempos de entrega por cliente</u> <u>Rutas programadas</u>		

Fuente: Elaboración de autores

17.11 MAPA ESTRATÉGICO

El mapa estratégico traduce la estrategia en objetivos relacionados, medidos a través de indicadores de gestión y ligados a los planes de acción. Para su creación se tienen en cuenta las cuatro perspectivas: financiera, del cliente, interna o del proceso y de crecimiento y desarrollo de las personas.

Ilustración 29. Mapa estratégico Bandtek S.A



Fuente: Elaboración de autores

17.12 BALANCED SCORE CARD

Tabla 44. Cuadro de mando integral

<i>PERSPECTIVAS</i>	<i>PROCESOS</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>METAS</i>	<i>ESTRATEGIAS</i>
FINANCIERA	Gestión de producción	Generar rentabilidad del negocio (Garantizar ganancias mensuales para los socios de como mínimo el 10%)	% Garantías: Numero de garantías en el mes/Total de llantas reencauchadas en el mes *100%	1%	Detectar las fallas de proceso por causas y generar planes de acción eficaces Fortalecer el perfil de cargo con capacitaciones y formación técnica
	Gestión Comercial	Garantizar el cumplimiento del presupuesto de venta.	Cumplimiento de presupuesto de ventas Valor en pesos de ventas realizadas al mes /Valor total de ventas presupuestadas al mes *100%	≥95%	Fuerza de publicidad de la empresa en transportistas. Bonificación diferencial por cumplimiento de ventas
CLIENTES	Gestión de posventa	Incrementar la satisfacción del cliente sobre el 75%	% Satisfacción del cliente: Clientes que calificaron por arriba de 4,5 / Total de clientes encuestados* 100%	>75 %	Precio accesible del producto Acompañamiento permanente Bonificación de descuento a clientes por cantidad de unidades reencauchadas
	Gestión de posventa	Ofrecer asesoría posventa y acompañamiento a los clientes.	Cumplimiento de visitas programadas: Número de visitas realizadas al mes - Total de visitas programadas	≤3 por mes	Incrementar la marca e imagen de la empresa. Creación de portafolio de productos y servicios
	Gestión logística	Optimizar los tiempos de entrega pactados con el cliente.	Días de entrega de reencauche por zona: Promedio de días de entrega de reencauche por zona en el mes - Días de entrega de reencauche por zona en el mes	0 Días	Mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria - Inversión y presupuesto para adquisición de equipos y maquinaria Capacitar y formar a colaboradores integrales Optimizar los tiempos de recorridos logísticos estableciendo rutas más eficaces para los clientes fuera del perímetro de Cundinamarca

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 44. (Continuación)

PERSPECTIVAS	PROCESOS	OBJETIVOS	INDICADORES	METAS	ESTRATEGIAS
PROCESOS	Gestión de compras Gestión administrativa y financiera Gestión de producción	Mantener un costo de fijo de fabricación de \$300.000 por unidad. (de proceso)	Costos de fabricación: Unidades producidas/ Total Costos de producción	Máximo \$300000	Alianzas estratégicas con proveedores (Descuentos por pronto pago / Descuentos por pedidos superiores a montos específicos, Mercancía en consignación)
	Gestión de compras Gestión administrativa y financiera Gestión de producción	Ofrecer reencauche de calidad a un bajo precio.	Causales de llantas no conformes: N° de no conformes en proceso por causal/Total de no conformes en proceso Causales de rechazos: N° de rechazos por causal/Total de rechazos	1%	Plan de análisis de costos (Evaluar consumos de herramientas, tiempos y movimientos)
	Gerencia Gestión de compras	Generar alianzas con terceros	Alianzas estratégicas: N° de proveedores que brindan alianzas comerciales para el beneficio mutuo / N° total de proveedores*100%	3%	Plan de capacitaciones Plan de auditorías Plan de asesoría comercial Servicios posventa
	Gestión de producción Gestión comercial Gestión Posventa	Aumentar el volumen de ventas	Cumplimiento de la proyección de ventas: Ventas realizadas/Ventas proyectadas * 100%	95%	Plan de mercadeo (apertura de nuevos nichos de mercado, publicidad)
APRENDIZAJE INNOVACIÓN Y CULTURA	Gestión Humana Gerencia	Fortalecer la competencia y formación del personal de acuerdo a su cargo.	% Capacitación del personal: N° de formaciones y competencia desarrolladas posterior a la inducción básica del colaborador / N° de formación y competencias a desarrollar para el colaborador*100%	60%	Plan de capacitación y desarrollo de competencias
	Gestión administrativa y financiera Gerencia	Mejorar los sistemas de comunicación adecuados para la operación.	Incidentes de fallas al mes: N° de incidentes generados por fallas de los sistemas de comunicación actuales en el mes	1 Falla	Adquisición de sistemas que mejoren las comunicaciones internas y externas de la compañía.
	Gestión administrativa y financiera Gerencia	Garantizar la adquisición de maquinaria y equipos de última tecnología necesarios para la operación.	Presupuesto para compra de equipos y maquinaria: \$ invertido en compra de maquinaria y equipos para mejoras de la operación en el año / Presupuesto anual para compra de maquinaria y equipos *100%	90%	Reducción de costos de no calidad Aumento de participación en ventas

Fuente: Elaboración de autores

17.13 PLANES DE ACCIÓN OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Tabla 45. Plan de acción- Perspectiva Financiera

PLAN DE ACCIÓN - FINANCIERO							
OBJETIVO ESTRATÉGICO		Generar rentabilidad del negocio (Garantizar ganancias mensuales para los socios de como mínimo el 10%)		INDICADOR DE GESTIÓN		Cumplimiento de presupuesto de ventas: Valor en pesos de ventas realizadas al mes /Valor total de ventas presupuestadas al mes *100%	
RESPONSABLE		JEFE COMERCIAL- ASESORES TECNICOS COMERCIALES					
ESTRATEGIAS	META	ACCIONES	TIEMPO		RESPONSABLES	RECURSOS	SEGUIMIENTO
			INICIO	TERMINA			
Fuerza de publicidad de la empresa	≥50%	Comunicar portafolio de productos y servicios	ene-18	dic-18	Gestión comercial, Gestión posventa	Financieros - Recurso humano Tecnología - Materiales	Clientes nuevos Total de unidades reencauchadas Incremento de ventas
		Publicidad móvil (camiones de la compañía)	ene-18	dic-18	Gestión comercial	Financieros - Recurso humano Materiales - Tecnológico	Clientes nuevos Total de unidades reencauchadas Incremento de ventas
Bonificación diferencial por cumplimiento de ventas	Cumplimiento del presupuesto por arriba de 80% - Genera Bonificación	Establecer las metas y los incentivos para el personal comercial	ene-18	feb-18	Gerente Gestión Financiera y administrativa	Financieros - Recurso humano Materiales - Físico Tecnológico	Cumplimiento de metas
		Captación de nuevos clientes	ene-18	dic-18	Gerencia Gestión Comercial	Financieros - Recurso humano Materiales	Cumplimiento de metas

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 46. Plan de acción- Perspectiva del cliente

PLAN DE ACCIÓN - CLIENTES							
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Incrementar la satisfacción del cliente sobre el 75%		INDICADOR DE GESTIÓN		% Satisfacción del cliente: : Clientes que calificaron por arriba de 4,5 / Total de clientes encuestados* 100%		
RESPONSABLE	SERVICIO AL CLIENTE, ASESORES TÉCNICOS COMERCIALES						
ESTRATEGIAS	META	ACCIONES	TIEMPO		RESPONSABLES	RECURSOS	SEGUIMIENTO
			INICIO	TERMINA			
Acompañamiento permanente	>60 %	Dar respuesta oportuna y eficaz a las PQR'S en un tiempo menor a 5 días	ene-18	dic-18	Gestión posventa	Financieros - Recurso humano	Comparación de tiempos de respuesta de PQR por mes
		Asesoría para selección de la banda de rodamiento adecuada	ene-18	dic-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano	Garantías reportadas por mes por inadecuada aplicación al terreno
		Capacitación en preservación de la llanta y su reencauche	ene-18	dic-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano	Número de unidades aumentadas en el mes - por cliente capacitado
Bonificación de descuento a clientes por cantidad de unidades reencauchadas	Por cliente incrementar más del 5% en unidades	Establecer la cantidad de unidades que se requieren para dar bonos de descuento - por cliente	ene-18	mar-18	Gerencia - Gestión administrativa y financiera Gestión de producción	Financieros - Recurso humano Materiales - Físico - Tecnológico	Total de unidades históricas reencauchadas por clientes
		Definir y determinar clientes potenciales	ene-18	dic-18	Gerencia Gestión comercial	Financieros - Recurso humano - Materiales - Físico - Tecnológico	Total de unidades reencauchadas por cliente nuevos

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 47. Plan de acción- Perspectiva interna o de proceso

PLAN DE ACCIÓN - PROCESO							
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Aumentar el volumen de ventas		INDICADOR DE GESTIÓN			Cumplimiento de la proyección de ventas: Ventas realizadas/Ventas proyectadas * 100%	
RESPONSABLE	GESTIÓN COMERCIAL - GESTIÓN POSVENTA - GESTIÓN DE PRODUCCIÓN						
ESTRATEGIAS	META	ACCIONES	TIEMPO		RESPONSABLE	RECURSOS	SEGUIMIENTO
			INICIO	TERMINA			
Plan de mercadeo (apertura de nuevos nichos de mercado, publicidad)	20%	Elaboración de plan de mercadeo	ene-18	ene-18	Gestión comercial	Financieros - Recurso humano	Total de unidades reencauchadas - teniendo como base el plan de mercadeo.
		Generar recordación en clientes (calcomanías / volantes)	ene-18	jun-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano - Materiales	
		Comunicar el portafolio de productos y servicios	ene-18	jun-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano - Materiales - Tecnológico	
		Publicidad móvil (camiones de la compañía)	ene-18	jun-18	Gestión compras	Financieros - Recurso humano - Materiales - Tecnológico	
		Trabajar con el nicho de transporte de alimentos - medianas trasportadoras 50 vehículos	ene-18	jun-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano	
		Trabajar con clientes finales (acercamiento, visitas seguimiento, venta técnica)	ene-18	jun-18	Gestión comercial y Gestión posventa	Financieros - Recurso humano	

Fuente: Elaboración de autores

Tabla 48. Plan de acción- Perspectiva de crecimiento y desarrollo de las personas

PLAN DE ACCIÓN - CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE							
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Aumentar la competencia y formación del personal de acuerdo a su cargo.		INDICADOR DE GESTIÓN			% Capacitación del personal :Nº de formaciones y competencias desarrolladas posterior a la inducción básica del colaborador / Nº de formación y competencias a desarrollar para el colaborador*100%	
RESPONSABLE	GESTIÓN HUMANA- GERENCIA						
ESTRATEGIAS	META	ACCIONES	TIEMPO		RESPONSABLE	RECURSOS	SEGUIMIENTO
			INICIO	TERMINA			
Identificar procesos con necesidad de competencia y formación	100%	Generar planes capacitación y formación por procesos	ene-18	ene-18	Gestión humana	Financieros - Recurso humano	Competencia del personal posterior a la realización de los planes de formación
	85%	Identificar el cumplimiento por proceso y medir su impacto	ene-18	jun-18	Gestión humana	Financieros - Recurso humano - Materiales	
Generar planes de formación - en pro de ascensos o crecimiento.	100%	Identificar cadenas de crecimiento a nivel de cargos o de jerarquía	ene-18	jun-18	Gestión humana - Gerencia	Financieros - Recurso humano - Tecnológico	
	100%	Generar planes de formación para el personal con posibilidad de crecimiento o ascensos	sep-18	dic-18	Gestión humana - Gerencia	Financieros - Recurso humano - Tecnológico	
Generar plan carrera	100%	Conocer estado educativo del personal	ene-18	dic-18	Gestión humana - Gerencia	Financieros - Recurso humano	
	50%	Generar plan de formación externa, validación de bachillerato o búsqueda de estudios técnicos para personal	dic-18	jun-19	Gestión humana - Gestión HSEQ	Financieros - Recurso humano	

Fuente: Elaboración de autores

17.14 CONFIGURACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Partiendo de la política de calidad y considerando la misión y visión trazada para la organización, se plantean los objetivos estratégicos que estructurarán la planificación estratégica del diseño del sistema de gestión de la empresa Bandtek S.A:

Tabla 49. Objetivos estratégicos de Bandtek S.A

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ACTUALES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PLANTEADOS
<p>Cumplir la meta de producción mensual en unidades reencauchadas.</p> <p>Mantener un costo por llanta (Referencia presupuesto 2017).</p> <p>Cumplir con las ventas presupuestadas</p> <p>Mantener la satisfacción del cliente por encima de 75%</p> <p>Garantizar el desarrollo de plan de capacitación de la organización.</p>	<p>Generar rentabilidad del negocio (Garantizar ganancias mensuales para los socios de como mínimo el 10%)</p> <p>-Garantizar el cumplimiento del presupuesto de venta.</p> <p>-Incrementar la satisfacción del cliente sobre el 75%.</p> <p>-Ofrecer asesoría posventa y acompañamiento a los clientes.</p> <p>-Optimizar los tiempos de entrega pactados con el cliente</p> <p>-Mantener un costo de fijo de fabricación de \$300.000 por unidad. (de proceso)</p> <p>-Ofrecer reencauche de calidad a un bajo precio.</p> <p>-Generar alianzas estratégicas con terceros</p> <p>-Aumentar el volumen de ventas</p> <p>-Fortalecer la competencia y formación del personal de acuerdo a su cargo.</p> <p>-Mejorar los sistemas de comunicación adecuados para la operación.</p> <p>-Garantizar la adquisición de maquinaria y equipos de última tecnología necesarios para la operación</p>

Fuente: Elaboración de autores

17.15 CONFIGURACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de calidad propuestos se basan en las directrices de los objetivos estratégicos de la empresa y en la política de calidad planteada.

Tabla 50. Matriz de objetivos de calidad

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	DIRECTRIZ DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	RESPONSABLE - PROCESO	TIPO	FUENTE DE INFO.	HERRAMIENTA DE PRESENTACIÓN
Garantizar el cumplimiento del presupuesto de venta.	Prestar adecuado servicio de reencauche y comercialización de llanta nueva	Incrementar las ventas presupuestadas	Cumplimiento de presupuesto de ventas	Valor en pesos de ventas realizadas al mes /Valor total de ventas presupuestadas al mes *100%	≥95%	Gestión comercial	Eficiencia	Sistema uno 85 - Reportes mensuales de facturación	Gráfico de líneas
Mantener un costo de fijo de fabricación de \$300.000 por unidad. (de proceso)		Aumentar la rentabilidad generada en el proceso de reencauche de llantas	Costos de fabricación	Unidades producidas/Total Costos de producción	\$ 300.000	Gestión administrativa y financiera	Eficacia	Informe de costos de fabricación	Balance general
Superar la meta mensual de llantas reencauchadas		Incrementar las unidades reencauchadas	Meta mensual de llantas reencauchadas	Nº llantas reencauchadas en el mes / Nº llantas reencauchadas presupuestadas para reencauchar *100%	>5%	Gestión de producción	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de líneas con línea base meta y superación de presupuesto.
Ofrecer reencauche de calidad a un bajo precio.		Minimizar las causales de no conformes en proceso y rechazos.	Causales de llantas no conformes en proceso	Nº no conformes en proceso por causal / total de no conformes en proceso	1%	Gestión de producción	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de torta
		Reducir los costos asociados a la cantidad de parches aplicados en las llantas según la NTC 5384	Parches aplicados	Total de parches aplicados / Numero de llantas reencauchadas	≤6 Unidades	Gestión de producción	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de barras

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 50. (Continuación)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	DIRECTRIZ DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	RESPONSABLE - PROCESO	TIPO	FUENTE DE INFO.	HERRAMIENTA DE PRESENTACIÓN
Incrementar la satisfacción del cliente sobre el 75%		Fortalecer el cumplimiento de las especificaciones del producto	% Satisfacción del cliente	Clientes que calificaron por arriba de 4,5 / Total de clientes encuestados *100%	>75 %	Gestión posventa	Eficacia	Encuesta de satisfacción del cliente	Gráfico de torta
		Reducir los tiempos de respuesta a las PQR'S del cliente	Tiempo de respuesta PQRS	Tiempo de respuesta real	5 días	Gestión posventa	Eficacia	Matriz de reporte PQR'S	Gráfico de líneas
Ofrecer asesoría posventa y acompañamiento a los clientes.	Generar una adecuada administración de flotas y mantener la satisfacción del cliente	Incrementar las visitas de asesoría comercial y posventa.	Cumplimiento de visitas programadas	Número de visitas realizadas al mes -Total de visitas programadas	≤3 por mes	Gestión posventa	Eficacia	Cuadro de control compromisos posventa	Gráfico de torta
Mejorar los sistemas de comunicación para la operación		Fortalecer las TIC'S en la organización	Incidentes de fallas al mes	Nº de incidentes generados por fallas de los sistemas de comunicación actuales en el mes	1 incidente	Asistente servicio al cliente	Eficacia	Reporte de fallas - Mantenimiento	Gráfico de barras
Aumentar el volumen de ventas		Incrementar portafolio y la base de nuevos clientes	Cumplimiento de la proyección de ventas	Ventas realizadas/Ventas proyectadas * 100%	95%	Jefe de comercial	Efectividad	Informe de facturación.	Gráficos de barras
Generar rentabilidad del negocio	Mantener la eficiencia de los procesos	Disminuir el porcentaje mensual de reprocesos y garantías al 1%	% Garantías	Numero de garantías en el mes/Total de llantas reencauchadas en el mes *100%	1%	Jefe de producción	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de barras
			% Reprocesos	Numero de reprocesos en el mes/Total de llantas reencauchadas en el mes *100%	0.7 %	Jefe de producción	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de barras

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 50. (Continuación)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	DIRECTRIZ DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	RESPONSABLE - PROCESO	TIPO	FUENTE DE INFO.	HERRAMIENTA DE PRESENTACIÓN
Generar rentabilidad del negocio	Mantener la eficiencia de los procesos	Reducir los costos de compra de materia prima directa e indirecta.	Costos de compras	\$ Compras de materias primas indirectas y directas en el mes - \$ Presupuesto mensual para compra de materias primas indirectas y directas en el mes	\$0	Gestión de Compras	Eficiencia	Sistema uno 85 - Reportes mensuales de compra de materias primas	Balance general
	Bienestar laboral	Disminuir la rotación de personal en los puestos críticos.	Rotación de personal	N° Retiros trimestre / N° empleados inicio del trimestre + N° empleados término del trimestre /2	<10%	Gestión Humana	Eficiencia	Nomina	Graficas barras
	Requisitos legales y otros	Fortalecer el cumplimiento de requisitos legales aplicables y otros,	N° de requisitos legales aplicables a la organización	Numero de requisitos legales aplicables reconocidos y en cumplimiento / Número total de requisitos legales aplicables * 100	100%	Coord. HSEQ	Eficacia	Matriz requisitos legales	Grafico torta
Generar alianzas con terceros	Brindar asesoría técnica y acompañamiento	Incrementar las alianzas con proveedores	Alianzas estratégicas	N° de proveedores que brindan alianzas comerciales / N° total de proveedores*100%	10%	Gestión de Compras	Eficacia	Negociaciones con proveedores	Gráfico de líneas
Fortalecer la competencia y formación del personal de acuerdo a su cargo.	Desarrollo de competencias en el personal	Aumentar el cubrimiento del plan de capacitación de la organización.	% Capacitación del personal	:N° de formaciones y competencia desarrolladas posterior a la inducción básica del colaborador / N° de formación y competencias a desarrollar para el colaborador*100%	60%	Gestión Humana	Eficacia	Perfiles del cargo y hojas de vida	Gráfico de barras

Fuente: Elaboración de autores.

