



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

**Informe de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniería
Financiera**

Tema:

**“LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA
ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE
LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013”**

AUTOR: Verónica Maribel Labre
Moreta

TUTOR: Eco. Alejandro Álvarez

Ambato - Ecuador

Diciembre 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “**LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013**”, de la señorita Verónica Maribel Labre Moreta; estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Diciembre 2014

EL TUTOR



Eco. Alejandro Álvarez

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “**LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013**”, como también los contenidos, doctrinas, observaciones, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de Investigación.

Ambato, Diciembre 2014

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to read 'Verónica Marjbel Labre Moreta'. Below the signature is a horizontal dashed line.

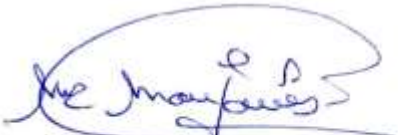
Verónica Marjbel Labre Moreta

C.I.: 180436473-3

**APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA EN INGENIERÍA FINANCIERA**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: “**LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013**”, presentado por la señorita Verónica Maribel Labre Moreta, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Enero 2015



Dra. Myriam Manjarres

PROFESOR CALIFICADOR



Econ. Gladys Coello

PROFESOR CALIFICADOR



Eco. Diego Proaño

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

A:

Diosito y Jesús, por hacer cada instante de mi vida mi vida perfecta, por haber restaurado mi camino y por darme la oportunidad de que cada día este viva, pero sobre todo por irradiar mi mente de su conocimiento y por haber puesto en mi vivir a todas las personas que han sido de mi ayuda y apoyo durante toda mi vida universitaria.

Mi mami Mariela Moreta, por llevarme en su vientre nueve mesecitos y darme la vida, por ser una madre, un padre al mismo tiempo y no dejar que decaiga en mis malas decisiones estando ahí para levantarme y darme su aliento de vida. Mamita querida te doy mil gracias porque con tu esfuerzo y constancia alcanzaré mis ideales profesionales; todo esto va dedicada para usted mamita linda.

Usted Pepe que ha sido mi padre y amigo; mis tíos Edison, Roció, Marco, Orleans; mis abuelitas Rosita y Abelina; pero sobre todo a mi hermano Darío, por ser un amigo y apoyarme en mis decisiones, esta meta también va dirigida para ustedes

Mi amor por su ayuda y apoyo incondicional, mis amigas Silvana y Adriana que nos hemos apoyado mutuamente.

Verónica Maribel Labre Moreta

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato, en especial a la Facultad de contabilidad y Auditoría, por haberme permitido llegar a cumplir una de mis metas e ideales académicos.

A los directivos de Carrocería Fiallos, de la ciudad de Ambato, por darme la confianza de su entidad para demostrar mis conocimientos forjados en dicho proyecto.

A mis ingenieros por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, al Eco. Alejandro Álvarez por su paciencia y apoyo en este proyecto de Investigación, por su amistad sincera y por promover la elaboración y finalización de este trabajo investigativo.

A toda mi familia que me apoyaron para poder cumplir mis sueños y en especial a mi mami ya que con su lucha y constancia pude alcanzar esta meta.

Verónica Maribel Labre Moreta

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
EL PROBLEMA	4
1.1. Tema de Investigación.....	4
1.2. Planteamiento del Problema.....	4
1.2.1. Contextualización.....	4
Macrocontextualización.....	4
Microcontextualización.....	10
1.2.2. Análisis Crítico.....	12
1.2.3. Prognosis.....	18
1.2.4. Formulación del Problema.....	20
1.2.5. Interrogantes.....	20
1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación.....	20
1.3. Justificación.....	21
1.4. Objetivos.....	23

1.4.1. General	23
1.4.2. Específicos	23
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. Antecedentes Investigativos	24
2.2. Fundamentación Filosófica.....	32
2.2.1. Fundamentación Epistemológica	32
2.2.2. Fundamentación Ontológica	32
2.2.3. Fundamentación Axiológica	32
2.3. Fundamentación Legal.....	33
2.4. Categorías Fundamentales	35
2.4.1. Superordinación Conceptual.....	35
2.4.2.2. Variable Dependiente	37
CAPÍTULO III.....	56
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1. Enfoque de la Investigación.....	56
3.2. Modalidad Básica de la Investigación	58
3.2.1. Investigación de Campo.....	58
3.2.2. Investigación Bibliográfica Documental.....	60
3.3. Nivel o Tipo de Investigación.....	61
3.4. Población y Muestra	61
3.4.1. Población.....	63
3.4.2. Muestra.....	63
3.5. Operalización de las Variables	64
3.5.1. Variable Independiente: Procesos de Producción.....	64
3.5.2. Variable Dependiente: Rotación de Inventarios	65

3.6. Plan de Recolección de Información	66
3.7. Plan de Procesamiento de la Información.....	70
CAPÍTULO IV	71
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	71
4.1. Análisis de los Datos.....	71
4.2. Interpretación de los Resultados	100
4.3. Verificación de la Hipótesis.....	108
CAPÍTULO V	115
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
5.1. Conclusiones.....	115
5.2. Recomendaciones	116
CAPÍTULO VI	118
LA PROPUESTA	118
6.1. Datos Informativos	118
6.2. Antecedentes de la Propuesta	119
6.3. Justificación	121
6.4. Objetivos.....	123
6.4.1. Objetivo General	123
6.4.1. Objetivos Específicos.....	123
6.5. Análisis de Factibilidad	124
6.6. Fundamentación Científica Técnica	126
6.7 Metodología Modelo Operativo.....	137
8. Plan de Monitoreo y Evaluación	170
BIBLIOGRAFÍA.....	173
ANEXOS	193
ANEXO 1	193

ANEXO 2	200
ANEXO 3	206
ANEXO 4	207
ANEXO 5	208
ANEXO 6	212

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1 Población.....	63
Tabla 3. 2 Operalización de Variable Independiente: Procesos de Producción.....	64
Tabla 3. 3 Operalización de Variable Dependiente: Rotación de Inventarios	65
Tabla 4. 1 Indicadores Cumplimiento de Requisitos	72
Tabla 4. 2 Respuestas Cumplimiento de Requerimientos.....	73
Tabla 4. 3 Indicadores de Materia Prima Calificada.....	74
Tabla 4. 4 Respuestas de Materia Prima Calificada.....	74
Tabla 4. 5 Indicadores de Mano de Obra Eficiente.....	75
Tabla 4. 6 Respuestas de Mano de Obra Eficiente.....	75
Tabla 4. 7 Indicadores de Maquinaria Eficaz.....	76
Tabla 4. 8 Respuestas de Maquinaria Eficaz	77
Tabla 4. 9 Indicadores de Control de Recurso Financiero	78
Tabla 4. 10 Respuestas Control de Recursos Financieros.....	78
Tabla 4. 11 Indicadores de Control de Recursos Humanos	79
Tabla 4. 12 Respuestas de Control de Recursos Humanos	79
Tabla 4. 13 Indicadores de Control de Recursos Materiales.....	80
Tabla 4. 14 Respuestas de Control de Recursos Materiales.....	80
Tabla 4. 15 Indicadores de Actividades Productivas	81
Tabla 4. 16 Respuestas de Actividades Productivas	82
Tabla 4. 17 Indicadores de Acciones Operativas	83

Tabla 4. 18	Respuestas de Acciones Operativas	83
Tabla 4. 19	Indicadores de Control del Producto.....	85
Tabla 4. 20	Respuestas de Control del Producto.....	85
Tabla 4. 21	Indicadores de Producto Terminado	86
Tabla 4. 22	Respuestas de Producto Terminado	86
Tabla 4. 23	Indicadores de Procesos de Inventario.....	88
Tabla 4. 24	Respuestas de Procesos de Inventario.....	88
Tabla 4. 25	Indicadores de Control de Inventario de Materia Prima	89
Tabla 4. 26	Respuestas de Control de Inventario de Materia Prima.....	90
Tabla 4. 27	Indicadores de Control de Inventarios de Productos en Proceso	91
Tabla 4. 28	Respuestas de Control de Inventarios de Productos en Proceso.....	91
Tabla 4. 29	Indicadores de Productos Terminados	93
Tabla 4. 30	Respuestas de Productos Terminados	93
Tabla 4. 31	Indicadores de Coordinación	95
Tabla 4. 32	Respuestas de Coordinación	96
Tabla 4. 33	Indicadores de Nivel del Servicio	97
Tabla 4. 34	Respuestas de Nivel del Servicio	97
Tabla 4. 35	Variable Independiente y Variable Dependiente	98
Tabla 4. 36	Datos de las variables a calcularse	110
Tabla 4. 37	Verificación de la Hipótesis	113
Tabla 4. 38	Cálculo del estadístico Chi Cuadrada (X^2)	114

Tabla 6. 1: Plan de Mejora Continua	137
Tabla 6. 2: Porcentaje de Carga de Recursos	145
Tabla 6. 3 Porcentaje de Tiempo de Procesamiento	146
Tabla 6. 4: Tiempos de Espera.....	150
Tabla 6. 5: Tiempo a favor de Productividad.....	151
Tabla 6. 6: Tiempo de Productividad Propuesto	152
Tabla 6. 7: Tiempo Actual Versus Propuesto	153
Tabla 6. 8: Plan de Producción nivelado Propuesto (mensual).....	156
Tabla 6. 9: Análisis de Mejor Opción	156
Tabla 6. 10: Resumen Factibilidad Global.....	163
Tabla 6. 11: Indicadores Operativos	164
Tabla 6. 12: Indicadores Globales Mensuales Versus Semestral.....	167
Tabla 6. 13: Presupuesto de la Propuesta.....	169
Tabla 6. 14: Cronograma de Actividades.....	170

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. 1: Árbol de Problemas	12
Gráfico 2. 1: Categorías Fundamentales	35
Gráfico 2. 2: Subordinación Conceptual: Variable Independiente	36
Gráfico 2. 3: Subordinación Conceptual: Variable Dependiente.....	37
Gráfico 2. 4: Administración de la Producción.....	40
Gráfico 2. 5: Procesos de la Producción	42
Gráfico 4. 1 Requerimientos	73
Gráfico 4. 2 Materia Prima.....	74
Gráfico 4. 3 Mano de Obra Eficiente	76
Gráfico 4. 4Maquinaria Eficaz.....	77
Gráfico 4. 5 Control de Recursos Financieros	78
Gráfico 4. 6Control de Recursos Humanos.....	80
Gráfico 4. 7Control de Recursos Materiales	81
Gráfico 4. 8 Actividades Productivas.....	82
Gráfico 4. 9Acciones Productivas.....	84
Gráfico 4. 10Control del Producto.....	85
Gráfico 4. 11Producto Terminado.....	87
Gráfico 4. 12 Procesos de Inventario	89
Gráfico 4. 13Inventario de Materia Prima	90
Gráfico 4. 14Inventario de Productos en Proceso.....	92
Gráfico 4. 15Inventario de Productos Terminados	94
Gráfico 4. 16Coordinación.....	96
Gráfico 4. 17: Nivel del Servicio	98

Gráfico 4. 18: Comparación de Variables.....	99
Gráfico 4. 19 Distribución Muestral de Estadístico z	109
Gráfico 4. 20 Representación de Chi Cuadrado.....	112
Gráfico 6. 1 Parámetros Financieros.....	127
Gráfico 6. 2 Balanceador de Flujo	128
Gráfico 6. 3 Restricciones	129
Gráfico 6. 4: Atención al Cliente	135
Gráfico 6. 5: Cumplimiento de Metas.....	143
Gráfico 6. 6: Ciclo PVHA.....	144
Gráfico 6. 7: Lotes de Procesos.....	146
Gráfico: 6. 8: Just in Time (Toyota).....	147
Gráfico 6. 9: Nivelación de Lote.....	149
Gráfico 6. 10: Programación Tradicional.....	149
Gráfico 6. 11: Relación entre Takt time y Tiempo de Ciclo.....	154
Gráfico 6. 12: Análisis de Mejor Opción	157
Gráfico 6. 13: Medidores Financieros parte 1.....	165
Gráfico 6. 14: Medidores Financieros parte2.....	166
Gráfico 6. 15: Cronograma de Actividades.....	171
Gráfico 6. 16: Cronograma de Actividades.....	172

RESUMEN EJECUTIVO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA EN INGENIERÍA FINANCIERA

“LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013”

Autor: Verónica Maribel Labre Moreta

Tutor: Eco. Alejandro Álvarez

Fecha: Diciembre, 2014

En la actualidad hablar de inventario, es tener en cuenta dos razones principales: razones de economía y de seguridad al proveer fluctuaciones en las demandas o entregas de productos protegiendo los costos por faltantes que inciden su alta rotación acelerando la tasa de retorno del dinero implicando la adquisición de insumos y materias primas que engloba la logística con mayor intensidad, esto permite tomar la utilización y manejo del capital de trabajo considerada como una restricción significativa por su limitada permanencia. Además cabe recalcar que esta estrategia más factible es optimizar la tasa de retorno de efectivo, incrementando el Throughput para así obtener beneficios mutuos.

El primordial objetivo es fijar componentes que faciliten la ubicación de los posibles cuellos de botella minimizando la inversión de inventarios, la logística, la venta (Throughput) e incrementando el factor tiempo y factor dinero.

El instrumento que se basa en el presente trabajo, se denominada Teoría de Restricciones (TOC), permitiendo fragmentar géneros rústicos sobre gestión de inventarios, en la cual la entidad se notará como una cadena de procesos alineada, ajustada por dos grandes contextos en los cuales la meta es primordial convirtiéndose en la meta central para la implementación de demanda en el sector carrocero maximizando utilidades.

Descriptor: Procesos de producción, mejora continua, logística y nivel de servicio.

ABSTRACT

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA EN INGENIERÍA FINANCIERA

**“LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA
ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE CARROCERÍA FIALLOS DE
LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2013”**

Autor: Verónica Maribel Labre Moreta

Tutor: Eco. Alejandro Álvarez

Date: December, 2014

Actually talk about inventory, is to consider two main reasons: reasons of economy and security by providing fluctuations in product demand or delivery costs for shortages protecting their high turnover affecting accelerating the rate of return of money involving the acquisition of inputs and raw materials which includes logistics with greater intensity, this allows you to take the use and management of working capital considered a significant constraint for its limited stay. In addition it should be emphasized that the most feasible strategy is to optimize the cash was returned rate, increasing the throughput in order to obtain mutual benefits.

The primary objective is to retain components that facilitate the location of potential bottlenecks minimizing inventory investment, logistics, sales (throughput) and increasing the time factor and money factor.

The instrument underlying the present work, called Theory of Constraints (TOC), allowing genres rustic fragment on inventory management in which the entity will be noticed as a chain of processes aligned, adjusted for two contexts in which the primary goal is becoming the central goal for the implementation of sector demand bodybuilder maximizing profits.

Descriptors: Production processes, continuous improvement, logistics and service level.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema los procesos de producción y su incidencia en la rotación de los inventarios de carrocería Fiallos de la ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013, la necesidad de realizar el presente trabajo de investigación es por la imperceptible gestión logística en sus distintos niveles: materia prima, procesos de transformación, maquinaria utilizada, almacenaje que han obtenido importancia en el proceder investigativo.

Los inventarios han existido desde tiempos inmemorables, pueblos de la antigüedad almacenaban grandes cantidades de alimentos para satisfacer las necesidades de la gente en épocas de sequía; es decir, existen porque son de alguna forma de evitar problemas por escasez, en una entidad, el objetivo de los inventarios es promover los materiales necesarios en el momento indicado.

En la actualidad, el término “*inventario*” se ha puntualizado en una relativa técnica destinada al éxito logístico, hasta llegar a convertirse en un elemento clave para puntualizar los factores económicos y tiempos.

Desde este aspecto, la condición de explicación de la rotación de inventarios se ha ajustado tradicionalmente los procesos de producción, vinculados al logro carrocero en que procede la empresa como a las características del sector en que la misma se compone.

En esta misma línea, las aportaciones que se obtienen a través de la “*Teoría de las Restricciones*”, han otorgado una visión clara de la estrategia productiva de la entidad, llegando a considerarse un factor importante en la aplicabilidad de la productividad, es decir, que más allá del entorno competitivo en que la misma se desenvuelva se considera de apoyo para la optimización de la mejora continua y como fundamento para que la estrategia empresarial alcance la consecución de ventajas competitivas sostenibles.

Esta adaptación novedosa del análisis productivo, unida a una buen manejo de restricciones, han llevado a plantear un proceso de investigación con objeto de

valorar en qué promedio las ventajas diferenciales desarrolladas en el seno de la función financiera de la entidad, favorecen al logro productivo de la empresa.

En la elaboración del trabajo de Investigación se ha realizado una lista de verificación la cual ha sido factible ya que los directivos de las entidad carrocera de la ciudad de Ambato han sido cordiales para otorgar información acerca del área de producción y área financiera; estipulando su don de gente y apoyo que dan a los estudiantes para el desarrollo de su vida profesional.

Para la obtención de los fines expuestos se ha estructurado el trabajo en seis capítulos, los mismos que se detallan a continuación:

Capítulo I: El problema de Investigación; se realiza la formulación del problema, el cual es los procesos de producción y su incidencia en la rotación de los inventarios de carrocería Fiallos de la ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013, además se determina los Procesos de Producción (variable independiente) y la Rotación de Inventarios (variable dependiente) y mediante el árbol de problemas se analizan las causas y efectos del problema de investigación, lo cual permite determinar como objetivo general: “Evaluar la incidencia de los procesos de procesos en la rotación de inventarios a través de las TOC de carrocería Fiallos de la Ciudad de Ambato para la toma de decisiones en el primer semestre del año 2013, asimismo se lleva a cabo la justificación, se realiza el planteamiento y formulación del problema que incluye el análisis crítico, pronosis desarrollo de preguntas directrices.

Capítulo II: El Marco Teórico; se analizan las variables de la investigación con fundamentos teóricos, por lo tanto en este apartado se pueden encontrar el material bibliográfico en cuanto a los proceso de producción y la rotación de inventarios, con base tanto en la teoría de restricciones, la cual dice La Teoría de restricciones o T.O.C por sus siglas en inglés (Theory of Constraints), es una filosofía de gestión de sistemas o empresas que se crea sobre una guía y se diseña para lograr un proceso de mejora continua. La TOC se basa en que toda organización es creada para lograr una meta. Si dicha organización tiene fines de lucro, su meta es “ganar dinero de forma sostenida ahora y en el futuro “La

fortaleza de la TOC radica en la simplicidad que con que se resuelve una realidad compleja; además se toma en cuenta la importancia de la rotación de inventarios para generar ventaja productiva en el mercado o sector en el que se desenvuelve la entidad carrocera.

Capítulo III: Metodología de la Investigación; se describe la metodología y se presenta el plan de recolección y procesamiento de la información; de igual manera se determina el tamaño de la población y muestra

Capítulo IV: Análisis e Interpretación de los Datos, se realiza el análisis e interpretación de la lista de verificación aplicada a los personal encargado del área de producción y del área financiera de la entidad carrocera; aquí se recopilan y se tabulan las respuestas, y se presentan gráficamente las tabulaciones. Los resultados obtenidos, acceden a la verificación de la hipótesis la misma que es: El Análisis de procesos de producción incide significativamente en la rotación de inventarios en la Carrocería Fiallos en el primer semestre del año 2013, la misma que se verifica mediante el estadígrafo estadístico del Chi-Cuadrado.

Capítulo V: Se establece las Conclusiones y Recomendaciones basadas en el estudio de investigación realizado.

Capítulo VI: Propuesta de Solución, misma que está basado en las conclusiones generales de investigación, para dar paso a la implementación de la propuesta que solucionará el problema de los procesos de producción y su incidencia en la rotación de los inventarios de carrocería Fiallos de la ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema de Investigación

Los procesos de Producción y su incidencia en la rotación de los Inventarios de Carrocería Fiallos de la ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

Macrocontextualización

En los últimos tiempos las empresas nacionales han ido implementando la estrategia AIDA(Mata) que les permita alcanzar niveles altos de calidad y confiabilidad estableciendo una cadena de procesos y servicios estructuradas adecuadamente que salvaguarden la satisfacción, deseos e intereses del cliente, para lograr así una buena posición el mercado competidor como lo define Lamb (2002)“*AIDA(atención, interés, deseo y acción)modelo que define el proceso de logara las metas de promoción en términos de etapas de participación del consumidor*”.

El contar con mano de obra calificada, inventario de materias primas y fijación de tiempos en la manufactura será vital para el funcionamiento eficaz dentro del proceso de producción permitiendo atender la demanda de modo dinámico, principalmente en empresas carroceras ecuatorianas que su principal instrumento de trabajo es la materia prima invirtiendo grandes cantidades en su obtención ya que la disponibilidad de materiales directos y suministros es de gran prioridad para incrementar la rentabilidad mediante la prestación de un servicio pertinente y ágil.

Es por esto que el sector industrial carroceros de Ecuador se ha catalogado como un rol importante dentro de la economía del país, su desarrollo genera ingresos

fiscales para aranceles e impuestos y crea fuentes de empleo durante los procesos de producción y las actividades relacionadas al comercio del mismo.

Cabe aludir que el sector industrializado en la actualidad, experimenta cambios significativos en los métodos de producción; en el Ecuador muchas empresas tanto medianas y grandes han tenido dificultades debido a la inexactitud de su cadena de procesos, puesto que en algunos casos los métodos de fabricación poseen falencias, estableciendo procesos tradicionales de producción en masa, además no cuentan con un acorde movimiento de logística en sus inventarios que establezcan sus ventas, proyectando que el área financiera es el punto del triunfo o ruina de toda entidad y en el caso del sector carroceros esta área establece el eje central de los procesos productivos, servicios y políticas financieras etc.

Además, el personal cuando no es capacitado adecuadamente asumiendo que es considerado el eje del desarrollo empresarial, se genera inestabilidad dentro de la empresa, no se dan correctos mantenimientos de las maquinas, no se perciben posibles restricciones, utilizan métodos no suficientes para prevenir cuellos de botella, incrementando el tiempo productivo y minimizando sus utilidades.

La estrategia productiva de las industrias carroceras está condicionada por la estructura del mercado donde compite, los medios financieros a su alcance y los recursos y capacidades que dispone, todo lo cual delimita el rango de las estrategias viables. A corto plazo, el campo de actuación de la empresa podrá estar más o menos delimitado por los condicionamientos estructurales del entorno, pero a largo plazo la empresa no se limita a adaptarse pasivamente, sino que en función de sus recursos y capacidades será capaz de tomar decisiones que implican un cierto poder de mercado, en tanto que pretende modificar las condiciones estructurales a su favor.

Un informe sobre la productividad señala que *“el proceso de transformación productiva del Ecuador avanza con políticas públicas que hoy se aplican en el campo de la producción generando resultados concretos: el sector industrial creció en un 6,8 % durante el 2012, además el control de materiales, insumos y*

mano de obra han permitido un ahorro de USD 618 millones entre 2007 y 2012” (Sion de Jose , 2013).

En cuanto al nivel internacional *“las estadísticas de la producción de vehículos a escala mundial, en el año 2011 se produjeron 80.107.564 entre autos y vehículos comerciales, lo que representa un crecimiento del 3.1% frente a lo registrado de países como: China que ocupa el primer lugar al producir 18.418.876 de unidades, seguido por Estados Unidos con 8.653.560; Japón con 8 millones 398,654; Alemania con 6.311.318 unidades; Corea del Sur con 4.657.094; la India con 3.926.517; y Brasil con 3.406.150 vehículos”* (Peña, 2012).

Los fabricantes de carrocerías, se ha dado el arduo labor de desarrollar productos estandarizados que desplieguen diseños de vanguardia, aprovechamiento de insumos, seguridad, tiempo justo, confortabilidad, entre otros aspectos, principalmente cumplir con demanda para la satisfacción personal y del consumidor final.

Los constructores de carrocerías de buses deben aprobar sus diseños encaminados hacia el fortalecimiento estructural y resistencia ante siniestros como los menciona la Cámara de Comercio Quito (2011)*“Las carrocerías de buses deben contar con un diseño evaluado de acuerdo a los requisitos de resistencia que se especifican en la norma NTE INEN 1323:2009, en los que incluye la combinación de cargas, carga en el techo, así como la deformación máxima durante el volcamiento”*.

Con los progreses en la tecnología, las estructuras del cuerpo en la actualidad todo el cuerpo del vehículo en un diseño de gran tamaño muy accesible de ensamblar, sin embargo, el problema radica que las empresas no funcionan como una organización monolítica cuando se trata de implantar las estructuras de las carrocerías como lo menciona González(2013)*“solo será posible si es que apuntamos hacia varios frentes; para dar grandes pasos en materia de productividad también es necesario innovar, crear capacidades, convertirnos en una sociedad del conocimiento ya que uno de los grupos productivos que va por*

buen camino es el sector de software, que en los últimos años ha percibido un crecimiento sostenido del 20%”.

La industria carrocerera es uno de los sectores productivos con altos matices de desarrollo en el mercado Ecuatoriano presentando grandes movimientos socio-económicos debido a normalizaciones y regulaciones impuestas por organismos seccionales tanto locales como nacionales cuyo efecto inmediato va dirigido al incremento de la demanda; por otra parte el número de empresas carroceras representa un alto nivel ubicando a las más representativas como: Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (Canfac), Carroceras Varma, Cepeda, Serma, Miral autobuses y Patricio Cepeda ya que adquirieron la certificación ISO 9001, consideradas así las mejores empresas carroceras del centro del país.

Haciendo mención a lo manifestado sus logros se ven reflejados en sus productos al momento que se utiliza una unidad de transporte ya sea este, turismo, urbana, interprovincial lo cual se puede hacer referencia fácilmente por su marca.

La certificación ISO 9001, de calidad abre a las empresas carroceras ecuatorianas un gran espacio dentro del campo automotor de Perú y toda Centroamérica comenzando a dar pasos fuertes en la exportación de sus productos que pueden competir por la calidad y precios en el extranjero.

Por consiguiente, se puede pensar que sería de gran utilidad la implementación de innovadoras estratégicas que conseguirán niveles altos utilización de insumos, mano de obra calificada ya que son beneficiosas para identificar correctamente posibles problemas evitando desperdicios y desabastecimientos en sus sistemas productivos.

De hecho, al utilizar correctamente sistemas de proceso basándose en teorías que faculden un apropiado funcionamiento generaría mayores fluctuaciones de dinero satisfaciendo las expectativas tanto en los clientes, empleados, y accionistas como lo indica KRAJEWSKI (2000)“*es un proceso de la administración que enfoca la atención en todo aquello que pueda impedir el progresos hacia la meta de maximizar el flujo de fondos agregados con valor total*”.

Sin embargo, cabe recalcar que una gran parte de empresas manejar elementos claves e innovadores para su producción, demostrando que pueden generar procesos sistemáticos que permitan definir claramente si sus políticas y objetivos son los más adecuados para evitar pérdidas en el futuro.

Debido a esto la cadena de procesos que generen la empresa deberá ser renovada constantemente para que al momento de dar paso a la productividad pueda cumplir con las planificaciones impuestas por cada una, utilizando hasta el mínimo recurso, como lo afirma Rodríguez (1999) *“incorporar la eficiencia como concepto clave, es decir, el logro de los objetivos organizacionales, pues de nada sirve la eficiencia, por muy alta que esta sea, si no se logren las planificaciones de la empresa. La productividad resulta precisamente cuando se suman la eficacia y la eficiencia, cuando se logran los objetivos deseados haciendo las cosas bien”*.

Por los tanto se estipula que se debe persuadir todos estos factores para que cada industria vislumbre confiabilidad al mercado sin dejar que su aplicación afecte la logística de inventarios ocasionando pérdidas o endeudamientos.

De igual manera la Gestión logística es considerada como el eje principal para el buen manejo de inventarios, optimizando así los recursos, razón por la cual se ha convertido en el departamento visible de gran importancia para las industrias, mismas que permiten alcanzar sus metas; es necesario que todos desarrollen sus conocimientos, destrezas y habilidades a fin de poder ejercer un liderazgo logístico pudiendo entender a nuestros clientes internos y externos; asumiendo que el control de inventarios, es un lazo directo del desarrollo de la empresa. En nuestro país los pioneros empresariales ostentan que un 90% del éxito de las mismas dependen de un apropiado modelo de gestión logística, siempre encaminados a un adecuado manejo y control del área productiva

Mesocontextualización

El sector industrial en la Provincia de Tungurahua actualmente, presenta mayor competitividad tanto en empresas grandes, medianas y pequeñas, para lo cual generan visiones y estrategias de negocios encaminadas a esfuerzos individuales,

incentivando mediante capacitaciones para poseer mayor profesionalismo, adquisición de conocimientos que predominen al momento de la ejecución de procesos teniendo como finalidad el buen uso de los recursos y la buena toma de decisiones como lo menciona el periódico La Hora (2011) *“Ambato cuarta ciudad en importancia del Ecuador, es poseedora de un gran motor industrial y comercial de importancia para la economía del centro del país y del Ecuador”*.

Hoy en día, para tener éxito las empresas deben de identificar sus restricciones y los riesgos de sus organizaciones, ya sean operacionales, financieros, estratégicos y de cumplimiento, lo que hace relevante analizar los factores de carácter interno o externo que generan estos riesgos.

El reto es identificar exacta y claramente el monitoreo para difundirlo a todos los niveles de la organización, con la finalidad de alcanzar las metas mediante estrategias puntuales que permitan emplear mecanismos indispensables para la reducción de problemas que pueden favorecer medidas de acción tales como: tiempo entrega, cumplimiento de entrega, niveles de inventarios; los cuales faciliten la estructura necesaria para la productividad; ayudando a la empresa a monitorear sus procesos tecnológicos, la misma que hará aumentar sus estándares de calidad y confiabilidad; permitiendo que en los procesos de producción se disminuyan las restricciones.

Sin duda alguna para el sector industrial y demás sectores competitivos es evidente el factor humano, como lo indica Rodríguez, (2005) *“El factor humano entendemos todo el conjunto de políticas que en el seno de la organización se lleva acabo para identificar y mejorar las competencias de los colaboradores así como su grado de satisfacción y compromiso con la organización”*, existe una brecha entre las prácticas actuales y las capacidades requeridas, cuando se capacita al personal y se les comenta sobre cómo hacer conciencia con los costos de paradas y cuál es la finalidad de la información levantada se los motivará incrementando su desempeño y creatividad, libre de estrés laboral. Aún existe una resistencia al cambio cuando se trata de implantar un nuevo esquema para direccionar adecuadamente los procesos de producción puesto que ellos son la clave fundamental para el logro de objetivos, por tal razón es indispensable que

en la atmosfera de la empresa este rodeada de profesionales y técnicos que cumplan adecuadamente sus responsabilidades, siempre previniendo cada decisión tomada.

De igual manera para el mercado industrializado es de gran utilidad el factor tiempo, ya que por este elemento todas las organizaciones están expuestas a sufrir una crisis a lo largo de su existencia con efectos negativos en su imagen pública, en su credibilidad y en sus cuentas de resultados, ante dichas situaciones el factor tiempo es primordial ante la toma las decisiones ya que si éstas son erróneas pueden marcar altamente las posibles actuaciones tal como lo afirma Urcola (2000) *“el factor tiempo es un elemento escaso para muchas personas y que su carencia pone de manifiesto una inadecuada gestión de propiedades”*.

Sin embargo no se puede dejar desapercibido el factor dinero puesto que es uno de los factores primordiales para el inicio de empresas ya sean grandes, medianas y pequeñas, para que con la ayuda del mismo y elaboración de planes estratégicos puedan elaborar una apropiada producción.

Microcontextualización

Carrocerías Fiallos se estableció en la ciudad de Ambato, ubicado en la Ciudadela Miraloma y camino el rey, siendo una empresa emprendedora en 1967 dedica a satisfacer la demanda del sector metalmecánico tanto de la ciudad de Ambato como a nivel local y regional; su línea de producción es el taller metálico orientada a la industria de la construcción de equipos de transportes; entre la variedad de categorías que crea Carrocerías Fiallos: furgón estándar, carrocerías modelo Elisabeth (urbano), modelo versátil, etc.; dependiendo de lo que el cliente decida se puede considerar que la empresa trabaja bajo pedido de sus consumidores, por lo general la fabricación de la carrocerías lleva un proceso de secciones para lo cual se puede mencionar que la empresa procesa con las siguientes etapas :

1. Sección de Estructura
 - 1.1 Recepción de la Orden de Producción
 - 1.2 Ejecución de Orden de Producción

- 1.3 Verificación de la Sección
- 2. Sección de Forrado
 - 2.1 Pedido de Materiales
 - 2.2 Verificación Cortes y Dobleces
 - 2.3 Acoplamiento de los Forros internos y externos de la carrocería
 - 2.4 3 Verificación de la Sección
- 3. Preparado y Pintado
 - 3.1 Pedido de Materiales
 - 3.2 Recepción y verificación de pedido de materiales
 - 3.3 3 Verificación de la Sección
- 4. Armado de Suministros
 - 4.1 Requisición de ventanearía
 - 4.2 Requisición de silletería
 - 4.3 Armado de accesorios eléctricos
 - 4.4 3 Verificación de la Sección
- 5. Acabado Final
 - 5.1 Recepcion de Orden de Producción directo al departamento Ventas
 - 5.2 Acta de Entrega al Cliente

Sin embargo se ha podido manifestar que dentro de los procesos de fabricación de la planta, existen algunas dificultades que afectan al rendimiento eficaz de la producción de carrocerías, generando clientes insatisfechos y por lo tanto disminuciones en la participación en el mercado carroceros; los procesos de producción necesitan ser más adecuados para contribuir aún más con la empresa, usar sus recursos de manera más eficiente, cumplir a cabalidad con sus obligaciones; ya que se ha detectado que al realizar su tareas en algunas áreas de producción se crea elevados desperdicios de materia prima, los cuales incrementan los costos de fabricación, además sus actividades son realizadas en tiempos superiores a los estándares, es decir, existe un alto grado de ineficiencia e ineficacia, siendo esta una pésima situación para la empresa, ya que no están cumpliendo con los estándares de calidad ofrecidos al exterior.

Es así, que hay que recalcar que la competencia en estos últimos años ha aumentado notablemente por lo cual, la empresa ha tenido la necesidad de buscar nuevas e innovadoras estrategias para obtener mejor participación en el mercado tanto local como regional.

1.2.2. Análisis Crítico



Gráfico 1. 1: Árbol de Problemas
Fuente: Investigación de campo 2013
Elaborado por: Verónica Labre

Relación Causa – Efecto

Después de haberse realizado el análisis crítico se llegará a determinar que el principal problema es el desperdicio de tiempo por parte de la mano de obra, que provocará la inestabilidad en la productividad de Carrocería Fiallos, y esto generara desabastecimientos en el ciclo productivo ocasionando dificultades en la transformación del producto, generará así; ineficiencias y niveles bajos de satisfacción al consumidor final.

Es así, que para optimizar inapropiados procesos productivos que generen confiabilidad, seguridad y calidad es necesario que cada paso debe poseer una serie de recursos que intervienen en todo el ciclo productivo, mismos que deben

organizarse y coordinarse adecuadamente para lograr resultados eficientes; entre estos se puede denominar:

- Recursos Energéticos
- Recursos Humanos
- Recursos Producción
- Recursos Tecnológicos

Por tal motivo, el sector industrial además de contar con estructuras eficientes y recursos de primera deberá mantener constante vigilancia de la mano de obra directa ya que constituyen un punto primordial en cuanto al proceso productivo, sin embargo; resulta menester mencionar que todos aquellos elementos físicos durante el proceso de elaboración están relacionados íntimamente con tres conceptos fundamentales: inventario inicial de materia prima, compras e inventario final de materia prima.

Es por esto se deberá plantear estrategias encaminadas a una buena toma de decisiones para poder evitar desgastes en su economía siempre enfocándose en el escenario real de la empresa, generaran fuertes niveles de competitividad permitiendo entrar en los mercados industriales más competitivos; como lo afirma Mosley (2005)“*La toma de decisiones es la consideración y lección consistente de un curso de acción de dos o más alternativas disponibles para obtener un resultado deseado*”.

De hecho el mantener estrategias preestablecidas conllevan diversos procesos dirigidos a los individuos ligados a la buena toma de decisiones ya que deben asumir la responsabilidad de cada una de ellas, además de planificar paso a paso su implementación, previendo un adecuado nivel de confiabilidad hacia un producto mejorado y apto para la competitividad sectorial.

Sin duda alguna, varias empresas en el sector industrial se ven afectadas al no establecer adecuadas estrategias de funcionamiento; por lo cual comúnmente se argumentan con motivos de excusas externas, entre las cuales se podrían mencionar: insolvencia de clientes, regulaciones y restricciones; asegurando incertidumbres que prohíban avances simbólicos en la productividad.

De igual manera el adecuado diseño logístico dentro de una empresa proporcionara la calidad de insumos, bienes o servicios; tomando en cuenta la información interna de los procesos de producción y de retroalimentación para la explicación de las causas de la competitividad empresarial.

Efectivamente, el positivismo en la aplicación de factores ayudará a mejorar los estándares de calidad, siempre teniendo en cuenta que en los factores financieros internos se puede medir el grado de efectividad evitando que se presente pérdidas económicas.

Sin embargo, hay que recalcar que poseer un modelo deficiente de procesos productivos donde sus estrategias, capacidades, profesionalismo del área laboral son obsoletos, la productividad y seguridad de la misma será rígidamente afectada, lo cual conllevará al fracaso en el mercado debido al bajo nivel de producción y estándares de calidad ineficientes como lo menciona Tejada (2007) *“Lograr las metas deseadas de productividad ignorando los estándares de calidad de los productos y servicios puede ser una conducta autodestructiva”*.

Es así, que en el ámbito productivo es importante optimizar y fortalecer su desarrollo idealizando el cumplimiento de sus metas, misma que deben focalizarse en la productividad del trabajo, entre los cuales se cuentan el medio de destreza del obrero, el nivel de progreso y de sus aplicaciones; además, se considera un índice de carácter progresivo de un modo de producción de un régimen social laboral estableciendo un aumento relativo en donde resultan beneficiadas ambas partes generando crecimientos y oportunidades de impregnar un estatus profundo en el mercado competidor.

A parte de tener al personal bien capacitado esta oportunidad concederá que el obrero adquirirá nuevos conocimientos aumentando su ritmo profesional e impidiendo que se presente disminuciones en la rentabilidad ya que para poseer un mejor control de gastos es primordial analizar los procesos de todas las áreas y estar abiertos a perfeccionarlas ya que siempre habrá alternativas para mejorar, maximizar los recursos y lograr mayor eficiencia en la empresa.

Sin duda alguna el mantener una buena rentabilidad ayudará que los recursos financieros estén controlados adecuadamente asegurándose que la economía de la empresa refleje los resultados previstos ante su inversión.

Además, es gran importancia aludir la rentabilidad social puesto no solo tiene por objetivo generar ganancia sino devolver a la sociedad sustentabilidad y sostenibilidad en cada proceso productivo, permitiendo entregar productos con altos estándares de calidad; en conclusión, *“de lo que se trata es de mantener el equilibrio de la economía a través de implementar reglas y controles económicos para evitar excesos o desajustes que puedan darse en cualquier sector de la producción y en el mercado de consumo, tratando de mantener la estabilidad de precios como el mejor remedio para obtener una economía sana donde los actores económicos puedan actuar y planificar con la confiabilidad y credibilidad necesaria para obtener la rentabilidad productiva en la inversión, producción y seguridad en social”* (Molina, 2007).

Sin embargo, se tendrá en cuenta que al capacitar no debemos pasar por alto la capacitación al área ejecutiva ya que ellos son indispensables para el buen funcionamiento de la parte financiera mismo que serán los encomendados en proponer estrategias que ayuden a mejorar la rotación de inventarios de materia prima es uno de los parámetros utilizados para el control de gestión de la función logística que ayudan al buen abastecimiento de los procesos de producción, como lo indica Peris (2008) *“La logística es aquella parte del proceso de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo hacia atrás y adelante ; y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”*.

Si bien es cierto, en la actualidad hay varias empresas en el sector industrial que por su falta de estabilidad económica minimiza la optimización en el buen funcionamiento de la aplicación de un sistema logístico estructurado, tendiendo a generar consumidores insatisfechos provocando que su grado de confiabilidad decaiga a lo largo de sus actividades.

En la actualidad si se establece una enérgica estrategia empresarial que generará ventajas competitivas en el mercado en el que desenvuelve sus actividades, estableciendo pronósticos referentes a incremento de utilidades; permitiendo forjarse como un segmento de mercado rígido identificando la brechas que producen entre los resultados actuales y los esperados como lo afirma Lafuente (2003) *“la estrategia empresarial ocupa un lugar fundamental, especialmente en las áreas funcionales tales como finanzas, ventas, producción o personal pudiendo afirmar que la estrategia es la pionera en la obtención e objetivos a medio y largo plazo, sobre todo de las acciones adecuadas para lograr estos objetivos prefijados”*.

De tal modo que llevar un sustento altamente garantizado hacia los objetivos preliminares es preciso interiorizar aplicando hábitos y actitudes idóneas mediante un proceso constante, estructurado de crecimiento personal encaminados hacia el cumplimiento de los objetivos futuros priorizando el éxito interno y externo dentro de un esquema competitivo como lo afirma Mager (2000) *“la importancia de realizar un análisis de objetivos, mediante el cual podamos asegurarnos de que nuestros esfuerzos estén dedicados a propósitos reales y alcanzables para poder medir y con ellos afirmar que se han alcanzado, es decir, definir lo indefinible volver lo tangible en intangible”*.

Es así, que para lograr los objetivos propuestos se deben considerar algunas características básicas que influyan notablemente en la obtención de las metas planteadas; mismas que tendrán que ser adquiridas por todo el personal interno y externo demostrando que su uso generara grandes oportunidades de innovar destrezas que influyan notablemente frente a su competencia.



Gráfico 1. 2: Actitudes para lograr los Objetivos

Fuente: Celis Maya (2009)

Elaborado por: Verónica Labre

Cabe mencionar, al seguir la secuencia de cada una de estas actitudes se plasmará la tan mencionada meta, misma que brindará oportunidades de ejecutar y vislumbrar los más minúsculos requerimientos para dar paso a un proceso de enriquecimiento empresarial y estructural.

Sin embargo, al usar dichas actitudes en un proceso productivo se deberá tener en cuenta que su estructuración inciden relativamente en la aplicación de una correcta logística permitiendo una rotación de inventarios apropiada, misma que es vital para la empresa puesto que entre más alta sea la rotación significa que las mercaderías permanecen menos tiempo en los almacenes siendo menor el capital de trabajo invertido en los inventarios; obteniendo más estabilidad y minimización de tiempo para la obtención de las mismas.

Es decir que cualquier recurso paralizado que tenga la empresa sin necesidad, es un costo adicional para la misma y por ende tener inventarios que no rotan, que no se venden, es un componente negativo para las finanzas de la empresa; de igual manera no es rentable mantener un producto en bodega durante un mes o más ya que no generara utilidades.

La rotación de inventarios de materias primas mide la rapidez con que el inventario se trasforma en artículos terminados siendo el objetivo primordial de detectar problemas de escasez o acumulación de materias primas necesarias para

la producción, además, permite tener claro la periodicidad con que se deber realizar las compras y el stock que debe generarse de acuerdo a la capacidad productiva formando políticas encaminadas a conseguir una alta rotación de inventarios, con la finalidad que se logre maximizar la utilización de los recursos disponibles.

Sin embargo, para estar más seguro de una buena rotación se deberá entender los ratios de rotación de inventarios, como lo afirma Carrió Pistun (2009) *“la rotación de inventarios nos muestra el tiempo que demora la inversión que se ha efectuado en los inventarios hasta convertirse en efectivo y permite saber el número de veces que esta inversión va al mercado en un año y cuantas veces se repone”*, es decir que de esta manera podremos saber cuántas veces se puede comprar y vender la mercadería a lo largo de un año.

Así es, que para tener una correcta rotación de inventarios será necesario que la producción de procesos se realice efectivamente, reduciendo los posibles cuellos de botella puesto que estos son los ocasionadores que los recursos con los que cuenta la empresa sean manipulados deficientemente, en la cual su capacidad es menor que la demandada, es decir, se entiende que los cuello de botella son aquellos que detienen todo ritmo de un proceso de producción, como los dicen WARREN & REEVE (2006) *“Un cuello de botella se presenta en la producción en el momento que la demanda para el producto es mayor que la capacidad de la compañía para elaborar el artículo”*.

1.2.3. Prognosis

La inestabilidad económica y financiera en la actualidad generará que una gran parte de las organizaciones en especial el sector carrocerero, establezcan estrategias que les ayuden a la correcta aplicación de logística, misma que es fundamental para que los procesos de producción se realicen con plena seguridad y les permita un adecuado uso de sus recursos para una adecuada transformación de los productos.

Al no optimizar la logística y procesos de producción, Carrocería Fiallos indujera que su productividad y parte financiera se minimicen, puesto que entregarán al

consumidor productos de mínima calidad y no reducirán los costos directos e indirectos de producción incidiendo directamente en la utilidad en venta de los productos; convirtiéndose en precios poco competitivos al mercado quedando marginados de sus afines al ramo.

A pesar que Carrocerías Fiallos posee tecnología buena y técnicos profesionales, si no profundiza sus conocimientos en mejorar su productividad no se podrá ampliar la cobertura del mercado, perdiendo nuevas oportunidades, disminuyendo su nivel de producción; lo que ocasionará niveles de crecimiento bajos para dar paso a la competencia, mismos que en un futuro no muy lejano implicarán gran parte de los consumidores, dejando a la empresa sin una gran participación del mercado.

Por otro lado, si no se realiza revisiones continuas sobre cómo van rotando sus inventarios tendrá decrementos en sus ventas, ocasionando que se profundicen sus cuentas por cobrar sin oportunidades de incrementar sus utilidades; de hecho si existe una aplicación idónea de los mismos ayudarán a mejorar las existencias de stock para incrementar su Throughput y confiabilidad de la empresa con la intención de satisfacer las necesidades más exigentes de los clientes.

Es decir, que aplicar buenas estrategias corporativas permite estar al margen de la competitividad forjando entornos en los que se puedan vislumbrar amenazas y oportunidades adoptivas u ofensivas para satisfacción tanto interna como externa; así se lo puede apreciar en el siguiente cuadro:

POSICIÓN COMPETITIVA		ENTORNO	
		Amenazas	Oportunidades
I	FORTALEZAS	OFENSIVA	AGRESIVA
N			
T			
E			
R	DEBILIDADES	DEFENSIVA	ADAPTIVA
N			
O			

Gráfico 1. 3: Estrategias Empresarial

Fuente: (Gutiérrez, 2000)

Elaborado por: Verónica Labre

Efectivamente el tener una logística confiable y segura sacará adelante a la empresa evitando que se presente un bajo crecimiento económico y de nivel de competitividad que provocará en un futuro grandes pérdidas que puedan desencadenar quiebra de la misma.

Así pues contar con un enfoque de sistemas de producción, proporcionará una estructura eficiente, misma que agilizarán la descripción, ejecución y el planteamiento de los procesos productivos; quienes facilitarán la productividad en la compañía.

Sin embargo, se puede dar a relucir que en la actualidad la compañía cuenta con tendencias de captación de clientes por lo cual es necesario que la Carrocería Fiallos plantee destrezas sobre la aplicación de procesos de producción que ayudaran a mejorar su rotación de inventarios.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Cuál es la Incidencia de los procesos de producción en la rotación de inventarios de materia prima de Carrocerías Fiallos de la Ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013?

1.2.5. Interrogantes

¿De qué manera pueden afectar a las empresas la aplicación de inadecuados procesos de producción?

¿Qué factores influyen para obtener una buena rotación de inventarios de materia prima y manejo de mano de obra?

¿Es sustentable la aplicación de la Teoría de Restricciones como una herramienta de mejora continua en el ciclo de producción?

1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación

Campo: Finanzas

Área: Producción

Aspecto: Procesos de Producción - Rotación de Inventarios

Espacial: El presente trabajo investigativo se desarrollará en las Instalaciones de Carrocerías Fiallos, se encuentra ubicada en la Ciudadela Miraloma y Camino el rey en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

Temporal: La actual Investigación se llevara a cabo los primeros seis meses económicos del semestre del año 2013.

Poblacional: El elementos de observación se constituirá el Área Financiera, Administrativa, Indicadores Financieros, Productiva y Bodega; que constituyen en Carrocerías Fiallos de la Ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013.

1.3. Justificación

Carrocerías Fiallos está enfocada en mantener un alto nivel de rendimiento productivo, evaluando continuamente el progreso de sus actividades y procesos, pero para garantizar la calidad de los mismos, se ha visto la necesidad de definir e implantar innovadoras estrategias que le permitirán mejorar sus procesos productivos, puesto que la presente investigación se pretende profundizar el estudio de mejorar la eficiencia y eficacia en la productividad que presenta Carrocerías Fiallos en general lo relativo a sus procesos productivos y rotación de inventarios en el área de producción; es decir; si empleara estrategias innovadoras, que ayudaran a mejorar su rendimiento económico con el fin de reducir o excluir restricciones, incrementar sus ventas, nivel del servicio, mejor usos de sus recursos y perfeccionar su producción, ya que la particularidad de la compañía es garantizar al cliente un producto elaborado con materia prima, materiales de calidad y en el tiempo justo; con el fin de entregar carrocerías, furgones óptimos salvaguardando la necesidad y seguridad del cliente. Sin duda alguna la ejecución de estrategias encaminadas a optimizar tiempo, recursos y capital permitirá a la organización obtener un mejoramiento continuo en sus procesos, generando una mejor relación obrero patronal, lo cual permitirá alcanzar un nivel alto de motivación en los trabajadores, obteniendo como resultado el perfeccionamiento de sus niveles de producción dentro de la empresa y así poder reducir los cuellos de botella y mal uso de sus recursos.

Es por esto que aplicar métodos de mejora continua será de gran beneficio para la empresas ayudan a ver sus falencias, satisfacer las prioridades de los usuarios y proyectarse en que procesos está fallando; para tomar las debidas correcciones y alcanzar sus metas planteadas.

Puesto que el objetivo primordial que tiene la empresa es alinear el ciclo productivo identificando técnicamente el rendimiento de cada rotación en sus inventarios, mejorando así su estabilidad económica y financiera dentro sector industrial.

Sin duda alguna Carrocerías Fiallos al alinear los procesos de producción pasará de un extremo a otro sus sistemas de tradicionales serán mejorados imponiendo nuevos esquemas en el mercado carrocerero.

De igual manera el área operaria y ejecutiva precisa de capacitaciones para sobrellevar controles que figuren sostenibilidad en cuanto a sus procesos, mentalidad pero sobre todo optimización de recursos y tiempo; implantando confiabilidad y obtención de utilidades. Para de esta manera se cumpla con sus metas ya sea a largo o corto plazo, como lo afirma Pamerlee (1998, pág. 67) *“Una meta es el enunciado general de la dirección en que se desea avanzar, o impulsar mejoras; la manera de fijar una meta es estableciendo dos marcos temporales generales: corto plazo y largo plazo estas dos etapas de la meta se concretan de manera conjunta”*.

En palabras de Ortega (2009) *“el proceso de mejora continua es un conjunto de conceptos, procedimientos y técnicas mediante las cuales la institución o empresa busca el mejoramiento constante de todos los procesos productivos y de soporte, dicho en otras palabras no consiste únicamente en determinar el nivel de la calidad existente; sino en utilizar las herramientas necesarias que permitan perfeccionar o mantener el nivel de calidad deseado ”*, es así que establecer el mencionado método será de gran ayuda para que sus restricciones sean controladas aumentando el factor tiempo y factor dinero que generen estabilidad en sus procesos productivos.

Si Carrocerías Fiallos aplicara notablemente esta estrategia servirá considerablemente en cuanto a aumentar sus utilidades, maximizar su cumplimiento, incrementos de ventas, minimización del tiempo y reducción de sus inventarios que mejorara su crecimiento empresarial.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Estudiar la relación que existe entre los procesos de producción y la rotación de inventarios de materia prima para la optimización de la productividad en Carrocerías Fiallos de la Ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013.

1.4.2. Específicos

Evaluar los procesos de producción de la Carrocería Fiallos para determinar los eslabones críticos.

Establecer el nivel de rotación de inventarios de materia prima y manejo de mano que posee la empresa para su evaluación y posterior optimización.

Plantear, la adopción de la Teoría de Restricciones (TOC), como herramienta para optimizar los procesos de producción.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

En la empresa Carrocerías Fiallos no se ha realizado ningún tipo de esta investigación, es por esa razón que al analizar la optimización de los procesos de producción servirá para determinar si en el ciclo productivo existen derroches de recursos como: materia prima, mano de obra y tiempo determinando la realidad actual de la empresa.

De acuerdo con Gancino López (2012) en su tesis de Ingeniería sobre “La calidad de materia prima y su incidencia en el volumen de producción del Taller de confecciones JHONNY de la Ciudad de Ambato”

Objetivo General

Determinar la calidad de materia prima para el incremento del volumen de producción de Confesiones JHONNY 2 de la Ciudad de Ambato.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar cuales son la razones por las que no existe una adecuada calidad de materia prima en Confesiones JHONNY 2.
- Evaluar el volumen de producción de Confesiones JHONNY 2.

Conclusiones

- Se concluye que la empresa adquiere materia prima de calidad, pero existen otros factores que influyen en el descontento como: la medida exacta, los desperdicios, entrega, precio, entre otros; lo que ocasiona que la producción no se desarrolle normalmente.
- Se concluye que la empresa tiene una debilidad en su control y abastecimiento de inventarios, ya que necesita tener un constante registro de cada materia prima e insumos que ingresa y sale, para determinar de manera exacta y eficiente cuanto necesita abastecer.

Mientras que Sánchez (2012) en su tesis de Posgrado sobre: “Logística de inventarios en empresas comercializadoras de productos de marroquinería para mejorar su rentabilidad”

Objetivo General

Diseñar una guía para la planificación de inventarios que sirva de apoyo en las empresas comercializadoras de productos de marroquinería en Colombia.

Objetivos Específicos

- Analizar las necesidades requeridas por las empresas comercializadoras.
- Identificar las variables para la planificación de los inventarios.
- Efectuar una adecuada planificación con el fin de lograr un equilibrio entre la inversión del inventario y el servicio al cliente.
- Conocer el diseño de sistema de inventario que se utiliza para el control de la mercancía.

Conclusiones

- La gestión de los inventarios constituye un aspecto importante dentro de las empresas comercializadoras, ya que por medio de esta gestión es posible la reducción de los costos, lo que hoy en día caracteriza a las empresas para lograr ser más competitivas en el mercado nacional e internacional.
- Los pronósticos de demanda ofrecen un servicio con el mínimo costo posible, el cual requiere de la participación por parte de la empresa ya que se deben implicar todas las áreas.
- Por medio de la gestión de inventarios se realizan pedidos de mercancía óptimos, mayor rotación de los inventarios, incremento en el margen de utilidad y como consecuencia de ello mayor rentabilidad y un mejor servicio.

De acuerdo con Hernández (2014) en su trabajo “Metodología para la coordinación del inventario de materias primas y materiales en la industria de Astilleros.

Objetivo General

El objetivo general de este trabajo es definir una metodología de gestión y control de inventarios que minimice el costo total asociado al aprovisionamiento de materias primas y materiales en la empresa Astilleros del Oriente de Santiago de Cuba.

Conclusiones

- La política propuesta permite obtener, a nivel de planificación, un ahorro global en los costos totales relevantes de las regiones seleccionadas ascendente a \$ 39332,80 anuales. El indicador rotación de inventarios aumenta en el 2013, en un 29,77% respecto al 2012, provocando esto una disminución del ciclo de inventario de 23,17% en igual periodo. La participación de los costos logísticos en los costos de venta disminuyen en un 49,68% en el periodo analizado y se logra reestructurar la composición del inventario, logrando que el valor del inventario de materias primas y materiales que han representado entre el 55% y 60% del valor total del inventario.
- La utilización de un sistema profesional posibilita en una primera fase de introducción, adecuar de forma rápida cualquier cambio que tenga lugar en el conjunto de productos a analizar, a la vez que permite ubicar las acciones de organización y de administración de la entidad en un nivel cualitativamente superior a cualquier etapa, incidiendo de esta forma, en la elevación de la eficiencia.

En la tesis Sánchez (2011) en su tesis de ingeniería sobre: Análisis de los procesos de producción y su incidencia en la rentabilidad de granja Avícola la Florida, durante el primer trimestre de 2011.

Objetivo General

Examinar la incidencia que tienen los Procesos de producción en la Rentabilidad de Granja Avícola La Florida, durante el primer trimestre de 2011, para optimizar los Recursos.

Objetivos Específicos

- Identificar la deficiencia en el control de los procesos de producción para establecer puntos de control en cuanto a los mismos.
- Evaluar la Rentabilidad a través indicadores para establecer un margen de utilidad en la fabricación de Alimento Balanceado.
- Optimizar los procesos productivos para incrementar la rentabilidad en Granja Avícola La Florida.

Conclusiones

- En el área productiva existe una deficiencia en los procesos aplicados por la empresa, debido a la implantación de nueva tecnología el sistema de producción que actualmente se utiliza está obsoleto y necesita ser mejorado.
- La subutilización del recurso tiempo en el proceso productivo es un problema latente, en el traslado de las materias primas desde de la bodega de almacenamiento de micronutrientes a la planta de producción hay tiempos desperdiciados y retraso en la producción
- El personal de producción no está debidamente capacitado para el proceso productivo, provocando retrasos en la producción, desperdicio de materias primas al momento del traslado de las mismas
- La rentabilidad se ve limitada por el costo elevado en los productos, restringiendo la capacidad adquisitiva de la empresa, al no contar con el recurso económico no puede ser competitiva y estar al nivel de sus similares en el mercado.

En la tesis de Vascones (2005) en su tesis de ingeniería sobre: “Optimización de la gestión de procesos productivos de Gelatinas Ecuatorianas GELEC S.A”.

Objetivo General

Desarrollar un estudio que permita optimizar los procesos productivos de GELEC S.A. estableciendo características, capacidades productivas e indicadores de gestión.

Objetivos Específicos

- Identificar y analizar las características y capacidades de los procesos productivos de GELEC S.A.
- Verificar y analizar los tiempos de los ciclos productivos.
- Establecer indicadores de gestión y objetivos de mejora para cada proceso productivo.
- Crear hojas electrónicas que permitan un análisis y seguimiento de los indicadores de gestión.

Conclusiones

- En el área productiva se presenta una deficiencia en el ciclo productivo, debido a la deficiente de tecnología aplicada al sistema de producción que no permite ser más obsoleto y ser mejorado.
- No se utiliza la maquinaria a su capacidad total debido al desconocimiento de un sistema adecuado de producción, incrementando el desgaste y depreciación de los equipos incurriendo directamente en el costo del producto final.
- La rentabilidad o resultados económicos obtenidos por la empresa no son los suficientes para cubrir las demandas y necesidades que tiene la organización, puesto que no se obtiene ganancias significativas y de esta manera contar con liquidez.

Mientras que Mena (2012) en su tesis de ingeniería “El proceso productivo y su incidencia en el desperdicio de materia prima en la Industria Láctea Parmalat del Ecuador S.A.

Objetivo General

Determinar cómo índice el proceso productivo en el desperdicio de materia prima en la Industria Láctea Parmalat del Ecuador S.A. en el 2012.

Objetivos Específicos

- Analizar el proceso productivo en la Industria Láctea Parmalat del Ecuador S.A.
- Determinar las alternativas adecuadas para disminuir el desperdicio de materia prima en la Industria Láctea Parmalat del Ecuador S.A.
- Proponer un sistema productivo de manufactura esbelta, que permita disminuir los desperdicios de materia prima en la Industria Láctea Parmalat del Ecuador S.A.

Conclusiones

- La empresa requiere mejorar el proceso de envasado, tanto a nivel operativo como a nivel de materia prima para generar desperdicio, sean estas bajo las respectivas verificaciones que indica el proceso.
- El sistema de manufactura esbelta, presenta una innovación en los procesos productivos de una planta industrial, más que en sus productos o en su maquinaria, logrando a través del análisis de las condiciones, características y factores críticos en implementaciones exitosas, demostradas a partir de la eliminación de todo tipo de desperdicio, reduciendo tiempos de respuesta y originando una alta flexibilidad en sus procesos con el fin de incrementar la competitividad.

Para otros autores, *“la brecha creciente entre la investigación y la práctica de la gestión d inventarios genera la necesidad de crear mecanismos de acercamiento, de modo que desde la investigación se ofrezcan alternativas de mejoramiento para gestionar la complejidad de los inventarios en cadena d suministros”* (Gutierrez & Rodriguez, 2008).

Estos mecanismos son de gran importancia y que con su implementación se desarrollará minimizar las dificultades que se tenga para el buen manejo de los

suministros; mismos que son importantes para la obtención de productos de buena calidad.