Tabla 50. (Continuación)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	DIRECTRIZ DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	RESPONSABLE - PROCESO	TIPO	FUENTE DE INFO.	HERRAMIENTA DE PRESENTACIÓN
Optimizar los tiempos de entrega pactados con el cliente.	Tiempos de entrega de acuerdo a la zona	Disminuir la cantidad de inventario disponible de materias primas o garantizar la consignación de la misma.	Pedidos a tiempo y completos	N° de pedidos entregados a tiempo y completos en el mes por proveedor $/(N^{\circ}$ de pedidos solicitados en el mes al proveedor)*100	95%	Jefe de compras	Eficiencia	Cuadro de órdenes de compra mensual	Gráfico de líneas
		Reducir los tiempos del proceso, para entrega de unidades reencauchadas en el tiempo establecido con el cliente	Días de entrega de reencauche por zona	Promedio de días de entrega de reencauche por zona en el mes - Días de entrega de reencauche por zona en el mes	0 días	Gestión Logística	Eficacia	Cuadro de órdenes de pedido	Gráfico de torta
Garantizar la adquisición de maquinaria y equipos de última tecnología para la operación	Mejora continua	Reconvertir tecnológicamente un equipo en el semestre.	Presupuesto para compra de equipos y maquinaria	$\$$ invertido en compra de maquinaria y equipos para mejoras de la operación en el año / Presupuesto anual para compra de maquinaria y equipos *100%	90%	Gestión de la producción	Eficiencia	Reporte de presupuesto sistema uno 85	Gráfico de barras

Fuente: Elaboración de autores.

18. CONCLUSIONES

Al realizar el diagnóstico del contexto interno y externo de Bandtek S.A, se identificó la necesidad de abarcar en su totalidad la capacidad instalada de la planta para poder tener una mayor participación en el sector, se observó que su posición no es la más favorable en comparación con sus competidores, por lo que al ingresar a nuevos nichos del mercado a través de técnicas de publicidad y mercadeo, tomando como fortaleza los productos de calidad, se podrán aumentar las unidades a producir mensualmente. De igual forma, se debe fortalecer y comunicar el portafolio de productos a sus clientes actuales y potenciales, ya que en la actualidad la organización no cuenta con este.

Una vez reconocidas y evaluadas las fortalezas y oportunidades que tiene la organización se plantearon en la matriz DOFA estrategias para contrarrestar las amenazas y debilidades actuales y poder lograr un desempeño eficiente de la compañía y la reducción de estos riesgos.

Con respecto a la planeación estratégica actual, se identificó que no se considera el propósito, contexto, requisitos legales, reglamentarios de la organización y sus partes interesadas, por lo que se realizó su reestructuración y alineación para el correcto desarrollo de las estrategias de la empresa, a través de la visión, misión, valores y principios corporativos, política de calidad y objetivos de calidad. Se identificaron falencias en la estructuración del mapa de procesos, por lo que se establecieron cambios para mejorar su interacción y generar cohesión en la relación entre los procesos gerenciales, operativos y de realización y de apoyo.

Con el fin de soportar los objetivos estratégicos y de calidad propuestos para la organización, se generaron estrategias para cerrar las brechas o debilidades encontradas en el diagnóstico inicial. Para apoyar el modelo de gestión y poder comunicar a toda la organización la estrategia de negocio, se utilizó la herramienta Balanced Score Card a través de las cuatro perspectivas ligadas a los objetivos estratégicos planteados para la organización.

Al realizar revisión de los indicadores de gestión, se detectó que éstos no eran acordes a los objetivos estratégicos y de procesos, por lo que se replantearon para evaluar el desempeño de los procesos, del sistema de gestión y ayudar a la toma de decisiones.

Con respecto a la documentación que se propone para el diseño del sistema de gestión de calidad, se realizó un diagnóstico teniendo en cuenta el listado de documentos actuales de la organización y los que se proponen desarrollar como complemento para el sistema. Mediante el desarrollo del proyecto se generaron matrices de riesgos, stakeholders, instructivos y procedimientos que servirán de soporte para su desarrollo en los demás procesos y posterior implementación del sistema de gestión.

La aplicación del presente diseño de sistema de gestión de calidad, garantizará la mejora de los procesos de la organización esto como resultado de una mejor planificación, ejecución, verificación y control, generando ahorros en recursos por minimización de garantías y reprocesos.

19. RECOMENDACIONES

Con el fin de realizar el cierre de las brechas encontradas en el estado actual de la organización se sugiere implementar las estrategias y herramientas expuestas en el desarrollo del numeral 16.

Realizar la implementación del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa, basados en la norma NTC-ISO 9001:2015, teniendo como base la propuesta desarrollada en el proyecto.

Se sugiere a la organización realizar un plan de mercadeo, que tenga como objetivo principal la penetración de nuevos mercados y el crecimiento en la participación que tiene la organización en el sector, garantizando la utilización total de la capacidad instalada.

Se recomienda adquirir un software productivo, para conservar los registros de la producción diaria, generando los informes pertinentes para los procesos, además de conservar la información de forma trazable y con mayor seguridad.

Se sugiere a la organización realizar un plan de formación a líderes de proceso y demás personal operativo, con el fin de empoderar con las responsabilidades o autoridades del SGC.

BIBLIOGRAFÍA

Ahorro de agua vs reencauche. (31 de julio de 2014). Recuperado de <http://www.asociacionanre.org/index.php/blog-2/35-anre>

Angarita, Y. & Zorro, F. (2011). Investigación para conocer la situación del mercado de reencauche de Automundial en la regional Santanderes. (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/176/Yaneth%20Liliana%20Angarita%20Ortiz.pdf?sequence=1>

ANRE, (11 de septiembre 2012). Imposición de derechos antidumping para importación de llantas originarias de china. Publicación: Ministerio de ambiente. Recuperado de: <http://srvcalidad.mincomercio.gov.co/Practicas-Comerciales/EXP-TEGUIA/D-215-20-58 LLANTAS PUBLICA T30.PDF>

Burbano, S. & Centeno, O. (2016). Caso aplicado de análisis de mercado para el negocio de Reencauche en Colombia, como alternativa de solución al desecho generado por las llantas de camión. (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://repository.cesa.edu.co/handle/10726/1168>

Cantanhede, A. (diciembre de 2002) Estado del arte del manejo de llantas usadas en las Américas [Mensaje del blog]. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd24/manejo.pdf>

Cedeño, R. (2009). *Proyección estratégica de la empresa*. Córdoba, Argentina: El Cid Editor.

Colfecar, (2015) indicadores sector transporte, Toneladas movilizadas. Recuperado de: <http://www.colfecar.org.co/estudios-economicos/>

Diagnóstico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumáticos usados generados por el parque automotor de Santa Fe de Bogotá. (s.f.). Recuperado de http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/search?p_auth=w4UOxEe8&p_p_auth=Erp6eNQ1&p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&

[_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_groupId=10157&_20_foolderId=0&_20_name=2321](#)

El reencauche, el grano de caucho y la sensibilización: salidas al impacto ambiental generado por las llantas usadas. (30 de abril de 2015). Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1767:el-reencauche-el-grano-de-caucho-y-la-sensibilizacion-salidas-al-impacto-ambiental-generado-por-las-llantas-usadas>

Evoli, J. (2009). *Planeación estratégica*. Córdoba, Argentina: El Cid Editor.

Fontalvo, T. (2010) *El método: enfoque sistémico convergente de la calidad: E.S.C.C.* Bogotá, Colombia: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000.

Hill, C., Jones, G., & Schilling, M. (2015). *Administración Estratégica: Teoría y un caso*. (11a. Ed.). México: Cengage Learning Editores, SA.

Historia de la llanta. (2013). Recuperado de <http://www.asociacionanre.org/index.php/que-hacemos/historiadellanta>

La matriz de perfil competitivo. (2017). Recuperado de <http://www.webyempresas.com/la-matriz-del-perfil-competitivo/>

Martin, J. (mayo, 2017). *Análisis PESTel*. Cerem Escuela Asociada a la Universidad Rey Juan Carlos. Recuperado (20/09/2017) de <https://www.cerembs.co/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-el>

Martínez D y Milla, A. (2012). *Análisis del entorno*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado (20/09/2017) de <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecausasp/search.action?p00=analisis+pest&fromSearch=fromSearch>

Máquina automática de inspección de llantas por rayos X. Recuperado de: <http://www.directindustry.es/prod/jacobsen-real-time-x-ray-machinery-inc/product-54487-376988.html>

Maquina raspadora de llantas. Recuperado de: <http://www.cope.ind.br/es/node/130>

Matriz de Boston Consulting Group. (30 de septiembre de 2014). Recuperado de <https://economianivelusuario.com/2014/09/30/que-es-la-matriz-de-boston-consulting-group/>

Ministerio de transporte (2015), Anuario estadístico en cifras estadísticas 2015-transporte en cifras – estadísticas 2015, recuperado de: https://www.mintransporte.gov.co/Documentos/documentos_del_ministerio/Estadisticas

Moore, B. (2014). Propuesta para la implementación del programa de responsabilidad social empresarial en Automundial S. A. (Tesis de posgrado). Recuperada de https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2949/BernardoNicolas_MooreAcosta_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Norma técnica colombiana 5334 de 2011

Pérez, M. L. (2013). *Seis Sigma: guía didáctica para Pymes*. Bogotá, Colombia: ProQuest ebrary

Reciclaje de llantas: maximizar su vida útil y desecharlas correctamente. (Enero de 2015). Recuperado de http://www.colfecar.org.co/ESTUDIOS%20ECONOMICOS%20PDF/Informes%20Especiales/2015/1.%20ENERO%202015_%20INFORME%20Reciclaje%20de%20llantas.pdf

Reinoso, J. Uribe, M. (2009). *Los indicadores de gestión y su relación con la cultura organizacional*. Ibagué, Colombia: Sello Editorial Universidad del Tolima.

Revista dinero (5 de diciembre 2016), Negocios: los negocios de fanalca están en su salsa. Recuperado de: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/expectativas-economicas-de-fanalca-para-el-2016/223532>

Rojas, M. Medina, L. (2011). *Planeación estratégica: fundamentos y casos*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Sánchez Julio. (Agosto, 2016). Indicadores de gestión Bandtek. Asociación Colombiana de Reencauchadores de Llantas y Afines – ANRE. (Presentación de PowerPoint)

Wilches, D. (6 de mayo 2009). El reencauche de llantas: otro método para conservar el medio ambiente. Revista digital Bitácora. Recuperado de <http://periodistasenlacarrera08.blogspot.com.co/2009/05/el-reencauche-de-llantas-otro-metodo.html>

Vipal Colombia, (2014) Reencauchadoras red autorizada Colombia. Recuperado de: http://www.vipal-col.com/distributors_col.html

ANEXOS

Anexo A. Matriz PESTEL

ANÁLISIS PEST						
Fecha	mar-17		Empresa	BANDTEK S.A. Reencauche de llantas		
Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto	Oportunidades	Amenazas
Económicas	1	Tendencias del PIB	El Dane revisó el PIB de los primeros dos trimestres del año pasado. El primer trimestre del año anterior pasó de 2,5% a 2,6%. El segundo trimestre de 2016 pasó de 2,0% a 2,4%, mientras que el tercer trimestre de 2016 se mantuvo en 1,2%. El cuarto trimestre estuvo en 1,59 un año atrás 3,44%	3	*Un mercado supuesto a demandar diversos productos (haciendo competitivo el sector) *Mano de obra calificada en cada sector.	
	2	Tasas de interés	Para el año 2016 según el banco de la república la tasa de intervención de intereses estuvo en los 7,50% comparado con el año anterior en que la tasa estaba en 6,25%	4	*Disminución de la deuda con bancos en el momento en que la tasa tome un porcentaje menor del 7%	*Incremento en la captación de intereses para bancos, dineros destinados a rubros diferentes, son asignados a pago de los mismos.
	3	Tasa de inflación	Para el mes de febrero 2017 se registró un porcentaje de 5,18 comprado con el año anterior en que se registró 7.59%, viendo un decrecimiento del mismo en la actualidad.	4	*Mayor oportunidad de venta en el sector de transporte debido a la baja en los precios de productos y servicios.	*Precios por debajo de la media en organizaciones con grandes inventarios.
	4	Nivel de desempleo	Según informó el Dane este martes, la tasa de desempleo de enero de 2017 fue 11,7 % y la de enero de 2016 fue 11,9 %.	3	*Mano de obra calificada o especialista disponible. *Búsqueda de productos sustitutos de llantas para reducción de costos en operaciones cortas (reencauche)	
	5	Devaluación - revaluación	De acuerdo al banco de la república la devaluación del peso fue constante en el año 2016, ya que la TRM se encontró en promedio en 3000 pesos colombianos, frente al dólar.	3		*Productos importados más costosos para la comercialización en el país.
	6	Disponibilidad y costo de la energía	Para el año 2016 se generaron varias campañas para la reducción en el consumo de energías para subsanar errores de centrales hidroeléctricas, lo que trae consigo un incremento del valor final del granel de energía para las compañías.	2	*Racionalización en consumo de energías y uso de alternativas como gas natural.	*Aumento de costos fijo, no trasladados al consumidor final.
	7	Mercado de divisas	N/A	N/A	N/A	N/A

Anexo A. (Continuación)

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto	Oportunidades	Amenazas
Tecnológicas	1	Inversión gubernamental IyD	N.A	N.A	N.A	N.A
	2	Inversión total de la industria IyD	AUTOMUNDIAL (2016) inaugura su 6 planta en Barranquilla, para el reencauche de llantas gigantes (cuya inversión inicial ascendió a los \$3.000.000 de dólares). 2016 Se genera alianza estratégica entre Michelin con Renoboy para el reencauche de llantas de vehículos pesados.	3		*Inversión y alianzas estratégicas para el crecimiento de la competencia
	3	Enfoque en esfuerzos tecnológicos	N.A	N.A	N.A	N.A
	4	Protección de patentes	N.A	N.A	N.A	N.A
	5	Transferencia de tecnología	Circuito Innova es el primer programa de innovación colaborativa de retos comunes con gran impacto en empresas de varios sectores del país. Agremia a más de 86 compañías relacionadas con la producción y comercialización de llantas. Al año reciclan más de 28 mil toneladas de llantas, gracias a la tecnología suministrada por el programa.	1	*Oferta de sugerir el cierre del ciclo de vida de las llantas usadas para los consumidores finales.	*Transferencia tecnológica a empresas de competencia directa.
	6	Mejora productividad a través de automatización	Gracias a empresas en el mercado como APRIK, encargados de automatizar el sector de reencauche se han encontrado mejoras sustanciales en la producción y tiempos en el proceso, las compañías reencauchadoras no solo automatizan sus equipos electrónicos, también sistemas energéticos para hacer aprovechamiento de energías más económicas como el gas.	3	*Aumento en la oferta de equipos y maquinarias automatizados que ofrecen mayor productividad *Disminución en tiempos empleados en procesos.	
	7	Infraestructura telecomunicaciones - internet	Las compañías reencauchadoras cuentan con software y portales de internet que facilitan la consulta de esta y del proceso de producción de sus llantas, las fallas en las mismas o el proceso en que ha tardado mayor tiempo, estas herramientas atraen más clientes o abren puertas en nuevos mercados.	3		*No existencia de portales e internet que faciliten el acceso a los usuarios a información de su producto.
Políticas y legales	1	Regulación antimonopolio	DECRETO NUMERO 2153 DE 1992 POR EL CUAL SE REESTRUCTURA LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO: donde se da la promoción de la competencia y practicas enfocadas para que los consumidores tengan libre escogencia y acceso a los mercados de bienes y servicios; que las empresas puedan participar libremente en los mercados; y, que en el mercado exista variedad de precios y calidades de bienes y servicios.	2	*Mercados competitivos y de libre desarrollo, *Participación en mercados favoreciendo a las compañías pequeñas y medianas.	
	2	Leyes de protección ambiental	Decreto 442 de 2015 por el que se obliga a las entidades públicas a realizar aprovechamiento de las llantas usadas a través del proceso de reencauche, mitigando así el impacto al ambiente por la acumulación y disposición de llantas en desuso.	4	* Incremento de ventas y participación en el sector público.	*Exigencias en proceso, para cumplimiento de protección ambiental.


Anexo A. (Continuación)

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto	Oportunidades	Amenazas
Políticas y legales	3	Leyes fiscales (impuestos)	La reforma tributaria del año 2017 genero cambios en la forma de liquidar los impuestos, estableciendo porcentajes fijos en la declaración de renta para las organizaciones, haciendo que con más dificultad se generen empresas o ganancias.	3		*Menores oportunidades de ganancias en las organizaciones.
	4	Incentivos especiales sector	N/A	N/A	N/A	N/A
	5	Leyes de comercio exterior	Ley antidumping, para la comercialización de llantas (resolución 0124 de 2013).	4	*Reducción de ingreso llantas de otros países y de inferior calidad a la estándar. Las llantas nuevas que llegan al país son propicias para reencauchar gracias a su calidad y construcción.	
	6	Actitud hacia empresas extranjeras	En el sector reencauche las empresas extranjeras no tienen participación, pero los proveedores de las materias primas son grandes aliados, por sus robustas compañías a nivel internacional, que traen consigo modelos de innovación para la mejora y crecimiento del sector.	3	*Formación y capacitación especializada.	
	7	Estabilidad gubernamental	"La corrupción es el principal enemigo de la estabilidad del Estado y la democracia" (El espectador 2016)	2		*Poca inversión e incentivos en pequeñas y medianas empresas, para su crecimiento y lucro.
Socioculturales	1	Cambios en el estilo de vida	Según la ANRE, asociación nacional de reencauchadoras en Colombia se tiene una relación de 1 reencauche por 3 llantas nuevas. Es decir en el estilo de vida de los transportadores no se encuentra el reencauche en primera opción para manejar los costos de su operación.	4	*Las empresas de transporte están buscando reducción de costos en el mantenimiento de neumáticos.	