Mientras que para Rodas, Botero y Ospina(2008) *“un modelo de programación lineal cuyos resultados en el óptimo sugieren a la gerencia sobre cuanto producir, cuanto demorar y cuanto almacenar en cada periodo de un horizonte de planeación dado”*.

Aplicar este modelo generaría optimización en las ventas, almacenamiento y rotación de inventarios, reconociendo que procesos son los más adecuados para que no se ocasione minimización de utilidades.

Sin embargo, para Zapata y Peña (2006) *“la investigación interactúa con el sistema objeto de estudio, con el propósito de obtener la mayor cantidad de información para poder garantizar el logro de los objetivos y la generación de los resultados satisfactorios que ayudan a una buena toma de decisiones aplicando un modelo de restricciones de tiempos, a mientes y eficiencias”*, es decir, que es de gran importancia aplicar estrategias que permitan la identificación de los cuellos de botella y así generar mayores beneficios.

De acuerdo con Rodríguez (2006) *“la planificación de producción los Gerentes deben planificar una coordinación óptima entre los planes de ventas, planes de producción y las políticas de inventarios, así como generar información con respecto a las cantidades de producción, los costos y la disponibilidad de recursos financieros. Al desarrollar un presupuesto detallado de producción obliga a tomar decisiones de planificación con respecto a. planes de producción, las necesidades de materiales y componentes, las necesidades de mano de obra, la capacidad de la planta y las políticas de inventario; las mismas que representan una inversión relativamente elevada y pueden tener un impacto significativo sobre las principales funciones de la empresa, y por ende, sobre sus utilidades, es por eso que se necesita una política flexible de inventarios para los artículos terminados a fin de facilitar el logro de niveles de producción”*.

En realidad los procesos de producción es el presupuesto de venta proyectado y ajustados por el cambio en el inventario para determinar si la empresa puede

producir las cantidades planeadas por el presupuesto de venta, con la finalidad de evitar un costo exagerado en la mano de obra ocupada.

En palabras de Córdova y Bracho (2008) *“tiene como objetivo establecer políticas de inventario mediante la clasificación ABC para determinar los niveles apropiados de stock para la bodega de materia prima de una industria plástica.*

Luego de definir los objetivos generales y específicos, se determina la metodología a seguir, se empieza con una breve descripción de la Cadena de Valor de la empresa y se selecciona al proceso de logística de entrada para analizar los principales problemas que se presentan en sus sub-procesos. Posteriormente, se encuentra que el proceso crítico es el de Control de Inventarios y se realiza un análisis causa efecto para identificar oportunidades de mejora. También se plantean indicadores que ayudarán a la mejora continua del proceso con un constante monitoreo de los mismos. Una vez que se identificaron los problemas, se propone realizar una clasificación ABC y plantear políticas de inventarios, para los productos Tipo A y B se define trabajar con un sistema punto fijo de orden, mientras que para los productos Tipo C se trabaja con un sistema de revisión periódica”.

Mientras que para Quintero(2011)*“el complejo proceso de transformación de la industria y la amplitud de su cadena de valor exigen la adopción de políticas gerenciales destinadas a la gestión de inventarios, como elemento fundamental para garantizar la continuidad de las operaciones; con este fin se identifican, en primer lugar, los tipos de inventarios utilizados, para luego estudiar las políticas implementadas para la planificación y el control de estos activos”.*

Es decir que dicha problemática radicara en poseer una revisión constante del inventario estableciendo parámetros claves para un mejoramiento continuo implementando manejos óptimos que beneficien a ambas partes.

De acuerdo con la Universidad de las Palmas (2005) *“Se entiende por inventario la relación detallada e individualizada de un conjunto de elementos que se agrupan en función de su relación con una determinada rúbrica contable y la*

Gerencia elaborará el inventario general de todos los bienes, derechos y acciones”.

2.2. Fundamentación Filosófica

La presente investigación se realizará dentro del paradigma crítico propositivo que se refiere a proponer nuevas soluciones a los problemas o defectos que se expongan en la institución que me permitirá conocer el problema planteado tanto en el aspecto teórico como práctico, permitiendo cuantificar las causas y efectos del problema; *“la capacidad de darse así mismo el ser humano las normas y leyes que regulen su comportamiento de un modo independiente a cualquier otra autoridad impositiva”* (Nieto , 2009).

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

El presente trabajo investigativo desde su punto de vista epistemológico buscará generar, modificar y transformar el conocimiento de la realidad existente entre el análisis de procesos de producción y la rotación de inventario, ya que *“es fundamental la epistemología porque mediante su estudio determinamos las posibilidades del intelecto para alcanzar, con seguridad, diversos aspectos de la verdad”* (Aguayo, 2004).

2.2.2. Fundamentación Ontológica

Desde el punto de vista ontológico; conociendo la realidad del problema se planteará una solución del mismo, que proponga un cambio tratando de optimizar la rotación de inventarios de Carrocerías Fiallos a través de los análisis de los procesos de producción que serán de gran importancia para que la empresa maximice su posicionamiento en el mercado y productividad.

2.2.3. Fundamentación Axiológica

La presente investigación estará encaminada en el principio de la transparencia que se pueda vislumbrar por medio de este la confiabilidad para generar resultados.

Sin embargo, se debe establecer de manera que los conocimientos necesarios deberán estar influidos efectivamente por valores como la ética, respeto, honestidad, responsabilidad, puntualidad, integridad; los mismos que sustentarán la investigación impulsando a encontrar soluciones al problema investigado, reconociendo que la investigación sea cierta para posteriormente dar soluciones solventes, para aplicar resultados positivos y la consecución de objetivos propuestos.

2.3. Fundamentación Legal

Siguiendo el proceso legal correspondiente, la presente investigación estará amparada por el CODIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES, según Registro Oficial Suplemento # 351 Fecha: 29-12-2010 cuya última modificación se realizó el 22-dic-2010 manifiesta que el Artículo 284 de la Constitución de la República *“establece los objetivos de la política económica, entre los que se incluye incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional”* (Vergara , 2010).

En el país el sector industrial ocupa un lugar importante dentro de la economía nacional, es por ello que los productores tienen que adoptar reformas y normas que les permita elaborar productos con estándares de calidad de acuerdo a las leyes estipuladas; con el afán de brindar oportunidades de crecimiento tanto nacional como internacional.

De acuerdo con el artículo anterior; y para amparar la problemática la presente investigativo se fundamenta en el Artículo 320 del mismo CODIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES, *“establece que la producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad; sostenibilidad; productividad sistémica; valoración del trabajo; y eficiencia económica y social”* (Vergara , 2010).

Resulta beneficioso mencionar que los empresarios están en la obligación de acatar con los requerimientos necesarios para proporcionar al mercado productos altos en calidad que cumplan con todos los esquemas de seguridad y confiabilidad.

Finalmente en la Gestión Organizacional de Procesos y Productividad del, ESTATUTO POR PROCESOS DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD, del según el Registro Oficial Supremo 342 de 28- sep-2012, cuya última modificación se realizó el 15-feb-2013 manifiesta en el art. 1), lo siguiente: *“Impulsar el desarrollo de las industrias básicas, intermedias, sector productivo industrial y terciario, artesanal y zonas especiales de desarrollo económico, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas, planes, programas y proyectos especializados, que incentiven la inversión, desagregación tecnológica y mejoramiento continuo de la productividad para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo”* (EPMIP, 2013).

Mientras que para Pérez (2005) *“existen varias nociones de inventario; una corriente de opinión afirma que tener inventario es inevitable dado que los costos de no tenerlo cuando los clientes lo demandan sobrepasa el costo de afrontar dichos costos; mientras que otra es corriente de opinión y confirma que con firmeza que el inventario es la raíz de todos los problemas de producción”*; dicho de otra forma, la presencia de inventario quiere decir que la empresa posee mayor seguridad y excelente productividad .

2.4. Categorías Fundamentales

2.4.1. Superordinación Conceptual

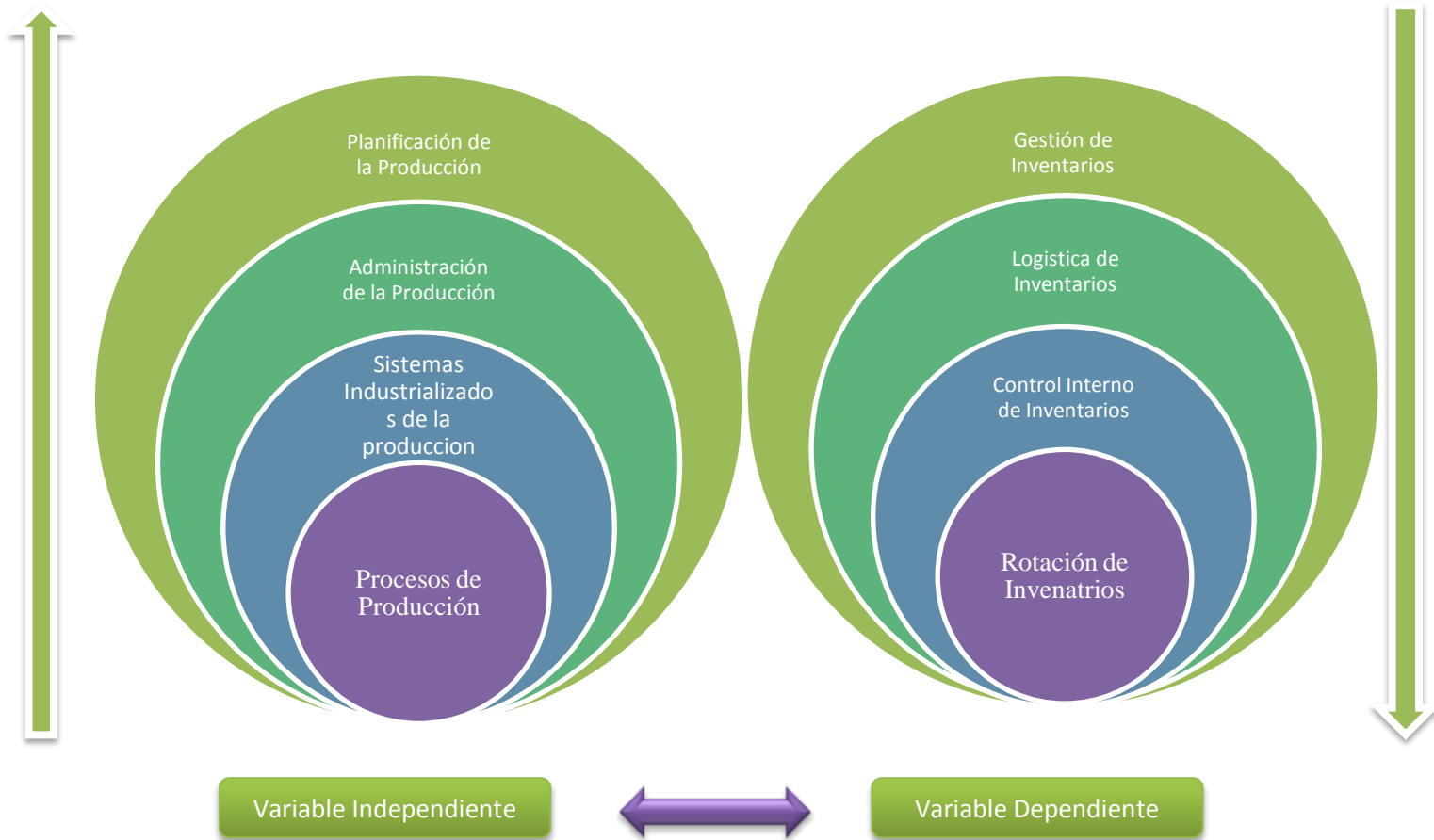


Gráfico 2. 1: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Verónica Labre

4.2. Subordinación Conceptual.

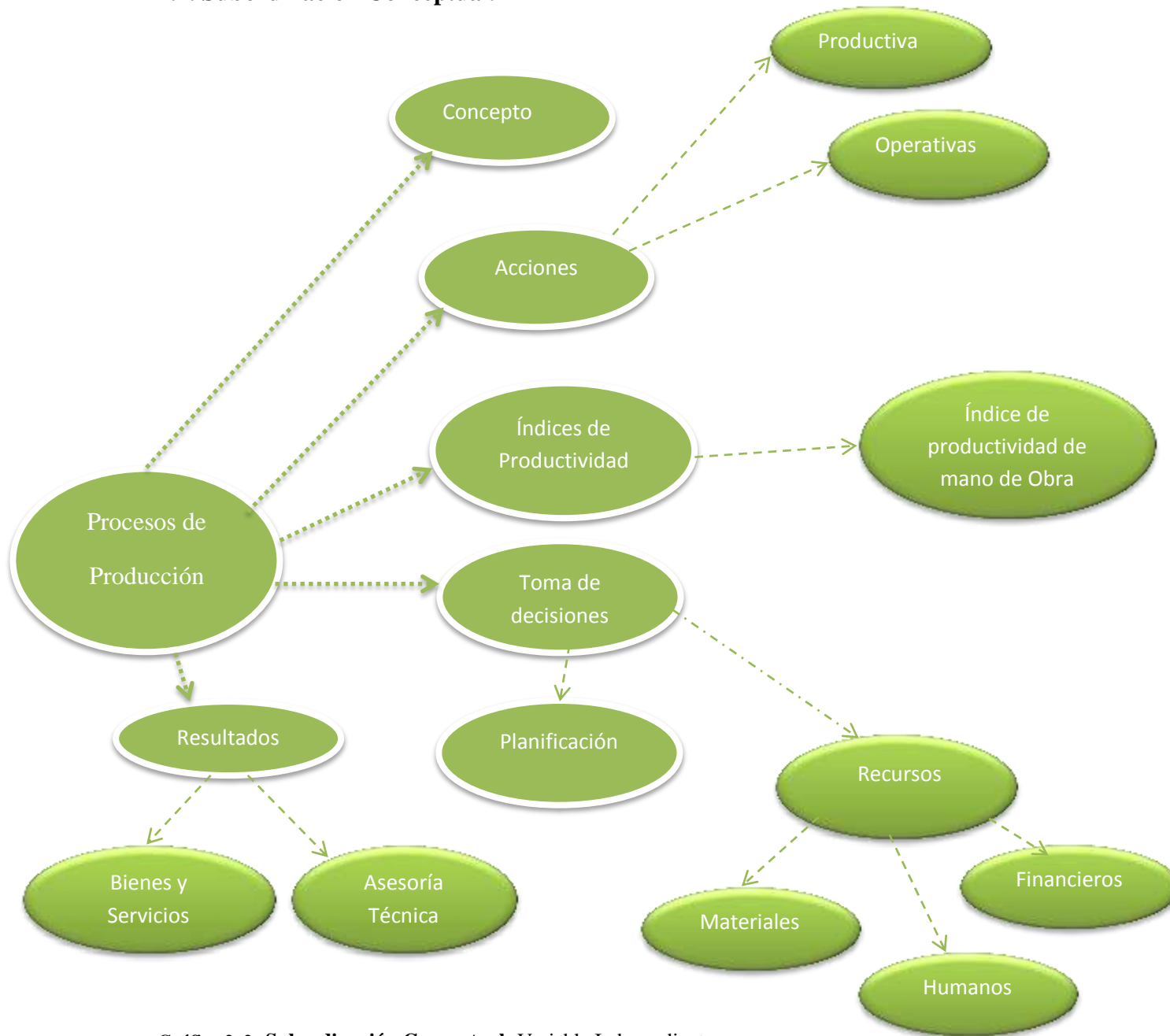


Gráfico 2. 2: Subordinación Conceptual: Variable Independiente
Elaborado por: Veronica Labre

2.4.2.2. Variable Dependiente

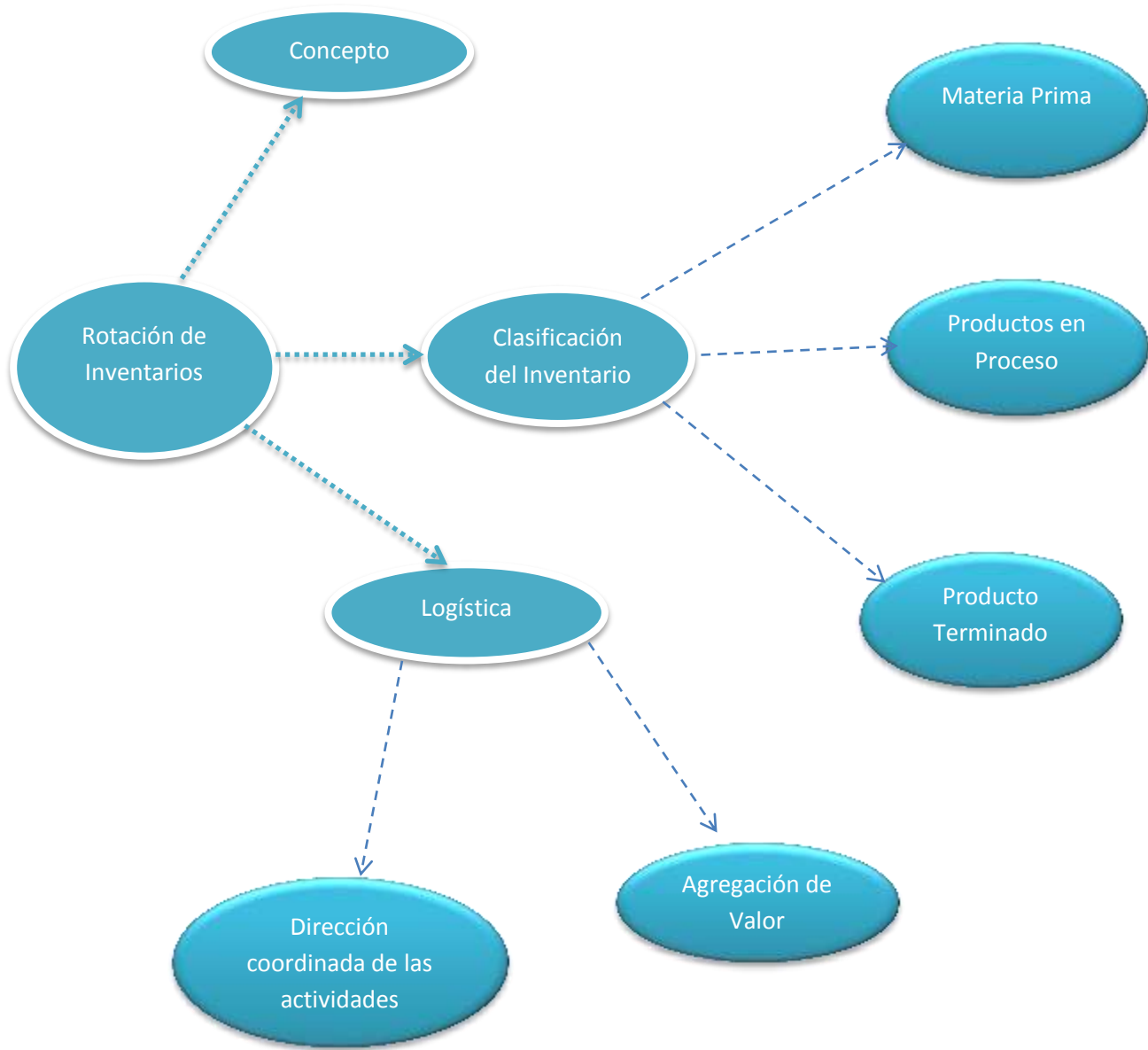


Gráfico 2. 3: Subordinación Conceptual: Variable Dependiente
Elaborado por: Verónica Labre

DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLE INDEPENDIENTE

Planificación de la Producción

Según “*La planificación de la producción es la obtención de las cantidades a producir en cada uno de los periodos de tiempo de forma que no se vulneren las limitaciones de capacidad de las instalaciones y se disponga de suficientes productos para satisfacer la demanda de los mismos*”, es decir que la estructura de una organización adecuada permitirá que se pueda persuadir que el volumen real a producir en busca de la competitividad deseada dirigida a la satisfacción entorno socio económico.

Es así, que la planificación juega un papel muy importante en la estructura de una organización estableciendo estrategias fundamentales que permitan obtener objetivos alineados a la planificación eficiente, estandarización en todos los niveles funcionales de la empresa y eficacia de los planes de adquisición del máximo rendimiento en cada recurso asignado.

Sin embargo, se necesita aclarar la fijación de una secuencia de procesos bien ejecutados midiendo el stock requerido y la capacidad de almacenamiento de la misma en donde se figuren escenarios estableciendo la producción futura tanto anual, mensual, semanal, diaria y posteriormente llevar un control en sentido contrario día a día, mes a mes etc.

Administración de la Producción

Según Muñoz Negrón (2009) “*la administración de la producción hace referencia a cualquier procesos o mecanismo por medio del cual, el cliente y/o (materia prima) se convierten o se transforman para generar bienes o productos para el consumo de los clientes que demandan estos bienes*”. Esto significa que la Administración de la Producción determinaran como asignar los recursos de una manera eficiente, por lo tanto, es de gran utilidad para mejorar las condiciones y oportunidades de los procesos productivos y la obtención del capital.

El Papel de la Administración de la Producción en general juega un papel muy importante dentro del control de la producción ya que tiene por finalidad esencial la fabricación de artículos de calidad, siempre estando alerta que se cumpla con lo

planeado, reduciendo a un mínimo las diferencias del plan, por los resultados y práctica obtenidos.

Así mismo, el control de la producción establecerá medios para una continua evaluación de ciertos factores como: la demanda del cliente, la situación de capital, la capacidad productiva, mismas deberá tomar en cuenta no solo el estado actual de estos factores sino que deberá también proyectarlo hacia el futuro.

Sin embargo, la administración de la producción es la encargada de la toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de los procesos tomando en cuenta tres funciones básicas para el buen desarrollo de las empresas como son:

Finanzas

Su prioridad se puntualiza en el capital y el equipo preciso para iniciar las actividades de la entidad ejecutora.

Operaciones

Facultada para la fabricación del producto final.

Mercadotecnia

Encaminada a la Venta y distribución de los productos.

De tal modo que esta será precisa para tratar con los recursos directos de elaboración de la empresa misma que pueden considerarse como las cinco “P”;

- Dirección de Operaciones
- Personas
- Plantas
- Procesos
- Sistemas de planificación y control

Es así, que la administración de la producción es la que tiene una entrada (insumos), los cuales sufren un proceso de transformación (salida) producto;

realimentándose el mismo a través de un proceso de control, como se ilustra a continuación:



Gráfico 2. 4: Administración de la Producción

Fuente:(Bravo & Orellana)

Elaborado por: (Bravo & Orellana)

Sistemas Industrializados de la Producción

Un sistema de Industrializado de producción tiene como objetivo primordial conseguir en la fábrica o industria una mayor productividad, la misma se define como la relación entre la cuantía de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados y mecanismos para acceder a una o más bases de conocimientos y datos; especificando una estrategia de control que defina como cada regla debe ser procesada y así resolver conflictos que puedan presentarse.

El sistema de producción cuenta con principios básicos para que el mismo se considere eficiente, estos son: mecanización, división del trabajo, especialización, estandarización y automatización; y para esto es de gran utilidad la mano de obra ya que es el esfuerzo humano primordial para la producción de calidad.

Por otra parte el Sistema Industrializado de Producción cuenta con principios básicos para que el mismo se considere eficiente, estos son:

Mecanización

Confiada a que los procesos productivos se lleve a cabo con el recurso de una reducida mano de obra humana, ahorrando tiempo y otorgando una mayor precisión en la producción

División del trabajo

Consiste en dividir las tareas de forma tal que ningún empleado termine completamente un producto, es así como se da lugar a la especialización

Especialización

El obrero se especializa en realizar sólo una tarea pero posee como gran desventaja no alentar su creatividad y tornar su trabajo en una tarea monótona y rutinaria.

Estandarización y Automatización

Tenemos la estandarización y automatización, aquí se someten los proyectos a patrones y modelos referentes a características como las medidas y procedimientos.

Procesos de Producción

Según Juran (2005) *“El término producción, tal como se emplea aquí, es la actividad de utilizar los procesos, máquinas y herramientas y de realizar las correspondientes operaciones mentales y manuales con el fin de obtener unos productos a partir de las materias y conceptos básicos, es una parte de la actividad más amplia, de fabricación que incluye también la planificación”*.

Es así, que los procesos de producción requieren de expertos que planifiquen e infundan el buen uso de la maquinaria y recursos para que al momento de la transformación de los productos estos tengan buena calidad y cumplan con las expectativas del consumidor final.

De esta manera se lograra que la compañía posea armas más fuertes al momento de competir contra el mercado de la misma índole, asegurándose que en la producción se eliminen por completo los cuellos de botella que son las generadoras de atrasos en los pedidos e incumplimientos de los mismos.

Los procesos de producción poseen fases de entrada, procesos de conversión y salida, estos son de gran importancia ya que permiten la buena ejecución,

transformación y retroalimentación del proceso como se puede vislumbrar en el gráfico siguiente:

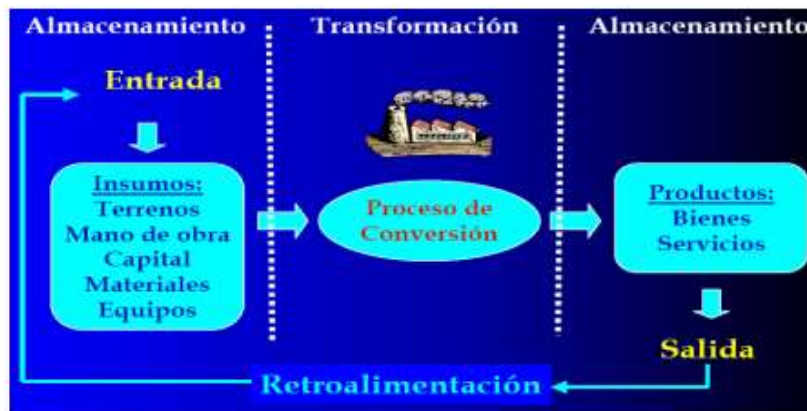


Gráfico 2. 5: Procesos de la Producción

Fuente:(Bravo & Orellana)

Elaborado por: (Bravo & Orellana)

Por otra parte el contar con los factores de producción beneficiará la retroalimentación, ya que son necesarios para conseguir la eficacia de la producción, mismos que el precio, localización, maquinaria, empleados, materias primas, de hecho los factores de producción básicos se pueden dividir en tres tipos y son los siguientes:

CAPITAL FIJO

El capital fijo o equipo productivo incluye todos aquellos factores que se utilizan para más de un ciclo de producción. Este es preciso para elaborar el producto pero no queda asociado ni forma parte del producto final con lo que, al ser externo, puede ser utilizado durante diversos períodos de producción.

CAPITAL CIRCULANTE

Este incluye las materias primas que no pueden ser reutilizadas porque quedan incorporadas al producto final y es muy importante para proyectar el plan de producción para el abastecimiento de capital circulante; y así, evitar faltantes de materias primas.

EL FACTOR HUMANO

Es muy importante ya que permite establecer el personal adecuado que sea capaz de llevar a cabo las tareas necesarias para lograr una buena producción y unas

buenas ventas; como lo dice Alles (2006) *“Los recursos humanos es una disciplina necesaria para las diferentes áreas laborales, y diferentes ramas de la administración productiva”*.

Además, cabe señalar que para optimizar los procesos de producción se debe implementar la Teoría de las Restricciones que son de gran ayuda para el buen correcto funcionamiento de los recursos e incremento de utilidades.

DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLE DEPENDIENTE

Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios apoya a la administración de las existencias de todo producto o artículo que es de gran ayuda para la comercialización interna y externa, en otras palabras su función es manejar los stocks eficientemente aplicando métodos y estrategias que son rentables para evaluar procedimientos de entrada y salida de productos ; en donde las *“ventajas de almacenamiento vienen, en parte, contrarrestadas por los costos a que el almacenamiento da lugar; los modelos de gestión de stocks ponderan aquellas ventajas; que nos dicen cuál es el termino justo que distara tanto de una política de grandes stocks, como de una política de stocks insuficientes; ya que ni una ni otra son soluciones económicamente satisfactorias ”* (Ballestero, 2000).

Sin embargo, hay que considerar que se tratara de lograr una eficiente Gestión de Stock, que permitirá el equilibrio entre la inmovilización de recursos y el riesgo de paralizar la producción; ante esta situación es necesario el uso de herramientas propias de una administración técnica que sustituya los tradicionales métodos empíricos en la toma de decisiones sobre inventarios. Y para esto establecemos tres sistemas principales de la gestión de stocks:

- El sistema de volumen fijo de pedido
- El sistema de periodo fijo de pedido
- El sistema de periodo fijo de pedido condicional

Gestión Logística

Considera la acción de los recursos, entre otras, para que el producto terminado sea entregado al cliente en las mejores condiciones y a un precio accesible, como lo determina Bastos (2007) *“La logística es el proceso por el cual la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados”*.

De esta manera el responsable logístico debe ayudar a la toma de decisiones y estratégicas, que condicionen e interrelacionen la funcionalidad del sistema logístico a corto y largo plazo, así como también las regulaciones de las decisiones operativas sobre cualquier área de la empresa que se encuentre en riesgo de afectar el proceso logístico

Control Interno de Inventarios

En palabras de Perdomo (2005) *“Conjunto de bienes de corpóreos, tangibles y su existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima, transformación (productos en proceso) y (mercaderías y productos terminados)”*.

Es decir, el control interno de inventarios se relaciona con las políticas y procedimientos diseñados por la empresa con el fin de impedir: la sustracción de los productos, embarques no autorizados, recuentos falsos para cubrir faltantes, adulteración de requisiciones de materiales, valorización incorrecta de inventarios.

Es así, que el control interno de inventarios supervisa las fases que debe cumplir la empresa para controlar sus inventarios como estrategia empresarial para cumplir sus metas a corto y largo plazo.

Rotación de Inventarios

En palabras de Briseño(2006, pág. 40) *“La rotación de inventarios es un indicador que dice cuántas veces al año una empresa cambia sus inventarios”*, es así que los inventarios representan el valor de las materias primas, materiales y costos asociados de manufactura en cada una de las etapas del ciclo productivo.

Sin embargo, el poseer inventario en gran cantidad no es bueno ya que implica más costos, como no es recomendable tener insuficiente; ya que si no se cumple con la demanda ocasionará desconfianza en los clientes, ineficiencia y descuentos por entrega de tardía de productos.