Anexo A. (Continuación)

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto	Oportunidades	Amenazas
Socioculturales	2	Activismo de consumidores	Cerca de 15 mil millones de pesos han perdido las empresas y los comerciantes de Boyacá por el paro de los camioneros, Esta afirmación la hizo Juan Camilo Montes Pineda, gerente de la Andi seccional Bogotá, Cundinamarca y Boyacá, quien manifestó que este paro ha ocasionado grandes afectaciones en el departamento. (El tiempo 2016) Este activismo del sector de carga no solo afecto a los consumidores de alimentos también afecto a la empresas encargadas de la logística, repuestos, autopartes, llantas y otros insumos para los vehículos, afectando así al sector reencauche quienes durante el mes de junio se quedaron bajos en unidades por este evento.	3	*Incurción en nuevos mercados	*Disminución en la demanda de reencauche por parte del sector de transporte de carga, en cuanto sus condiciones no sean negociadas con el gobierno nacional.
	3	Creencias, normas, valores	Cultura del reencauche: Entre el 10% y 17% de las llantas no pueden ser reencauchadas, debido al mal estado en que se encuentran en el momento de la inspección. Esta situación es generada por la no cultura de reencauche. (Colfecar, 2015) Así mismo existe una tendencia del no reencauche de acuerdo a la creencia de que el reencauche es de mala calidad, siendo esto errado ya que a la fecha las empresas reencauchadoras deben contar con estándares que garanticen la funcionalidad y uso de las mismas.	3	*Generación de mercadeo que informe sobre los procesos de reencauche y la trazabilidad a la fecha.	*Mercados cerrados al reencauche por creencias de la no calidad.
	4	Tasa de crecimiento de la población	Según el DANE, Dirección de censos y demografía la población en Colombia para el año 2017 será de 49.291.609, es decir tendrá un crecimiento del 1% en comparación con el año 2016	2	*Disponibilidad de mano de obra *Aumento en la demanda del producto.	
	5	Composición de la familia	N.A			
	6	Actitud medioambiental	El marco normativo ha blindado los procesos de reencauche ya que le ha dado cabida como un proceso de aprovechamiento y reutilización de llantas usadas hasta por 4 nuevos ciclos de vida, disminuyendo de esta forma la cantidad de llantas usadas desechadas a rellenos sanitarios y el consumo de petróleo para generación de llantas nuevas, compensando con el uso del mismo solo para la generación de las bandas de rodamiento.	4	*Reducción del consumo de combustibles no renovables, contribución con el medio ambiente. *Responsabilidad social del gremio.	
	7	Planes de pensión. Atención médica	N.A			


Anexo B. Ficha de indicador de Gestión Comercial

	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN		Código:	
			Fecha:	
			Hoja 1 de 1	
Nombre del indicador: Cumplimiento de la proyección de ventas				
Objetivo del indicador: Medir el cierre efectivo de los nuevos negocios propuestos en el mes				
Nivel de Generación: Operativos de realización		Proceso: Gestión Comercial		
Fórmula de cálculo		Meta a alcanzar		Unidades de medición
Ventas realizadas/Ventas proyectadas * 100%		95%		Porcentaje
Definición de las variables del indicador				
Indicador de Gestión: Indica el porcentaje de cumplimiento de nuevos negocios que se cerraron efectivamente en el mes.				
Numerador: Ventas realizadas: Indica la cantidad de ventas efectivos que se cerraron en el mes a los cuales se les elaboro propuesta comercial				
Denominador: Ventas proyectadas en el mes: Indica la cantidad total de ventas proyectadas por el área comercial				
Interpretación del resultado: Teniendo en cuenta los rangos el resultado obtenido se interpreta así: 60-69% Mínimo, 70-79% Aceptable, 80-89% Satisfactorio, 90-95% Sobresaliente y 95-100% Máximo				
Recolección de la información				
Responsable		Frecuencia		Fuente de obtención
Asistente comercial		Semanal		Comité semanal del proceso comercial Reporte de resultados de cumplimiento
Método o herramienta de análisis			Frecuencia de análisis	
Gráfico de barras			Mensual <input type="checkbox"/>	
Responsable: Jefe comercial			Cliente / Usuario: Gerencia	
Tipo de indicador de gestión				
Eficiencia <input type="checkbox"/>	Eficacia <input checked="" type="checkbox"/>	Efectividad <input type="checkbox"/>	Productividad <input type="checkbox"/>	
Tendencia:	Ascendente <input checked="" type="checkbox"/>		Descendente <input type="checkbox"/>	
Valores Rango de gestión - Ascendente				
Mínimo	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente	Máximo
60%	70%	80%	90%	100%
Observaciones: Para el indicador se debe tomar los datos registrados semanalmente en la reunión del comité de gestión comercial y en la facturación del mes con respecto a la cantidad de negocios efectivos realizados. La forma de presentación del indicador deberá expresarse en un gráfico de barras y el valor debe estar expresado en porcentaje (%)				

Anexo C. Ficha de indicador de Gestión Posventa

	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN		Código:	
			Fecha:	
	Hoja 1 de 1			
Nombre del indicador: Satisfacción del cliente				
Objetivo del indicador: Medir el grado de satisfacción de los clientes con respecto al servicio prestado				
Nivel de Generación: Operativos de realización		Proceso: Gestión de Posventa		
Fórmula de cálculo		Meta a alcanzar	Unidades de medición	
Clientes que calificaron por arriba de 4,5 / Total de clientes encuestados *100%		Mayor a 75 %	Porcentaje	
Definición de las variables del indicador				
Indicador de Gestión: Indica el grado de satisfacción de los clientes con respecto a la prestación del servicio y el producto entregado				
Numerador: Clientes que calificaron por arriba de 4,5: Indica la cantidad de clientes que calificaron por encima de 4,5 sobre el total de 5 puntos de la encuesta realizada en el mes				
Denominador: Total de clientes encuestados: Indica la cantidad total de encuestas realizadas a los clientes en el mes				
Interpretación del resultado: Teniendo en cuenta los rangos el resultado obtenido se interpreta así: 45-54% Mínimo, 55-64% Aceptable, 65-75% Satisfactorio, % 76%-85 Sobresaliente, 86-95% Máximo				
Recolección de la información				
Responsable	Frecuencia		Fuente de obtención	
Asistente de servicio al cliente	Semanal		Encuestas de satisfacción tabuladas y almacenadas en la carpeta de Satisfacción al cliente	
Método o herramienta de análisis		Frecuencia de análisis		
Gráfico de torta		Mensual		
Responsable: Asistente de servicio al cliente/Jefe de posventa		Cliente / Usuario: Gerencia		
Tipo de indicador de gestión				
Eficiencia <input type="checkbox"/>	Eficacia <input checked="" type="checkbox"/>	Efectividad <input type="checkbox"/>	Productividad <input type="checkbox"/>	
Tendencia:	Ascendente <input checked="" type="checkbox"/>	Descendente <input type="checkbox"/>		
Valores Rango de gestión - Ascendente				
Mínimo	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente	Máximo
45%	55%	65%	76%	95%
Valores Rango de gestión - Descendente				
Máximo	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente	Mínimo
Observaciones: Para el indicador se debe tomar los datos almacenados en la carpeta de Servicio al cliente Subcarpeta Encuestas de satisfacción al cliente. La forma de presentación del indicador deberá expresarse en un gráfico de torta y el valor debe estar expresado en porcentaje (%)				

Anexo D. Ficha de indicador de Gestión de la producción

	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN		Código:	
			Fecha:	
				Hoja 1 de 1
Nombre del indicador: Garantías				
Objetivo del indicador: Medir el porcentaje de garantías mensuales con respecto a la producción de reencauche				
Nivel de Generación: Operativos de realización			Proceso: Gestión de Producción	
Fórmula de cálculo		Meta a alcanzar	Unidades de medición	
Numero de garantías en el mes/Total de llantas reencauchadas en el mes *100%		Máximo 1%	Porcentaje	
Definición de las variables del indicador				
Indicador de Gestión: Indica la cantidad de garantías recibidas al mes con respecto a la totalidad de unidades reencauchadas producidas				
Numerador: Numero de garantías en el mes: Indica la cantidad de llantas reencauchadas recibidas por asunto de reclamación o garantías en el mes, por causales que responde a fallas de proceso de producción.				
Denominador: Total de llantas reencauchadas en el mes: Indica la cantidad total de llantas reencauchadas en el mes				
Interpretación del resultado: Teniendo en cuenta los rangos el resultado obtenido se interpreta así: 0,1-0,3% Mínimo, 0,4-0,5% Sobresaliente, 0,6-0,7% Satisfactorio, 0,8-0,9% Aceptable, 1% Máximo				
Recolección de la información				
Responsable	Frecuencia		Fuente de obtención	
Asistente de producción	Semanal		Los datos son tomados del archivo de órdenes de pedido - Información semanal comité de garantías	
Método o herramienta de análisis			Frecuencia de análisis	
Gráfico de barras			Mensual	
Responsable: Jefe Industrial			Cliente / Usuario: Gerencia	
Tipo de indicador de gestión				
Eficiencia <input type="checkbox"/>	Eficacia <input checked="" type="checkbox"/>	Efectividad <input type="checkbox"/>	Productividad <input type="checkbox"/>	
Tendencia:	Ascendente <input type="checkbox"/>	Descendente <input checked="" type="checkbox"/>		
Valores Rango de gestión - Ascendente				
Mínimo	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente	Máximo
Valores Rango de gestión - Descendente				
Máximo	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente	Mínimo
1%	0,8%	0,6%	0,4%	0,1%
Observaciones: Para el indicador se debe tomar los datos almacenados en el archivo de órdenes de pedido. La forma de presentación del indicador deberá expresarse en un gráfico de barras y el valor debe estar expresado en porcentaje (%)				

Anexo E. Procedimiento de Gestión Comercial

OBJETIVO:

Establecer la metodología adecuada para el desarrollo de las actividades de la gestión comercial llevadas a cabo por la empresa.

ALCANCE:

Este documento aplica para realizar las actividades comerciales, comprende desde la consecución de clientes o comunicación con los ya establecidos, hasta la recolección total de la cartera y la respuesta a las reclamaciones.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES:

Asesores técnico comerciales / Responsabilidades:

- Realizar proyección semanal de prospecciones de ventas,
- Consecución de nuevos de clientes,
- Realizar telemarketing y visitas,
- Cumplimiento de objetivos,
- Solicitar y diligenciar los documentos necesarios para una venta,
- Cumplir con la proyección semanal o justificar el incumplimiento.
- Realizar reporte de gestión comercial diariamente,
- Hacer adecuado uso de los recursos económicos asignados a los vehículos y realizar la legalización en máximo 4 días hábiles.
- Realizar el cobro de las facturas de contado, antes de realizar el despacho de las llantas reencauchadas o nuevas.
- Solicitar facturación.

Conductor comercial / Responsabilidades:

- Hacer adecuado uso de los recursos económicos asignados a los vehículos y realizar la legalización en máximo 4 días hábiles.
- Realizar el cobro de las facturas de contado, antes de realizar el despacho de las llantas reencauchadas o nuevas.
- Dar cumplimiento a las rutas establecidas por la jefatura comercial.
- Visitar los clientes en el tiempo pronosticado, para entregar oportunamente el reencauche y las llantas nuevas.
- Debe entregar y recoger la mercancía de los clientes,

Jefe Comercial / Autoridad:

- Realizar seguimiento a las actividades de los Asesores técnico comercial,

Anexo E. (Continuación)

Hacer seguimiento al cumplimiento semanal de los asesores técnico comercial,
Realizar contacto con nuevos clientes.

Jefe Comercial / Autoridad:

Autorizar la facturación por asesor teniendo en cuenta los precios.
Aumentar o disminuir las metas de venta o recaudo de los asesores,
Generación de procesos disciplinarios,
Autorización para apertura de nuevos mercados, búsqueda de nuevos nichos.


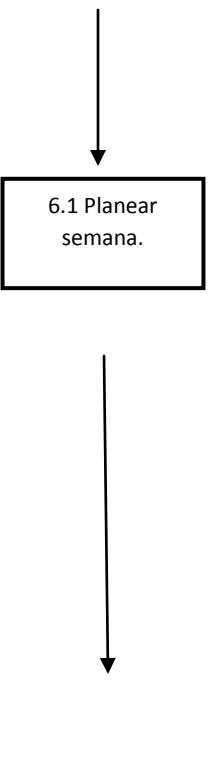
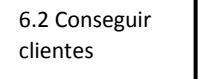
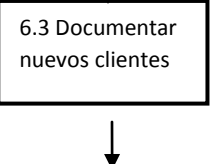
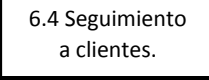
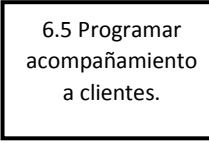
DEFINICIONES:

- **VENTA:** Acción y efecto de vender, traspasar a alguien por el precio convenido
La propiedad de lo que se posee.
- **RECAUDO:** Acción de recaudar - Cobrar o percibir dinero.
- **RECOLECCIÓN:** Reunir cosas o personas de procedencia diversa.
- **LLANTA REENCAUCHADA:** Llanta en la cual mediante un proceso industrial se le ha reemplazado la banda de rodamiento y/o caucho de los costados, por un material nuevo, con el objeto de prolongar su vida útil.
- **RECHAZO:** Denegar algo que se pide.
- **METAS:** Fin a que se dirigen las acciones o deseos de alguien.

CONDICIONES GENERALES:

- Los asesores técnico comerciales deben cumplir con sus objetivos en reencauche, llanta nueva y recaudo.
- Las ventas de llanta nueva estarán sujetas al inventario de la bodega.
- Las garantías serán manejadas con un tiempo máximo de 5 días hábiles, para dar respuesta a los clientes.
- Las garantías de llanta nueva serán contestadas en 15 días hábiles.






Anexo E. (Continuación)

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO / ENCARGADO
		
	<p>La reunión semanal se lleva a cabo el primer día de la semana, asiste el jefe comercial y los asesores técnico comerciales, la finalidad es revisar el cumplimiento de la semana anterior, verificando su ejecución y facturación tanto llanta nueva como reencauche.</p> <p>El jefe comercial socializa el CUMPLIMIENTO SEMANAL de cada asesor, comparado con su meta mensual, para alertar o notificar su estado actual y la toma de acciones.</p> <p>En esta reunión se realiza la presentación de la cartera vencida.</p> <p>Se habla sobre las necesidades de los clientes y como se atenderán en el transcurso de la semana, se realiza seguimiento a las visitas planeadas y ejecutadas con la proyección semanal de negocios.</p> <p>Al finalizar el día el asesor diligenciar los formatos de gestión comercial, dos días en la semana estos se almacenan en la AZ de cada asesor ubicada en la oficina comercial, para revisión y seguimiento de los compromisos.</p> <p>Cuando se pacten compromisos estos son mencionados en el formato de gestión comercial y el jefe comercial hace seguimiento al cumplimientos de los mismos.</p>	<p>FO-CM-011 PROYECCIÓN SEMANAL DE NEGOCIOS FO-CM-004 GESTIÓN COMERCIAL, FO-CM-002 CUMPLIMIENTO SEMANAL / Jefe comercial, Analista de cartera y Asesores técnico comerciales.</p>
	<p>Los Asesores técnico comerciales se encargaran de la consecución de clientes nuevos.</p>	<p>Asesores técnicos comerciales.</p>
	<p>Cuando se adquiera un nuevo cliente, el asesor técnico comercial crea la ficha de clientes esta se remite a cartera para alimentar el sistema, almacenar y proceder a generar el cliente para facturar la mercancía.</p>	<p>FO-CM-001 Ficha de clientes / Asesores técnico comerciales y analista de cartera.</p>
	<p>Los Asesores técnico comerciales realizan telemercadeo con sus clientes de forma diaria, verificando sus solicitudes o nuevos requerimientos.</p>	<p>Asesores técnicos comerciales.</p>
	<p>Cuando el cliente así lo requiera, podrá solicitar la visita de su Asesor técnico comercial, para revisión de cartera, recibir información del portafolio, dar a conocer los servicios de crédito, hacer pagos o acuerdos de pagos.</p> <p>Estas visitas se reportan en el formato de gestión comercial.</p>	<p>FO-CM-004 Gestión Comercial / Asesores técnico comerciales.</p>

Anexo E. (Continuación)

<p>6.6 Cotizar Productos</p>	<p>Cuando sea un cliente nuevo o antiguo y requiera cotizar precios de llanta nueva y reencauche el asesor técnico elabora la cotización, de ser necesario. Cada vez que se cree una nueva cotización, será necesario asignar el consecutivo a la cotización, esta debe ser enviada al cliente y al jefe comercial para realizar el oportuno seguimiento.</p>	<p>FO-CM-003 Cotización, FO-CM-006 Consolidado cotizaciones /Asesores técnico comerciales.</p>
<p>6.6.1 Modalidad de pago EFECTIVO</p>	<p>EFECTIVO: Cuando un cliente realiza pago en efectivo, este es consignado en la cuenta bancaria de Bandtek e informa a cartera. De no ser consignado el dinero, se realiza recibo de caja menor provisional para el cliente y legaliza la entrega del dinero máximo 24 horas después de recibido a cartera. *En la primera compra realizada será necesario solicitar Rut o cedula y diligenciar ficha de cliente.</p>	<p>FO-FN-014 Recibo de caja menor provisional / Asesores técnico comerciales</p>
<p>6.6.2 Modalidades de pago CHEQUE</p>	<p>CHEQUE: Para realizar pago con cheques es necesario tener en cuenta: datos de la cuenta, valores de los cheques a confirmar y numero de los mismos. Estos datos los suministrará el asesor o el cliente a la persona de cartera para la confirmación, verificando con el tercero el código de aval de los cheques, esto será consignado en el formato de confirmación de cheques. *En la primera compra realizada será necesario solicitar Rut o cedula y diligenciar ficha de cliente.</p>	<p>FO-FN-007 Confirmación de cheques y pagarés / Asesores técnico comerciales</p>
<p>6.6.3 Modalidad de pago CRÉDITO DIRECTO</p>	<p>CRÉDITO DIRECTO: El crédito directo solo se asignara a personas jurídicas, este se realiza a través del formato de solicitud única de crédito. Los títulos valores y las hojas de crédito deben ser recolectadas por el Asesor técnico comercial y estas son remitidas a cartera para su estudio y aprobación. Documentos para el crédito directo: Ficha de cliente, Solicitud de crédito, Estados financieros, Declaración de renta, 2 extractos bancarios, Cámara de comercio, Rut, Cedula de representante legal, *En la primera compra realizada será necesario solicitar Rut o cedula y diligenciar ficha de cliente.</p>	<p>SOLICITUD DE CRÉDITO BANDTEK S.A. / Asesores técnico comerciales.</p>
<p>6.6.4 Modalidad de pago CRÉDITO TERCERO</p>	<p>CRÉDITO POR UN TERCERO: Cuando el crédito se solicita por un tercero el Asesor técnico comercial entrega la solicitud de crédito del tercero al cliente para su diligenciamiento, cedula del comprador ampliada en un 150% y realiza el apoyo a este proceso, tiempo de respuesta de 1 a 5 días hábiles.</p>	<p>SOLICITUD DE CRÉDITO POR TERCERO / Asesor técnico comercial</p>

Anexo E. (Continuación)

<p>6.6.5 Modalidad de pago PAGARE</p> 	<p>PAGARE: Cuando el cliente tenga que realizar el pago por pagare: FENALCO VALLE Fotocopia cedula 150%, Nombre completo de la persona, Teléfono fijo de la vivienda Numero celular, Placa del vehículo propio, Teléfono fijo de mantenimiento, 2 Referencias familiares FENALCO BOGOTA Fotocopia cedula 150%, Nombre completo de la persona Teléfono fijo de la vivienda, Numero celular, Placa del vehículo propio, 2 Referencias familiares FENALCO BOGOTA Fotocopia cedula 150%, Nombre completo de la persona Teléfono fijo de la vivienda, Numero celular, Placa del vehículo propio</p>	<p>FO-FN-007 Confirmación de cheques y pagarés / Asesor técnico comercial</p>
<p>6.7 Programar entrega de llanta nueva y recolección de reencauche</p> 	<p>Confirmar por el medio de pago seleccionado por el cliente, se programa la entrega de llanta nueva o la recolección del reencauche. Es posible programar a través del proceso comercial o de logística dependiendo la disponibilidad de los mismos. La entrega de llanta nueva se realiza con la factura de venta, esta se radica, entregando una copia al cliente</p>	<p>Factura de venta/ Asesores técnico comerciales, jefe comercial y Coordinador almacén</p>
<p>6.8 Inspeccionar llanta para reencauche</p> 	<p>El Asesor técnico comercial recibe las carcasas e inspecciona de acuerdo a los parámetros de rechazos de la planta. Los asesores técnico comerciales, son capacitados para cumplir con esta labor técnica.</p>	<p>Asesor técnico comercial o conductor.</p>
<p>6.9 Documentar el proceso</p> 	<p>Revisa las carcasas y determina si son aptas o no para el reencauche, se procede a realizar la orden de pedido, diligenciando toda la información aquí requerida. Las llantas son marcadas con tiza en la corona con el número consecutivo de la orden de pedido.</p>	<p>FO-LG-003 orden de pedido/ Asesores técnico comerciales o conductor.</p>
<p>6.10 Entregar carcasas</p> 	<p>Se entrega las llantas a Logística con su respectiva orden de pedido, el Asesor técnico comercial almacena una copia, para el control de dicha información.</p>	<p>FO-LG-003 orden de pedido/ Asesores técnico comerciales y auxiliar de almacén.</p>
<p>6.11 Producir llantas reencauchadas.</p>	<p>Los asesores técnico comerciales tienen presentes los días que tardará el reencauche de sus llantas, para de esta forma tener informado al cliente: Bogotá 5 días hábiles, Boyacá 8 días Hábiles. En estos tiempos se hará la entrega de la llanta reencauchada.</p>	<p>Jefe de producción y Asesores técnico comerciales.</p>

Anexo E. (Continuación)

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.12 Facturar llantas</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	<p>Para facturar un cliente se tiene en cuenta que no esté en mora, de esta forma cartera autoriza o niega la facturación, el Asesor técnico comercial envía por correo la confirmación de las llantas a facturar, el cliente, el precio a facturar, plazo y banda.</p> <p>El jefe comercial avalará el precio.</p> <p>Cartera genera el aval del cliente, según su cartera. Estos dos son aprobados por correo electrónico de esta forma el auxiliar de facturación emite la factura.</p> <p>De ser negado el aval por cartera, estas llantas son represadas hasta que el cliente llegue a un acuerdo de pago, verbal o escrito con su Asesor técnico comercial o con el analista de cartera.</p>	<p>Analista de cartera, analistas técnico comerciales, jefe comercial, jefe administrativo y financiero.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.13 Radicar facturas</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	<p>Las facturas se radican por parte de quien realice la entrega del reencauche o llanta nueva.</p> <p>Una factura se entrega al cliente y la copia radicada será para Bandtek S.A. diligenciada con firma, nombre, cedula y fecha de quien recibe.</p> <p>Las facturas radicadas son remitidas al auxiliar de facturación.</p>	<p>Factura/ Conductor o Asesores técnico comerciales.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.14 Entregar llanta reencauchada.</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	<p>El Asesores técnico comercial, hace seguimiento de las carcasas para verificar cuantos rechazos y cuantos reencauches se facturan.</p> <p>Cuando una solicitud sea urgente esto se menciona en la orden de pedido.</p>	<p>FO-LG-003 orden de pedido / Asesores técnico comerciales y coordinador de almacén.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.15 Recolectar pagos y cartera vencida.</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	<p>Al realizar por parte del cliente el pago en efectivo de su cartera, este será consignado a la cuenta de Bandtek S.A.</p> <p>De hacerse el pago en efectivo se realiza con el recibo de caja menor provisional, se legaliza la entrega de dinero a cartera máximo 24 horas después.</p> <p>Cuando el Asesores técnico comercial, realice el cobro de cartera y recaudo de cheques, letras o documentos equivalentes, los entrega directamente a cartera.</p> <p>De generarse garantías, continúe con el procedimiento, de no generarse garantías remítase al final del procedimiento.</p>	<p>FO-FN-014 Recibo de caja menor provisional / Asesores técnico comerciales.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.16 Recoger llantas nuevas o reencauches con fallas</div>	<p>Cuando se realiza la devolución de una llanta reencauchada por garantía, los Asesores técnicos comerciales, las recogen realizando la documentación en la OP.</p> <p>Cuando se trate de una falla en llanta nueva se diligenciará el formato de la OP y al llegar a la planta se diligencia el formato del proveedor, Solicitud de revisión técnica.</p> <p>Si requiere más información remítase al Instructivo de garantías.</p>	<p>FO-LG-003 orden de pedido, PR-PD-001 Producto no conforme/ Asesores técnico comerciales.</p>

Anexo E. (Continuación)

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 20px;">6.17 Evaluar garantía de llanta nueva</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	<p>El proveedor tiene un tiempo de respuesta de 15 días hábiles, se otorga o se niega según la política de garantías, el proveedor asigna un valor a favor del cliente.</p> <p>Garantía de llanta reencauchada, se recibe por el Asesor técnico comercial, se referencia en la orden de pedido del cliente y evaluada por el comité de garantías. Según las políticas de garantía, se realiza el proceso de revisión y se consigna en la planilla de reporte de problema de calidad. Posterior a esto se diligencia el pliego del reporte de problema y este será aprobado por el jefe industrial, cuando se conceda la garantía tendrá aprobación del gerente general, este pliego se envía al Asesor técnico comercial y este remite la respuesta al cliente. Cuando sea aprobada se dará nota crédito, para sus próximas facturas, de ser negada se regresa la carcasa al cliente, o cuando autorice se realiza la disposición del desecho. El Asesor técnico comercial realiza la entrega del pliego al cliente, el cliente firmara el recibido y se retornara la copia radicada al proceso HSEQ.</p>	<p>Asesores técnicos comerciales.</p> <p>FO-LG-003 orden de pedido, FO-HS-003 planilla RPC. / Analista HSEQ y Jefe industrial FO-HS-002 pliego reporte problema de calidad (RPC), Minuta pliegos de garantías. Política de garantías / Analista HSEQ y Jefe industrial, gerente general y coordinador contable.</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">FIN</div>		

DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Términos del trabajo pactados con el cliente,
 Información mensual de mecanismos de pago por terceros,

Anexo E. (Continuación)

PUNTOS DE CONTROL

ACTIVIDAD N°	¿QUÉ SE CONTROLA?	¿CÓMO SE CONTROLA?	¿QUIÉN LO CONTROLA?	FRECUENCIA DE CONTROL	REGISTRO EVIDENCIA
6.3.	La adquisición de nuevos clientes	Registrado la información necesaria, en el momento de la creación del cliente por primera vez.	Asesor técnico comercial	Cada vez que sea necesario	FO-CM-001 Ficha de clientes
6.5.	Cumplimiento y atención de las necesidades y solicitudes de los clientes	Registrando las necesidades de cliente en la visita, llamada o comunicación realizada.	Asesor técnico comercial	Cada vez que sea necesario	FO-CM-004 Gestión comercial
6.6.1.	Modalidad de pago EFECTIVO	Dejando un soporte del recibo donde se evidencia la recepción del dinero por parte del representante de Bandtek al cliente.	Asesor técnico comercial - Conductor comercial	Cada vez que sea necesario	FO-FN-014 Recibo de caja menor provisional
6.6.4	Modalidad de pago CRÉDITO TERCERO	Cuando la negociación así lo requiera se realizara la solicitud del crédito por los terceros con convenio.	Asesor técnico comercial – Jefe comercial	Cada vez que sea necesario	Solicitud de crédito por tercero.
6.14	Radicar facturas	En el momento en que la factura se entregue al encargado se debe velar por la radicación de la misma	Asesor técnico comercial - Conductor comercial	Cada vez que sea necesario	Facturas

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.

Anexo F. Programa de capacitación para divulgar el SGC

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA DIVULGAR EL SGC			
TEMAS	DIRIGIDO A	CAPACITADOR	FECHA
Socialización de contexto de la organización	Líderes de proceso	Coord. HSEQ	dic-17
Planeación estratégica de la organización	Todo el personal	Gerente	ene-18
Política de calidad de la empresa	Todo el personal	Coord. HSEQ	ene-18
Roles, responsabilidades y autoridades (perfil del cargo)	Todo el personal	Coordinador Gestión humana Líder de proceso	ene-18
Objetivos de calidad y estratégicos	Todo el personal	Líder de proceso	feb-18
Toma de conciencia- Contribución a la eficacia del SGC	Todo el personal	Coord. HSEQ	feb-18
Implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC	Todo el personal	Coord. HSEQ	feb-18
Herramientas utilizadas para la comunicación	Todo el personal	Coord. HSEQ	mar-18
Riesgos y oportunidades inherentes a los procesos y las acciones correspondientes	Todo el personal	Líder de proceso	mar-18
Audidores internos	10 Personas	Tercero	mar-18
Formación en Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Todo el personal	Coord. HSEQ	abr-18
Divulgación de procedimientos	Personal por proceso	Jefes de proceso	abr-18
Divulgación de instructivos	Personal por proceso	Jefes de proceso	abr-18
Uso de equipos de medición, verificación y calibración de los mismos	Personal encargado de las mediciones o revisiones metrológicas	Tercero	jun-18

Anexo G. Procedimiento de Gestión Posventa

OBJETIVO:

Establecer la metodología adecuada para el desarrollo de las actividades de la gestión de posventa satisfaciendo a los clientes y apoyando el desarrollo de sus actividades técnicas.

ALCANCE:

Este documento aplica para realizar las actividades de posventa, desde la identificación de necesidades del cliente, hasta el reporte de las actividades realizadas a las flotas.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES:

- **JEFE ADMINISTRATIVO Y POSVENTA- AUTORIDAD:**

Direccionar y supervisar las actividades solicitadas por los clientes al proceso, Tomar decisiones sobre el seguimiento de los compromisos adquiridos, Autorizar las respuestas las peticiones, quejas y reclamos del cliente, Atender las necesidades de los clientes.

- **COORDINADOR TÉCNICO – RESPONSABILIDAD:**

Ejecutar y/o coordinar las actividades para garantizar el buen funcionamiento del proceso, Reunirse con los encargados de los patios para realizar seguimiento a los compromisos, Capacitar al personal a cargo,

- **ANALISTA SERVICIO AL CLIENTE - RESPONSABILIDAD:**

Velar porque todos los compromisos adquiridos por medio de las PQR'S sean cumplidos, mantener la información a la mano con el fin de tomar decisiones. Responder todas las pqr`s a tiempo.

- **TÉCNICO DE MONTAJE:**

Ejecutar las directrices técnicamente, Reportar a su jefe inmediato todas las actividades delegadas.

- **INSPECTOR DE FLOTAS:**

Realizar todas las inspecciones asignadas dentro del tiempo programado, Reportar los informes de las inspecciones en el tiempo determinado.

DEFINICIONES:

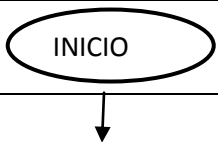
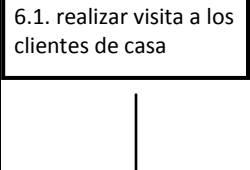
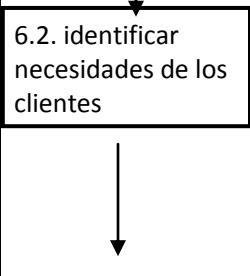
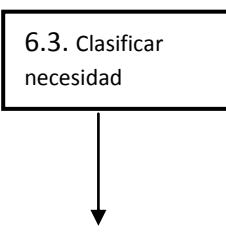
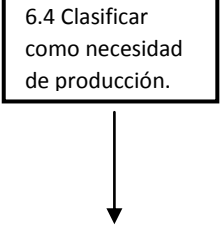
- **REGRABADO:** Proceso mediante el cual se ha dado mayor profundidad a los surcos de la banda de rodamiento de una llanta, cuyo diseño o dibujo se ha desgastado por su uso.

Anexo G. (Continuación)

CONDICIONES GENERALES

La gestión de posventa se realiza a los clientes de casa en forma particular a otros clientes que lo requieran, las actividades realizadas por estos procesos para los clientes son:

- Inspección de vehículos, Auditoria de presiones, Pilas de desecho
- Mantenimientos, Capacitación.

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	ENCARGADO / DOCUMENTO
		
	Se programan visitas periódicas a los clientes de casa, por parte del Jefe Administrativo y Posventa, Coordinador técnico y analista de Servicio al cliente. Con el fin de dar a conocer sus estadísticas de reencauche y de inspección por medio de la parte técnica, e información de cómo se encuentra regularmente su flota. En algunas oportunidades en acompañamiento de la Gerencia.	Analista servicio al cliente y Jefe administrativo y posventa.
	En las reuniones periódicas con el cliente, se deja registro a través de Acta, para realizar seguimiento a las necesidades inmediatas o mediatas. Aquí se pactan los compromisos adquiridos y se evalúa la efectividad en su ejecución o avance en la próxima reunión. El analista de servicio al cliente elabora las notas en la reunión, levanta el acta la envía a todos los involucrados y la consigna en la Matriz de Actas de Posventa.	Acta física, FO-GR-001 Acta de reunión y compromiso, FO-PS-011 Matriz consolidada gestión posventa / Analista servicio al cliente.
	Se asigna prioridad según la necesidad del cliente con el fin de crear las estrategias para su cumplimiento y atacar los puntos de mayor interés del cliente. El jefe de Posventa delega las actividades cuando el responsable del punto de compromiso es integrante del equipo de Bandtek.	Acta física, FO-GR-001 Acta de reunión y compromiso / Jefe administrativo y Posventa.
	Cuando el cliente haga mención en la reunión de puntos de seguimiento en cuanto a la producción del reencauche como lo es; información sobre sus garantías, mayor control sobre los rechazos o tiempo, esto será direccionado a producción, a través del envío del acta de reuniones y compromisos, mencionando que el jefe industrial será el encargado de dar cumplimiento a estos requerimientos del cliente.	Acta física, FO-GR-001 Acta de reunión y compromiso / Jefe industrial

Anexo G. (Continuación)

<p>6.5. clasificar como necesidad técnica</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Esta es evaluada por el Jefe de Posventa y se delega la tarea a quien corresponda. Se evalúa la prioridad de la solicitud teniendo en cuenta la complejidad y se socializa con el coordinador de flotas para asignar los responsables y aclarar la actividad que se llevará a cabo.</p>	<p>FO-PS-011 Matriz consolidada gestión posventa / Jefe de Posventa- Coordinador de Flotas.</p>
<p>6.5.1 generar información solicitada por el cliente</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>La información solicitada por el cliente ya sea a producción o a la parte técnica, se emite en el plazo establecido con el cliente, el coordinador de Flotas o por el jefe industrial, se remite esta información al analista de servicio al cliente. Quien realiza la comunicación formal y la revisa junto con el Jefe de posventa el cual avala la comunicación y esta será enviada al cliente. El analista de servicio al cliente realiza el seguimiento al darle una respuesta al cliente.</p>	<p>FO-PS-011 Matriz consolidada gestión posventa, FO-HS-024 Comunicado externo (HOJA MEMBRETEADA), FO-HS-025 Comunicado externo (FORMATO) / Coordinador Flotas-Jefe posventa-Servicio al Cliente.</p>
<p>6.5.2. verificar estado de las llantas de la flota</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Los inspectores en el patio de cada cliente, realizan las actividades necesarias para identificar el estado de la flota. El inspector contando con una previa capacitación por parte del Coordinador de Flotas delega el patio donde está ubicada la flota, el horario a realizar la inspección, se proporciona todos los recursos de modo y lugar con la herramienta indicada. El inspector consigna en el formato de inspecciones los resultados de dicha actividad.</p>	<p>FO-PS-001 inspección buses cabezotes y tráiler / Inspector de Flotas-Coordinador de Flotas.</p>
<p>6.5.3. Identificar necesidades inmediatas.</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Se realiza por medio de la inspección Física de las llantas de cada vehículo, programado previamente con el cliente. Después que el inspector realiza la revisión de profundidad y presión de cada llanta; identifica cuales llantas se encuentran en estado crítico, agrupa la información para trasladarla, al supervisor del patio quien dará el aval para trabajar las más críticas o para iniciar labores identificadas en la inspección.</p>	<p>FO-PS-001 inspección buses cabezotes y tráiler, FO-PS-007 reporte de novedades / Inspector de Flotas.</p>
<p>6.5.4. Generar informe con novedades críticas, urgentes y otras.</p>	<p>Se realiza inmediatamente el inspector termine su labor en el patio asignado y teniendo identificadas las novedades más críticas, se dirige directamente al encargado del patio que este de turno y entrega por escrito en forma detallada (dimensión, marca, posición, Móvil y novedad). Este proceso es entregado en forma escrita y constancia recibida por parte del encargado del patio en turno. Las actividades realizadas a diario serán entregadas al coordinador técnico, por correo electrónico, para de esta forma generar el informe técnico mensual al cliente.</p>	<p>FO-PS-005 Inspección de flotas, FO-PS-008 Informes de inspecciones, FO-PS-004 plan de cambios y rotaciones, FO-PS-007 reporte de novedades / Inspector de Flotas, Coordinador técnico.</p>

Anexo G. (Continuación)

<p>6.5.5. generar informe con actividades realizadas</p>	<p>Se entrega mensualmente un informe consolidado de todas las inspecciones realizadas a la Flota que se socializa con el cliente. Este informe contiene la totalidad de las inspecciones realizadas sobre el total de las llantas a inspeccionar y además detallar; dimensión, marca, posición, móvil y novedad; con el fin de mostrar la gestión y efectividad como resultado de la tarea.</p>	<p>FO-PS-005 Inspección de flotas, FO-PS-008 Informes de inspecciones, FO-PS-006 Informe llantas de baja / Coordinador de Flotas</p>
<p>6.5.6 generar pila de desecho</p>	<p>Se realiza una vez al mes o a solicitud de cada cliente. Esta se realiza revisando cada llanta que se ubica en un lugar designado por el cliente que se puede llamar (depósito de desechos) el coordinador de técnico o inspectores flotas, realiza un examen detallado de cada llanta con el fin de determinar porque la llanta no se puede utilizar más, esto significa que ha terminado su vida útil.</p>	<p>FO-PS-002 pila desecho, FO-PS-006 informe llantas de baja / Coordinador Flotas</p>
<p>6.5.7 reportar al cliente novedades y actividades</p>	<p>Se realiza un informe consolidado de los hallazgos, detallando cada novedad de cada llanta y aplicando cada concepto de la determinación de fin de vida útil de cada llanta. Este informe sirve para que el cliente evalúe el uso eficiente de las llantas y pueda tomar acciones correctivas según los resultados.</p>	<p>FO-PS-006 informe llantas de baja/ Coordinador de Flotas</p>
<p>6.6. clasificar como pqr's</p>	<p>Cuando el cliente comunique una petición, queja o reclamo a través de la reunión realizada de forma periódica, esta se consignará en el acta de compromisos el encargado de llevar las actas, será quien la comunique al analista de servicio al cliente quien actuará según su instructivo.</p>	<p>IN-HS-002 Comunicación y PQR'S / Analista servicio al cliente</p>
<p>6.7. dar tratamiento a la pqr's</p>	<p>Se remiten al Departamento correspondiente para dar trámite. La auxiliar de Servicio al cliente realiza el seguimiento de cada una de las solicitudes ayudando a articular con los demás departamentos con el fin de dar una respuesta efectiva y rápida al cliente. El analista actuará según su instructivo.</p>	<p>IN-HS-002 Comunicación y PQR'S / Auxiliar Servicio al Cliente- Jefe de Posventa.</p>
<p>6.8. dar seguimiento a las acciones planteadas</p>	<p>Al finalizar el proceso se consignará en el formato Consolidado PQR'S y en el formato registro, control y seguimiento de PQR'S. El analista actuará según su instructivo.</p>	<p>FO-HS-022 Consolidado PQR'S, FO-HS-021 Registro, control y seguimiento de PQR'S / Analista servicio al cliente.</p>
<p>FIN</p>		

Anexo G. (Continuacion)

PUNTOS DE CONTROL

ACTIVIDAD N°	¿QUÉ SE CONTROLA?	¿CÓMO SE CONTROLA?	¿QUIÉN LO CONTROLA?	FRECUENCIA DE CONTROL	REGISTRO EVIDENCIA
6.2.	Necesidades de los clientes	Reuniones de resultados mensuales, consignar compromisos	Analista servicio al cliente	Mensual	Actas de compromisos
6.5.3.	Identificar novedades inmediatas	Registro de novedades detectadas en la flota	Inspectores de flotas	Cada vez que sea necesario	Formatos de novedades diarias

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma técnica colombiana 5384:2005
Catálogos de procesos técnicos llanta nueva

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.