Indicador de Rotación de Inventarios

$$\text{Rotación de Inventarios} \quad RI = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{Rotación en Días} \quad RI = \frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de Ventas}} * 360 \text{ días}$$

Rotación de Inventarios para Empresas Comerciales

Mide la rapidez con que el inventario medio de mercaderías (empresa comercial) o productos terminados (empresa manufacturera) se transforma en cuentas por cobrar o en efectivo.

Indicador

$$RIM = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario productos terminados del año anterior} + \text{Inventario productos año último}}$$

Rotación de Inventarios Totales

Son las ventas valoradas al costo, mimas que son equivalentes tantas veces el inventario promedio en el año.

Indicador

$$RIT = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Totales Promedios}}$$

Rotación del Inventario de Materias Primas

Constituye que el inventario de materias primas rota tantas veces en el año que alcanzara a rotar o no alcanzara a rotar tantas veces en el año.

Indicador

$$RIMP = \frac{\text{Costo de Materia Prima Utilizada}}{\text{Inventario Promedio de Materias Primas}}$$

Rotación de Inventario de Productos en Proceso

Establece que el inventario de productos en proceso roto tantas veces en el año es decir, que la totalidad de los productos en proceso se transformaron en productos terminados tantas veces en el año.

Indicador

$$RIPP = \frac{\text{Costo de Produccion}}{\text{Inventario Promedio de Productos en Proceso}}$$

Rotación de Inventario de Productos Terminados

Indica que el inventario de productos terminados roto tantas veces en el año es decir, que el inventario de productos terminados se vendió totalmente tantas veces en el año.

Indicador

$$RIPT = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

Subordinación Conceptual Variable Independiente

Procesos de Producción

En palabras de Rosales(2000) *“es la combinación de factores necesarios para la producción de una unidad de producto”*, es decir, que es necesaria para el producto designado al consumidor satisfaga las exigencias y con su soporte obtenga confiabilidad en el mercado competidor.

Así es, que si se aplica correctamente los procesos de producción maximizara las entregas a tiempo, eficiencia y ganancias.

Desde el punto de vista de los gerentes de la empresa el gerente dispone de cinco procesos que le ayudarán a diseñar una operación de la mejor manera de acuerdo a su estrategia de flujo entre los cuales tenemos:

- Del proyecto
- De producción intermitente
- Por lote o partida
- En línea
- Continuos

Por otra parte la los procesos de producción se clasifican en:

Procesos de Producción Intermitente

Este posee la estrategia de flujo flexible en la cual la mano de obra y la maquinaria se ocupan de diversas tareas creando artículos o servicios en cantidades significativas para la elaboración del producto.

Proceso por Lotes

El proceso por lotes se caracteriza por su volumen, variedad y cantidad; magnitudes que lo diferencian de un proceso de producción intermitente; siendo su principal diferencia, que está en los volúmenes ya que indican niveles más altos, porque los mismos productos, servicios, u otros similares se suministran continuamente.

Proceso en Línea

Se refiere a la secuencia de operaciones lineales que utiliza el fabricante de un producto o en brindar un servicio.

Procesos Continuos

Son el resultado final o extremo de la producción estandarizada, de alto volumen y con flujos de línea rígidos; en donde la maquinaria y equipo están diseñados para realizar operaciones optimizadas; así como para receptor automáticamente el proceso anterior de la cadena de producción.

De esta manera se establece que el aplicar toda la secuencia de los procesos mencionados obtendremos productos finales con las más altas tendencias de

calidad, manifestando que sus productos generaran competitividad logrando ocupar áreas altas en los mercados competidores.

Concepto

En palabras de Olgún y Castellano (2012) *“la relación producción/consumo los objetos cumplen diferentes funciones, prácticas, estéticas y funcionales que, en su conjunto, constituyen el lenguaje del producto que, además de cumplir una función pragmática es también portador de información entendiendo a la producción como la actividad económica a partir de la cual el hombre, con su ingenio y trabajo obtiene bienes de consumo para satisfacer sus necesidades, nos interesa indagar acerca de las posibilidades formales de la transformación y configuración de los materiales”*.

De esta manera los procesos de producción son entes claves para que mediante su elaboración los bienes otorguen bienestar al cliente al momento de adquirirlos y al mismo tiempo gane credibilidad y confiabilidad la entidad ejecutora.

Acciones

Las acciones son las encargadas de la planificación y ejecución de acciones operativas que nos permitirán alcanzar los objetivos predeterminados en función de la estrategia planteada; en términos generales diremos que las *“acciones define un objetivo operacional de una meta al que se añaden unos procedimientos o políticas operativas que especifican las condiciones observables que tiene que cumplir las acciones que se realicen para el logro de aquella meta, con el fin de garantizar que dichas acciones también sirvan para el aprendizaje operativo del agente activo”* (Perez Lopez , 2002).

Productivas

Las acciones productivas tienen como objetivo la combinación de los materiales para obtener un bien o un servicio determinado; *“en un planteo productivo racional, las acciones se desarrollan a partir de la persuasión de que su ejercicio favorece, ya sea de manera inmediata o en forma remota, el logro de los objetivos globales del proceso que las integra”* (Cartier, 2010).

Operativas

El proceso operativo está compuesto de las actividades que se desarrollan en la empresa, dicho proceso tiene como entradas toda la información que se genera en los otros procesos que conforman la información financiera, es decir, es el encargado que todo el proceso productivo se realice sin ocasionar pérdidas y estableciendo estrategias para deshacerse de sus posibles cuellos de botella.

Índices de Productividad

Indica la relación entre la cantidad de bienes, servicios productivos y la cantidad de recursos utilizados con la finalidad de evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados, como lo indica Sánchez (2006) *“la productividad desempeña un papel esencial en la evaluación de la producción porque pueden definir no solamente el estado actual de los procesos sino que además son útiles para proyectar el futuro de los mismos”*.

Índices de Productividad Mano de Obra

En palabras de Olavarrieta (1999) *“el índice de productividad miden la comparación entre las empresas competidoras o entre países y tratan de mejorar las medidas de eficiencia y eficacia”*.

La medición de la productividad es muy importante ya que está conformada por muchos aspectos y áreas en las cuales repercute los procesos productivos, para la medición de la productividad de mano de obra se establece:

- Eficiencia
- Efectividad
- Eficacia
- Relevancia

Toma de Decisiones

Es un proceso sistemático y racional a través del cual se selecciona alternativas para mejorar cualquier tipo de producción, en este caso siendo la más adecuada la optimización manufacturera.

Sin embargo, el personal empresarial deberá tomar correctas decisiones, mismas que influirán en el correcto funcionamiento de la organización, generando repercusiones positivas o negativas según su elección; como lo indican Mosley, Megginson y Pietri (2005) *“la toma de decisiones analiza las características como contemplar algunos tipos de selectas de decisiones y considera las diferencias entre la toma de decisiones y la solución de problemas”*.

Planificación

En palabras de García (2005) *“la planificación permite estructurar y programar las diferentes actividades a ejecutar, estableciendo los objetivos y evaluando las diferentes alternativas de solución, con la finalidad de lograr los mejores resultados con el máximo grado de eficiencia y eficacia”*.

Sin embargo, esta implicará la observación de una serie de pasos que se establecerán una serie de pasos para la mejora continua.

Recursos

Etimológicamente los recursos son los factores que intervienen directamente el proceso productivo con la finalidad de obtener resultados o productos que sufren una serie de transformaciones para la satisfacción del consumidor final.

Recursos Financieros

Estos representan las posesiones de la organización con mayor convertibilidad a efectivo los cuales representan la solvencia de las mismas, por lo cual puede cubrir sus obligaciones ya sea a corto o a largo plazo en donde *“los mecanismos de manejo del capital que requiere la empresa”* (Montalván Garcés, 1999).

Recursos Humanos

El talento humano es un componente fundamental dentro de toda empresa pues con la ayuda de la tecnología se produce la transformación de materia prima en productos finales motivo por el cual *“la organización desarrolle plenamente sus capacidades y contribuyan al logro de los objetivos de la empresa y al mismo tiempo obtengan, mediante la actividad que ejecutan, su propia realización como son los seres humanos”* (Baquero , 1987).

Recursos Materiales

En palabras de Rodríguez (2002) *“la planeación de recursos materiales en una empresa es la que establece los objetivos y determina un curso de acción de los siguientes elementos: instalaciones, equipos y materiales de producción; cuya es la utilización óptima de estos, para obtener una eficaz rentabilidad económica”*; en definitiva son los medios corporales y precisos para la obtención de objetivos y seguridad en la productividad.

Resultados

El objetivo de los resultados es dar a conocer la realidad en que se presentan los efectos de las operaciones y estas se consiguen mediante las acciones y conductas de las personas cuyo *“objetivo es ser compartidos, comunicados, según los casos a los patrocinadores del estudio, a los propios participantes o en la medida de que se pretenda contribuir al incremento del conocimiento”* (Balcázar , 2005).

Bienes

Un bien son los objetos que puede ser objeto de un derecho y representar el patrimonio de una persona, un valor apreciable en dinero es decir, *“son todas aquellas cosas y derechos que puede ser objeto de comercio y prestar alguna utilidad al hombre, y más comúnmente, lo que constituye la hacienda o caudal de una persona determinada”*(Garcia , 2000).

Servicios

Según Grande (2005) *“Los servicios son actividades que pueden identificarse aisladamente, y esencialmente intangibles que proporcionan satisfacción y que no se encuentran forzosamente ligados a la ventas de bienes”*; es decir que el objetivo de los servicios es ayudar a satisfacer las más altas necesidades sin ser vislumbrado.

Asesoría Técnica

Su principal función es generar y fortalecer la capacidad profesional y el desarrollo de competencias en diferentes ámbitos, desarrollando diferentes mecanismos de atención a las necesidades específicas en materia de gestión, acompañados de instrumentos técnicos para mejorar la prestación del servicio educativo.

Subordinación Conceptual Variable Dependiente

Rotación de Inventarios

En palabras de Mintzberg, Quinn, Voyer(1997)*“esta razón mide la cantidad de veces en el año que la empresa mueve sus inventarios, el activo a corto plazo más importante”*.

Es decir la rotación de inventarios es un indicador de la rotación de Inventarios en que es fundamental para saber el número de veces en que el inventario se realiza en un periodo determinado; además ayuda que se maximicen las cuentas por cobrar.

Sin embargo, la importancia del nivel de rotación es determinar el tiempo que tarda en realizarse el inventario, es decir, en venderse ya que entre más alta sea la rotación significa que las mercancías permanecen menos tiempo en el depósito, lo que es resultado de una óptima administración y gestión de los inventarios.

Concepto

La rotación del inventario es uno de las medidas manipulados para el control de gestión en empresas dedicadas a la venta; *“concepto básico cuyo conocimiento resulta imprescindible para poder manejar las gestión logística de la empresa”* (Urzelia , 2006).

Clasificación de Inventarios

La clasificación de los es una de las mejores medidas de control interno de inventarios, dado que si su aplicación es correcta puede permitir mantener el mínimo de capital invertido en stock y se clasifican en:

Materia prima

En palabras de Ochoa (2009) *“se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto”*.

Es así, que es el elemento que transforma un producto final que contiene una serie de procedimientos y subproductos, esta es utilizada principalmente en las empresas industriales que son las encargadas de la elaboración de los productos.

Productos en Proceso

Comprenden los intereses de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones ejecutadas y de los servicios prestados que ejecuta la entidad, tanto como actividades principales auxiliares o destinadas al insumo.

Productos Terminados

En palabras de Gonzales (2008) *“se incluye los productos fabricados por la empresa y destinados al consumo final o a su utilización para otras empresas”*; es decir la función de los productos terminados es la disposición del consumidor final, cumpliendo con las más exigencias de los mismos.

Logística

Son actividades necesarias para el régimen estratégico del flujo, almacenamiento de materias primas, componentes, existencias de proceso y productos terminados; es decir, que éstos están en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado para la disposición del consumidor; de igual forma *“parte de los procesos de la cadena de responsables de la planificación, la realización y el control de la eficiencia y la efectividad de los flujos y del almacenamiento de productos, servicios, y cualquier otra información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores”* (Iglesias, 2002).

Dirección coordinada de las actividades

En la dirección las actividades la logística es muy importante para ordenar los flujos de materiales, coordinación de recursos y demanda para asegurar un nivel determinado de servicios al menor coste posible; conformando sistemas que es el enlace entre la producción y los mercados que están separados por el tiempo y la distancia; *“las actividades de logística proporcionan el puente entre las ubicaciones de producción y las de mercado, separadas por el tiempo y la distancia”* (Ballou, 2004).

Agregación de Valor

La cadena de valor es una herramienta donde los elementos que tienen mayor peso o importancia son colocados primero, mientras que los que tienen menor importancia son colocados de último, *“el análisis de la cadena de valor pretende identificar todas aquellas actividades en las cuales se pueden añadir valor al producto”* (Francés, 2006).

2.5. Hipótesis

Los inadecuados procesos de producción inciden en la rotación de inventarios en Carrocería Fiallos de la Ciudad de Ambato en el primer semestre del año 2013.

2.6. Señalamiento de las Variables

Variable Independiente: Procesos de producción

Variable Dependiente: Rotación de Inventarios

Unidades de Observación: Carrocería Fiallos

Términos de Relación: Inciden

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la Investigación

La presente investigación de acuerdo con el paradigma CRÍTICO – PROPOSITIVO de conformidad con la fundamentación filosófica se basará en el enfoque cualitativo el mismo que permitirá saber el entorno esencial de las condiciones que existen y se generan en el sector carrocerero en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, generalizando su estructuración que se establecen con las variables mencionadas; las mismas que apoyadas en investigaciones de campo y de tipo documental, permitirán obtener un correcto sistema de medición y de gestión para cambiar considerablemente el entorno organizacional ya sea dentro y fuera de una empresa siendo transformada en todas sus perspectivas (capacitaciones de obreros y eficiente maquinaria) convirtiéndola en una entidad preparada y mejorada para cualquier cambio que se presente en la actualidad o en el futuro.

En palabras de Mejía (2008) *“La investigación Cualitativa, por otra parte, se asocia más a métodos tales como la observación, el estudio de casos la etnografía, las entrevistas abiertas o el análisis narrativo”*.

Sin embargo, para Mayan (2001) *“explora las experiencias de la gente en su vida cotidiana. Es conocida como indagación naturalista, en tanto que se usa para comprender con naturalidad los fenómenos que ocurre; en conciencia el investigador no intenta manipular el escenario de la investigación al controlar influencias externas o al diseñar experimentos”*.

Mientras que Sadin(2006) *“dice que la investigación cualitativa atraviesa diversas disciplinas, participa de una gran variedad de discursos o perspectivas teóricas y engloba numerosos métodos y estrategias de recogida de datos; esta riqueza denota la complejidad y alcance del enfoque cualitativo en el abordaje de la investigación socio educativa y requiere que se ensayen clasificaciones o*

categorías que aporten un orden conceptual en el ámbito investigación y permitan la comunicación en la comunidad investigadora”.

Es así que Lorda y Cantalejoa (2005) *“considera como un proceso abierto ya que los investigadores cualitativos usan varios argumentos para explicar su resistencia a plantear el tema del consentimiento informado y uno es que el método cualitativo suele ser abierto, dinámico en su orientación sin término prefijado”.*

Es decir, no se tratara de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible; ya que *“en la investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible”*(Mendoza, 2000).

Por otra parte, *“la finalidad de la investigación cualitativa es comprender e interpretar la realidad tal y como es, entendida por los sujetos participantes en los contextos estudiados”*(Balcázar, 2005).

De este modo la investigación cualitativa es indispensable para profundizar los resultados proporcionando mayor comprensión acerca del significado de las gestiones de los individuos, sus actividades, motivaciones y valores; ofreciendo técnicas de carácter especializado para obtener respuestas de base, acerca del campo que se pretende indagar, para que el investigador pueda comprender mejor las actitudes, creencias, motivos y comportamientos de la población determinada.

Sin embargo, la investigación cualitativa es un mecanismo para la generación de ideas, identificación, jerarquización de problemas y necesidades en cualquier área del conocimiento detectando la realidad de la problemática tratando de descubrir los hechos basando en métodos analistas y en técnicas.

Cabe mencionar, que para mejorar su aplicación esta se asocia a diferentes métodos como:

La observación

La entrevista.

La revisión de documentos o análisis documental.

El estudio de caso.

Los grupos focales.

Los cuestionarios.

Mediante la utilización de las mismas el investigador tendrá más posibilidades de lograr que la indagación alcance una alta eficiencia permitiendo que el análisis de los resultados obtenga una alta información que le ayude a plasmar la realidad de presente investigación

3.2. Modalidad Básica de la Investigación

Se presentan varias modalidades de investigación, para la elaboración y realización de la presente investigación; por tal motivo se ha seleccionado la investigación, investigación bibliográfica o documental e experimental que a continuación se puntualizará:

3.2.1. Investigación de Campo

En dicha investigación se utilizará la investigación de campo con la finalidad de recopilar información primaria, en base a una lista de verificación, la misma que permitirá recoger y obtener datos relativos al problema para tener una relación directamente con la situación actual, sin embargo, se debe estipular que la mencionada investigación se realizará en un lugar donde se muestra el estudio; es decir en el sector carrocero de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, por tal motivo se manipulará instrumentos diversos de apoyo como la observación, etc.

Puesto que el desarrollo de la presente investigación requerirá estar en constante relación con el cuerpo de estudio la misma que deberá desarrollarse en el lugar donde se presentan los principales factores que determinarán el resultado de este trabajo, es decir a las oficinas de Área de Producción y Financiera.

En palabras de Córdoba (2004) *“al efectuar una investigación de campo, cuyo objetivo es estudiar las características que en relación con la cultura organizacional presenta la empresa”*.

Mientras que para Mohammad (2005) *“la investigación de campo es la que se realiza directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio”*.

Sin embargo para McKerman (2001) *“la investigación de campo es identificar los factores de riesgos en el que se encuentra el trabajador en el lugar que labora, esto se hace a través de una evaluación de campo y análisis de la situación actual, con la finalidad de obtener la información necesaria que ayude a que los factores de riesgos se minimicen, así como también mejorar la eficacia y eficiencia el desempeño del trabajador y la productividad de la empresa, lo cual impacta positivamente en la salud y bienestar del personal involucrado”*.

Como lo menciona Fernández (2000) *“Asume las formas de la exploración y la observación del terreno, la encuesta, la observación participante y el experimento. Se caracteriza por el contacto directo con el objeto de estudio. Consiste en el acopio de testimonios orales y escritos de personas vivas. La observación participante combina los procedimientos de las dos primeras”*.

Concordando con los autores mencionados Bunge (2004) dice que la *“investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”*, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.

En otras palabras, se genera con el propósito de describir los resultados oportunos de las realidades de campo, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas, y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo.

3.2.2. Investigación Bibliográfica Documental

En dicha investigación se manejará como técnica de investigación la lectura de libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, tesis de grado e internet, referente a los procesos de producción y la rotación de inventarios; las mismas que permitirán lograr mayor conocimiento acerca del problemática objeto de estudio, con la única finalidad de optimizar los soportes de estudio de los procesos productivos; mismas que encaminaran a la solución de dicho problema, que ayuden a mejorar la rotación de inventarios para que Carrocerías Fiallos de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua sea más competitivo incrementando su productividad para alcanzar un alto posicionamiento en el mercado.

En palabras de Jáñes (2008) *“la investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su investigación con lo aportado por diferentes autores”*.

De este modo dicha investigación permitirá que la recolección de información tenga fundamentos claros y relevantes, que satisfagan las indagaciones del investigador al momento de vislumbrar la realidad del problema.

Sin embargo para Rojas (2001) *“se refiere a aquella que se basa en asuntos, datos u observaciones ya pasados y que el investigador toma, informa y analiza, asumiendo la veracidad de los datos u observaciones”*, es decir que tiene por objetivo recopilar información a través de fuentes establecidas, que le permitan optimizar su nivel de investigación.

Es decir, que el énfasis de la investigación está en el análisis teórico y conceptual de la elaboración de un informe o propuesta sobre el material investigado, mientras que las fuentes de conocimiento, el análisis e interpretación serán fundamentalmente “cosas” y “personas”; para lo cual es necesario su aplicación ya que tiene por *“finalidad obtener datos e información a partir de documentos escritos o no escritos, susceptibles de ser utilizados dentro de los propósitos de un estudio correcto”* (Pulido , 2007).

Por su parte Romero (2005) *“caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información, generalmente se identifica con el manejo de mensajes registrados en la forma de manuscritos por lo que se asocia normalmente con la investigación archivista y bibliográfica”*.

De tal modo, De la Mora (2006) *“afirma que es la redacción detallada del objeto de estudio, su razón de ser y el porqué de cómo se piensa lograr el propósito establecido; detallando por qué la importancia y la relevancia del proyecto, sus objetivos, como se pretende conducir la investigación, el cronograma y lo que consideran que pudiera resultar de la investigación”*.

Es decir, la investigación bibliografía es fundamental para el análisis de diferentes fenómenos y técnicas precisas de la documentación existente, que directa o indirectamente, aporte la información para la elaboración de la indagación constituyendo estrategias donde se observa sistemáticamente las realidades usando diferentes tipos de documentos que optimicen la búsqueda, interpretación, utilizando para ello, una metódica de análisis; teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo de la creación científica apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie tales consultas de libros, artículos o ensayos de revistas, periódicos, archivos como cartas oficios, circulares, expedientes, etc.

3.3. Nivel o Tipo de Investigación

3.4. Población y Muestra

La presente investigación se aplicará la investigación asociación de variables, para lo cual se empezara con el nivel exploratorio para dar paso al nivel descriptivo.

El nivel exploratorios abordan campos poco conocidos donde el problema, que sólo se vislumbra, necesita ser aclarado, delimitado y suelen incluir amplias revisiones de literatura y consultas con especialistas que incluyen generalmente la delimitación de uno o varios problemas científicos en el área que se investiga y que requieren de estudio posterior cuyo *“objetivo es conseguir una perspectiva*

general de un problema o situación. En este caso, se identifican las posibles variables que intervienen y sus relaciones así como las fuentes de información de problemas o situaciones similares siendo más flexibles, amplias y dispersas en su metodología” (Díaz , 2009).

Es decir, que esta va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos, pues estará dirigida a indagar las causas de los problemas o situaciones objeto de estudio cuyo interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

Esta se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posteriormente que radique el uso de sus resultados para abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación intentando *“obtener una familiarización con un tema del que se tiene un conocimiento general, para plantear posteriores investigaciones u obtener hipótesis”*(Llopis , 2004).

Sin embargo, Rodríguez, (2005) *“la investigación experimental se refiere a una investigación prospectiva, se representa mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causa se produce un situación o acontecimiento particular”*.

Mientras que la investigación descriptiva logrará caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta señalando sus particularidades y propiedades para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio la misma requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, con el fin de responder los cuestionamientos del objeto que se investiga, la misma *“persigue, describe lo que está ocurriendo en un momento dado y realiza estudios más formales y estructurados que los realizaditos en la investigación exploratoria ”*(MERINO, 2005).

Cabe recalcar que para Bums (Burns, 2004) “*la investigación descriptiva reseña las características de un fenómeno existente describiendo las cosas en el presente*” es decir, consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas; teniendo como meta la recolección de datos, la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

3.4.1. Población

La población del presente estudio estará compuesta únicamente por el Gerente propietario de la empresa de Carrocería Fiallos debido a que este posee la información necesaria para la realización de la check list, misma que están determinada de la siguiente manera:

Cuadro 3.1. Detalle de la Población: Personal de las áreas mencionadas que conforman Carrocería Fiallos.

Tabla 3. 1Población

DEPARTAMENTOS	PERSONAL
Gerencia administrativa contable	1
TOTAL	1

Fuente: Capítulo II

Elaborado Por: Verónica Labre

3.4.2. Muestra

Por tratarse de una empresa con una población que no supera las 100 personas se tomara en cuenta el total de la población que corresponde a una inicialmente.

3.5. Operalización de las Variables

3.5.1. Variable Independiente: Procesos de Producción

Tabla 3. 2Operalización de Variable Independiente: Procesos de Producción

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS/ INSTRUMENTOS
<p><u>Procesos de Producción</u> Es un proceso de pasos ágilmente interrelacionados, en el que intervienen varios elementos como los recursos que son los factores empleados, las acciones o pasos para la elaboración del bien y resultados o productos finales; que curren de forma planificada ocasionando transformaciones de materiales a un producto ya procesado.</p>	Elementos de Procesos de Producción	Materia Prima Mano de Obra Producto Terminado	¿Realiza una planificación previa a la adquisición de la materia prima? ¿Los obreros cuentan con maquinaria e instalaciones necesarias?	Lista de Verificación
	Etapas del Proceso de Producción	Inicio de Proceso Diseño del Producto Arranque del Sistema Transformación o Muerte	¿Los procesos de producción son realizados con calidad? ¿Su maquinaria posee tecnología actual?	Lista de Verificación
	Control	Sistema de Producción Continua e Intermitente Tiempo Justo y Acordado	¿Se planifica la producción y se lleva a cabo bajo condiciones controladas? ¿Las entregas de los productos son realizados en el tiempo acordado?	Lista de Verificación
	Los Recursos	Financieros Recursos Humanos Materiales	¿La empresa cuenta con fondos para previstos? ¿Los materiales abastecen los requerimientos de la producción?	Lista de Verificación
	Las Acciones	Productivas Operativas	¿La capacidad productiva está siendo ocupada en su totalidad?	Lista de Verificación

Fuente: Capítulo II

Elaborado Por: Verónica Labre

3.5.2. Variable Dependiente: Rotación de Inventarios

3.5. 2.1. Variable Dependiente:

Tabla 3. 3Operalización de Variable Dependiente: Rotación de Inventarios

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS/ INSTRUMENTOS
<p>Rotación de Inventarios Es el proceso que consiste en administrar el flujo integrado de mercaderías y desde otros materiales de la compra; pasando por la distribución y por último hasta las manos del cliente.</p>	Procesos	Actividades Planificación	¿Las actividades de manejo de inventario que realiza la entidad son adecuadas? ¿Existe planificación logística previa a la adquisición de materia prima importada?	Lista de Verificación
	Clases de Inventarios	Inventario de Materia Prima Inventario de Productos en Proceso Inventario de Productos Terminados	¿La empresa registra los gastos de almacenaje, manipulación y transportación? ¿Los procesos de manufactura son realizados eficientemente? ¿La empresa realiza constantemente inventarios de productos terminados?	Lista de Verificación
	Coordinación	Acciones Recursos	¿Existe estrategias para renovar los recursos y elevar el nivel de servicio al cliente? ¿Los obreros reciben capacitaciones sobre desembarque de mercaderías?	Lista de Verificación
	Nivel del Servicio	Satisfacción del Cliente Ventas	¿La empresa asegura que el producto sea entregado conforme a lo solicitado? ¿Considera que los productos que ofrece la empresa son de buena calidad? ¿La empresa utiliza estrategias para la venta de la mercadería?	Lista de Verificación

Fuente: Capítulo II
Elaborado Por: Verónica Labre

3.6. Plan de Recolección de Información

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

Qué?

La presente investigación estudiará todo lo relacionado y referente a los procesos de producción y su incidencia en la rotación de los inventarios.

Para qué?

El propósito de la relación establecida, determinará que tanto los procesos de producción como en la rotación de inventarios son puntos claves para que en las entidades del sector industrial exista procesos de fabricación adecuados que permitan alcanzar la buena transformación del producto; así mismo, con su buen aplicación alcancen la optimización del control de los inventarios puesto que estos son ejes puntuales para que la empresa alcance una buena comercialización ya sea nacional o internacional y siempre ligados a los requerimientos del consumidor final.

De la misma manera se tratara de establecer el riesgo que incurre la transformación de los productos, si no se implanta estrategias innovadoras; que permitan la buena calidad del producto para que se mejore las entregas a tiempo, incrementación de demanda, confiabilidad del usuario y maximización de utilidades.

Sin embargo, se recalcará que implementación de las TOC, brindo oportunidades fructíferas de rechazar los cuellos de botella y dar paso a una producción con altos estándares de calidad.

De qué persona?

La presente investigación se dirigirá al personal que conforma la empresa en las áreas de: producción, administración, área contable, y secretaria para poder obtener información directa que sirva como refuerzo en la presente indagación.

Sobre qué aspectos?

Los procesos de producción y su incidencia de rotación de inventarios.

Es así, que el presente trabajo investigativo tendrá por finalidad estudiar que estrategias son las más recomendables para que una empresa pueda evaluar la estructuración de los procesos de producción e indicar el % que alcanzado de calidad a través de la optimización de inventarios para obtener utilidades satisfactorias; de igual manera la comercialización se ejecute adecuadamente mejorando las ventas y credibilidad de la entidad.

Que no quieres?

Al momento de realizar la investigación se determinará que es de gran importancia para la investigadora optimizar los procesos de producción, fomentando capacitaciones de todo el personal, empezando desde los más altos cargos hasta el departamento de producción, con el afán de forjar en cada empleado conocimientos que les permita mejorar tanto en su área de trabajo como profesionalmente y así conjuntamente pueda ser pioneros en el mercado carrocerero, incrementar sus beneficios y tener más demanda del producto.

Cuando?

Esta investigación se llevará a cabo durante el primer semestre del año 2013 en Carrocería Fiallos.

Dónde?

El espacio geográfico de la presente investigación se ubicará en la Ciudadela Miraloma y Camino el Rey, provincia de Tungurahua perteneciente a la República del Ecuador.

Cuántas veces?

El instrumento de correlación de datos se aplicará por una sola vez en función que dicha investigación es de carácter transversal.

Que técnicas de Recolección?

En esta investigación se utilizara la técnica de Lista de Verificación por ser la opción más acertada de la recolección de información.

Esta herramienta utilizara preguntas orientadas a identificar problemas por áreas, mismas que servirán para motivar posibles soluciones o la detección de oportunidades de mejora. Para identificar las oportunidades de mejora es importante realizar un recorrido por la empresa siguiendo todas las etapas del sistema de producción.

En palabras de Álvarez (2006) *“Es una estrategia para verificar la existencia, ausencia y el estado o condición de una variable. Su objetivo fundamental es formar directamente la presencia de una variable”*. Sin duda esta es de gran utilidad para poder determinar si las variables escogidas cumplen con lo que requiere”.

Es el instrumento básico para el mantenimiento de unas condiciones satisfactorias de seguridad y para el control de las prácticas inseguras. Por ello cada empresa o departamento deben elaborar sus propias listas de chequeo o de verificación según sus necesidades.