CONTROL DE REGISTROS

FO-PS-001 INSPECCIÓN BUSES, CABEZOTES Y TRAILER
FO-PS-002 PILA DESECHO
FO-PS-003 INFORME PILA DESECHO
FO-PS-004 PLAN DE CAMBIOS Y ROTACIONES
FO-PS-005 INSPECCIÓN DE FLOTAS
FO-PS-006 INFORME DE LLANTAS DE BAJA
FO-PS-007 REPORTE DE NOVEDADES
FO-PS-008 INFORME DE INSPECCIONES
FO-PS-009 COTIZACIÓN
IN-HS-002 COMUNICACIÓN Y PQR'S
FO-HS-021 REGISTRO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PQR'S
FO-HS-022 CONSOLIDADO PQR'S

Anexo H. Procedimiento Control de documentos y registros

OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la elaboración, identificación, revisión, modificación, anulación, tiempo de almacenamiento, disposición final y control de los documentos y registros que tengan relación directa en el Sistema de Gestión de Calidad y que por su ausencia permitan desviaciones que afecten directamente la de Calidad del servicio prestado por Bandtek S.A.

ALCANCE

Este procedimiento debe usarse como guía obligatoria para la elaboración, emisión, revisión, control, aprobación, modificación, anulación, almacenamiento y control de los documentos y registros, tanto internos como externos que se identifiquen como parte de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad en Bandtek S.A.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES:

- Gerente General:

Es responsabilidad del gerente general, aprobar los documentos del Sistema de Gestión De Calidad que se emitan desde cualquiera de los procesos que se desarrollan en Bandtek S.A. el primer documento o formato será aprobado con firmas físicas, la reproducción de estos documentos, contara con firmas digitales.

- Jefes de Proceso:

Es responsabilidad de los jefes de Procesos, controlar la documentación utilizada en el desarrollo de sus actividades.

Es responsabilidad de los jefes de Procesos, identificar e informar las necesidades de creación, modificación y/o obsolescencia de la documentación que aplique a su proceso.

- Coordinador HSEQ:

Es responsabilidad del Coordinador de Calidad, apoyar al Representante a la Dirección, en todas las responsabilidades con el Sistema de Gestión de Calidad, durante la ejecución.

Dar las pautas para la correcta aplicación de este procedimiento, así como de mantenerlo actualizado y verificar que se cumplan los requerimientos establecidos en el mismo.

Revisar y realizar los cambios solicitados a los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.

Identificar los documentos de origen externo y que se controle su distribución.

Coordinar con cada proceso, el control y prevención del uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Anexo H. (Continuación)

DEFINICIONES

Para la elaboración, aplicación y cumplimiento del presente documento se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Almacenamiento:** Conservar un documento (registros, datos, procedimientos, manuales, entre otros), en un lugar de conocimiento para las partes interesadas, teniendo en cuenta la protección y preservación
- **Aprobación:** Consiste en verificar que lo que se encuentra documentado está acorde con los requisitos del Sistema de Gestión. Se formaliza con la firma de la persona responsable para autorizar su implementación.
- **Archivo Activo:** Lugar donde se encuentra almacenada la documentación que se consulta con frecuencia. Aquel que tiene un alto porcentaje de utilidad sea de actualización o consulta en un período de tiempo fijo.
- **Archivo Inactivo:** Guarda los documentos que aun habiendo perdido su vigencia o carácter actual conservan un valor histórico o documental para la organización.
- **Copia Controlada:** Documento que se ha identificado como parte del Sistema de Gestión de Calidad y que por el tipo del mismo es necesario entregar una copia impresa, la cual debe estar controlada para la entrega de versiones posteriores.
- **Disposición Final:** Refiere la forma específica de eliminación o almacenamiento de un documento al término del tiempo de utilización.
- **Documento Controlado:** Documento que se ha identificado como parte de Calidad del Sistema de Gestión que por su incidencia en la organización, es necesario establecerlo, documentarlo, implementarlo y mantenerlo. Este puede estar en medio digital y/o físico de acuerdo con lo establecido en las Lista Maestras de Documentos.
- **Documento de Origen Externo:** Documento generado por terceros, que incide en el Sistema de Gestión y que por su importancia es necesario mantenerlo controlado.
- **Documento Interno:** Información generada en los procesos internos, es utilizado de referencia para la ejecución de actividades operativas (técnicas) y administrativas relacionadas con el Sistema de Gestión.
- **Documento Obsoleto:** Documento que fue identificado como parte de Calidad del Sistema de Gestión, fue revisado, modificado o cambiado por una nueva versión o documento.
- **Documentos:** Son todos los emitidos por cada proceso de la organización los cuales se identifican por medio de un código para facilitar su seguimiento y control.
- **Listado Maestro de Documentos:** Listado de documentos y registros controlados del Sistema de Gestión, incluyendo versiones, codificación y usos.
- **Manual:** Documento interno que describe de manera detallada la forma de ejecución de alguna actividad.
- **Procedimiento:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso
- **Programa:** Conjunto de actividades orientadas a la implementación y desarrollo de objetivos específicos.

Anexo H. (Continuación)

- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. (Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas, En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión).
- **Tiempo de Retención:** Corresponde al período estipulado para que un documento esté en custodia en la organización.

GENERALIDADES:

La generación y control de documentos está organizada según lo dispuesto en este procedimiento.

Si se evidencia la necesidad de llevar a cabo una modificación de forma en los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de Bandtek S.A. ya sean correcciones de ortografía o de redacción se podrán ejecutar sin que esto conlleve al cambio de versión ni a la solicitud de modificación del documento.

Los documentos entrarán en vigencia únicamente si han sido aprobados, ejecutados y se hayan hecho públicos en el Listado maestro de documentos.

La responsabilidad del uso de copias no autorizadas y documentos desactualizados recae sobre el jefe de proceso.

La identificación de documentos externos estará a cargo del jefe de proceso quien debe remitir al coordinador de HSEQ para inclusión en el listado maestro de documentos.

Todos los documentos internos deberán cumplir con las directrices de identidad corporativa del presente procedimiento.

Los registros serán salvaguardas y protegidos en los archivos de la compañía, en los puestos específicos de trabajo solamente mantendrá el archivo de consulta frecuente, los demás se remitirán al archivo de la compañía por el tiempo legal establecido. Cuando los registros sean del año en curso estos deben ser almacenados y demarcados adecuadamente permitiendo la búsqueda y consulta.

Anexo H. (Continuación)

FLUJOGRAMA:

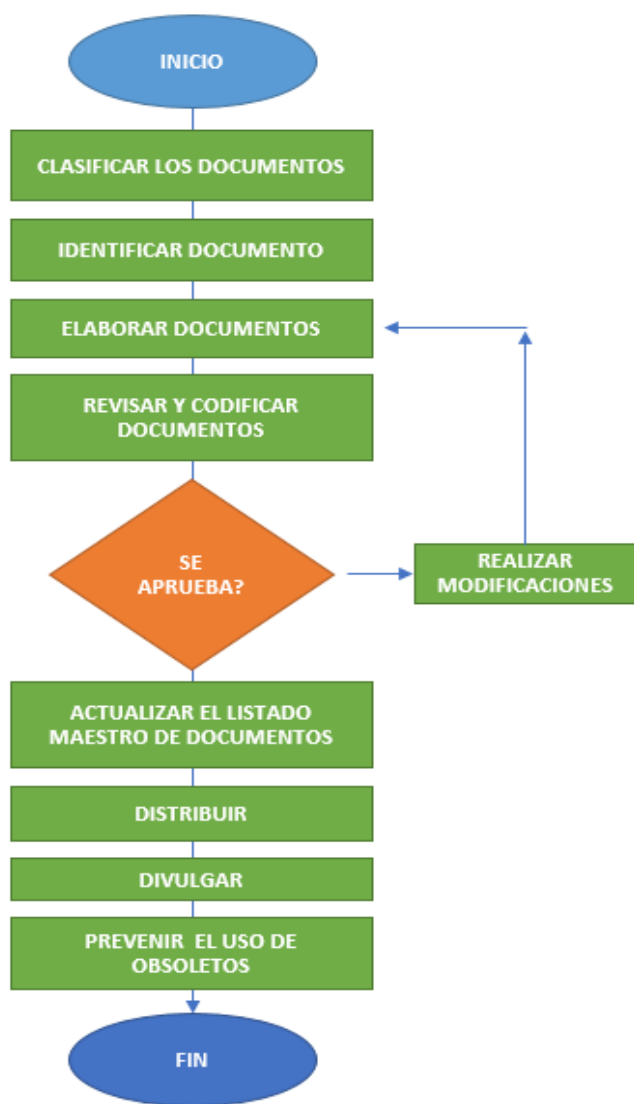


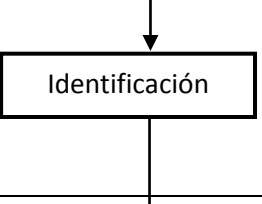
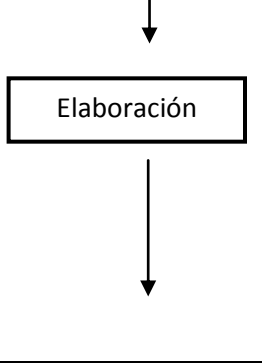



Diagrama de Flujo Control de Documentos y Registros

PROCEDIMIENTO:

Para el control de los documentos y registros que tengan incidencia directa en el Sistema de Gestión de Calidad de Bandtek S.A., se debe seguir el siguiente procedimiento:

Anexo H. (Continuación)

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD Y EXPLICACIÓN	RESPONSABLE / DOCUMENTO
	7.1 Reconocer el documento.	Coordinador HSEQ
	7.2 Clasificación de documentos o registros en: a) Internos: Son todos los documentos y registros, creados Y documentados por Bandtek S.A. b) Externos: son todos los documentos o registros de origen externo, que la organización determina claves y necesarios para el sistema de gestión de calidad.	Coordinador HSEQ y Jefes de procesos / Listado maestro de Documentos.
	7.3 Identificación de la necesidad de creación de un Documento o registro: Cualquier colaborador puede solicitar la creación, modificación o anulación de un documento o registro que sea empleado en su proceso, a través de correo electrónico al proceso HSEQ	Colaboradores, jefes de proceso y coordinador HSEQ
	7.4 Elaboración del documento o registro: quien solicita la elaboración, modificación, control o anulación de un documento o registro, debe elaborar un borrador de la Propuesta y presentarlo al jefe de proceso. Para elaborar el documento tener en cuenta, que: La información debe ser actual, veraz, objetiva y completa. Debe ser redactado en forma breve, clara y precisa. Debe mantener uniformidad en la terminología utilizada.	Colaboradores, jefes de proceso y coordinador HSEQ
	7.5 Cuando se requiera elaborar un instructivo su contenido será: Objetivo Alcance Definiciones Instructivo Documentos relacionados Anexos Historial de revisión Control de firmas Nota: Si el instructivo no requiere anexos, documentos relacionados, estas pueden ser eliminadas del Instructivo, los demás parámetros son obligatorios.	

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Contenido de documentos</div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">↓</div>	<p>Cuando se requiera la elaboración de un procedimiento su Contenido será:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivo Alcance Definiciones Condiciones generales Responsabilidad Procedimiento Documentos relacionados Anexos Historial de revisión Control de firmas <p>Nota: Si el procedimiento no requiere anexos, estos pueden ser eliminadas del Procedimiento, los demás parámetros son obligatorios.</p> <p>En caso de requerir información documentada de la cual no exista un mapa con los componentes o las directrices para la realización es necesario realizar el borrador de la información documentada al proceso HSEQ.</p> <p>Los formatos y las caracterizaciones serán elaborados según la necesidad.</p>	
<div style="text-align: center; margin-top: 20px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Revisión y Codificación</div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">↓</div>	<p>7.5 Revisión por el jefe de proceso: el documento o registro es revisado y posterior a esto se envía el documento al Coordinador HSEQ, para codificación y control de documentos.</p> <p>Teniendo en cuenta que todo documento debe llevar:</p> <p>En la parte superior izquierda el logo de Bandtek, Asegurar que el logo sea el más reciente y el utilizado en la papelería de la empresa.</p> <p>En la parte superior central debe estar el nombre del documento o registro.</p> <p>En la parte superior derecha, la fecha de Aprobación, el código y versión, así:</p> <p>Aprobó.: Día/mes/año</p> <p>Código: dependiendo el tipo de documento, con las iniciales así:</p> <ul style="list-style-type: none"> F: Formato P: procedimiento Pr: Programa I : instructivo M: Manual C: Caracterización <p>Versión: inicialmente se utilizará la versión 0, cuando</p>	<p>Jefe de proceso y Coordinador HSEQ</p>

	<p>el documento o registro es creado.</p> <p>Al realizar la primera modificación del documento o Registro se identificará como la versión 1, en adelante se designaran números enteros de acuerdo a los cambios realizados.</p> <p>Los documentos deben contar con una casilla al finalizar su contenido de control de cambios, en que se Escribirá el cambio de versión, las modificaciones realizadas y el responsable.</p> <p>Todos los documentos que sean diligenciados a mano deben diligenciarse con esfero o bolígrafo tinta negra.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">Aprobación</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div>	<p>7.6 Aprobación de documentos: Todos los documentos deben entregarse al Coordinador HSEQ para codificación y ajuste.</p> <p>Posterior a esto se entregará al Gerente General quien aprobará los documentos, en su primera versión de forma física, después de esto se realizará aprobación de forma digital.</p> <p>La inclusión en el listado maestro de documentos, posterior a la codificación, si el proceso no solicita más ajustes.</p> <p>(Si el documento no es aprobado, este debe modificarse según indicaciones u observaciones realizadas e iniciar de Nuevo el procedimiento, numeral 7.1).</p>	<p>Jefe de proceso; Elabora y revisa. Coordinador HSEQ Revisa. Gerencia; Aprueba. / Listado maestro de Documentos.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">Actualización listado maestro de documentos</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div>	<p>7.7 Actualización del listado maestro de documentos:</p> <p>Cuando se elabore, emita, revise, apruebe, modifique o anule documentos o registros, esto debe referenciarse en el listado maestro de documentos, teniendo en cuenta los campos a diligenciar como:</p> <p>Código de documento, Nombre del documento, Tipo de documento, Versión, Lugar de almacenamiento, Tiempo de retención o almacenamiento, Disposición final, Observaciones.</p>	<p>Coordinador HSEQ/ Listado maestro de Documentos.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">Distribución</div>	<p>7.7 Distribución del documento: cada jefe de proceso es el encargado de distribuir esta información entre los colaboradores y partes interesadas, de igual forma se realizará una divulgación digital de los documentos nuevos y</p>	<p>Jefe de proceso y Coordinador HSEQ / Distribución digital.</p>

↓	<p>actualizados mínimo una vez al Mes, por parte del coordinador HSEQ.</p> <p>Control de documentos</p> <p>En el listado maestro se establecerán los lugares dónde están las copias controladas y especificar cuáles serán las distribuidas sin control.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Divulgación</div> ↓	<p>7.8 Divulgar documentos: cuando este pertenezca al proceso de calidad, se realizarán capacitaciones al personal para el conocimiento y dominio de los mismos, cuando se refieran a procesos específicos se realizará por el Jefe de proceso.</p>	<p>Jefe de proceso y Coordinador de calidad / Divulgación digital.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Vigencia</div> ↓	<p>7.8 Vigencia del documento: los documentos al ser aprobados y divulgados por medio magnético a los interesados entrarán en vigencia a partir del momento en que sean firmados por el Jefe de proceso ya sea digital o en el documento en físico, esta vigencia será hasta el momento en que se identifique que el documento es obsoleto.</p>	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Previsión uso de Obsoletos</div> ↓	<p>7.9 Prevención del uso de documentos obsoletos, cuando se realice una modificación de un documento o la creación de uno nuevo para reemplazar el anterior este debe remitirse al coordinador de calidad, para que sea identificado con una marca de agua en los archivos digitales con la palabra obsoleto, esto para los documentos que seguirán disponibles para consulta. En cada proceso se deben asegurar de utilizar los documentos o registros con versiones actualizadas, para estos se empleará el listado maestro de documentos.</p>	<p>Jefe de proceso y Coordinador de calidad / Divulgación digital.</p>

DOCUMENTOS DE REFERENCIAS:

Formato de solicitud documental
Listado maestro de documentos.

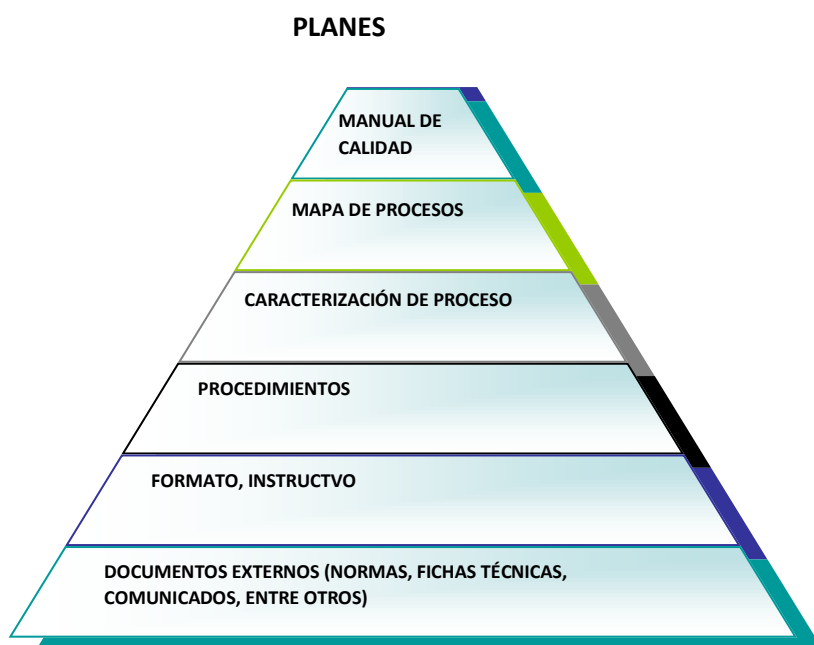
CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.
---------	-------	----------------------	------------------------

Anexo H. (Continuación)

ANEXO 1 PIRÁMIDE DOCUMENTAL

La siguiente pirámide hace referencia a los diferentes tipos de documentos que hacen parte del SGC.