De acuerdo con Landy (1993) *“Una lista de verificación no sustituye el conocimiento más, aun han demostrado ser efectivas, mientras mayores la experiencia de las personas que la usa, evitando subestimar cualquier aspecto ergonómico de importancia para la evaluación”*.

Las Listas de Chequeo o de Verificación es una herramienta importante para cualquier empresa, ya que éstas, dan agilidad y rapidez a una inspección. Además, las Listas de Chequeo al estar previamente elaboradas, toman los puntos o tema a inspeccionar de modo que se evita que se improvise en el momento de una auditoria y de que se olviden ciertos temas que pueden ser de vital importancia, puesto que la elaboración de listas de chequeo tienen como objetivo fundamental identificar los actos y condiciones inseguras y cuantificar las mismas, y así, determinar si los sucesos son o no peligrosos.

En palabras de Larry (2000) *“Es un formulario que se usa para registrar la frecuencia con que se presentan las características de cierto producto o servicio relacionados con la calidad”*.

En palabras de Gutiérrez (2000) *“Se deben presentar las técnicas que se van a utilizar para obtener la información, cada uno de estas técnicas se deben definir, justificar y descubrir considerando los indicadores que se utilizarán con cada técnica”*, como lo afirma es necesario que para poder obtener información que beneficien la investigación es preciso que se aplique indicadores que puedan facilitar y precisar correctamente la indagación.

Recolectar los datos implicara elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico, esta es otra función que desempeña la lista de verificación.

Según Bonilla (1942) *“Es la calidad, validez y presencia de los resultados en una investigación del proceso de recolección de información. Aun el problema mejor formulado y el proceso de investigación más rigurosamente planificado pierden su sentido sino se realiza su preparación cuidadosa, detallada y organizada del trabajo de campo”*. Ciertamente es de gran utilidad que el investigador verifique claramente la información que vaya utilizar mediante la recolección de datos puesto que si lo realiza ineficientemente su investigación será inadecuada

Con qué?

En dicha investigación se realizará mediante la aplicación de una lista de verificación de respuesta dicotómica.

En qué situación?

La investigadora tomara contacto con todo el personal que conforma la Carrocería Fiallos, sin embargo, se recalco que tendrá más relación con varios departamentos como son: financiero, producción y ventas para obtener con más claridad la recolección de información.

3.7. Plan de Procesamiento de la Información

En el procesamiento y análisis se realizará aplicando la estadística descriptiva que permitirá la recopilación, presentación y caracterización del conjunto de datos, fundamentados en los contenidos del marco teórico, con sus objetivos y las variables de la investigación, la misma que se presentará en tablas de frecuencia y gráfico representativo que ayudará posteriormente al análisis aplicando indicadores que permitan medir la eficiencia y eficacia en los procesos de mejoramiento continuo y cuellos de botella .

Con el fin de recolectar la información necesaria para la presente investigación se utilizará como técnicas la lista de verificación en las cuales se pretenderá evaluar los proceso de producción y su incidencia en la rotación de inventarios; para que de esta manera se establezcan estrategias financieras y productivas que beneficien a Carrocería Fiallos de la Ciudad de Ambato.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de los Datos

La acelerada demanda del sector carrocerero en la actualidad ha incrementado notablemente, motivo por el cual, la vigilancia de los procesos de su elaboración es mayor, articulando normas técnicas de calidad para los procesos de producción en el país, mismas que ofrecerán seguridad, calidad y servicio óptimo al consumidor final.

Al momento Carrocerías Fiallos se considera una de las precursoras en el sector de todas las carrocerías certificadas como: Carrocería Alme, Carrocería Patricio Cepeda, Carrocería Serman, Carrocería Parego, Carrocería Varma S.A., Carrocería Ecuabus, Carrocería Camenu, Carrocería Jácome, Carrocería Metalbus, Carrocería Vargas, Carrocería Capaba, Carrocería Impa, Carrocería Miral, Carrocería Papers, Carrocería Ibinco, Carrocería Santa Cruz, Carrocería Impedsa, Carrocería Picoso, Carrocería Altamirano, Carrocería Marielbus, Carrocería Sanabria, Carrocería Solís, Carrocería M y L., Carrocería Ángel Manbus, Carrocería Los Andes, Carrocería Cuenca, Carrocería Cepeda Cía. Ltda., Carrocería Gemag, Carrocería Prez, Carrocería Austral, siendo el reto más trascendental para la Carrocería Fiallos, seguir ocupando ese lugar ya su lema es siempre el servicio del cliente dentro de las empresas que brindan este servicio.

Es así, que todas las empresas del sector y en especial Carrocerías Fiallos se presentan ante un gran desafío, que es el de obtener una incrementación en el mercado, ofreciendo servicios que satisfagan los requerimientos del consumidor final equiparando los procesos de producción como una técnica efectiva para eliminar el efecto látigo ya que este produce dificultades en la gestión de las cadenas de procesos de producción ocasionando distorsiones progresivas de la demanda transmitida por los funcionarios participantes en la gestión del flujo de productos en medida que se presente la posibilidad de alejarse del mercado; es así, que el desafío radica en alcanzar la estabilidad de sus procesos de producción e

inventarios y conjuntamente con los altos niveles de satisfacción del cliente, para estar preparados hacia los desafíos del nuevo modelo globalizado.

Esta investigación utilizara como técnica principal para la recolección de información la lista de verificación que consta de 158 preguntas, misma que se realizara para los procesos de producción como para la rotación de inventarios y se la aplicara en un solo día en presencia del Gerente Propietario de la empresa.

Los resultados obtenidos mediante la lista de verificación realizada permitirán conocer un enfoque más claro del nivel de productividad, calidad de los procesos e insumos y grado de preparación de los obreros; que maneja la empresa Carrocera.

Cada pregunta aplicada contiene una tabla porcentual, grafico representativo, y un análisis de los resultados.

A continuación, la lista de verificación dirigida al área de producción y financiera.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Pregunta1. Cumplimiento de Requisitos

Tabla 4. 1 Indicadores Cumplimiento de Requisitos

INDICADOR	SI	NO
¿La compañía está registrada bajo todas las leyes constitucionales?	X	
¿La empresa ha definido su política básica (Misión, Visión y Valores) y la ha difundido a toda la organización?	X	
¿La entidad cumple con el proceso de homologación vehicular?	X	
¿La empresa cumple con la normas NTE INEN 1323?		X
¿Se cumple a tiempo con todos los permisos de funcionamiento?	X	
¿Se cuenta con espacios de reciclaje?	X	
TOTAL	5	1

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 2 Respuestas Cumplimiento de Requerimientos

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	5	83,33
NO	1	16,67
TOTAL	6	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

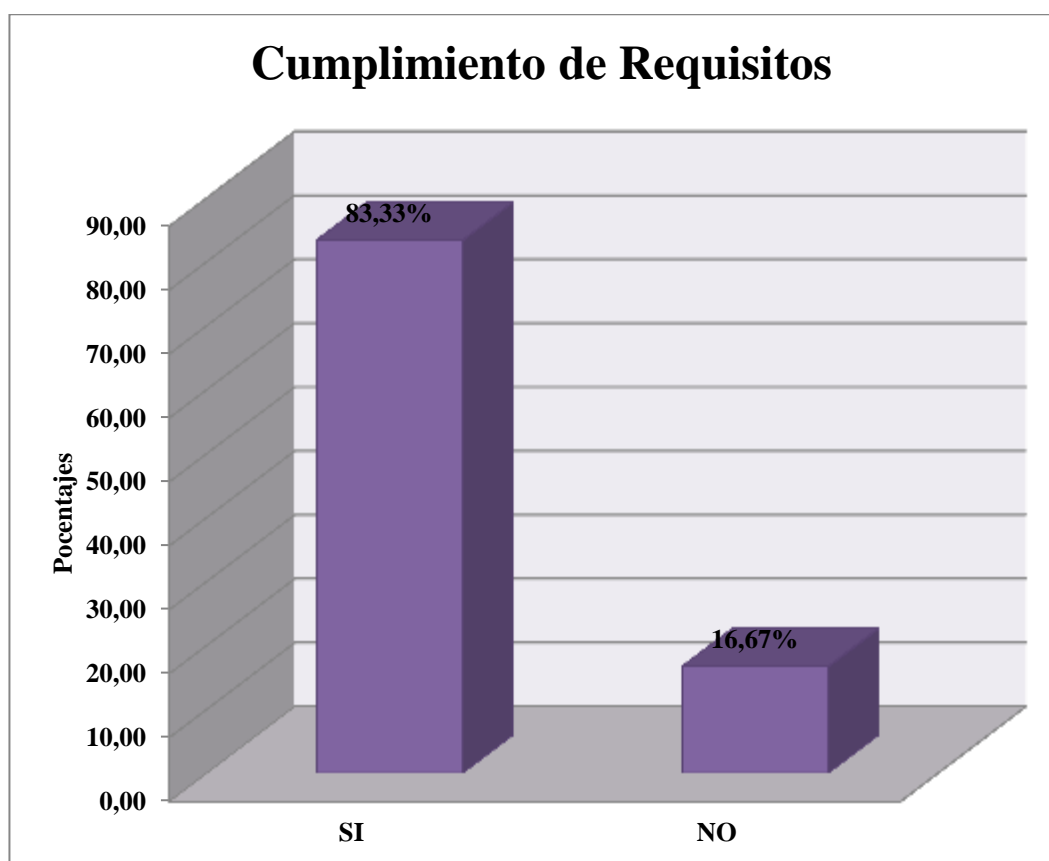


Gráfico 4. 1 Requermientos

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Según los datos analizados mediante la check list en la empresa se intenta cumplir con requisitos establecidos en un 83,33% quedando por desempeñar el 16,67%.

Interpretación:

Podemos ver con plena seguridad que Carrocería Fiallos lleva un proceso óptimo para obtener todos los requisitos necesarios que se necesita en empresas de producción otorgando credibilidad y buen nombre dentro del mercado competidor.

Pregunta2. Materia Prima Calificada

Tabla 4. 3 Indicadores de Materia Prima Calificada

INDICADOR	SI	NO
¿Realiza una planificación previa a la adquisición de la materia prima?	x	
¿La empresa utiliza materia prima nacionales o extranjeros?	x	
¿Cuenta la empresa con materia prima e insumos a tiempo?	x	
¿Los insumos obtenidos se ajustan al presupuesto de la empresa?	x	
¿La empresa cuenta con materiales suficientes para iniciar la producción?	x	
¿L a materia prima cumple con los estándares de calidad?	x	
¿La adquisición de la materia prima se ajusta al presupuesto de la empresa?	x	
¿La entidad adquiere el producto de varios proveedores?	x	
¿La empresa obtiene productos de buena calidad de sus proveedores?	x	
TOTAL	9	0

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 4 Respuestas de Materia Prima Calificada

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	9	100,00
NO	0	00,00

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

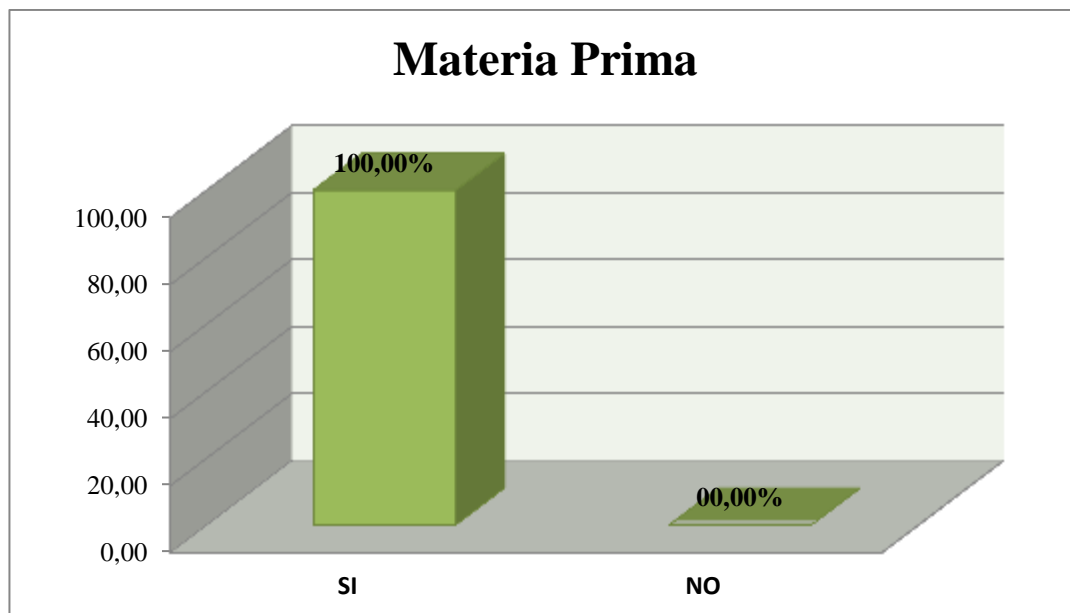


Gráfico 4. 2 Materia Prima

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al examinar los datos se puede estipular que en la empresa se ajusta en su totalidad (100,00%), a trabajar con materiales de primera calidad; cumpliendo con las expectativas del consumidor final.

Interpretación:

Podemos observar que la materia prima utilizada en carrocería generan gran confiabilidad y seguridad al momento de elaborar el producto; dejando a menester que lo primordial para ellos es la complacencia total de los clientes.

Pregunta3. Mano de Obra Eficiente**Tabla 4. 5**Indicadores de Mano de Obra Eficiente

INDICADOR	SI	NO
¿La materia prima es manipulada al instante de su obtención?	x	
¿Los empleados tienen cautela al utilizar la materia prima?	x	
¿Se le da tratamiento a los desperdicios dentro de la empresa?		x
¿Se da capacitaciones a los obreros?	x	
¿Los obreros cuentan con equipo necesario para la producción?	x	
¿Los obreros utilizan equipos de protección personal?	x	
¿Se tienen precaución al trasladar de un sitio a otro los insumos?	x	
¿Se ha dado a los obreros capacitaciones sobre la Teoría de las Restricciones?		x
TOTAL	6	2

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 6Respuestas de Mano de Obra Eficiente

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	6	75,00
NO	2	25,00
TOTAL	8	100,00

Fuente: Lista de Verificación aplicada al encargado de Producción

Elaborado por: Verónica Labre

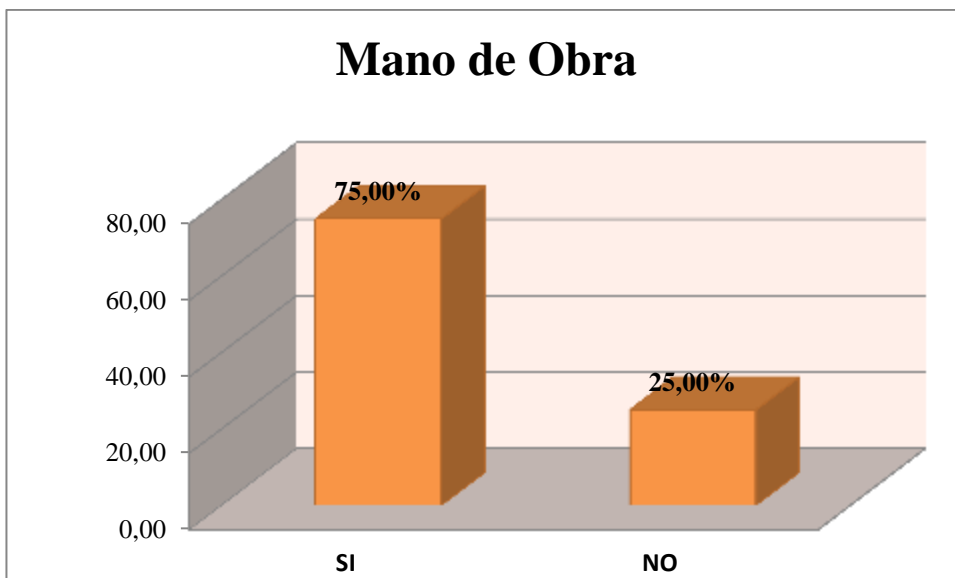


Gráfico 4.3 Mano de Obra Eficiente
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al examinar los datos se establece que la empresa medianamente posee un 75,00% de eficiencia en la mano de obra, ya que el 25,00% indica que el personal denota niveles no suficientes para llegar al 100%.

Interpretación:

Es de gran índole que se implanten medidas sobre el mejoramiento del personal; es decir, que se debería estar en permanente supervisión y capacitación al momento de realizar la fase de producción, para evitar desperdicios tanto de tiempo como de recursos.

Pregunta 4. Maquinaria Eficaz

Tabla 4. 7Indicadores de Maquinaria Eficaz

INDICADOR	SI	NO
¿La maquinaria utilizada agiliza los procesos de producción?	X	
¿En su opinión la compañía necesita de maquinaria de última tecnología?	X	
¿La compañía cuenta con técnicos encargados del mantenimiento de la maquinaria?	X	
¿Adquirido maquinaria nueva en los últimos seis meses?		X
¿La maquinaria utilizada ha desarrollado soluciones tecnológicas de diseño y producción?	X	
¿La maquinaria ha suplantado en algún momento el uso de la mano de obra?	X	
¿El uso de alguna maquinaria le ha generado retrasos en sus pedidos?		X
TOTAL	5	2

Fuente: Lista de Verificación
Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 8 Respuestas de Maquinaria Eficaz

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	5	71,43
NO	2	28,57
TOTAL	7	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

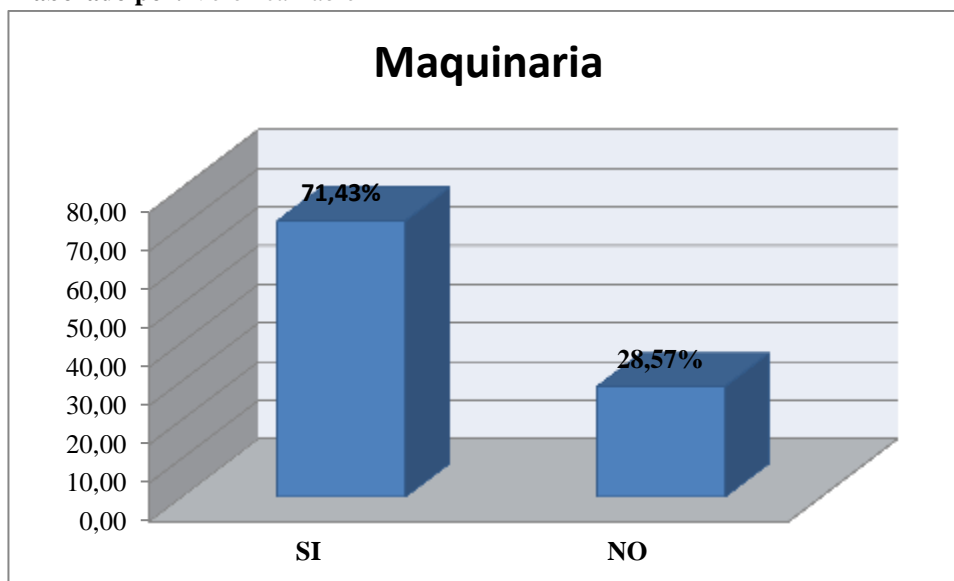


Gráfico 4. 4 Maquinaria Eficaz

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Según los datos analizados la empresa posee maquinaria eficaz en un 71.43%, sin embargo, solamente el 28,57% es defectuosa, lo que indica que la entidad se maneja con maquinaria medianamente aceptable.

Interpretación:

De los resultados obtenidos se establece que la empresa posee maquinaria regularmente ajustada al ritmo de producción considerándola admisible dentro de los rangos de tiempo establecidos en los programas de producción; sin embargo, se deberá dar mantenimiento constante con el único fin de prevenir atrasos en cada fase productiva.

Pregunta 5. Control de Recurso Financiero

Tabla 4. 9Indicadores de Control de Recurso Financiero

INDICADOR	SI	NO
¿Se realiza un análisis financiero anual?		X
¿Se realiza análisis de proyecciones de inversión?		X
¿La compañía cuenta con proyección de ingresos?		X
¿La entidad realiza inversiones extranjeras?		X
¿La empresa cuenta con fondos para imprevistos?	X	
¿En los últimos meses ha realizado préstamos a entidades financieras?		X
¿Los gastos operativos de la empresa son controlados constantemente?	X	
¿Usted considera que los recursos financieros están satisfaciendo a los costos?	X	
¿Al momento de realizar las inversiones se ponen a nombre de la Compañía?	X	
TOTAL	4	5

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 10Respuestas Control de Recursos Financieros

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	4	44,44
NO	5	55,56
TOTAL	9	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

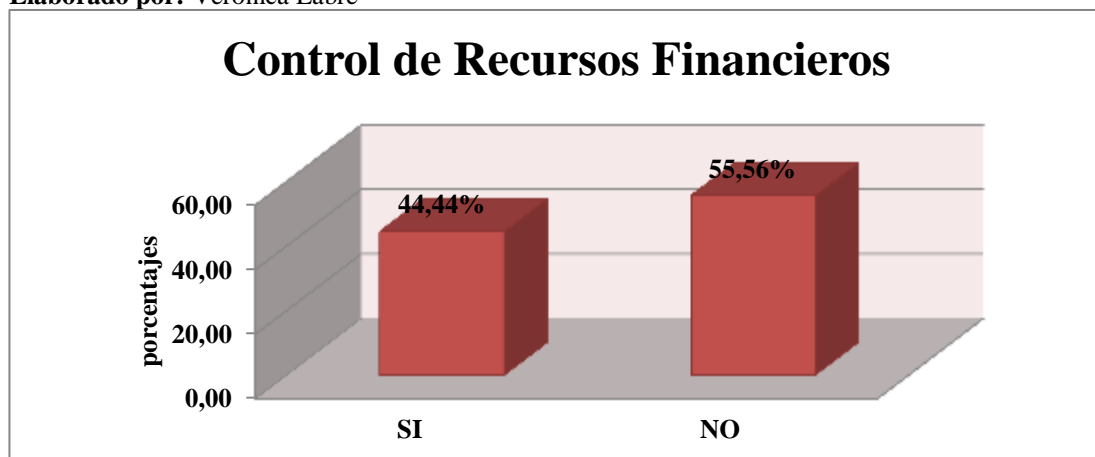


Gráfico 4. 5 Control de Recursos Financieros

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Según los datos analizados mediante el check list en la empresa se realiza un control de recursos financieros en un 44.44%, mientras que se establece el 55.56% de deficiencia en el control de los mismos.

Interpretación:

Indica que la entidad no posee un control adecuado de sus recursos financieros, puesto que al ser evaluados más de la mitad la consideran deficiente; corriendo riesgos de rentabilidad baja e impidiendo que las inversiones realizadas puedan ser recuperadas.

Pregunta 6. Control de Recursos Humanos**Tabla 4. 11**Indicadores de Control de Recursos Humanos

INDICADOR	SI	NO
¿La compañía se rige bajo normas de ética y moral?	X	
¿Los empleados son sancionados por no entregar a tiempo la producción?	X	
¿Los empleados cumplen a cabalidad con las funciones encomendadas?	X	
¿Los empleados utilizan con cuidado las transportadoras del producto?	X	
¿Los empleados poseen receso en el lapso de sus labores?	X	
¿Los obreros mantienen limpio su área de trabajo?	X	
¿Los trabajadores tienen moderación a la hora del contacto con la maquinaria?	X	
¿Los obreros reciben información de los riesgos en sus actividades?	X	
¿Los obreros reciben entrenamiento con relación a las técnicas de seguridad?	X	
¿Considera eficaces las políticas de recursos humanos para mantener motivado al personal competente y confiable?	X	
TOTAL	10	0

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 12Respuestas de Control de Recursos Humanos

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	10	100,00
NO	0	0,00
TOTAL	12	100

Fuente: Lista de Verificación aplicada al encargado de Producción

Elaborado por: Verónica Labre

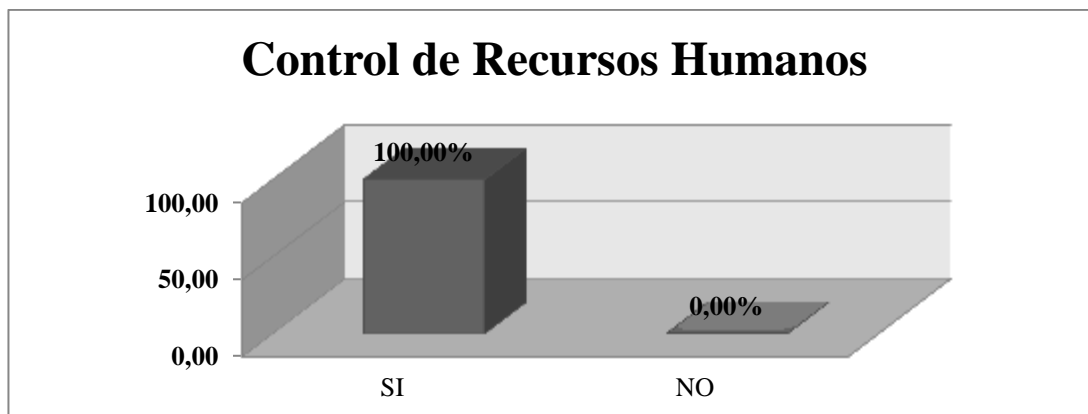


Gráfico 4. 6Control de Recursos Humanos
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Del total de los datos analizados en la empresa se refleja que existe el 100% de control del recurso humano.

Interpretación:

Los miembros de la empresa consideran de gran importancia la seguridad del personal es por ello que la entidad ostenta una vigilancia constante del recurso humano.

Pregunta7. Control de Recursos Materiales

Tabla 4. 13Indicadores de Control de Recursos Materiales

INDICADOR	SI	NO
¿Los materiales abastecen los requerimientos de la producción?	x	
¿Los materiales antes de su adquisición son revisados y calificados?	x	
¿La entidad cuenta con personal que realice esta revisión?		X
¿La compañía ocupa materiales que se ajusten a su presupuesto?	x	
¿Los materiales adquiridos ayudan al buen acabado de la carrocería?	x	
¿Los materiales abastecen la demanda de la producción?	x	
TOTAL	5	1

Fuente: Lista de Verificación
Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 14 Respuestas de Control de Recursos Materiales

TOTAL	F	%
SI	5	83,33
NO	1	16,67
TOTAL	6	100

Fuente: Lista de Verificación
Elaborado por: Verónica Labre

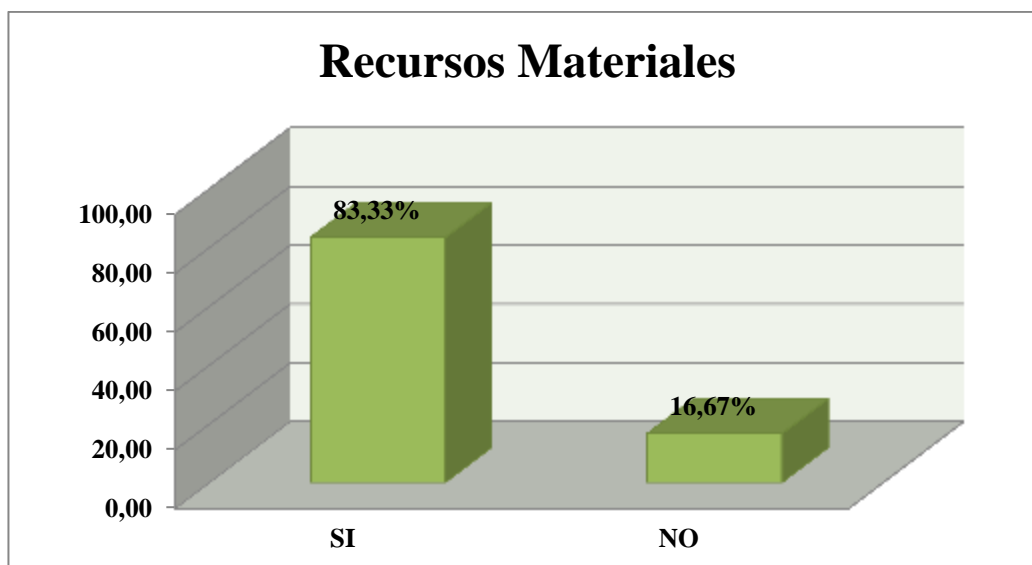


Gráfico 4. 7Control de Recursos Materiales

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al realizar el análisis respectivo del control de recursos materiales se puede ver reflejado que la empresa cumple con dicho control en un 83,33% mientras que la entidad despliega un 16,67% en el registro de mencionados recursos.

Interpretación:

Podemos observar que los recursos materiales son bien utilizados, no como debería una eficiencia al cien por ciento; pero lo realizan con un porcentaje aceptable. Lo que significa que debe tener más revisión al momento de realizar cualquier tipo de proceso productivo para evitar todo tipo de desperdicio.

Pregunta 8. Actividades Productivas

Tabla 4. 15 Indicadores de Actividades Productivas

INDICADOR	SI	NO
¿La capacidad productiva está siendo ocupada en su totalidad?	x	
¿Se establece estrategias para realizar actividades productivas efectivas?		X
¿Las acciones productivas son planificadas con anterioridad?		X
¿Los empleados reciben capacitaciones para mejorar la productividad?	x	
¿La empresa detecta a tiempo sus posibles cuellos de botella?		X
¿Se cuenta con técnicos que controlen las posibles restricciones?		X
¿Las acciones productivas son acatadas por el personal eficientemente?	x	
TOTAL	3	4

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 16 Respuestas de Actividades Productivas

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	3	42,86
NO	4	57,14
TOTAL	7	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

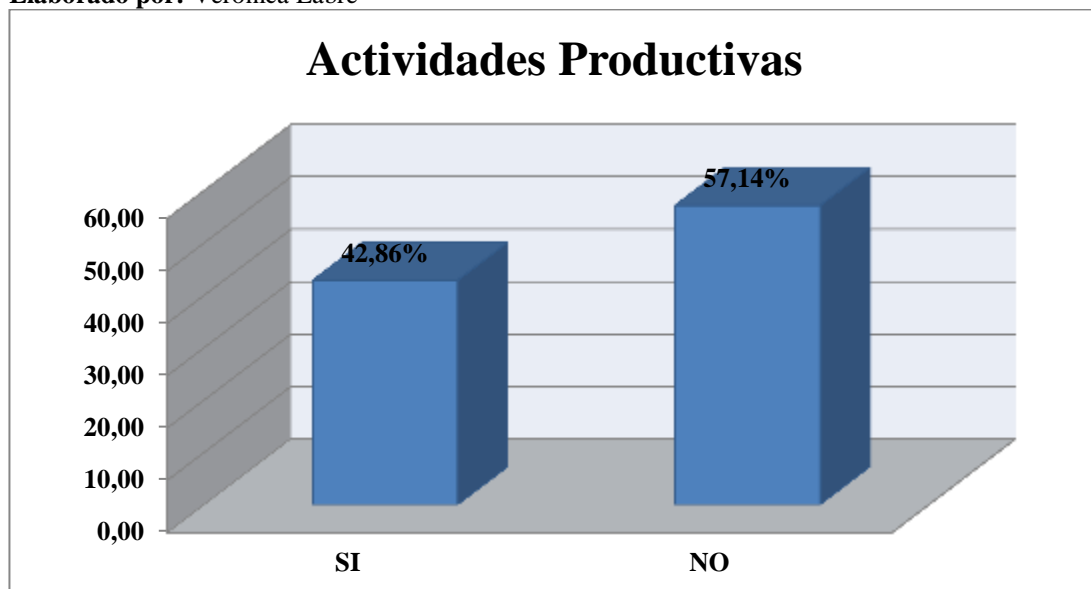


Gráfico 4. 8 Actividades Productivas

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al examinar los datos se establece que las actividades productivas se cumplen en un 42,86%, mientras que un 57,14% manifiestan que estos indicadores no se llevan a cabo; conllevando a un control deficiente ante actos de cualquier índole de transformación.

Interpretación:

Al no cumplir a cabalidad con las acciones productivas no se podrá establecer adecuados insumos impidiendo satisfacer necesidades que serían perjudiciales para el prestigio de la entidad.

Pregunta 9. Acciones Operativas

Tabla 4. 17Indicadores de Acciones Operativas

INDICADOR	SI	NO
¿Se dan capacitaciones para que el personal conozca con detalles que materiales se utilizan en el producto y en qué medida?	x	
¿Mediante estas capacitaciones se están cumpliendo con los objetivos planteados?	x	
¿Los técnicos analizan constantemente la factibilidad de la producción?		X
¿Se califica la asignación de materiales y mano de obra en la producción de la empresa?		X
¿Piensa usted que en la calificación asignada en la empresa incide en la toma de decisiones de la producción?		X
¿La entidad realiza previas revisiones de prueba de agua para el control de su calidad?	x	
TOTAL	3	3

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 18Respuestas de Acciones Operativas

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	3	50,00
NO	3	50,00
TOTAL	6	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

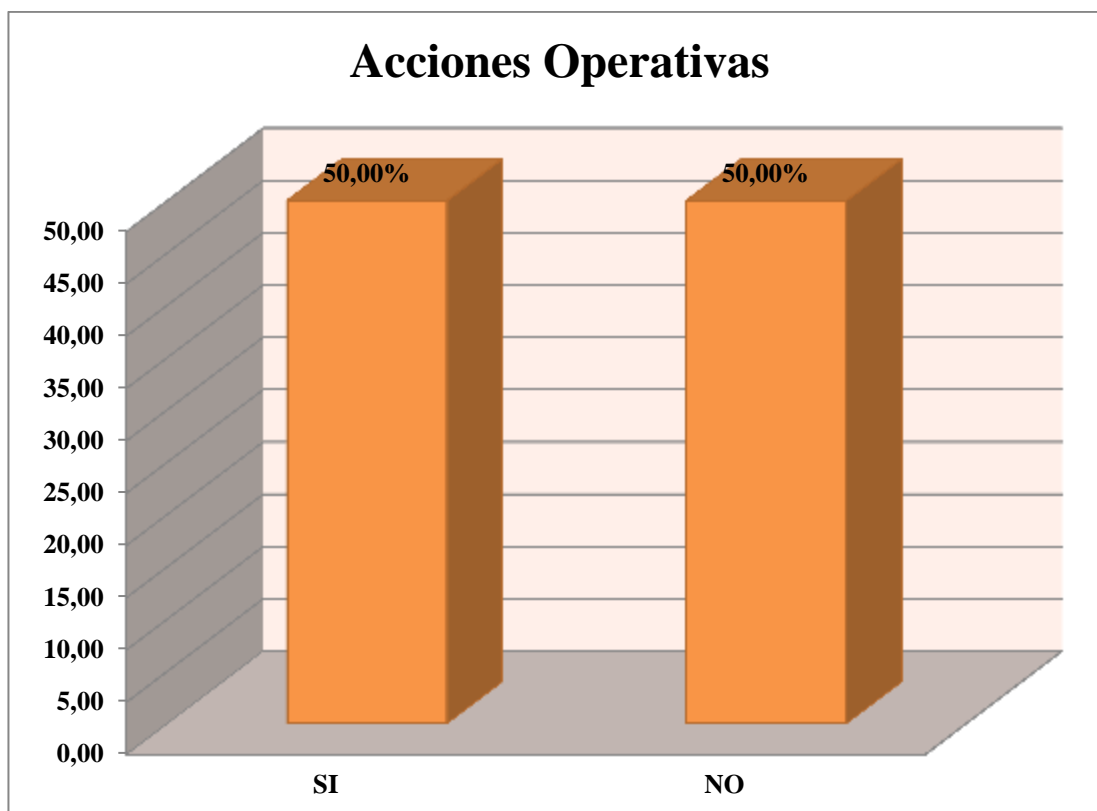


Gráfico 4.9 Acciones Productivas
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al examinar los datos mediante la lista de verificación se denotan que la empresa ha alcanzado las óptimas acciones operativas solamente en 50%.

Interpretación:

Analizando los datos se concluye que no tienen variaciones; motivo por el cual se debería implementar acciones más estratégicas, confiables e innovadoras que permita a la entidad alcanzar los objetivos predeterminados en función de dichas estrategias planteadas, con el fin de implementar opciones más apropiadas que prevengan la mala toma de decisiones , reforzándose de tal manera que en un futuro tenga más oportunidad de disminuir falencias con el propósito de brindar un sostén más eficiente en la elaboración de los procesos de producción.

Pregunta 10. Control del Producto

Tabla 4. 19Indicadores de Control del Producto

INDICADOR	SI	NO
¿Se planifica la producción y se lleva a cabo bajo condiciones controladas?	X	
¿Se posee información suficiente de las características del producto demandado?	X	
¿Se cuenta con técnicos que otorguen instrucciones adecuadas?	x	
¿Existe disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición?	x	
¿Se controla el estado del producto con los requerimientos de medición?	x	
¿Se controla y registra la identificación única del producto terminado?	x	
¿Existe políticas de control dentro del área de producción del acabado de la carrocería?	x	
TOTAL	7	0

Fuente: Lista de Verificación **Elaborado por:** Verónica Labre

Tabla 4. 20Respuestas de Control del Producto

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	7	100,00
NO	0	00,00
TOTAL	8	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

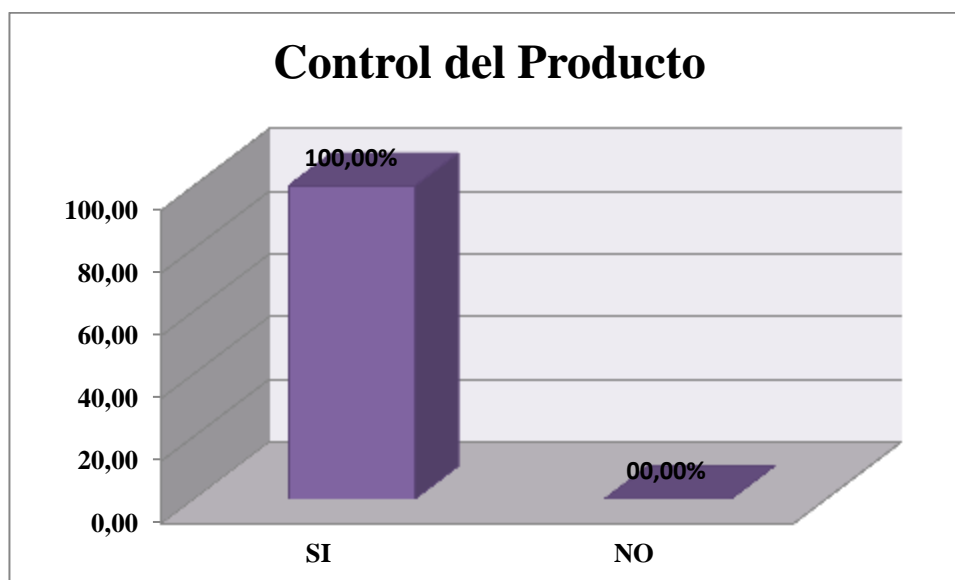


Gráfico 4. 10Control del Producto

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Mediante el sondeo de la check list se indica que el control del producto se cumple totalmente en un 100,00%, aludiendo que la empresa goza de un excelente control de los productos.

Interpretación:

Por lo que se puede entender su gran capacidad de control es favorecedor para brindar la elaboración de un buen acabado, permitiendo que la calidad de cada uno de los productos ofertados sea de excelente eficacia con las mejores características que representa los servicios de la empresa.

Pregunta 11. Producto Terminado

Tabla 4. 21Indicadores de Producto Terminado

INDICADOR	SI	NO
¿El producto terminado es entregado en el tiempo acordado?	x	
¿La productividad cumple con las expectativas del consumidor final?	x	
¿Se toma las acciones pertinentes para eliminar la no conformidad detectada?		X
¿Se mantiene registros de los productos no conformes y rechazados?	x	
¿El producto terminado es maniobrado previo a su entrega?	x	
TOTAL	4	1

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 22Respuestas de Producto Terminado

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	4	80,00
NO	1	20,00
TOTAL	5	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

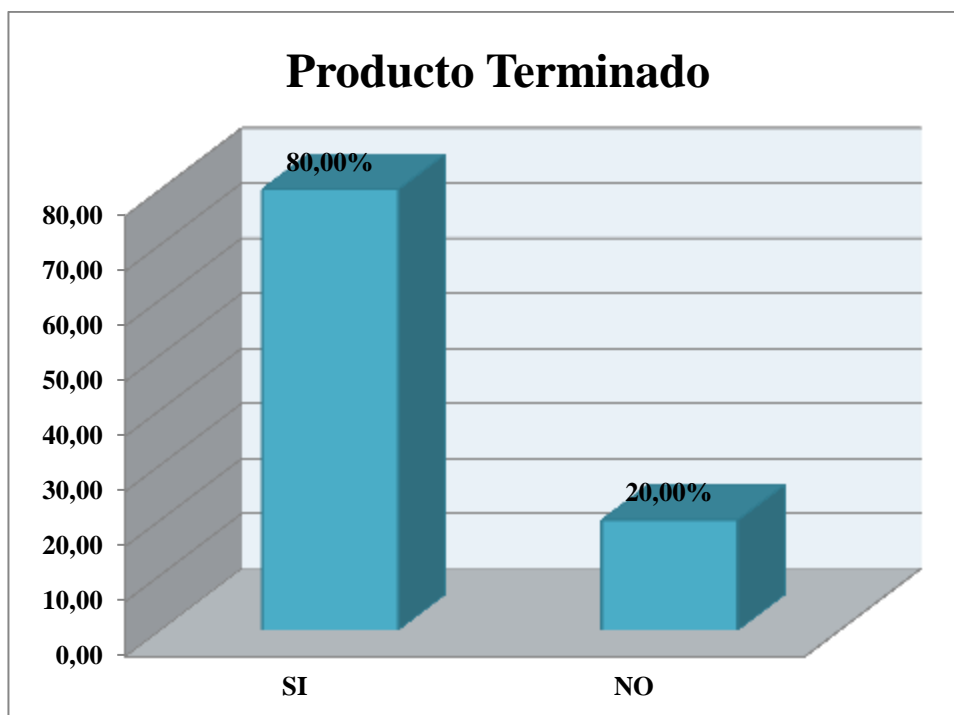


Gráfico 4. 11Producto Terminado
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al sondear los datos mediante el uso de la check list expresan que el producto terminado que oferta la carrocería alcanzó un 80,00% de efectividad en comparación de un 20,00% de deficiencia, es decir, que el producto terminado cumple satisfactoriamente la calidad requerida.

Interpretación:

Se puede vislumbrar que la empresa posee un aceptable porcentaje en control del producto final ya que una de las prioridades es cumplir con las más insignificantes exigencias de los consumidores, con la finalidad de seguir ocupando un territorio amplio en el mercado carrocero con la calidad que siempre garantiza en sus servicios; sin embargo, la entidad deberá seguir mejorando sus procesos, presentación, caracterización, precisión, estrictez, exactitud y calidad del producto para la incrementación de la demanda de las carrocéricas.

ROTACIÓN DE INVENTARIOS

Pregunta 12. Procesos de Inventario

Tabla 4. 23Indicadores de Procesos de Inventario

INDICADOR	SI	NO
¿Existe planificación logística previa a la adquisición de materia prima importada?	X	
¿Existe flujos de información durante el proceso de importación de mercadería?	X	
¿El proceso de importación es el que mayor control financiero requiere?	X	
¿Las actividades de manejo de inventario que realiza la entidad son adecuadas?		X
¿La empresa cuenta con un departamento de control de calidad?	X	
¿El proceso de control es aplicado para el mejoramiento de la distribución del producto?	X	
¿Cree usted con la aplicación de este proceso ayude a optimizar la rotación del producto?	x	
¿Considera que los inventarios son planificados y controlados oportunamente?		X
¿Posee la entidad un sistema de control de inventarios ajustados a los requerimientos de la venta?	x	
¿La entidad posee canales de distribución?		x
¿La empresa cuenta con técnicos para recibir los pedidos en cada canal de distribución?		X
¿Cuándo recibe el pedido lo lleva algún documento o formato de la empresa proveedora?		X
¿Existe estrategias para la verificación de la existencia de la mercancía en el sistema, y en bodega?		X
¿Se cuenta con políticas sobre el transportador como recibe y verifica a las instalaciones o descargue de insumos?		X
TOTAL	7	7

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 24Respuestas de Procesos de Inventario

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	7	50,00%
NO	7	50,00%
TOTAL	14	100%

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

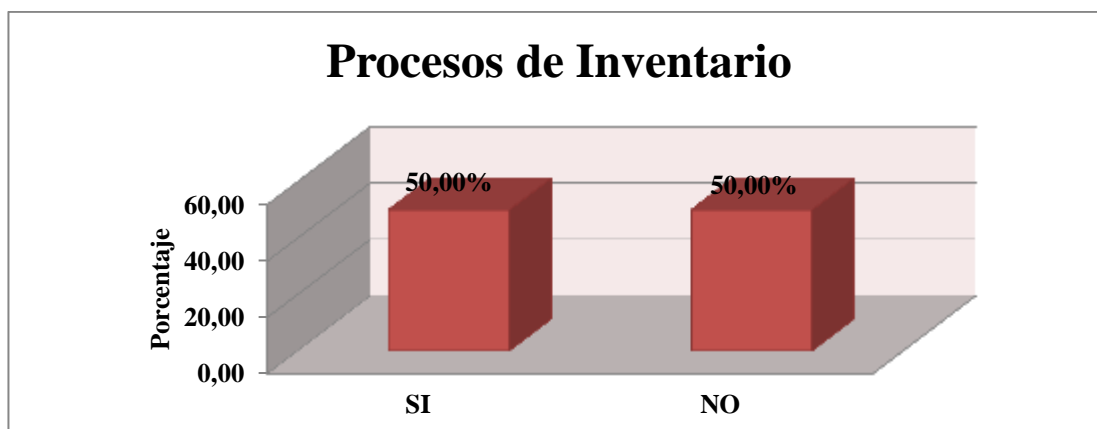


Gráfico 4. 12 Procesos de Inventario

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Se analizó que los procesos de inventarios solamente alcanzan el 50% de optimización en el proceso de inventario.

Interpretación:

Mediante el análisis se determina que la empresa posee un control neutro, lo que implica el establecer vigilancias más rígidas, puesto que el tener un buen inventario genera grandes beneficios fijando su volumen de producción para evitar desabastecimientos de bodega.

Pregunta 13. Control de Inventario de Materia Prima

Tabla 4. 25Indicadores de Control de Inventario de Materia Prima

INDICADOR	SI	NO
¿Se ha presentado desorganizaciones estructurales en las bodegas?	x	
¿La empresa realiza inventarios físicos de materia prima?	x	
¿Cree que la adquisición de materia prima importada es oportuna para la venta?	x	
¿La empresa registra los gastos de almacenaje, manipulación y transportación?	x	
¿Se han realizado devoluciones de materia prima por estar en mal estado?	x	
¿Se ha hecho devoluciones de materia prima para el consumo no productivo?		X
¿La empresa recicla los sobrantes detectados?	x	
¿La entidad recibe las órdenes de reaprovisionamiento de materias primas a producción de manera manual y automática?		x
¿Existe un previo análisis para las preparaciones a las órdenes de reaprovisionamiento de materias primas?		X
¿La empresa cuenta con personal que verifique que las materias primas seleccionadas son acordes a la orden de reaprovisionamiento de producción?		X
¿Se lleva constantemente actualizaciones del inventario de materias primas?		X
TOTAL	6	5

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 26 Respuestas de Control de Inventario de Materia Prima

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	6	54,55
NO	5	45,45
TOTAL	11	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

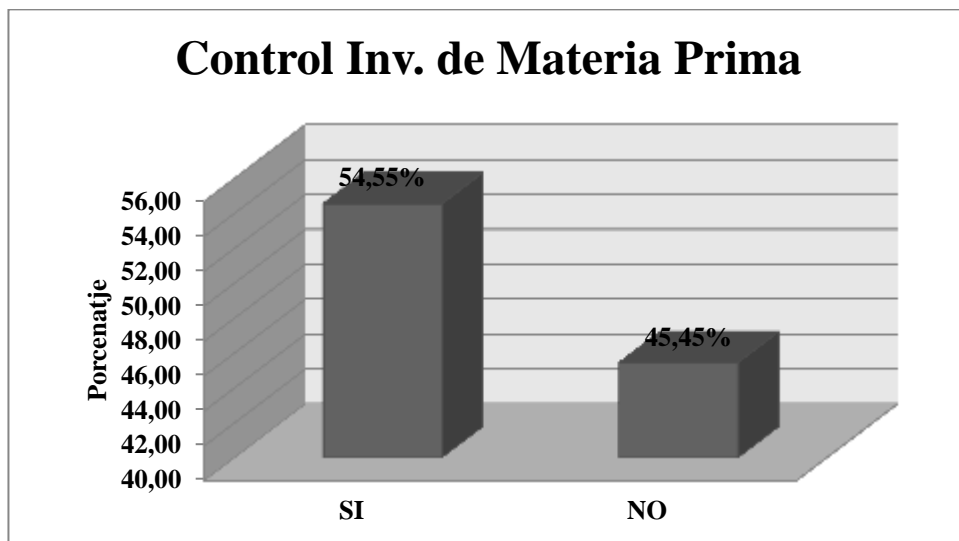


Gráfico 4. 13 Inventario de Materia Prima

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Mediante el uso de la check list se examinó que el control de inventario de materia prima no posee un control riguroso ya que la empresa refleja que el 54,55% se encuentra bajo un control estricto mientras que el 45,45% no se encuentra los mismos lineamientos de vigilancia.

Interpretación:

Esto nos indica que la empresa debe realizar acciones que den soporte a mantener un adecuado inventario de materia prima, para poder obtener mejoras en la manufactura, fabricación y elaboración de los productos; siempre prevaleciendo la buena manipulación ya que deben estar en perfectas condiciones para un buen procesamiento.

Pregunta 14. Control de Inventario de Productos en Proceso

Tabla 4. 27Indicadores de Control de Inventarios de Productos en Proceso

INDICADOR	SI	NO
¿Existen métodos para el control de inventarios de productos en proceso?		X
¿La empresa presenta desabastecimientos de sus inventarios?	X	
¿Los procesos de manufactura son realizados eficientemente?	X	
¿Existe personal calificado para esta área?	X	
¿Se brinda a los empleados indicaciones físicas para los productos en procesos estén listo para su transformación?	X	
¿El área de producción cuenta con materias primas al instante para la transformación del producto?	X	
¿Se realiza el almacenamiento de manera automática identificando la localización de los productos en proceso en la bodega para ubicarlas?		X
¿Al ubicar los productos en procesos en la bodega alimenta la asignación de las mismas con controles de calidad?		X
TOTAL	5	3

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 28Respuestas de Control de Inventarios de Productos en Proceso

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	5	62,50%
NO	3	37,50%
TOTAL	8	100%

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

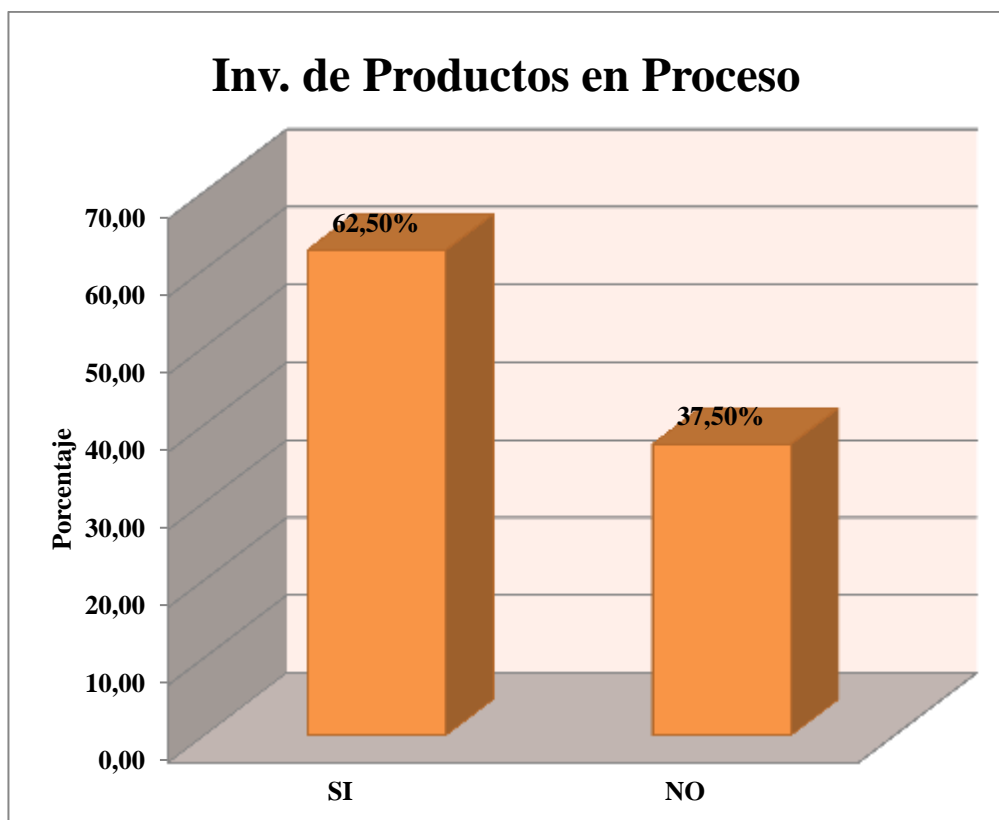


Gráfico 4.14 Inventario de Productos en Proceso
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

El sondeo mediante el uso de la check list señaló que el control de inventario de productos en proceso ha alcanzado un 62,50%, sin embargo, el 37,50% del inventario de productos en proceso no alcanza el control que se requiere.

Interpretación:

Es prescindible contar con un conveniente inventario de productos en proceso ya que son puntos básicos en la transformación de los productos y buen uso de los insumos; de esta manera la entidad tendrá mayor efectividad en sus elaboraciones; logrando minimizar la posibilidad de errores, productos deficientes y aumentado las posibilidades de poseer mayor demanda en el mercado competitivo.

Pregunta 15. Inventario de Productos Terminados

Tabla 4. 29 Indicadores de Productos Terminados

INDICADOR	SI	NO
¿Se realiza tomas físicas imprevistas del producto terminado?	X	
¿La empresa realiza constantemente inventarios de productos terminados?	X	
¿La empresa invierte constantemente dinero en los inventarios?	X	
¿Usted piensa que se debería tomar nuevas tácticas para mejorar el acabado final del producto?	X	
¿El inventario de producto terminado se ajustado a la demanda de los mismos?	X	
¿El producto terminado almacenado para la venta satisface la demanda de los clientes?	X	
¿Los clientes reciben el producto cuando lo requieren?	X	
¿Considera que el modelo actual del control de inventarios de productos terminados garantiza un nivel óptimo de existencias?		X
¿La metodología para calcular los niveles de inventario para la venta de productos terminados es adecuada para satisfacer la demanda de los clientes?		X
¿Existe en la actualidad un control de inventario que cuente con exactitud la demanda de los productos terminados y la existencia de los mismos?		X
¿Estaría de acuerdo en que se realicen propuestas dirigidas a optimizar el control de inventarios de productos terminados?	X	
¿Se realiza el almacenamiento de manera automática identificando la localización de los productos terminados para ubicarlas?		x
¿Al ubicar los productos terminados alimenta la asignación de estas manual o automáticamente?		X
¿Se posee personal que reconozca la localización y ubicación de las productos terminados en la bodega?		X
TOTAL	8	6

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 30 Respuestas de Productos Terminados

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	8	57,14%
NO	6	42,86%
TOTAL	14	100%

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

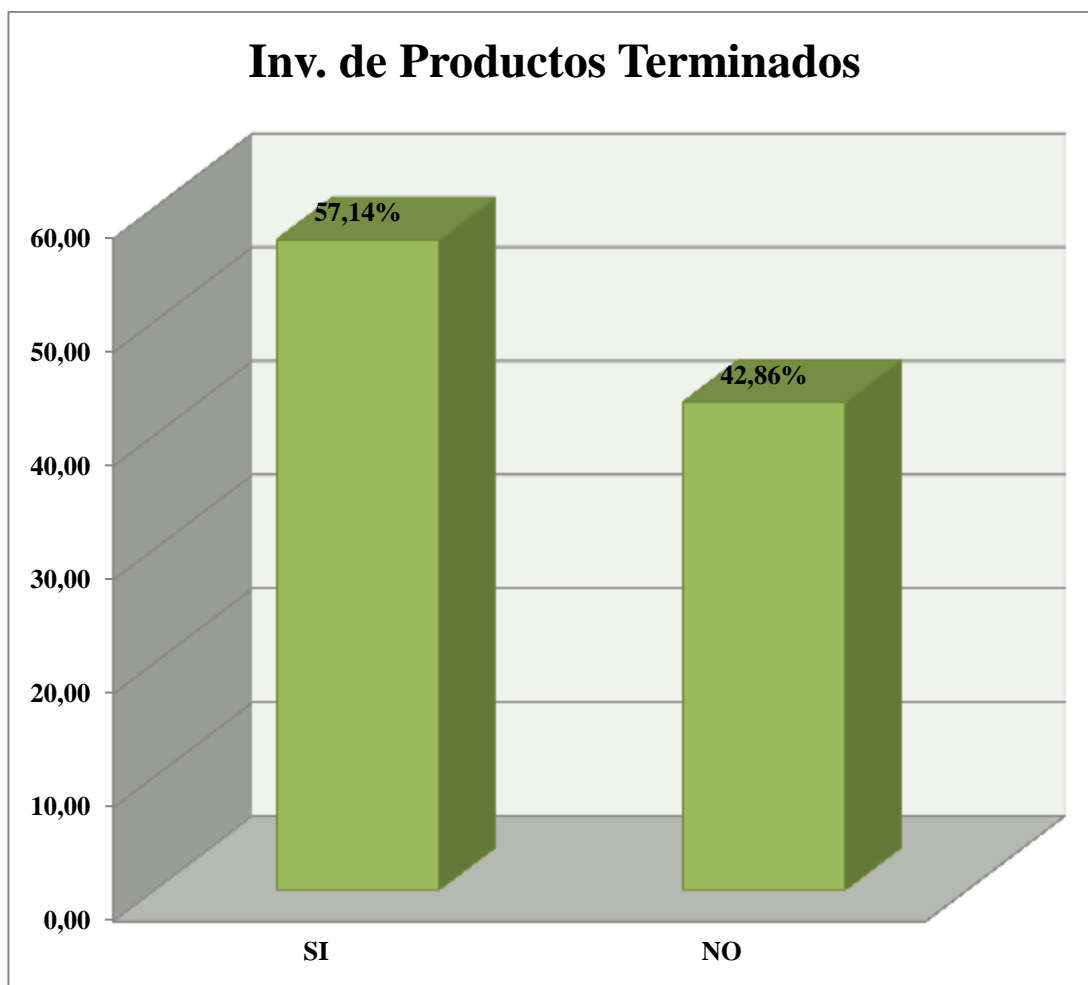


Gráfico 4. 15 Inventario de Productos Terminados
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al analizar los resultados se estipula que el inventario de productos terminados pasa las pruebas en 57,14%, mientras que el 42,86% no lleva una vigilancia rigurosa.

Interpretación:

En este punto es de gran importancia señalar que debe tener un gran control ya que si se entregan productos finales sin pasar por pruebas se perdería en gran parte demanda en el mercado; al no cumplir con los estándares de calidad generando desconfianza por parte de sus compradores e impidiendo profundizar su marca dentro del mercado.