ANEXO 2 CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos del SGC deben contener un código alfanumérico para su identificación, desarrollo y control de la siguiente manera:

Primera posición: M que corresponde al tipo de documento de acuerdo con la Tabla 1 Abreviaturas para la codificación de documentos.

Segunda posición: 00 Consecutivo de dos cifras iniciando en 00 según tipo de documento.

TABLA 1. ABREVIATURAS PARA LA CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

TIPO DE DOCUMENTO	CODIFICACIÓN
Procedimiento	P
Programa	PR
Formato	F
Instructivo	I
Manual	M
Caracterización	C

Anexo H. (Continuación)

ANEXO 3 RECOMENDACIONES ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SGC

- Los documentos del sistema de gestión de calidad deben elaborarse teniendo en cuenta:
- Los tachones y el corrector no están permitidos en los formatos.
- La letra de los documentos debe ser Calibri de tamaño (10 a 14).
- Los documentos deben usarse en sus versiones vigentes, nunca en versiones anteriores.
- Los documentos controlados en físico deben actualizarse a medida que se modifique en medio digital.
- Todos los documentos deben permanecer en red, los documentos deben descargarse de estas carpetas ya que otras copias no son autorizadas por la Gerencia general.

Anexo I. Procedimiento para las acciones de mejora

OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la identificación, documentación, análisis y eliminación de las causas raíces de las no conformidades de Bandtek S.A., halladas en diferentes escenarios, definiendo las acciones para corregir los errores, problemas o fallas y emprender las acciones necesarias para evitar una nueva ocurrencia.

ALCANCE

Este documento aplica para todos los procesos de Bandtek.

RESPONSABILIDADES:

Coordinador HSEQ:

- Identificar oportunidades de mejora o no conformidades.
- Realizar seguimiento a acciones, derivadas de no conformidades u observación.
- Verificar que el seguimiento sea el suficiente para dar cierre de la acción, teniendo en cuenta que al cerrar se garantice que esta observación o no conformidad no se repita.
- Comunica a la alta dirección la efectividad de las acciones tomadas y los cierres de no conformidades u observaciones.
- Conocer los posibles insumos para el levantamiento de acciones correctivas o preventivas.
- Realizar acompañamiento a los encargados del análisis de las causas, direccionando este a la causa raíz y eliminación de la no conformidad u observación.

Jefes de procesos:

- Identificar oportunidades de mejora o no conformidades.
- Comunicar al Coordinador HSEQ, la no conformidad u observación, para el respectivo seguimiento.
- Hacerse cargo de las no conformidades u oportunidades de mejora de su proceso.

Colaboradores:

- Identificar acciones de mejora y correctivas a lo largo de su proceso y reportarlas a su jefe inmediato.
- Dar cumplimiento a los procedimientos e instructivos de la organización, evitando las desviaciones y posibles incumplimientos.

DEFINICIONES

- **Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad.
- **Corrección:** acción para eliminar una conformidad detectada.
- **No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

Anexo I. (Continuación)

- **Conformidad:** cumplimiento de un requisito.
- **Mejora:** es toda acción que mejora la capacidad de la organización para cumplir los requisitos y que no actúa sobre los problemas reales o potenciales ni sobre sus causas.
- **Hallazgo/ocurrencia:** Resultado de confrontar la evidencia frente a un requisito establecido. Puede establecer Conformidad, No Conformidad u Oportunidad de Mejora frente a dicho requisito.
- **Observación:** Situación encontrada sin evidencia clara del incumplimiento de un requisito. Puede transformarse en una No Conformidad. Una Observación es una No Conformidad Potencial

CONDICIONES GENERALES

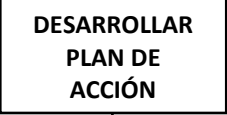

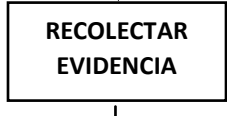
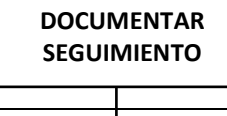
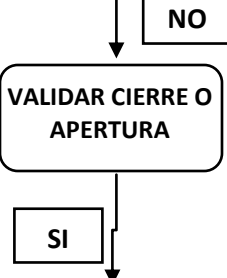
Las acciones correctivas, preventivas y de mejora pueden ser generadas por las siguientes fuentes de información:

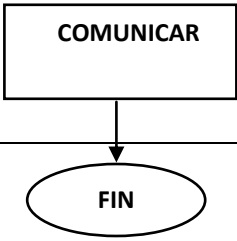
- Análisis de Información – indicadores,
- Revisiones de la Dirección,
- Análisis o recurrencia de PQR'S,
- Auditorías internas,
- Auditorías externas,
- Peticiones, quejas y reclamos de clientes (internos y externos) y proveedores,
- Repetición de errores en un proceso o actividad,
- Situaciones recurrentes o situaciones puntuales de alto impacto en la calidad del producto,
- Material no conforme, cuando se evidencie que este ya fue manejado una vez con el P01 Manejo de producto no conforme, se procederá a realizar un hallazgo.
- Revisión por la dirección o indicadores de gestión,
- Impacto negativo de los factores organizacionales:
 - Materiales, Máquinas, equipos, infraestructura, Mano de Obra, Métodos
 - Medio Ambiente y Medición.

Anexo I. (Continuación)

PROCEDIMIENTO:

PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENCARGADO
	Identificar hallazgo	La persona que identifica el hallazgo debe conocer si es una no conformidad real o potencial, o una oportunidad de mejora y así será reportado. Las fuentes de información serán las mencionadas en el numeral 4.	Partes interesadas y organización.
	Registrar el hallazgo, según lo evaluado.	Una vez revisado el hallazgo, identificando cual será la acción a tomar, regístrelo de forma clara, sencilla y concreta, en el formato FO-HS-004 Oportunidad de Mejora En la etapa de identificación, clasificándolo según la acción a tomar si es Correctiva, Preventiva u Oportunidad de Mejora.	Jefe de proceso o colaborador (Dependencia a la que corresponde la no conformidad u observación).
	Conocer Oportunidad de mejora.	En la oportunidad de mejora describa el beneficio de su implementación. Haga referencia al proceso al cual le beneficiará.	Colaborador que ha detectado la oportunidad de mejora.
	Identificar responsables del hallazgo.	Como parte del registro del hallazgo, el jefe directamente relacionado debe identificar los responsables de las etapas para el tratamiento del hallazgo.	Jefe de proceso asigna funciones a sus colaboradores.
	Designar Metodología para identificación de causas.	El encargado del análisis será el jefe del proceso, la metodología utilizada será espina de pescado, basado en la identificación de las 6M (Mano de obra, medición, medio ambiente, maquinaria, método y materia prima), con este análisis se logra identificar el causal de esta desviación a los procesos. Se debe designar un porcentaje máximo de 100% a estos ítems, dando prioridad a los causales más relevantes. En la hoja del documento FO-HS-004	Jefe de proceso o colaborador asignado.

		Oportunidad de Mejora , se encuentra disponible un resumen de la metodología de las 6M'S.	
	Definir plan de acción y ejecutarlo.	Se deben identificar los planes de acción que respondan a la necesidad de cada una de las 6M, relacionadas en el análisis de la no conformidad u observación. Verificar que las acciones sean las necesarias para la solución y eliminación del hallazgo.	Jefe de proceso o colaborador asignado.
	Aplicar plazos.	En cada plan de acción se debe referenciar el plazo de ejecución, estos plazos deben tenerse en cuenta ya que para la ampliación de tiempo será necesario consultar directamente con el coordinador HSEQ, quien contemplará si fueron efectivas las demás actividades y se prorroga el plazo o si es necesario abrir una nueva acción.	Jefe de proceso y Coordinador HSEQ
	Recolectar evidencia.	Para el diligenciamiento del FO-HS-004 Oportunidad de Mejora y para dar adecuado seguimiento a las acciones planteadas, es necesario, recolectar evidencia de forma que se documente estratégicamente cada plan de acción planteado para la solución de la no conformidad u observación. Esta puede adjuntarse en el mismo formato o puede, dejarse referenciado en el documento.	Proceso encargado de la acción correctiva o preventiva.
	Desarrollar plan de acción	El seguimiento de estos planes de acción lo realizará el Coordinador HSEQ, en un intervalo de tiempo superior a 3 meses, posterior al cierre del último plan de acción de esta no conformidad u observación.	Coordinador HSEQ.
	Validar el cierre o apertura.	Si se superan los plazos establecidos en este documento será necesario generar nuevos plazos de realización de las actividades, si posterior a esta modificación no se le da cierre, la acción se escalará a Gerencia quien asignará actividades específicas para cierre en un plazo máximo de 6 meses. Se tendrá en cuenta si estas acciones requieran, más tiempo o más planes de acción, para eliminar la causa raíz del hallazgo. Si no ha sido eficiente la acción se dará cierre y esta generará una nueva acción correctiva, el coordinador HSEQ, será la persona que evaluará si la acción se puede eliminar, cerrar, continuar con el	Gerencia general, Jefes de proceso y Coordinador HSEQ.

		seguimiento y tendrá la autoridad de cerrar junto con el jefe del proceso implicado.	
	COMUNICAR ACCIONES	De forma semestral el coordinador HSEQ, reportará a la alta gerencia las acciones correctivas y preventivas del sistema de gestión de calidad, sus avances y demoras, la gerencia general tomará las decisiones pertinentes, referentes al tema de acciones sin seguimientos y actividades sin desarrollo.	Coordinador HSEQ.
	Cerrar	El cierre lo dará el personal encargado de HSEQ, en compañía del grupo multidisciplinario que realizó el análisis. FO-HS-004 Oportunidad de mejora.	Coordinador HSEQ en compañía del proceso dueño de la acción.






DOCUMENTOS RELACIONADOS

FO-HS-004 OPORTUNIDAD DE MEJORA
 PR-PD-002 PRODUCTO NO CONFORME
 INFORME SEMESTRAL DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS






CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.







Anexo J. Instructivo etapa de cementado

		INSTRUCTIVO - CEMENTADO			Aprobado: 12/12/2017
					IN-PD-005
					Versión: 3
OBJETIVO	Revisar que todas las heridas de la llanta hayan sido trabajadas en el proceso de reparación, para así garantizar la adhesión del neumático y la banda de rodamiento, minimizando la probabilidad de oxidación de la carcasa.				
N°	ACTIVIDAD	FOTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD (Herramientas / actividad)		DOCUMENTOS DE CONTROL
1	SEGURIDAD INDUSTRIAL		Verificar los elementos de protección personal.	Overol / Botas de seguridad Guantes de nitrilo Tapaoidos Tapabocas Peto (opcional)	FO-HS-009 MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. FO-HS-018 INSPECCIÓN EPP.
2	IMPLEMENTOS DE TRABAJO		Verificar que disponga de los implementos necesarios para realizar el cementado de la llanta	Punzón Cemento Tiza Brocha Cepillo	FO-CO-021 CONTROL HERRAMIENTAS
3	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos y el orden y aseo.	VERIFIQUE: 1. Fugas de aire: Identificando sonidos extraños en la maquinaria. 2. El orden y aseo de la zona en que trabajara. El Operario es responsable de verificar el adecuado funcionamiento de la maquinaria a su cargo, reportar cualquier falla que presente y diligenciar los formatos necesarios.	PRESIÓN DE RED NEUMÁTICA 110 PSI FO-MT-004 SOLICITUD DE MANTENIMIENTO
4	DOCUMENTAL		Verificación de la información de hojas de proceso.	Al encontrar la llanta en la línea de producción, revise la hoja de proceso, tenga en cuenta las especificaciones consignadas en las estaciones anteriores, ya que estas pueden ser de incumbencia del proceso de cementado. *Tiempo máximo de la llanta raspada, sin cementar 8 horas.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO

Anexo J. (Continuación)

N°	ACTIVIDAD	FOTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD (Herramientas / actividad)		DOCUMENTOS DE CONTROL
5	MECÁNICA		Montar la llanta	Ingresar la carcasa a la cabina de cementado, retire el gancho. Revisar los excavados y las reparaciones en los costados y la corona de la llanta. En caso de encontrar fallas regrese la llanta al proceso encargado, luego con un cepillo de mano limpie la corona de la llanta girándola muy despacio, para identificar fallas. *Recuerde retirar la hoja del proceso de la llanta ya que esta puede ser alterada por el cemento perdiendo así información.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO
6	OPERATIVO		Aplicación del cemento.	Asegúrese que el cemento sea mezclado antes de dosificarlo en el recipiente principal. "Active el sistema de mezcla" Con la brocha redonda: Se aplica el cemento en la corona esparciendo uniformemente, se debe hacer énfasis en la aplicación de cemento en las excavaciones y reparaciones garantizando su total cubrimiento, si existen reparaciones en los costados encárguese de cementarlas. *Se aplica una película fina en forma de zig zag.	N/A
7	OPERATIVO		Retirar carcasa	Retirar la carcasa de la cabina de cementado, subir el rodillo, retirar el gancho y bajar el rodillo. Pasar la llanta al pulmón de relleno *Tiempo de secado antes de rellenar: 20 MINUTOS, *Tiempo máximo de secado: 2 HORAS, *Tiempo de almacenamiento carcasa cementada y con cojín: 20 días.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO
8	DOCUMENTAL		Registrar finalización	Se registra la hora de finalización del proceso de cementado, nombre del operario, estado de la llanta en la estación y las observaciones pertinentes de cementado.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO
9	MEDIO AMBIENTE		Recolectar residuos	Ubique los residuos generados en el cárcamo de la estación y/o canecas de acopio.	N/A
Elaboro:			Reviso:		Aprobó:
Fecha:			Fecha:		Fecha:
Cargo: Coordinador HSEQ			Cargo: Jefe Industrial		Cargo: Gerente general
CONTROL DE CAMBIOS					
VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO		DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.	

Anexo K. Instructivo etapa de Corte

		INSTRUCTIVO - CORTE Y PREPARACIÓN DE BANDA			Aprobado: 12/12/2017
					IN-PD-007
					Versión: 4
OBJETIVO					
Preparar la banda de rodamiento, según la dimensión de la llanta y según solicitud del cliente.					
N°	ACTIVIDAD	FOTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	HERRAMIENTA / OBSERVACIÓN	DOCUMENTOS DE CONTROL / CONTROL
1	SEGURIDAD INDUSTRIAL		Verificar los elementos de protección personal.	Overol / Botas de seguridad Gafas de seguridad Guantes de nitrilo / vaqueta (según corresponda) Tapaoidos Tapabocas Peto (opcional)	FO-HS-009 MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. FO-HS-018 INSPECCIÓN EPP.
2	IMPLEMENTOS DE TRABAJO		Verificar que disponga de los implementos necesarios para realizar el corte y reparación de la banda	Motortool de baja revolución Decámetro de la mesa, Copa tipo grano 36 Cemento y brocha Cortapapel	FO-HS-019 CRONOGRAMA ASEGURAMIENTO METROLOGICO
3	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos y el orden y aseo.	VERIFIQUE: 1. Fugas de aire: Identificando sonidos extraños en la maquinaria. 2. El orden y aseo de la zona en que trabajara. El Operario es responsable de verificar el adecuado funcionamiento de la maquinaria a su cargo, reportar cualquier falla que presente y diligenciar los formatos necesarios.	PRESIÓN DE RED NEUMÁTICA 110 PSI FO-MT-004 SOLICITUD DE MANTENIMIENTO
4	DOCUMENTAL		Verificación de la información de hojas de proceso.	Al encontrar una llanta en la línea de producción, revise la hoja de proceso, tenga en cuenta la dimensión de la llanta, el diseño de banda solicitado, ancho de la banda.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO
5	OPERATIVO		Alistamiento de la banda de rodamiento.	Se ubica el rollo de banda de rodamiento según el diseño y ancho que indica la Hoja de Proceso, para proceder con el corte según el perímetro tomado en la estación de raspado. Se corta el plástico protector con un cuchillo y se desenrolla con el diseño hacia arriba pasando la punta de la banda por debajo del fijador y se extiende la banda sobre la mesa longitudinalmente. Si la banda presenta alguna inconformidad se debe informar de inmediato al jefe industrial o líder de producción para la gestión del Material No Conforme según el procedimiento.	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO PR-PD-002 PRODUCTO NO CONFORME

Anexo K. (Continuación)

N°	ACTIVIDAD	FOTO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	HERRAMIENTA / OBSERVACIÓN	DOCUMENTOS DE CONTROL / CONTROL
6	OPERATIVO		Preparar corte de Banda	<p>Con la ayuda de la cinta métrica del borde de la mesa, poner el extremo de la banda en la medida correspondiente al perímetro de la llanta de manera longitudinal.</p> <p>Revisar que debajo del fijador por donde va a pasar el disco de corte quede el mismo diseño del otro extremo; de no ser así se debe dejar hasta máximo 5cm más hasta que coordine con el diseño de empalme.</p> <p>Presionar el fijador de bandas y después accionar la guillotina de corte.</p> <p>Luego se pulen los extremos de la Banda con una piedra tipo hongo o copa, con la finalidad de darle textura para que empate sin problema.</p> <p>*se puede usar bandas del mismo ancho de corona o 5mm menos a cada lado. según disponibilidad.</p>	N/A
7	OPERATIVO		Aplicar cemento	<p>Todas las bandas son revisadas internamente, para identificar si la banda necesita refrescarse, esto se hará aplicando cemento con una brocha de manera uniforme en todos los bordes de la banda.</p> <p>Tiempo de secado del cemento mínimo 20 minutos.</p> <p>Si la llanta no va a ser embandada inmediatamente se deberá sobreponer el plástico protector, si pasan mas de 8 horas, proceda a encojinar.</p>	N/A
8	OPERATIVO		Pesar banda de rodamiento	Retirar la banda de rodamiento del disco de corte y pasarla a la báscula para el peso de la misma y registrar el dato en la Hoja de Proceso	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO FO-HS-019 CRONOGRAMA ASEGURAMIENTO METROLOGICO
9	MEDIO AMBIENTE		Disponer residuos	Ubique los residuos generados en las canecas ubicadas en la estación y posterior al finalizar la jornada disponga los residuos en los puntos de acopio.	N/A
EMPALME DE SOBRESANTES DE BANDA					
1	OPERATIVO		Empalme de sobrantes de banda	<p>En las llantas se permiten utilizar recortes mínimos de 50 cm de longitud y máximo 2 recortes por llanta.</p> <p>*Carcasa inflada a 25 ± 2 PSI en la máquina de embandado.</p>	N/A
Elaboro:			Reviso:		Aprobó:
Fecha:			Fecha:		Fecha:
Cargo:			Cargo		Cargo
Coordinador HSEQ			Jefe Industrial		Gerente general
CONTROL DE CAMBIOS					
VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO		DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.	