Pregunta 16. Coordinación

Tabla 4. 31 Indicadores de Coordinación

INDICADOR	SI	NO
¿La empresa coordina la optimización de las acciones?	X	
¿Existe estrategias para renovar los recursos y elevar el nivel de servicio al cliente?		X
¿La empresa cuenta con instalaciones suficientes para el almacenaje del producto?	X	
¿Los obreros reciben capacitaciones sobre desembarque de mercaderías?		X
¿Se establece horarios para realizar el desembarque de la mercadería en bodega?	X	
¿El despacho de mercadería está funcionando eficientemente?	X	
¿La empresa realiza estudio de mejoramiento para optimizar los despachos de bodega?	X	
¿Existe verificación de mercadería previa a su entrega?	X	
¿Cree que el sistema logístico interno aplicado del trabajo es justo y equitativo?		X
¿Las solicitudes de mercadería son entregadas a tiempo?	X	
¿El personal realizar eficientemente un arqueo de inventario?		X
¿Utiliza regularmente horas extras y fines de semana para hacer el arqueo de inventario?		X
¿Por los días que realiza inventario suspende los despachos a los clientes?		X
¿La realización del inventario frecuentemente es eficiente?	x	
¿Al finalizar el periodo el inventario le cuadra efectivamente?	x	
¿Existe mecanismos adecuados que garanticen el cobro efectivo de la cartera?	x	
¿Se efectúa análisis de cartera periódicamente para clasificarla y crear la provisión de los inventarios?	x	
¿El método para el cálculo de provisión es persistente con las leyes tributarias establecidas?	x	
¿Existe el control sobre el máximo y mínimo de existencias?	x	
¿Existe políticas claramente definidas y expresas en cuanto a recepción almacenamiento y conservación?		X
¿Los ajustes en los registros de inventarios como consecuencia de la toma física de los mismos son autorizados previamente por un funcionario responsable?	x	
¿Los ajustes por perdidas de inventario son registrados eficientemente?	x	
TOTAL	15	7

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 32 Respuestas de Coordinación

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	15	68,18
NO	7	31,82
TOTAL	22	100

Fuente: Lista de Verificación aplicada al encargado de Producción

Elaborado por: Verónica Labre

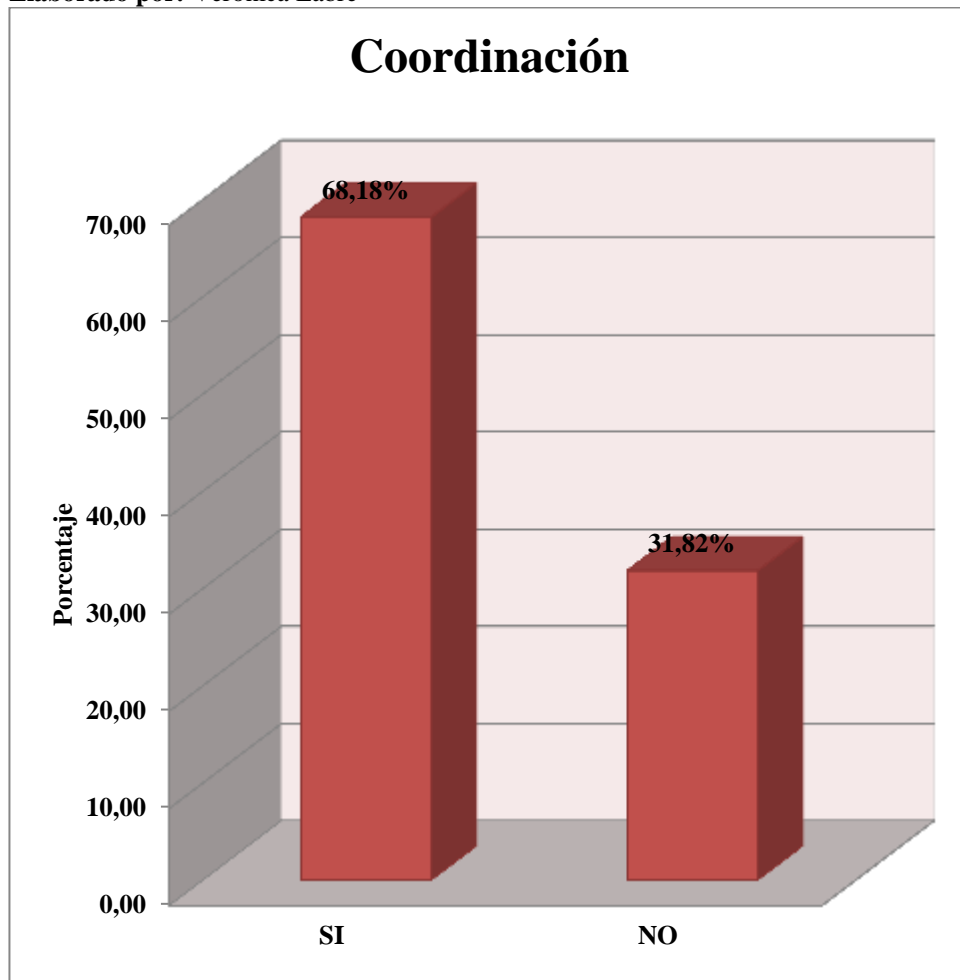


Gráfico 4. 16 Coordinación

Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al evaluar los datos se detectó que en la entidad existe un 68,18% de coordinación a diferencia del 31,28%, es decir, que se considera un porcentaje aceptable pero no suficiente para llegar al cien por ciento.

Interpretación:

En este punto es de gran relevancia notificar que mientras más sea controlada la empresa sus procesos serán estandarizados agilizando cada ciclo productivo y por ende minimizando el derroche de tiempo y recursos; sin embargo hay que recalcar que la entidad deberá profundizar más su control para así obtener mayor precisión en cada área de trabajo y cumplir con el programa de producción establecido.

Pregunta 17. Nivel del Servicio

Tabla 4. 33Indicadores de Nivel del Servicio

INDICADOR	SI	NO
¿La empresa asegura que el producto sea entregado conforme a lo solicitado?	x	
¿La demanda de carrocerías en los últimos meses ha incrementado?		X
¿Considera que los productos que ofrece la empresa cumplen las expectativas del cliente?	x	
¿La empresa determina anticipadamente los costos totales de venta al público?	x	
¿Se le da a conocer los registros de precios de mercadería al cliente?	x	
¿La empresa utiliza estrategias para la venta de la mercadería?		X
¿Los clientes resultan satisfechos con los precios del producto?	x	
TOTAL	5	2

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 34Respuestas de Nivel del Servicio

CATERGORIZACIÓN	F	%
SI	5	85,71
NO	2	14,29
TOTAL	7	100

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

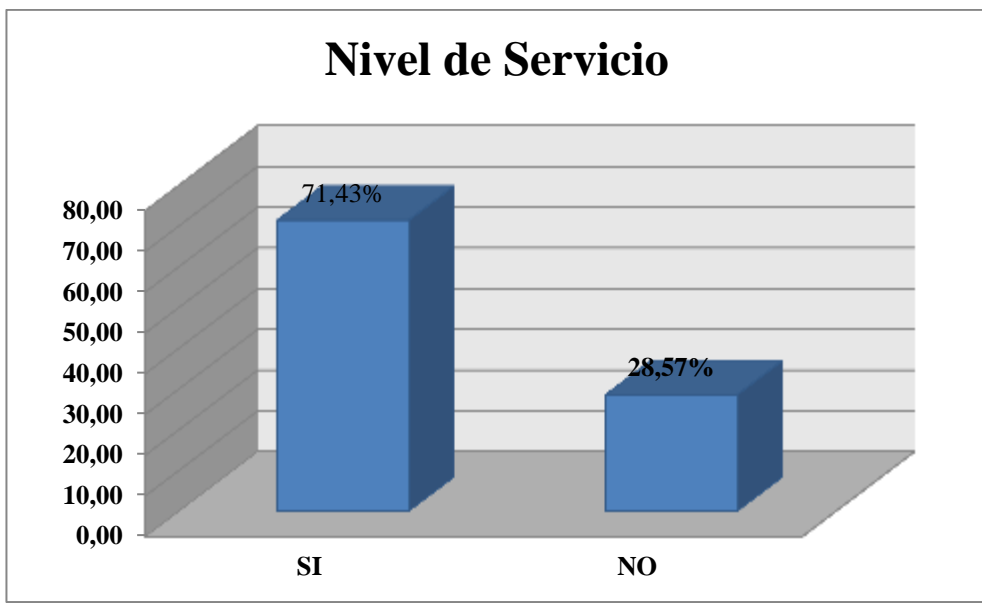


Gráfico 4. 17: Nivel del Servicio
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Al calcular los datos se observó que la entidad posee un aceptable servicio llegando así al 71,43%; diferenciando así a penas el al 28,57% de perfección en la otorgación de dichos servicios.

Interpretación:

Esto nos garantiza que todas la empresa a más de preocuparse por entregar uno producto de calidad otorga un servicio eficaz y eficiente; ya que su primordial meta es ir creciendo espontáneamente dentro del mercado competidor y de igual manera ir satisfaciendo las expectativas más rigurosas de sus clientes potenciales.

Tabla 4. 35 Variable Independiente y Variable Dependiente

VARIABLES	SI	NO
Procesos de Producción (VI)	61%	19%
Rotación de Inventarios (VD)	48%	30%

Fuente: Lista de Verificación
Elaborado por: Verónica Labre

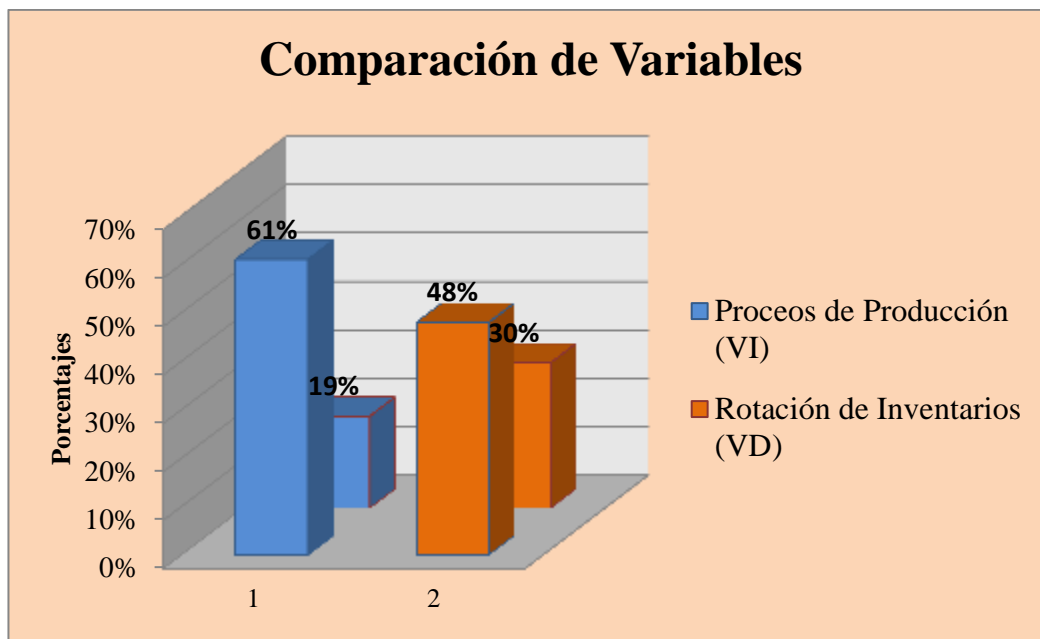


Gráfico 4.18: Comparación de Variables
Elaborado por: Verónica Labre

Análisis:

Mediante la aplicación de la lista de verificación se establece que los procesos de producción poseen un 61% de efectividad en comparación del 19% de ineficacia, sin embargo; la rotación de inventarios no deja de ser un punto esencial considerando un 48% de incertidumbre con relación a un 30%.

Interpretación:

Esto nos lleva a la conclusión que en comparación entre las dos variables se estipula que los procesos de producción aplicados se consideran aceptables llevando controles apropiados del producto desde el inicio, transformación y hasta el acabado final proporcionado seguridad, estabilidad y nitidez a su entrega, sin duda alguna el desempeño de la rotación de inventarios es baja discerniendo que la entidad le convendría llevar un control rígido en cuanto a la materia prima y mano de obra con la finalidad de alcanzar solides y prolongación de fiabilidad en cada fase productiva.

4.2. Interpretación de los Resultados

Luego de realizadas la lista de verificación, inicialmente se puede determinar algunas necesidades que demanda los procesos de producción y rotación de inventarios como: Control de Recursos Financieros, Acciones Productivas, Control de Inventario de Productos en Proceso, Coordinación, lo mencionado permite determinar qué aspectos necesitan refuerzos para alcanzar la eficacia total.

Por otra parte, para la interpretación de datos se tomará las percepciones desde los dos puntos de vista, la primera los procesos de producción en la cual se analizarán 11 puntos esenciales:

1. Cumplimiento de Requisitos

Se considera que Carrocería Fiallos en cuanto a los requisitos necesarios para establecerse como una entidad carrocera lo realiza efectivamente, cumpliendo hasta con el minúsculo complemento que es concerniente en su funcionamiento, postulándose como una empresa fidedigna que brinda confianza y seguridad en la demanda de sus servicios, con el propósito de mantener y prolongar su estabilidad en el mercado carrocerero; además de cumplir con sus obligaciones su prioridad es la credibilidad de sus clientes potenciales puesto que este es un factor primordial en todas las organizaciones para mantenerse en el mercado competidor y así conjuntamente con todos los miembros pertenecientes a la organización se satisfagan las necesidades de ambas partes, sin embargo la entidad debe tratar de potenciar sus facultades innovándose constantemente con las normas que se aplican para este dicho sector, con el fin de que entre todas las carrocerías calificadas se cristalice ocupando un lugar de alta índole en el mercado competitivo.

2. Materia Prima Calificada

Se estipula que la materia prima manipulado por la entidad es de buena calidad ya que esta lleva un control adecuado por los inspectores, mismo que realizan planificaciones aptas de eficiencia y señalan todas las características que debe tener antes de su recepción siempre controlando

que cumpla con las normas de calidad, que se ajuste al presupuesto de la empresa, en el tiempo requerido; indicando que sus insumos son suficientemente e idóneos para la elaboración de los productos; cabe mencionar que lo estipulado resulta ser beneficioso para la empresa ,sin embargo esta debe mejorar su controles con la intención de mantener la calidad de sus servicios e innovando estrategias fidedignas que ofrezcan al consumidor un producto de calidad, sin falencias para que aseguren su estadía en el sector y cumplan las expectativas más exigentes del consumidor final.

3. Mano de Obra Eficiente

La mano de obra proporcionada por la entidad indistintamente se considera segura e eficiente, puesto que en su análisis su control alcanzó un porcentaje de calidad manifestando que la empresa se preocupa de las capacidades de los obreros difundiendo en ellos conocimientos que les ayude a optimizar su eficiencia en la maniobra de los insumos con equipos que se ajusten a sus necesidades para su seguridad laboral y buena manipulación de los insumos; señalando que los obreros cumplen cabalmente con todas las pautas internas de la productividad sin dejar de recibir capacitaciones que les ayude a perfeccionar su labor, con el afán de mejorar la producción evitando retrasos en sus pedidos, fallas en las pruebas; para que exista fidelidad por parte de sus compradores y se alargue la alta demanda con que en la actualidad cuenta la entidad, sin dejar pasar que los inspectores deben estar constantemente informados de las nuevas metodologías de producción verificando que cada información postulada a los obreros se desempeñe efectivamente impartiendo en ellos confianza y seguridad al momento de la transformación de las materias primas.

4. Maquinaria Eficaz

En lo relacionado a la maquinaria se reconoce que es medianamente aceptable, es decir, que las maquinas existentes son de buena calidad pero se debería implementar tecnologías más sólidas que aseguren procesos más eficaces y eficientes que eviten los llamados cuellos de botella o

restricciones, ya que estos si no se detectan a tiempo ocasionan pérdidas tanto de tiempo como de capital; sin dejar atrás la implementación de encargados de mantenimiento cuyo funcionamiento es primordial en el buen desempeño de las mismas impidiendo que por una mala ejecución se ocasionen retrasos de los requerimientos implicados minimizando la entrega de pedidos y por ende la demanda de consumidores.

5. Control de Recursos Financieros

Se considera que esta denominación es de gran importancia estableciendo que la entidad carece de un control idóneo de sus recursos financieros, es decir, que en ella se debe efectuar análisis constantes que determinen su posición financiera para evitar decrementos en sus utilidades y evaluando al personal encargada de esta área, con la finalidad de mejorar sus funciones promoviendo capacitaciones que estimulen a llevar una vigilancia más adecuada en dicha área; para descartar posibles desfalcos de capitales e incrementar ingresos que den paso a la realización de inversiones que en muchas ocasiones resulten favorables para dicha entidad.

6. Control de Recursos Humanos

Se puede establecer que esta área en dicha empresa goza de un excelente control del interno y externo del personal, ya que al ser analizada se vislumbra un espacio que trabaja por mantener a obreros eficientes con conocimientos que satisfagan las expectativas de la empresa; de igual manera cumple con las necesidades básicas de los obreros ofreciéndoles instalaciones idóneas de trabajo, capacitaciones en cuanto a sus necesidades, horas justas para sus recesos, charlas que motiven el buen vivir bajo normas de ética y moral, detalles en cuanto a riesgos en sus actividades; con el propósito de que cada uno de ellos realicen su trabajo de manera oportuna cumpliendo a cabalidad con políticas tanto internas como externas para que conjuntamente logren cumplir responsabilidades laborales.

7. Control de Recursos Materiales

Se puede manifestar que en la entidad se controla adecuadamente cada material utilizado para la transformación de los productos, puesto que se revisa y califica los materiales al momento de su obtención indicando si dicha materia prima cumple con los requerimientos de la producción y si estos abastecen la incrementación de la demanda, por otro lado, se presenta escasez de personal en este terreno que lleve un control más eficiente de cada uno de los procesos de recursos materiales; para que de este modo se logre la obtención de materiales de calidad que simplifiquen los desperdicios y aumenten la posibilidad de incrementación de utilidades.

8. Actividades Productivas

Se considera que las actividades productivas no están siendo enérgicas en todos sus funcionamientos; es decir, que poseen técnicos medianamente calificados que no están en constante movimiento con el proceder de los métodos en cuanto al desarrollo del producto, ocasionando que la productividad calificada no cumpla cabalmente con los requerimientos establecidos al no poseer políticas o estrategias que faciliten un buen perfeccionamiento; mediante esto se determina que en un futuro se pueda ostentar atrasos, minimizaciones de utilidades, disminución de demanda debido al no detectar oportunamente sus posibles cuellos de botella que afectarían en gran parte a la credibilidad de la empresa y buen espacio dentro del sector carrocerero.

9. Acciones Operativas

En cuanto a las acciones operativas se vislumbra que en dicha área en control se encuentra netamente nivelado, puesto que al ser observados se manifestó que sus tergiversaciones no son superiores; motivo por el cual la entidad debería efectuar acciones más estratégicas, confiables e innovadoras realizadas por un personal apto y competente que les permita conseguir los objetivos predeterminados en función de dichas estrategias planteadas, con el fin de implementar expectativas más apropiadas que prevengan la mala toma de decisiones, reforzándose de tal manera que en

un futuro tenga más oportunidad de minimizar falencias para brindar un sostén más eficiente en la elaboración de los procesos de producción; además de persuadir el buen manejo de las acciones se necesita del tiempo requerido para que se ejecuten análisis de factibilidad de la productividad con el fin de establecer si se está cumpliendo con los requerimientos implantados por la empresa

10. Control del Producto

Para Carrocería Fiallos el punto indispensable en su misión es la calidad del producto final; es así, que esta posee un control eficiente en cada travesía de los procesos implicando inspectores que están en constantes revisiones de cada uno de los métodos y añadiendo retroalimentaciones que permitan alcanzar productos de calidad que satisfagan las expectativas más exigentes de los consumidores finales; aplicando los conocimientos impartidos en cada capacitación recibida, con el afán de prolongar el seguimiento y la medición, persuadiendo los errores tanto en su procesos de control de insumos, productos en procesos y producto final. A pesar de que la entidad presenta un control rígido en el producto final se necesita de estrategias y tácticas que aseguren la aptitud del producto terminado sin dejar de realizar previas pruebas de efectividad y eficacia.

11. Producto Terminado

Una vez señalado que el control del producto con el producto terminado va de la mano se instituye que se cumple favorablemente la calidad requerida por los usuarios puesto que su mayor prioridad es cumplir con los consumidores más exigentes siempre efectuando sus entregas en los tiempos pactados, con la finalidad de seguir ocupando un territorio amplio en el mercado carroceros y calidad que siempre garantiza en sus servicios, además cuenta con el personal que se encarga de los registros de los productos de no conformidad y productos que han sido devueltos por alguna falencia con el propósito de establecer características no satisfechas para ser reforzadas procurando que sea mejorada y ajustada a los requerimientos establecidos, sin embargo, la entidad debería implementar estrategias innovadoras, potenciales, viables, permisibles que

logren mejorar dichas inconformidades evitando el mal uso de los recursos y deficiente manipulación, con el propósito de optimizar la presentación, caracterización, precisión, exactitud, calidad del producto para la maximización y continuación de la demanda de las carrocerías.

12. Procesos de Inventario

La vigilancia de los procesos de inventarios en la entidad notablemente se halla mediamente aceptable, es decir que se realiza provisiones de materia prima, productos en proceso, producto terminado y de subcomponentes que tiene por objeto facilitar la producción satisfaciendo la demanda de los clientes controlando que los sistemas de inventarios se ajusten a los requerimientos de las ventas siempre precautelando que los procesos de control sean eficaces para mejoramientos como distribución del producto, planificaciones y abastecimientos de bodega; sin embargo, se debe contar con técnicos que aseveren los pedidos en los canales de distribución con el apoyo de un sistema que conste los pedidos y las existencia de almacenamiento ya que en la actualidad se perciben deficientes monitorios impidiendo mantener fiabilidad de inventarios; con la finalidad de conocer con exactitud la demanda del producto para mantener existencias de seguridad y hacer frente a esa eventual variación en la demanda.

13. Control de Inventario de Materia Prima

Se considera que la entidad posee una vigilancia admisible de su materia prima radicando que se necesita de un imprescindible aumento de inspecciones que atribuyan a contabilizaciones de todos aquellos materiales que no han sido modificados por el proceso productivo de la entidad ayudando al conteo físico para la buena conservación del inventario evitado que se presenten desorganizaciones de almacenaje; sin duda alguna esta debe vigorizar y analizar reaprovisionamientos de materias primas automatizadas que permitan obtener mayor seguridad y verificación de la selección de la orden de reaprovisionamiento de producción con la finalidad de postularse como una entidad más

confiables desechando desabastecimientos y posibles carestías de bodega que afectarían la credibilidad y confiabilidad de los consumidores finales.

14. Control de Inventario de Productos en Proceso

Se considera esta área muy importante ya que radica un punto esencial en la transformación de los productos, sin embargo la entidad tiene que tener más eficiencia en su vigilancia al cuantificar específicamente los gastos de mano de obra y gastos de fabricación ya que es fundamental conocer cada uno de estos términos para mejorar su control, para que sus procesos sean apropiados ya que son puntos básicos en la innovación de los productos y buen uso de los insumos; de esta manera la entidad obtendrá mayor efectividad en sus transformaciones; consiguiendo minimizar la posibilidad de errores, productos deficientes y elevado las posibilidades de ostentar mayor demanda en el mercado competitivo.

15. Control de Inventario de Productos Terminados

Se considera que la entidad goza de constantes vigilancias en cuanto a sus inventarios de productos terminados estipulando que mediante su realización se revela mercancías de calidad y eficacia accediendo al mercado demandante, servicios que perpetren los aspectos más rigurosos y exigentes; con el objetivo de cumplir con los esquemas de calidad para ofrecer al consumidor final productos con estándares agudos de eficiencia consiguiendo confianza por parte de los mismos para que por medio de ellos alcanzar un lugar pionero dentro de las carrocías competidoras, sin embargo, se debe tener precaución con el control de existencias adecuando el exceso de la demanda con el apoyo de un sistema automatizado más eficaz y digno de confianza que permita la optimización de los almacenamientos.

16. Coordinación

A pesar de que Carrocía Fiallos se considera una de las mejores carrocías dentro del sector se estipula que su coordinación es medianamente aceptable ya que en primera instancia su registro de servicios al cliente se debe automatizar para vislumbrar adecuadamente

los requerimientos de los mismos, de igual manera el manual de programaciones que describa lo relacionado con autorización, registro, control y responsabilidad de los inventarios no es el más conveniente; además al realizar el proceso de ajustes por pérdidas de inventario es medianamente eficiente, es por esto que se debe implementar más estrategias para poseer un mayor control en sus inventarios; motivo por el cual la empresa debe escudriñar opciones que destierren la continuidad de dicha coordinación la finalidad de proteger su buen nombre y prestigio que con mucho tiempo y esfuerzo ha logrado mantenerse como una de las pioneras en el sector.

17. Nivel de Servicio

Con respecto al nivel de servicio de Carrocería Fiallos se considera que posee un servicio al cliente eficiente y eficaz ya que su principal interés es la tranquilidad y bienestar del comprador otorgándole productos de calidad y perseverando su fidelidad al entregar el servicio en el tiempo acordado sin dejar de realizar registros que inicien previos avisos al consumidor de los antes de sus compras ya que su primordial meta es que su producto sea uno de los mejores del mercado siempre cumpliendo con los estándares de eficiencia con el fin de efectuar las expectativas más rigurosas de sus clientes potenciales.

18. Comparación de Variable Independiente y Dependiente

Se considera que la entidad posee un control admisible de las dos variables ubicándose como una empresa competente que se preocupa del prestigio y calidez, otorgando productos y servicios de eficacia permitiendo que se realicen controles apropiados de los productos desde el inicio, transformación y hasta el acabado final proporcionando seguridad, estabilidad y nitidez a su entrega con almacenamientos que ofrezcan bienestar y conservación de los productos finales, sin duda alguna se establece que el desempeño de la variable dependiente se considera mucho más consistente comprendiendo que para tener más seguridad y estabilidad le convendría perfeccionar sus procesos con la finalidad de

alcanzar solides y prolongación de fiabilidad de cada uno de los servicios para ser la pionera en todo el campo carrocerero.

4.3. Verificación de la Hipótesis

La verificación de la hipótesis incluye el uso de la evidencia obtenida de las listas de verificación de las dos variables tanto dependiente como independiente, es así, que para evaluar la probabilidad de que un postulado sea verdadera, y los procesos de producción incide significativamente en la rotación de inventarios en Carrocería Fiallosde la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013; los pasos que debe aplicar la prueba de hipótesis son los siguientes:

4.3.1 Planteamiento de la hipótesis

El establecer las hipótesis nula y alternativa se constituye en el primer paso para la comprobación de la hipótesis.

Estadígrafo: Diferencia de Proporciones

a) Modelo Lógico

Ho: No hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en Carrocera Fiallos de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

H1: Si hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en Carrocera Fiallos de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

b) Modelo Matemático

Ho: $P1 = P2$

H1: $P1 \neq P2$

c) Modelo Estadístico

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\hat{p}\hat{q}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dónde:

\hat{p} = Probabilidad de éxito conjunta

\hat{q} = Probabilidad de Fracaso conjunta

p_1 = Proporción 1 de éxito

p_2 = Proporción 2 de éxito

2. Regla de Decisión

1- 0,95 = α 0,05

Con ensayo bilateral $Z = \pm 1,96$

Se acepta la Hipótesis nula (H_0) si Z a calcularse (Z_c) está entre $\pm 1,96$

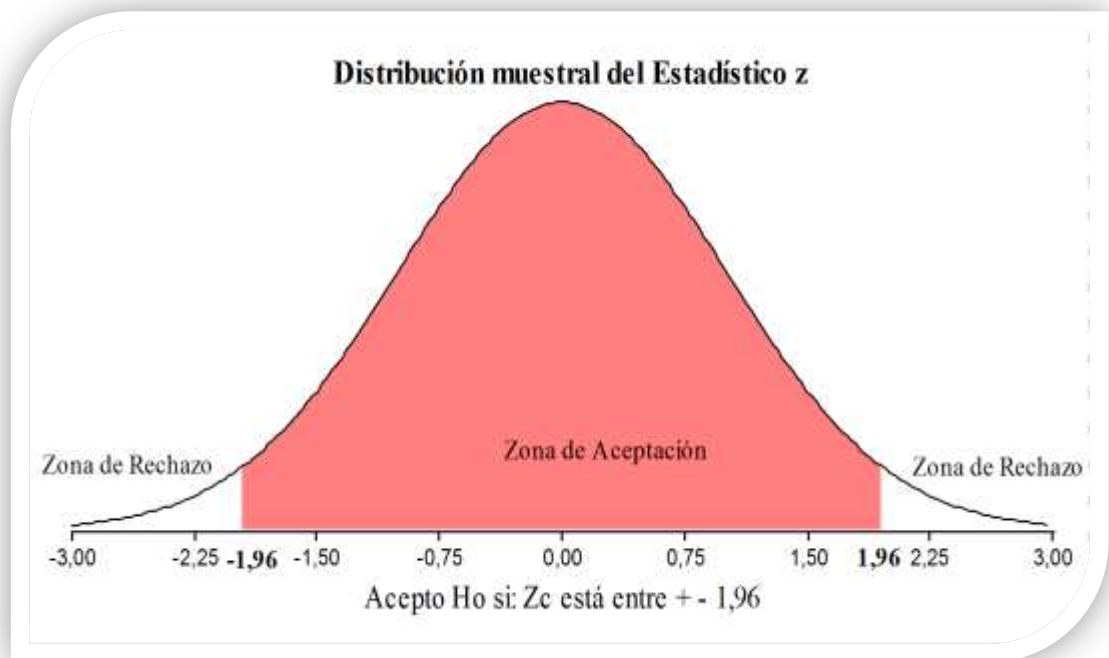


Gráfico 4. 19 Distribución Muestral de Estadístico z
Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. 36 Datos de las variables a calcularse

	Procesos de Producción	Rotación de Inventarios	Total
SI	61	48	109
NO	19	30	49
Total	80	78	158

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

3. Calculo de Z

$$Z_c = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\hat{p}\hat{q}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{0,7625 - 0,6026}{\sqrt{0,6899 \times 0,3101 \left(\frac{1}{80} + \frac{1}{78}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{-0,1599}{\sqrt{0,2130 \times (0,0253)}}$$

$$Z_c = -2,1755$$

4. Conclusión

En función de que Z_c igual a 2,1755 negativo es un valor menor a Z_t 1,96 negativo, con un alfa de 0,05, se **RECHAZA** la Hipótesis nula (H_0) y se **ACEPTA** la Hipótesis alterna (H_1), es decir, si hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en la Carrocera Fiallos, de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

Estadígrafo: Chi Cuadrado X^2

a) Modelo Lógico

H₀: No hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en Carrocera Fiallos de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

H₁: Si hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en Carrocera Fiallos de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

b) Modelo Matemático

H₀: E = O

H₁: E ≠ O

c) Modelo Estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

X²= Chi Cuadrada

Σ=Sumatoria

O=Frecuencia observada

E=Frecuencia esperada.

2. Regla de Decisión

1- 0,95 = α 0,05

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 1$$

Dónde:

gl= Grados de Libertad

C= Columna

F= Fila

Se acepta la hipótesis nula si el valor de Chi cuadrado a calcularse X^2_c es menor a Chi cuadrado tabular igual a 3,84 con un alfa de 0,05 y 1 grado de libertad.