Anexo L. Manual de funciones


		MANUAL DE FUNCIONES		APROBADO:
		VERSIÓN:		
CARGO:		Auxiliar de facturación		
JEFE INMEDIATO:		Jefe Administrativo y Posventa		
JEFE MEDIATO:		Gerente		
PROCESO AL QUE PERTENECE:		Apoyo		
PERSONAL A CARGO:		Servicios generales		
OBJETIVO DEL CARGO:				
Generar la facturación de los servicios de manera oportuna y realizar seguimiento a la radicación de las mismas.				
RESPONSABILIDADES DEL CARGO				
BIENES O ACTIVOS FÍSICOS				
Insumos administrativos (Equipos tecnológicos)				
Dotación requerida para el cargo				
FUNCIONES DEL CARGO				
Nº	FUNCIÓN	CONTROL	REGISTRO DOCUMENTO SOPORTE	
1	PROCESO DE FACTURACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> *Facturar las solicitudes de pedido de los diferentes procesos de la empresa. *Solicitar las facturas emitidas con los requisitos establecidos para la radicación. *Remisionar y facturar órdenes de compra a clientes de la casa. 	Instructivo de facturación	
2	MANEJO SISTEMA SIESA UNO 8.5	<ul style="list-style-type: none"> *Registrar toda la información requerida en el sistema Siesa Uno 8.5 de acuerdo a las necesidades del área. 	Sistema SIESA UNO 8.5, Informes, documentos de soporte.	
3	MANEJO DE ARCHIVO	<ul style="list-style-type: none"> *Archivar todos los consecutivos de las facturas procesadas en el área 	Documentos de soporte, facturas, archivo.	
4	ATENCIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> *Atención de llamadas telefónicas. *Recepcionar y entregar la mensajería de los diferentes procesos. *Recibir al personal en el área de recepción y direccionarlas al proceso pertinente. 	Documentos externos (Bitácora de entrega de documentos)	
5	INFORMES	<ul style="list-style-type: none"> *Enviar el informe de facturación a las áreas que lo soliciten. 	Informes de facturación	
6	RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> *Cumplir con las directrices del sistema de gestión de calidad. *Dar cumplimiento a los objetivos estratégicos y de calidad. *Cumplir con las normas y parámetros establecidos en el Reglamento Interno de Trabajo y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Bandtek S.A. *Asistir a las capacitaciones que le sean programadas por las diferentes áreas donde se requiera su asistencia. *Participar en las actividades de promoción y prevención de la salud. *Y todas las demás funciones que se le sean asignadas de acuerdo a su área de desempeño. 	Áreas de apoyo, documentos de soporte.	

Anexo M. Matriz comunicaciones


MATRIZ DE COMUNICACIONES				
QUÉ	CUÁNDO	A QUIÉN	CÓMO	QUIÉN
Información o comunicaciones internas de la compañía	Cuando sea necesario	Colaboradores	*Circulares informativas *Memorandos internos *Carteleras	GESTIÓN HUMANA
Programación de auditorias	Cuando el SGC lo programe con la gerencia	Ente certificación	*Correo electrónico *Carteleras	GESTIÓN HSEQ
Comunicación con entes de certificación	Cuando se requiera el servicio o asesoría	Ente certificación	*Correo electrónico *Carteleras	GESTIÓN HSEQ
Política de calidad, objetivos de calidad y planeación estratégica	Cuando se genere un cambio o cuando se crea pertinente	Colaboradores	*Correo electrónico *Carteleras	GESTIÓN HSEQ
Accidentes de trabajo	Cuando se genere un accidente	ARL	*Reporte telefónico *Reporte virtual	GESTIÓN HSEQ
Alzas de precio	Cuando lo determine la gerencia o junta directiva	Clientes	*Comunicación externa (Física)	GESTIÓN GERENCIAL GESTIÓN POSVENTA GESTIÓN COMERCIAL
Cambios en el producto original	Cuando sea necesario	Clientes	*Telefónica *Correo electrónico	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN GESTIÓN LOGISTICA
Respuesta a reclamaciones (Garantías llanta nueva y reencauchada)	Cuando sea necesario	Clientes	*Documento físico *Telefónica	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN GESTIÓN LOGISTICA
Producto o materia prima no conforme	Cuando se detecte producto no conforme	Proveedor	*Correo electrónico	GESTIÓN HSEQ GESTIÓN DELA PRODUCCIÓN
Información documentada	Cuando se genere nueva o se actualice	Colaboradores	*Correo electrónico *Capacitación	GESTIÓN HSEQ
Respuesta a requerimientos o PQR'S	Cuando el cliente lo requiera	Clientes	*Correo electrónico *Documento físico	GESTIÓN POSVENTA (Servicio al cliente)
Comunicaciones de interés	Cuando se realicen actividades que afecten al cliente	Clientes	*Correo electrónico *Documento físico	GESTIÓN POSVENTA (Servicio al cliente)
Novedades de facturación	Cuando el cliente lo requiera	Clientes	*Correo electrónico *Documento físico	GESTIÓN FINANCIERA
Respuesta a requerimientos legales de carácter ambiental, seguridad y salud en el trabajo o calidad	Cuando el ente gubernamental manifieste sus requerimientos	Ente gubernamental	*Documento físico	GESTIÓN HSEQ
Respuesta a requerimientos bancarios o gubernamentales de carácter contable o financiero	Cuando el ente gubernamental manifieste sus requerimientos	Ente gubernamental	*Documento físico	GESTIÓN FINANCIERA
Respuesta a requerimientos de las temporales, EPS, fondos de empleados, pensiones, cesantías.	Cuando el tercero manifieste sus requerimientos	Tercero	*Documento físico *Correo electrónico	GESTION HUMANA
Estado de carteras de clientes	Cuando el comercial solicite un estado de cuenta de un cliente o el mismo lo solicite	Comercial Cliente	*Documento físico *Correo electrónico	GESTIÓN FINANCIERA (Cartera)
Cotizaciones	Cuando el cliente la solicite	Clientes	*Documento físico *Correo electrónico	GESTIÓN COMERCIAL
Reclamaciones o comunicaciones a nuestros proveedores	Cuando estemos inconformes con un servicio o queremos adquirir uno nuevo	Proveedor	*Documento físico *Correo electrónico	GESTIÓN POSVENTA (servicio al cliente)
Desempeño de proveedores o requerimientos nuevos	Cuando el proveedor sea evaluado o se tenga un requerimiento específico	Proveedor	*Documento físico *Correo electrónico	GESTIÓN COMPRAS

Fuente: Elaboración de autores

Anexo N. Cronograma de mantenimiento

		CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO				Aprobado:
						Versión:
AÑO:						
N°	ACTIVIDAD	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE	OBSERVACIÓN
INFRAESTRUCTURA						
1	Planta					
2	Administración					
EQUIPOS DE COMPUTO						
1	Coordinación Gestión humana					
2	Asistente planta					
3	Coordinación HSEQ					
4	Analista HSEQ					
5	Coordinación contable					
6	Analista cartera					
7	Auxiliar de facturación					
8	Tesorería					
9	Jefe administrativo y posventa					
10	Gerencia					
11	Jefe industrial					
12	Coordinación almacén					
13	Analista de almacén					
14	Jefe comercial					
15	Asesor comercial 1					
16	Asesor comercial 2					
17	Asesor comercial 3					
18	Telemercadeo					

Anexo N. (Continuación)

		CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO				Aprobado:
						Versión:
VEHÍCULOS						
1	Vehículo 1					
2	Vehículo 2					
3	Vehículo 3					
MAQUINARIA						
1	Extractor ripio					
2	Caldera					
3	Autoclave					
4	Compresor					
5	Mesa de Enrinado					
6	Envelopadora					
7	Embandadora					
8	Corte de banda					
9	Relleno					
10	Cementado					
11	Reparación 1					
12	Reparación 2					
13	Cardeo 1					
14	Cardeo 2					
15	Cardeo 3					
16	Raspadora					
17	Limpieza					
18	Inspección inicial					
METROLOGÍA						
1	Manómetro raspadora 1					
2	Manómetro embandadora 1					
3	Manómetro embandadora 2					
4	Manómetro autoclave 1					

Anexo N. (Continuación)

	CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Aprobado:
		Versión:


5	Manómetro autoclave 2					
6	Manómetro raspadora 2					
7	Manómetro autoclave 3					
8	Manómetro pulmón de aire					
9	Vacuometro mesa Enrinado					
10	Manovacuometro tubos Enrinado					
11	Manómetro limpiadora inflado					
12	Manómetro limpiadora cepillo					
13	Termohigrometro almacén 1					
14	Termohigrometro almacén 2					
15	Termohigrometro planta 1					
16	Termocupla autoclave					
17	Profundimetro raspadora					
18	Decámetro raspadora 3					
19	Bacula					
20	Comparador de caratula					

	Aplazado
	Ejecutado
	Programado


Anexo O. Cronograma aseguramiento metrológico

		CRONOGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLOGICO					APROBADO: 07/12/2017		
							FO-HS-019		
							VERSIÓN: 0		
Equipo	Magnitud	Rango Medición	Resolución	Marca	Ubicación	Código	Calibración 1	VARIACION 2017	
Comparador de caratula	Longitud	0 -10 mm	0,01 mm	MITUTOYO	Raspadora	10832765	17/07/2017	0,00100mm	
Báscula	Masa	0-100 kg	0,10 g	LEXUS	Producción	25110980	17/07/2017	0,004 kg	
Termohigrómetro	Temperatura	-50 -70°C/0-100 % H.R	0,5 °C / 1%	EBC HQ	Almacén	ALM-001	17/07/2017	(-0,1°C y -2,9%)	
Termohigrómetro	Temperatura	-50 -70°C/0-100 % H.R	0,5 °C / 1%	EBC HQ	Planta	PLA-001	17/07/2017	0,2°C y 5,6%	
Decámetro	Longitud	0-10m	N/A	STANLEY	Raspadora	RASP-0007	17/07/2017	0,00301m	
Manómetro	Presión	0-60 psi	1 psi	BOURDON HAENNI	Raspadora	RASP001	17/07/2017	(-0,77 psi)	
Manómetro	Presión	0-160 psi	2 psi	BOURDON HAENNI	Raspadora	RASP002	17/07/2017	(-1,200psi)	
Goniometro	Radio	0 - 180°	10°	METALTECH	Raspadora	RASP-004	14/07/2017	0,10009 °	
Termocupla	Temperatura	-180 A 800 °C	N/A	NO IDENTIFICABLE	Autoclave	AUTO007	17/07/2017	2°C	
Manómetro	Presión	0-60 psi	1 psi	BOURDON HAENNI	Embandadora	EMB001	17/07/2017	(-0,925)	
Manómetro	Presión	0-160 psi	1 psi	BOURDON HAENNI	Embandadora	EMB002	17/07/2017	0,130 psi	
Decámetro	Longitud	0-5m	N/A	NO IDENTIFICABLE	Embandadora	EMB005	17/07/2017	0,00250m	
Vacuómetro	Vacío	0 a -30 in Hg	0,5 in Hg	WIKA	Mesa enrinado	ENR001	14/07/2017	(-0,170 in.Hg)	
Manómetro	Presión	0-160 psi	2 psi	BOURDON HAENNI	Autoclave	AUTO001	28/03/2017	0,130psi	
Manómetro	Presión	0-160 psi	2 psi	BOURDON HAENNI	Autoclave	AUTO002	28/03/2017	0,380 psi	
Manómetro	Presión	0-200 psi	5 psi	WIKA	Autoclave	AUTO007	28/03/2017	0,488psi	
Profundímetro	Longitud	0-25 mm	N/A	MITUTOYO	Raspadora	RASP 006	28/07/2017	0	
Regla flexible	Longitud	0 - 300 mm	1 mm	Buffalo	Inspeccion inicial	Verificacion	21/07/2017	N/A	
Regla flexible	Longitud	0 - 300 mm	1 mm	Buffalo	Raspado	Verificacion	21/07/2017	N/A	
Regla flexible	Longitud	0 - 300 mm	1 mm	Buffalo	Reparacion	Verificacion	21/07/2017	N/A	
Regla flexible	Longitud	0 - 300 mm	1 mm	Buffalo	Excavado	Verificacion	21/07/2017	N/A	


Anexo P. Perfiles de cargo

		PERFIL DEL CARGO -PROCESO GERENCIAL								APROBADO:		
										VERSIÓN		
N°	CARGO	PROCESO	OBJETIVO	EDUCACIÓN		EXPERIENCIA		FORMACIÓN		COMPETENCIAS Y HABILIDADES	JEFE INMEDIATO	JEFE
						EXTERNA (TIEMPO)	EN QUE ÁREA, PROCESO O ACTIVIDAD SE REQUIERE LA EXPERIENCIA	EXTERNA	INTERNA			
1	GERENTE	GERENCIAL	Dirigir, coordinar, supervisar y planear todas las actividades a desarrollar por la organización en cumplimiento de las políticas adoptadas por la misma, con ética, responsabilidad, honestidad, sentido humano y sentido de pertenencia por la empresa.	EDUCACIÓN PRIMARIA	OBSERVACIÓN	≥ 3 AÑOS	Gerencia general - Mercadeo	Finanzas	Dirección de personal	Toma de decisiones acertadas y oportunas	JUNTA DIRECTIVA	JUNTA DIRECTIVA
				EDUCACIÓN SECUNDARIA					BACHILLER	ISO 9001:2015 /2009		
				TECNICO	ÁREAS DE ESTUDIO:	DE 1 A 3 AÑOS				Habilidad analítica y toma de decisiones		
				TECNÓLOGO				CARRERAS ADMINISTRATIVAS - ESPECIALIDAD EN FINANZAS - MERCADEO	DE 0 A 1 AÑO			
				PREGRADO		Pensamiento estratégico				Trabajo en equipo		
				ESPECIALIZACION		Resolución de problemas				Liderazgo		
				MAESTRÍA		Trabajo en equipo						

Anexo P. (Continuación)

		PERFIL DEL CARGO- PROCESO OPERATIVO Y DE REALIZACIÓN PRODUCCIÓN								APROBADO:			
										VERSIÓN			
N°	CARGO	PROCESO	OBJETIVO	EDUCACIÓN		EXPERIENCIA		FORMACIÓN		COMPETENCIAS Y HABILIDADES	JEFE INMEDIATO	JEFE	
				EDUCACIÓN PRIMARIA	OBSERVACIÓN	EXTERNA (TIEMPO)	EN QUE ÁREA, PROCESO O ACTIVIDAD SE REQUIERE LA EXPERIENCIA	EXTERNA	INTERNA				
1	Jefe industrial	Producción (Operativos de realización)	Dirigir el proceso de producción, asegurar producción presupuestada que cumplan con las características de calidad requeridas por los clientes (Producción), cumplir con los tiempos de entrega pactados con el cliente.	EDUCACIÓN PRIMARIA		≥ 3 AÑOS	Dirección de plantas de producción	Resolución 0481 de 2009	Manejo de software empresarial Siesa uno 85	Toma de decisiones acertadas y oportunas	Gerente	Junta Directiva	
				EDUCACIÓN SECUNDARIA					NTC 5384 de 2005	Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso			Iniciativa
				BACHILLER						Servicio al cliente			Atención y servicio al cliente
				TECNICO	ÁREAS DE ESTUDIO:	DE 1 A 3 AÑOS			Características del proceso comercial	Orientación a resultados			
				TECNÓLOGO	INGENIERÍAS - CARRERAS INDUSTRIALES	DE 0 A 1 AÑO			Estaciones de reencauche	Trabajo en equipo			
				PREGRADO					Conocimientos de garantías	Liderazgo			
				ESPECIALIZACIÓN						Comunicación efectiva			
MAESTRÍA			Dirección de personas										

Anexo P. (Continuación)

		PERFIL DEL CARGO- PROCESO DE APOYO HSEQ								APROBADO:		
		VERSIÓN										
N°	CARGO	PROCESO	OBJETIVO	EDUCACIÓN		EXPERIENCIA		FORMACIÓN		COMPETENCIAS Y HABILIDADES	JEFE INMEDIATO	JEFE
						EXTERNA (TIEMPO)	EN QUE ÁREA, PROCESO O ACTIVIDAD SE REQUIERE LA EXPERIENCIA	EXTERNA	INTERNA			
1	Coordinador HSEQ	HSEQ (Apoyo)	Desarrollar, implementar y mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, garantizar el cumplimiento de las normatividad vigente relacionada con calidad, seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y producto.	EDUCACIÓN PRIMARIA	OBSERVACIÓN	≥ 3 AÑOS	SISTEMAS DE GESTION (SGC, SGSST, AMBIENTAL)	Resolución 0481 de 2009	Procedimientos e instructivos relacionados con el proceso	Toma de decisiones acertadas y oportunas	Gerente	Junta Directiva
				EDUCACIÓN SECUNDARIA					NTC 5384 de 2005	Servicio al cliente		
				BACHILLER		DE 1 A 3 AÑOS		Sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001 Versión 2015	Características de procesos	Atención y servicio al cliente		
				TECNICO	ÁREAS DE ESTUDIO:			Básico SGSST	Estaciones de reencauche	Orientación a resultados		
				TECNÓLOGO					Conocimientos de garantías	Trabajo en equipo		
				PREGRADO	ADMINISTRATIVAS - INGENIERIAS	DE 0 A 1 AÑO				Liderazgo		
				ESPECIALIZACION						Comunicación efectiva		

Anexo Q. Procedimiento evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores.

OBJETIVO

Establecer la metodología **evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de proveedores** que garantice el suministro oportuno de productos y servicios que cumplan con los requisitos de calidad.

ALCANCE

Este documento aplica desde la generación de necesidades de compra hasta el proceso de reevaluación de los proveedores.

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

COORDINADOR COMPRAS:

- Evaluar, hacer seguimiento y reevaluación a los proveedores,
- Realizar la solicitud de cotizaciones a proveedores,
- Establecer compras a realizar de forma mensual de materias primas directas e indirectas para información a los procesos para toma de decisiones.
- Comprar de acuerdo a los avales suministrados por los procesos.
- Realizar la evaluación de los proveedores tanto de productos como de servicios, en caso que el insumo o servicio sea adquirido para un proceso en específico, realizar en conjunto la evaluación del proveedor.
- Generar el informe de la evaluación del proveedor, comunicarla al proveedor y sugerir acciones para mejorar su calificación.
- Identificar periodicidad de la evaluación al proveedor.
- Informar sobre la finalización de la relación comercial con los proveedores que se determine con baja calificación en la evaluación
- Actualización de listado de proveedores aprobados.

JEFE INDUSTRIAL:

- Velar por el cumplimiento de las funciones de evaluación, selección, seguimiento y evaluación y reevaluación de proveedores realizados por el coordinador compras.
- Autorizar la compra de pedidos de materias primas críticas para el proceso.

GERENTE:

- Autorizar la terminación de relación comercial con proveedores, que no cumplen con la evaluación realizada, en su defecto por la consecución de un nuevo proveedor.

JEFE COMERCIAL:

- Realizar la evaluación de los proveedores del proceso comercial con el apoyo del proceso de compras.
- Solicitar compras de llantas nuevas e insumos afines para su proceso.

Anexo Q. (Continuación)

DEFINICIONES

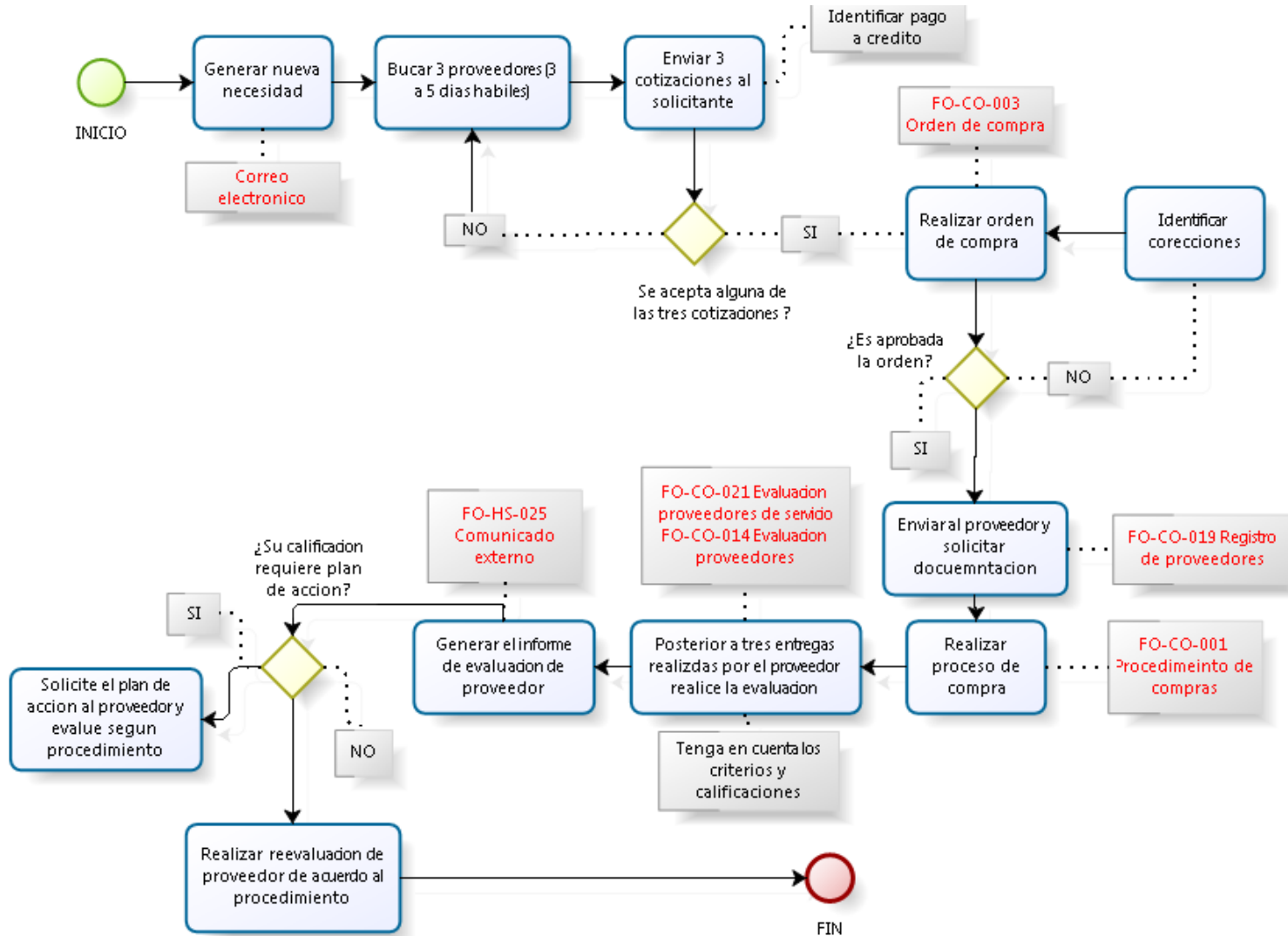
- **PROVEEDOR:** tercero que abastece componentes y/o servicios. Establece las condiciones en conjunto con el cliente para realizar una actividad de carácter técnico-operativo relacionada con el producto.
- **CALIDAD:** La calidad de un producto se define teniendo en cuenta que el servicio o producto al finalizar su vida útil o al terminar, haya cumplido con las necesidades del consumidor a cabalidad, que su duración y su uso haya sido el esperado.
- **CUMPLIMIENTO:** la entrega del producto, o prestación del servicio en los plazos pactados por el cliente con el proveedor.
- **FIABILIDAD:** probabilidad de buen funcionamiento de algo, credibilidad que da un documento, insumo, material o servicio.
- **FLEXIBILIDAD:** Capacidad de adaptación del proveedor a las necesidades de la empresa, adaptación a cambios cada vez que se requiera.
- **COMPETITIVIDAD:** relación de precio con la calidad del producto o servicio y un precio similar al del mercado.
- **COTIZACIÓN:** El término suele utilizarse para nombrar al documento que informa y establece el valor de productos o servicios.
- **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.
- **MATERIALES DIRECTOS:** son todos aquellos que pueden identificarse fácilmente en el producto terminado y representa el principal costo en la elaboración de este producto.
- **LOS MATERIALES INDIRECTOS:** son aquellos necesarios y que son utilizados en la elaboración de un producto, pero no son fácilmente identificables o que no amerita llevar un control sobre ellos y son incluidos como parte de los costos indirectos de fabricación como materiales indirectos.
- **SERVICIOS:** define a la **actividad y consecuencia de servir**, con una retribución económica a cambio.
- **Producto No conforme:** Bien que no cumple con los requerimientos mínimos para su uso en Bandtek y requiere una gestión de acción correctiva por parte de proveedor. Ver PR-PD-002 Producto No Conforme

CONDICIONES GENERALES

- La evaluación del proveedor será una guía para identificar sus falencias y verificar si estas pueden ser corregidas o por lo contrario, sea mejor desistir de sus servicios.
- La evaluación de proveedores la realizara el Auxiliar de almacén.
- Para los proveedores ubicados fuera del país, se tendrá en cuenta la evaluación de la sede nacional.


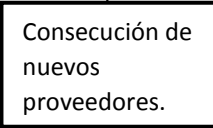
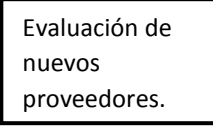
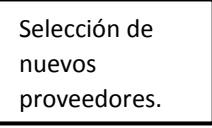
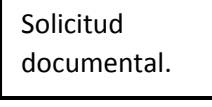
Anexo Q. (Continuación)

FLUJOGRAMA



Anexo Q. (Continuación)

• PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	ENCARGADO / DOCUMENTO
	Cuando sea necesario adquirir un insumo, materia prima o servicio nuevo, del que no se tenga un proveedor aprobado se debe proceder de la siguiente manera.	Correos electrónicos, inventario físico / Auxiliar de almacén, jefes de procesos.
	Seguido del envío de la solicitud, se cotizará, en un plazo de 5 a 8 días según la necesidad de cada uno de los procesos, el coordinador de compras procederá a buscar 2 posibles proveedores, al obtener las 2 cotizaciones, se procederá a evaluar.	FO-CO-007 Listado de proveedores aprobados. / Auxiliar de almacén.
	Los proveedores críticos para la organización que merecerán el siguiente tratamiento son: -Materias primas directas -Materias primas indirectas -Llanta nueva -Servicios de mantenimiento a equipos de producción. La evaluación tendrá criterios tales como: Legalidad de la organización, Referencias comerciales, Tiempos de entrega, Cercanía de las bodegas de almacenamiento, Formación de su personal técnico, Cumplimiento de normatividad vigente. De acuerdo a esta evaluación el proveedor que obtenga mayor calificación será el referido por compras al proceso que ha realizado la solicitud.	Evaluación previa a proveedores
	Las cotizaciones serán enviadas a los solicitantes para que sean ellos los encargados de seleccionar de acuerdo a la calificación de la evaluación previa. Posterior a la aprobación se enviara a compras la cotización. (Se deben conservar las 2 cotizaciones, en forma digital o física)	Cotizaciones
	Al seleccionar el proveedor, el auxiliar de almacén debe realizar la solicitud documental: -Cámara de comercio -Rut -Certificación bancaria -Registro de proveedores De forma anual se debe realizar la actualización de esta documentación.	FO-CO-007 listado de proveedores aprobados. / Auxiliar de almacén.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Registrar proveedor.</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>El coordinador compras, envía el Formato de Registro de Proveedores y es responsabilidad del proveedor devolverlo totalmente diligenciado. Esta información debe ser incluida en el listado de proveedores aprobados.</p>	<p>FO-CO-019 Registro de proveedores, FO-CO-007 listado de proveedores / Auxiliar de almacén.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Proceder a la compra</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Para continuar con la compra remítase al PR-CO-001 Compras.</p>	<p>PR-CO-001 Compras.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Seguimiento Desempeño</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>El seguimiento se realizara en dos aspectos el primero visita a los proveedores para obtener información documental y hacer reconocimiento de sus instalaciones, donde los productos comprados por nuestra organización son almacenados</p>	<p>Formato de visitas</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Calificar al proveedor.</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Después de recibidos 5 pedidos del mismo proveedor de materia prima, insumos o servicio, el proveedor será evaluado en el formato destinado para ello.</p>	<p>FO-CO-014 Evaluación de proveedores, FO-CO-021 Evaluación de proveedores de servicios/Auxiliar de almacén.</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Criterios de evaluación.</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>El proveedor será evaluado en los criterios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad: Los servicios o productos adquiridos cumplen con la función para la que fueron adquiridos y funcionan a satisfacción. • Cumplimiento: los tiempos establecidos de entrega o de programación del servicio son cumplidos a cabalidad. • Flexibilidad: cuando se presenta una solicitud con prioridad específica, es atendida por el proveedor de forma oportuna. • Fiabilidad de la información: confianza en la información suministrada por el proveedor, respecto a requerimientos documentales. • Competitividad: se relaciona el precio con la calidad del producto o servicio prestado, este precio es acorde al de otros proveedores en el mercado. 	<p>FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Calificación de criterios.</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Sistema de evaluación para cada uno de los criterios es definido así, de forma porcentual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad (40%) • Cumplimiento (30%) • Flexibilidad (20%) • Fiabilidad de la información (5%) • Competitividad (5%) 	<p>FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.</p>

	Calificación por criterio: 0 :Deficiente 3 : Regular 5 : Excelente	FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.
Calificación total de evaluación.	Calificación de la evaluación al proveedor: 100% a 70% Proveedor confiable. 69% a 50% Proveedor fiable. 49% al 31% Proveedor regular. 30% a 1% Proveedor no confiable.	FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.
↓ Calificación total de evaluación. ↓	Acciones a tomar según calificación: 100% a 70% Proveedor confiable, continuar con el proveedor y evaluar con una frecuencia anual. 69% a 50% Proveedor fiable, continuar con el proveedor y proponer acciones para mejorar su calificación, este seguimiento se realiza en la próxima evaluación, con una frecuencia semestral. 49% al 31% Proveedor regular, continuar con el proveedor, solicitar acciones correctivas, con un tiempo máximo de 1 mes para la mejora de la calificación, evaluar con una frecuencia trimestral. 30% a 1% Proveedor no confiable, terminar las labores comerciales con el proveedor e iniciar el proceso de selección de un nuevo proveedor, si el proveedor demuestra interés en mejorar será calificado un mes después de la primera evaluación.	FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.
Informe de evaluación. ↓	Generar la comunicación del informe o certificado de evaluación al proveedor, con las observaciones pertinentes partiendo de su calificación. (Envió por correo electrónico)	FO-HS-025 Comunicado externo / FO-HS-024 Comunicado externo Auxiliar de almacén.
Seguimiento a acciones de mejora	Los proveedores que hayan tenido una calificación inferior al 49%, para la próxima reevaluación, se tendrán en cuenta los planes de mejora, para los ítems evaluados como deficiencias.	Auxiliar de almacén
Re evaluación de proveedores ↓	Cuando el proveedor haya pasado por una evaluación anterior, de acuerdo a los periodos, establecidos para la reevaluación, se aplicara la misma evaluación de proveedores, incluyendo los soportes de mejora para los proveedores valorados con un porcentaje inferior al 49%	FO-CO-014 Evaluación de proveedores / Auxiliar de almacén.
○ CIERRE		

Anexo Q. (Continuación)

PUNTOS DE CONTROL

¿QUÉ SE CONTROLA?	¿CÓMO SE CONTROLA?	¿QUIÉN LO CONTROLA?	FRECUENCIA DE CONTROL	REGISTRO EVIDENCIA
Selección de proveedores	Registrado la evaluación previo a la relación comercial con el proveedor	Coordinador compras	Cada vez que sea necesario	FO-CO-030 EVALUACION PREVIA DE CLIENTES
Seguimiento desempeño proveedores	Visitando al proveedor y realizando evaluación	Coordinador Hseq y compras	Cada vez que sea necesario	FO-CO-014 Evaluación de proveedores FO-CO-032 Visita a proveedores









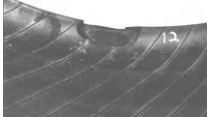

DOCUMENTOS RELACIONADOS

- FO-CO-014 Evaluación de proveedores
- FO-CO-019 Registro de proveedores
- FO-CO-007 listado de proveedores
- FO-HS-025 Comunicado externo
- FO-HS-024 Comunicado externo
- PR-PD-002 Producto No Conforme






• **CONTROL DE CAMBIOS**

VERSIÓN	FECHA	ENCARGADO DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO.

Anexo R Instructivo inspección final.

		INSTRUCTIVO - INSPECCIÓN FINAL		APROBADO:
				IN-PD-011
				VERSIÓN: 0
OBJETIVO Examinar todas las llantas después de vulcanizadas y realizar el proceso de pulido y pintado de las mismas, identificando si son o no un rechazo o reproceso.				
1		Verificar los elementos de protección personal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Overol 2. Gafas de seguridad 3. Guantes de nitrilo / vaqueta (según corresponda) 4. Botas de seguridad 5. Peto (opcional) 6. Tapaoidos 	FO-HS-007 ESQUEMA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. FO-HS-018 INSPECCIÓN EPP.
2		Verificar que tenga todos sus implementos para realizar la inspección de la llanta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiza 2. Lámpara 3. Lezna 4. Alicates para retirar ganchos 5. Rotosfera para pulido 6. Espumas para pintar llanta 7. Aspiradora 8. Escoba y trapos de limpieza 	N/A
4		Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos y el orden yaseo.	<p>Verifique:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fugas de aire: identificando sonidos extraños en la maquinaria. 2. Mantener la máquina y su área limpia. <p>El Operario es responsable de verificar el adecuado funcionamiento de la maquinaria a su cargo, reportar cualquier falla que presente y diligenciar los formatos necesarios.</p> <p>Es indispensable mantener el área de trabajo limpia y libre de obstáculos que impidan el adecuado desempeño de sus labores.</p>	PRESIÓN DE RED NEUMÁTICA 110 PSI FO-MT-004 SOLICITUD DE MANTENIMIENTO
5		Verificación documental	Cada una de las llantas que salga de la cámara estarán relacionadas en las planillas de producto terminado, donde se registrara la realización de la inspección final y si esta es conforme o no.	FO-PD-006 PLANILLA DE PRODUCTO TERMINADO
6		Retire los ganchos de la banda.	<p>Ubique la llanta de forma que se puedan retirar los ganchos del empalme de la banda, asegúrese de retirarlos todos.</p> <p>*Verifique que los empalmes estén en buenas condiciones.</p> <p>*Si lo prefiere puede retirar los ganchos antes de montar la llanta</p>	FO-PD-015 MARCACIÓN DE DAÑOS
7		Montaje de la llanta en la maquina de inspección final.	Verifica la planilla de producto terminado y cada una de las hojas de proceso, el operario procederá a montar la llanta en la maquina de inspección final, asegurándose que los brazos de la maquina la agarren de manera que quede estable para realizar la inspección.	N/A
8	  	Revisión carcasas radiales y Carcasas Convencionales	<p>Revisión de la carcasa: Deben realizarse siete (7) revisiones en la inspección de la llanta reencauchada, así: Una (1) revisión para inspeccionar la nueva banda de rodamiento, Dos (2) revisiones de los aros, una cada lado, Dos (2) revisiones en el interior de la llanta, una cada lado, Dos (2) revisiones referente a la inspección de los costados .</p> <p>REVISIÓN DE BANDA NUEVA: En este paso es de vital importancia que se realice la revisión con el punzón, identificando que la banda se encuentre adherida en su totalidad a la carcasa. Si encuentra ganchos en el empalme de la banda retírelos. Posibles irregularidades en la banda: *Bordes crudos *Empalme abierto *Deformaciones.</p> <p>REVISIÓN DE LOS AROS: Verifique los aros del lado opuesto al que se encuentra su cuerpo, toque con sus dedos toda la zona identificando irregularidades. Posibles irregularidades en los aros: *Separaciones, *Caucho separado o zonas sin caucho. *Pestañas dañadas o distorsionadas.</p> <p>REVISIÓN INTERIOR DE LA LLANTA: Con la carcasa quieta, presionar la parte interna, utilizando la mano, aplane la llanta y sintiendo con las yemas de los dedos, identifique posibles irregularidades. Posibles irregularidades en el interior: *Orificios irregulares o grietas, *Protuberancias o deformaciones, *Parches sin vulcanizado o con deficiencia. *Daños no reportados en inspección inicial y no reparados. *Contaminación por materiales extraños.</p> <p>REVISIÓN DE COSTADOS: presione con la yema de los dedos los costados de la llanta. Posibles irregularidades en los costados: *Llanta sin etiqueta, *Cortes, hilos de acero expuestos, (Fisuras radiales) *Separaciones, *Rellenos soplados, *Falta de relleno y protuberancias.</p> <p>REVISIÓN GENERAL: Verifique si existen causales de reproceso o rechazo, tenga en cuenta el aval del jefe industrial, dependiendo de que se trate la irregularidad se verificará si esta se puede o no trabajar nuevamente.</p>	FO-PD-001 HOJA DE PROCESO FO-PD-015 MARCACIÓN DE DAÑOS

Anexo R (Continuación)

9		<p>Pulir los costados de la llanta, que han sido rellenos y reparados.</p>	<p>Procurando dar la misma textura a toda la superficie de la llanta, se pulirá la llanta a los costados, con la Rotosfera, en la cabina de pulido.</p>	<p>N/A</p>
10		<p>Pintar llantas conformes</p>	<p>Cuando la llanta se encuentra en perfecto estado, se procede a pintar sus costados, eliminando las marcaciones realizadas en el proceso de reencauche, también se busca eliminar la diferencia en los colores de la llanta, por pulido o relleno.</p>	<p>N/A</p>
11		<p>Documentar inspección final</p>	<p>El operario al revisar la llanta y determinar que la llanta sea conforme de acuerdo a los posibles rechazos mencionados, se procede a realizar la consignación del estado en el formato de producto terminado.</p>	<p>FO-PD-006 PLANILLA DE PRODUCTO TERMINADO</p>
12		<p>Logística de producto terminado</p>	<p>Cuando el operario realice la inspección y determine que el producto es conforme, procederá a entregar las llantas en la zona de producto terminado, para recepción por parte de logística.</p>	<p>FO-PD-006 PLANILLA DE PRODUCTO TERMINADO</p>
13		<p>Logística de rechazos.</p>	<p>El operario procederá a ubicar la llanta en el área asignada para rechazos, de esta forma logística encontrará las llantas rechazadas para documentar la salida. Logística coordinará con el cliente, la entrega de sus rechazos; cuando el cliente solicite la disposición final de las llantas, estas se almacenarán y se procederá a realizar entrega al gestor autorizado.</p>	<p>FO-PD-002 STIKER DE RECHAZO RH (SISTEMA UNO)</p>
14		<p>Disposición de residuos</p>	<p>Los residuos que se han generado en la cabina de pulido y en la inspección final, deben ser depositados en los cárcamos, estos cárcamos se limpiarán según la necesidad.</p>	<p>N/A</p>