Acepto H_0 si: X^2_c es menor a X^2_t igual a 3,84

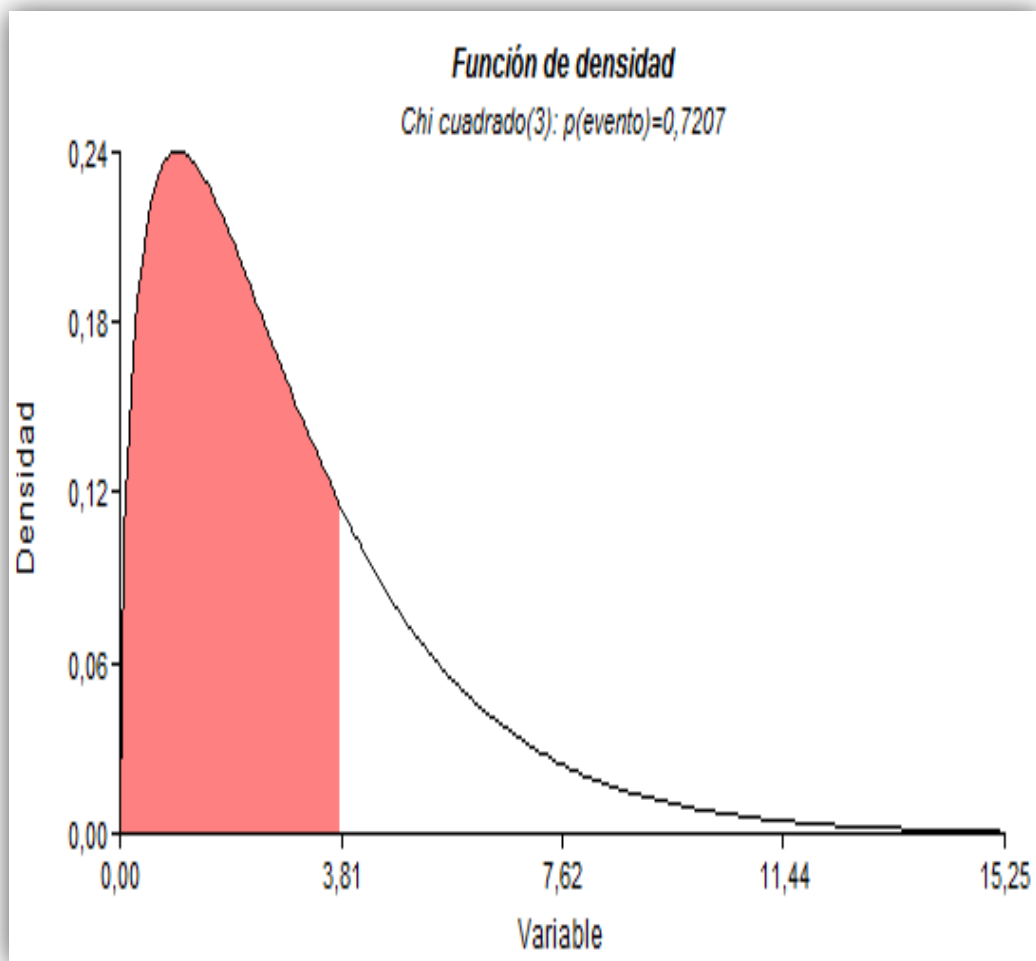


Gráfico 4. 20 Representación de Chi Cuadrado

Elaborado por: Verónica Labre

4. Calculo del χ^2

Tabla 4. 37 Verificación de la Hipótesis

Variables	SI	NO	TOTAL	%
Procesos de Producción	61	48	109	68,99
Rotación de Inventarios	19	30	49	31,01
TOTAL	80	78	158	100,00

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Tabla 4. Determinación de la frecuencia esperada (E). Tabla de Contingencias

Variables	Si	No	TMH
Procesos de Producción	61	48	109
Rotación de Inventarios	19	30	49
TMV	80	78	TG=
			158

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

Para el estipular el Chi cuadrado requerimos como primer paso calcular la frecuencia esperada, el cual obtenemos de la multiplicación del total marginal vertical (TMV) por el total marginal horizontal (TMH) y el resultado obtenido lo dividimos para el total general (TG). A continuación se muestra la fórmula para el cálculo de la frecuencia esperada y su calculación más detallada:

$$E = \frac{TMV \times TMH}{TG}$$

$$E = \frac{80 * 109}{158} = 55,1898$$

$$E = \frac{80 * 49}{158} = 24,8101$$

$$E = \frac{78 * 109}{158} = 53,8101$$

$$E = \frac{78 * 49}{158} = 24,1899$$

Tabla 4. 38 Cálculo del estadístico Chi Cuadrada (X^2)

E	O	(E-O)	(E-O)²	(E-O)²/E
61	55,1899	5,8101	33,7576	0,5534
19	24,8101	-5,8101	33,7576	1,7767
48	53,8101	-5,8101	33,7576	0,7033
30	24,1899	5,8101	33,7576	1,1253
Σ	158	0	135,0302836	4,1587

Fuente: Lista de Verificación

Elaborado por: Verónica Labre

$$X^2 = \Sigma \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$X^2 = 4,1587$$

4. Conclusión

En vista que X^2_c es igual a 4,1587 es un valor mayor que X^2_t igual a 3,841, se **RECHAZA** la Hipótesis nula (H_0) y se **ACEPTA** la Hipótesis alterna (H_1), con un alfa de 0,05 y 1 grado de libertad, es decir, Si hay diferencia estadística significativa entre los procesos de producción y la rotación de inventarios en la Carrocería Fiallos de la Ciudad de Ambato para el primer semestre del año 2013.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Luego de haber realizado el trabajo de investigación en Carrocería “Fiallos” y haber procesado los datos obtenidos, que se han derivado de la presente tesis se llega a las siguientes conclusiones:

1. Si analizamos en primera instancia el eslabón crítico en Carrocería Fiallos, podemos decir que en el ciclo productivo existe un débil control de inventarios de materias primas y mano de obra, asumiendo que al implementar la aplicación de un sistema logístico ayuda a optimizar el tiempo y recursos con el afán de sobrellevar productos en bodega seleccionados para que estos sean acordes a los requerimientos de producción; y por ende mejorar su rotación y evitar devoluciones por desconformidades.
2. Uno de los principales inconvenientes que ha teniendo que afrontar la empresa es la escasa coordinación que se da al momento de aplicar una actividad productiva ya estas son puntos claves para una perfecta transformación que cumpla con los estándares de calidad; es decir, sus actividades y procedimientos no son tan rigurosos.
3. La subutilización del recurso tiempo en el proceso productivo es un problema latente, en el traslado de las materias primas desde de la bodega de almacenamiento a la planta de producción hay tiempos desperdiciados y retraso en la producción.
4. La aplicabilidad de técnicas agregadas para un buen control de inventarios posee un factor diferencial respecto a los métodos convencionales debido a que no brinda a la gerencia una visión global y estratégica en sus medidores o indicadores para definir parámetros

básicos guiados a una buena práctica en el tratamiento de las existencias.

5. Finalmente, si consideramos la Teoría de Restricciones como la herramienta para optimizar los procesos de producción, primero tenemos que aceptar que la empresa se encuentra en un estado de “inestabilidad”, por las minúsculas capacitaciones brindadas al personal, derroche de tiempo e inexactitud en la coordinación de las fases de producción.

Al tener la oportunidad de brindar un mejoramiento continuo a la empresa hará que el ciclo de producción se encargue de direccionar claramente las actividades, calidad del producto, buena utilización de recursos, menores costos, incremento en la rentabilidad y maximización de utilidades (meta).

5.2. Recomendaciones

Fijadas las falencias de Carrocería “Fiallos” en lo referente a los procesos de producción y rotación de inventarios, la autora se permite sugerir las siguientes recomendaciones:

1. Establecer un programa que refleje las funciones internas y externas dentro de la empresa mediante el sistema PVHA con el propósito optimizar recursos mejorando el funcionamiento global de la empresa.

Es necesario de primera instancia evaluar el programa productivo con el fin de determinar la situación actual, para conocer si las actividades productivas vigentes resultan ser las más idóneas y dinámicas al momento ejecutar, manipular los recursos encaminados hacia un ciclo productivo eficiente que brinde soporte y sostenibilidad en el cumplimiento operativo.

2. Implementar un sistema aleatorio sistemático que permitan obtener una buena administración de lotes con el objetivo de maximizar su rotación y factibilidad otorgando productos de calidad y al mismo tiempo fortaleciendo su “just time” dentro las fases productivas.

3. El tiempo es un factor primordial para puntualizar la fluidez del ciclo productivo y esencial para obtener un buen rote de inventarios; es por esto que se deberá implantar ciertos mecanismos estandarizados que permitan mejorar los niveles de productividad y por ende optimizar el nivel de stock.
4. Para que los indicadores operativos globales se fortalezcan se deberá adoptar indicadores más preciso que les permitan tener una visión más clara de sus medidores; es por esto que se plantea los medidores de Goldratt, perdiendo tomar decisiones confiables en tiempos reales para un corto plazo y el futuro cercano; estableciendo relaciones directas con la meta del sistema.
5. Implementar un plan de capacitaciones profundas y evaluaciones al desempeño del personal de producción y técnicos en base a la Teoría de las Restricciones para controlar el seguimiento y medición de cada uno de los procesos que ayuden a optimizar sus inventarios, mano de obra, recursos, rentabilidad identificando impedimentos que obstaculicen el logro de sus objetivos o metas propuestas.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Título

Plan de mejora continua para los procesos de producción en base a las TOC, orientados a optimizar la rotación de inventarios de Carrocerías Fiallos, de la Ciudad de Ambato.

Institución Ejecutora

Carrocerías “Fiallos”

Beneficiarios

Personal interno y de producción

Clientes

Accionistas

Empresa en general

Ubicación:

Provincia: Tungurahua Cantón: Ambato

Ciudadela: Miraloma y camino el rey

Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: Primer Semestre del 2013

Fin: Indeterminado

Equipo Técnico Responsable:

- Gerencia administrativa
- Contadora
- Encargados del Área de la producción

Costo:

El costo de la propuesta asciende a \$ 1100,15 los mismos que serán asumidos por la empresa.

6.2. Antecedentes de la Propuesta

Cuando el proceso investigativo y la indignación de campo llegó a su culminación se logró observar varias contrariedades como se describió en el capítulo anterior, un número considerable de empresas evadía la verdadera significación, práctica y aplicabilidad del término restricción, medición y seguimiento de inventarios.

En la actualidad, toda empresa plasma un sinnúmero de procesos para la transformación de un producto competitivo. Es así, que Carrocerías Fiallos que trabaja con equipos idóneos, está dispuesta a tecnificar sus procesos y proveer a los obreros de capacitaciones para el mejoramiento continuo en sus procesos tecnológicos.

Un número de evidencias empíricas se hacen presentes, para considerar la necesidad de introducir cambios en la gestión y en las prácticas laborales, optimización de manipulación de materias primas y decisión para pulir la eficacia de las operaciones fabriles, proporcionando nuevas fortalezas competitivas e introducir innovadoras oportunidades estratégicas.

Optimizar los procesos técnicos permite estar al tanto de su funcionamiento y aplicar una determinada normativa, donde es posible registrar la información de sus restricciones con precisión y sistematizar su resultado.

El proceso de Innovación Tecnológica posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas permitiendo un lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos.

La innovación de procesos tecnológicos es la más importante fuente de cambio en el porcentaje de mercado entre firmas competidoras y el factor más frecuente en la desaparición de las posiciones consolidadas que ayuda a la obtención de

resultados tangibles y optimización de la tecnología, lo que resultaría beneficioso para una notable incrementación de consumidores finales.

Para un adecuado desempeño del personal es necesario considerar la estrategia de competitividad misma que tiene que ser una estrategia de cambio, es decir, un desarrollo de la ambición productiva.

Este control continuo consigue reducir las restricciones, refuerza los procesos productivos, multiplicando el factor tiempo y factor capital; aumentando la posibilidad de incrementación de utilidades y demanda productiva.

Esto conlleva a una innovación más vertiginosa de la cartera de productos involucrándose hacia segmentos de mercados más idóneos, que permitan reforzar estrategias más competitivas privilegiando la aptitud de procesos, acordando un papel decisivo a la noción de servicio incorporado al producto. Así, las estrategias deben satisfacer dos objetivos simultáneos; el entorno externo y el interno, o lo que es lo mismo, el perfeccionamiento de tácticas endógenas y exógenas, donde la optimización potencial y un control más adecuado ocupan un lugar central.

Sin embargo, para poseer éxito es indispensable que el plan trascendental de la empresa sobrelleve objetivos y acciones consecuentes para la minimización de cuellos de botella, ya que estas implementaciones

son característicamente eficaces para obtener los objetivos económicos y sociales.

Esencialmente la representación de la estrategia es centrada más bien sobre objetivos tecnológicos, económicos, calidad, continuidad y del entorno interno, por lo que es necesario perfeccionar la estrategia implantada por la entidad, con la intención de conjugar dos posturas: alcanzar una alta productividad y una exigencia energética de recursos por parte del potencial humano.

En base a las conclusiones y recomendaciones estipuladas se puede observar que Carrocería “Fiallos” “necesita aplicar un plan de capacitación continua y evaluación a los empleados, en donde puedan resolver los siguientes problemas:

- ✓ Deficiente Control Financiero.

- ✓ Bajos controles de restricciones.
- ✓ Minúsculos niveles de Logística de Inventario.
- ✓ Retrasos en recepción de materia prima.
- ✓ Mal uso del tiempo aplicado en el programa de producción.

Se establece entonces que la inconstancia de capacitaciones al personal y la prolijidad de los cuellos de botella en la empresa, disminuye el acercamiento al incremento de la productividad deseada, de esta manera la toma de decisiones de una forma netamente empírica establece que la información indagada no es del todo idónea para el progreso organizacional, por tanto es forzoso que el plan propuesto decreta el direccionamiento técnico y operativo de la empresa.

6.3. Justificación

En la actualidad la globalización de la economía exige optimizar la productividad para desplegar ventajas competitivas, convirtiéndose en un aspecto de supervivencia empresarial, por lo tanto, se debe propender a mejorar la calidad y el tiempo de respuesta en la toma de decisiones gerenciales.

En este sentido, se torna cada vez más urgente el control de las restricciones e inventarios de la organización, con el fin de ser más activas, donde se desarrolle la calidad potencial, a fin de obtener productos requeridos eficaces y prolijidad en su logística de inventarios que permita establecer estrategias perennes para su prolongación en el mercado competidor.

El plan de manejo de restricciones propone aumentar el beneficio y disminuir sus cuellos de botella, de tal manera que la productividad económica de la empresa puede incrementar sus niveles de rentabilidad; fortaleciendo sus niveles de actividad comercial y obteniendo una buena gestión de sus inventarios continuos enfocados al desarrollo de acciones dirigidas a potenciar las capacidades humanas, que permitan salvaguardar los empleos y prepararlos para el futuro como lo afirma Hansen (2007) *“la teoría de las restricciones desarrolla un enfoque específico para administrar las restricciones a efecto de dar apoyo al objetivo de una mejora continua enfocándose en métodos que permitan mejora sus ventas”*.

Es así, que su implementación es de gran importancia para un buen funcionamiento de la productividad y con la aplicación prolongada de la Teoría de las Restricciones mismas que permiten la innovación de procesos, toma de decisiones, rentabilidad, análisis financieros con el objetivo de incrementar su demanda, además si se realiza de una manera eficiente se obtendrá beneficios como: maximización en sus servicios en un 98%, rotación alta del nivel de inventarios, incrementación del 30% en la producción con la optimización de los mismos recursos disponibles, lealtad de los clientes, liderazgo en el mercado, innovadoras relaciones comerciales y competitivas, sin olvidar que la meta esencial de las empresas y en especial de Carrocerías “Fiallos”, es ganar dinero con un crecimiento de forma sustentada e indicadora , satisfaciendo las necesidades los clientes potenciales.

La implementación de dicha estrategia no solo proporcionará una elevada estandarización de productos, eficiente desempeño personal, talento humano calificado, sin embargo habrá que recalcar que el impacto que se obtendrá se relaciona específicamente con la misión y visión establecida por la entidad ya que las dos van de la mano, además su ejecución será de gran ayuda en todo el sistema, para así atacar los problemas donde mayor cobertura genera proponiendo que la flexibilización de la oferta y una segmentación adecuada se pueden desarrollar excelentes ventajas competitivas, ya que así lo afirma Díaz (1995)“*una ventaja competitiva constituye un factor diferencial en las características de una empresa, un producto o servicio que los clientes, consumidores o usuarios perciben como único y determinante*”, sin duda alguna esta es una arma poderosa que ofrece optimizaciones para la toma de decisiones que ayuden a corregir los errores existentes en la empresa y así mejorar la planificación y utilización tanto del recurso humano como del material.

Para los empleados la aplicación de la propuesta apoyará a identificar de manera exacta los puntos en los cuales deben perfeccionar y por ende darles las correcciones concernientes, también se pondrá de manifiesto sus necesidades, como por ejemplo refuerzo en capacitaciones; es así como su trabajo maximizará

notablemente no solo en la dirección de la entidad, sino también en la mano de obra que interviene en la producción.

Al instalar dicha información proporcionará la evolución del desempeño, poniendo al gerente en sus manos la sensatez requerida para la toma de decisiones mismas que ayuden a corregir los errores existentes en la empresa y así mejorar la planificación y utilización del recurso humano como del material.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Minimizar los cuellos de botella y potenciar los procesos productivos con elevados estándares de calidad mediante un plan de mejora continua en Carrocería “Fiallos” de la Ciudad de Ambato.

6.4.1. Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis de la situación actual de los procesos de producción identificando las relaciones críticas.
2. Elaborar un registro histórico de la maquinaria a fin de establecer su vida útil, fecha de adquisición y restricciones detectadas.
3. Obtener un proceso sistemático de restricciones, mediante la aplicabilidad de las TOC que coordine la Tecnificación de los Procesos Productivos en la misma.
4. Implantar puntos críticos de Control en el Proceso de Producción que permita retroalimentar las operaciones para obtener un Producto de Calidad solicitada por el cliente y renovando la vigilancia de inventarios.
5. Proveer de capacitaciones continuas sobre las TOC, para reducir sus cuellos de botella; incrementando el factor tiempo y factor capital.
6. Establecer políticas y procedimientos logísticos que permitan un flujo dinámico de la mercadería hacia el consumidor final.
7. Identificar métodos para la clasificación de los productos utilizando técnicas herramientas útiles para el control de inventarios.

8. Establecer un plan de mejora continua enfocado a las causas establecidas por la TOC que permita la minimización y control de los cuellos de botella.

6.5. Análisis de Factibilidad

La propuesta es factible si se analiza desde el punto económico financiero, puesto que la inversión es mínima en cuanto a los beneficios que personifica su aplicación.

El plan de mejora continua aliado con las TOC, es una estrategia que ayuda a obtener productos más eficaces, de excelente calidad; dejando a un lado los cuellos de botella mejorando sus servicios en términos de confiabilidad, accesibilidad, cortesía y oportunidad de disponer al cliente el producto en el tiempo establecido satisfaciendo sus necesidades. De esta forma Carrocería “Fiallos”, incrementará sus ventas con la intención de obtener crecimientos y desarrollo a nivel local nacional y para que sea viable se considerará los siguientes elementos:

Factibilidad Institucional.- Las industrias carroceras consideran importante alcanzar a ser competitivos, por lo tanto la entidad manifiesta considerar la guía a ser ejecutado.

Factibilidad Política.- El afán de la presente propuesta es factible debido a que el Gobierno está ayudando con proyectos para capacitar a los carroceros para obtener productos de calidad y así ser más competitivos en el mercado del mismo.

Factibilidad Socio-Cultural.- El plan de restricción implementado en la empresa, ayudará a obtener productos de excelente calidad, tiempo requerido optimizando sus servicios en términos de confianza, acatamiento seguridad a sus clientes, permitiendo que opten por el mismo, satisfaciendo sus exigencias; con la finalidad de poseer prolongación con sus clientes potenciales.

Es así, que dicho plan se convertirá en un punto esencial para ser pioneros en el sector carroceros, sin dejar a un lado los conocimientos tradicionales que van de la mano con los presentes para que dicha entidad siga manteniendo un perfil alto.

Factibilidad Tecnológica.- Carrocería “Fiallos”, cuenta con equipos tecnológicos necesarios para la puesta en marcha de la presente propuesta, dispone de computadoras, hornos, y demás maquinarias para su elaboración, los mismos que serán optimizados para obtener los resultados esperados.

Además, los directivos, personal administrativo de producción que labora en la actualidad muestra toda la predisposición para recibir capacitaciones y aplicarlas correctamente durante todo el proceso de cambio.

Factibilidad Organizacional.- La estructura organizacional con que se maneja la entidad es admisible, por lo que , existe un organigrama estructural el mismo que está encabezado por la gerencia y secretaria, los puestos están debidamente definidos, cada uno con sus respectiva responsabilidad, posteriormente se establece la parte operativa donde está el área de la producción , área contable y departamento administrativo; mismos que se encargan de realizar todos los procesos necesarios para que la empresa se desarrolle de la mejor manera.

Es así, que se plasma el crecimiento de la Organización en términos de aumentos de Ventas, con la satisfacción de implantar nuevos nichos de mercado.

Factibilidad Económica Financiera.- Al implementar un plan de restricciones en Carrocerías “Fiallos”, permitirá aumentar la producción y por ende sus ventas, servirá para optimizar tiempo y recursos. Además funcionará como una herramienta de apoyo ya que la empresa al momento cuenta con un recurso humano totalmente capacitado para realizar el trabajo, sin embargo, habrá que analizar la colocación RR HH calificado en áreas que ameriten el trabajo competitivo, para el desarrollo en el sector carrocerero.

Sin duda alguna, el factor económico afecta notablemente la capacidad de la empresa, permitiendo identificar qué variables son relevantes y en qué grado afectan a la compañía, lo que permite decretar cuál es el impacto de los mismos dentro del desarrollo de la misma.

Los procesos tecnificados en la producción accederá su incrementación y por ende las ventas, originando mayores ingresos, por consiguiente los niveles de rentabilidad se percibirían acrecentados.

Factibilidad Legal.- No existe ningún impedimento legal para la aplicación de un plan de mejora continua, como un instrumento que mejore el suministro en los

procesos de producción, estipulando que dicha entidad puede implementarse en diversas áreas de la organización con el afán de contraer los cuellos de botella.

Factibilidad Ambiental.- No incide al medio ambiente contribuyendo a su cuidado a través de planes de protección que se puede considerar dentro de las industrias.

6.6. Fundamentación Científica Técnica

Manejo de Restricciones

Según Chapman (2006) “ *la restricciones en cuanto a su impacto sobre la planificación y el control sobre la generación de un producto o servicio consiste, básicamente, de una serie de procesos vinculados entre sí, cada proceso tiene una capacidad específica para generar una producción determinada por la operación*”, es así, que poseer un eficiente control de las restricciones beneficiará notablemente los procesos, nivel de servicio, ya que estos son parte esencial para que una producción se desarrolle con eficiencia y efectividad.

Sin duda alguna, contar con un apropiado manejo de restricciones adquiere un sendero mucho más eficaz; optimizando sistemas empresariales en su totalidad a través de una mejor utilización de recursos claves y acciones focalizadas en puntos críticos requeridos por las empresas mejorando esencialmente la competitividad y con ello las secuelas en una forma alcanzable.

Es así, que con su ayuda se presentaría ventajas que optimizarían su funcionamiento, como: mejoramiento de resultados operativos en corto tiempo, aumento de liquidez y retorno sobre inversiones, aumento de capacidad de producción, flexibilidad de respuesta a clientes y mejoramiento de calidad.

Sin embargo, las empresas que adopten esta estrategia deben tener conocimiento de la Teoría de las Restricciones (TOC), ya que esta enfatiza en ayudar a identificar obstáculos para lograr sus objetivos, metas permitiendo efectuar los cambios necesarios para combatirlos; además está reconoce que los procesos de producción contiene una variedad múltiple de pasos, donde la secuela de cada uno de estos, depende del resultado de gestiones previas, como lo menciona Mowen (2007) “*la teoría de las restricciones reconoce que el desempeño de la entidad está limitada por sus restricciones desarrollando enfoques específicos para*

administrar las restricciones a efecto de apoyo con el de un sistema de mejora continua”.

Para las organizaciones es indispensable identificar el eslabón más frágil para fortalecerlo, más conocido como cuello de botella o restricciones; el punto esencial es estar al tanto de un control que facilite persuadir la incertidumbre de cualquier índole que permita a la organización la buena toma de decisiones en un momento pertinente, enfocado en identificar los posibles cuellos de botella; con la pretensión de dirigirlos y tomar las debidas acciones para su eliminación y fortalecimiento de procesos, incrementación de utilidades, satisfacción de requerimientos de los consumidores finales y así ofrecer a los obreros un ambiente eficaz hacia el desarrollo de sus labores.

Dentro de la productividad se puede estipular que la aplicación de esta estrategia facilita determinar el flujo de operaciones organizacionales, para un mejor entendimiento se puede vislumbrar lo siguiente:

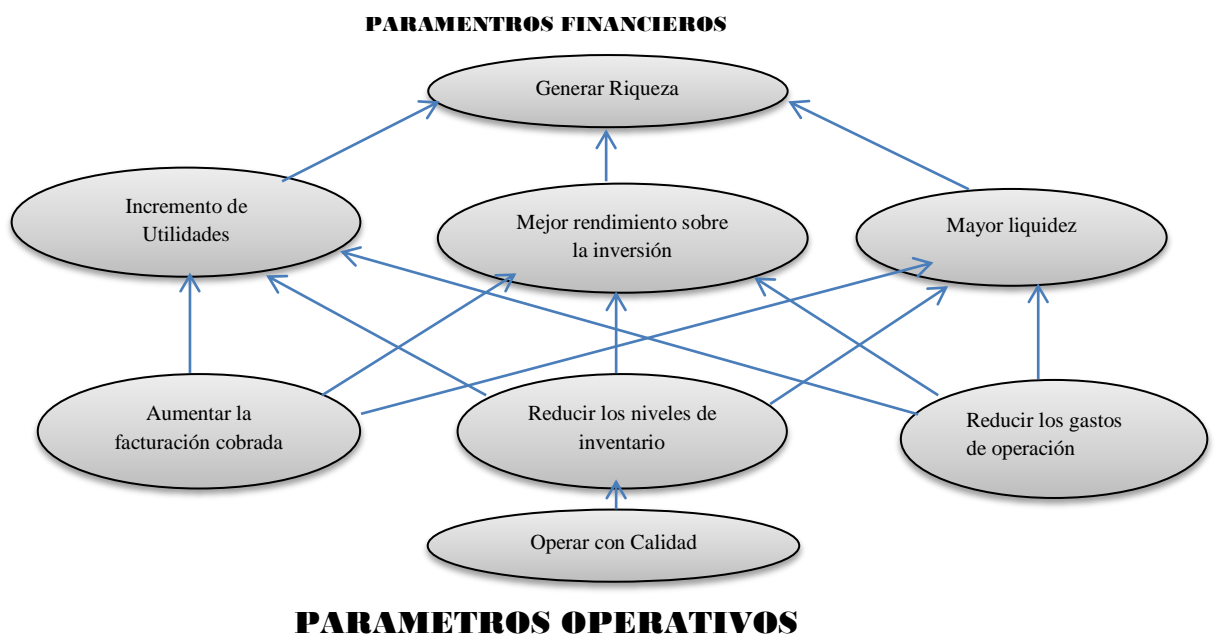


Gráfico 6. 1 Parámetros Financieros

Fuente: Rodríguez (1947)

Elaborado por: Verónica Labre

En efecto, todo proceso de transformación es una cadena aislada que nos dice, toda cadena de procesos son un circuito, cada uno interrelacionado con resultados más factibles que vislumbren un rendimiento de calidad óptima a la hora del

otorgamiento del producto final con el afán de cumplir las expectativas de los clientes potenciales.

Los fundamentos de la Teoría de las Restricciones estipulan que mientras más compleja y complicada sea la organización más grande es su simplicidad inherente debido a la falta de conocimientos, ilustraciones, experiencias y sentido común para entender que la escasa experiencia y capacitación son las promotoras para que en una gran mayoría de empresas no controle eficientemente sus cuellos de botella ocasionando que las mismas tengan problemas posteriores con su demanda y posesionamiento en el mercado, como lo menciona Birrell (2004) *“la simplicidad inherente es establecer los cuellos de botella y establecer cuánto dinero puede generar la empresa, cuánto dinero tiene la empresa invertido para poder funcionar y cuánto dinero se tarda en generar dinero por medio de sus aplicación”*.

Sin duda alguna, la Teoría de Retracciones es un elemento esencial que permite implementar restablecimientos en cada uno de los procesos ya sea por sus principios; puesto que estos son de gran estimulación para las empresas; para una mejor comprensión se establece:



Gráfico 6. 2 Balanceador de Flujo
Fuente: Goldratt(1947)
Elaborado por: Verónica Labre

Estos principios nos indican que no se debe equilibrar la capacidad con la demanda de mercado sino optar por el flujo de producción con el propósito de poseer mejores resultados mediante su aplicación, además haciendo un uso correcto de estos se puede alcanzar la meta con éxito; los recursos internos con su capacidad limitada y demanda de mercado originaran fuertes parámetros para la no generación de restricciones.

Efectivamente un cuello de botella tiene un impacto notable sobre el lead time de la empresa, impidiendo que realice las entregas en el tiempo requerido afectando gravemente el servicio al cliente.

De hecho, el aplicar horas en recursos no restrictivos no contribuye a obtener tiempo disponible, ya que los recursos no restrictivos deben ser trabajados sincronizadamente con los cuellos de botella para mantener el flujo continuo sin acumulación de inventario; puesto que si esto ocurriera se entrelazaría con las restricciones afectando notablemente al “just in time” generando efectos negativos con respecto a las utilidades.

Efectivamente, analizar todas las restricciones simultáneamente presenta un enfoque del mejoramiento continuo para con ayuda de este se penetre y prolongue el óptimo global; sin embargo, el lote de transferencia no puede ser igual al lote de procesos ya que este facilita el acortamiento del tiempo total de la fabricación sin esperar a la terminación de un lote completo para comenzar su traspaso al siguiente; argumentando que será más favorable realizarlo a través del lote de menor tamaño para la optimización del factor tiempo.

El punto fundamental de la teoría son las restricciones que tienden a ser cualesquier elemento o actividades que resultan ser el problema para el incumplimiento de la meta.

Las restricciones pueden ser identificadas como:



Gráfico 6. 3 Restricciones

Fuente: Dante (2000)

Elaborado por: Verónica Labre

Restricciones físicas:

Nos dice que la limitación pueda ser relacionada con un factor tangible del proceso de producción.

Restricciones de mercado:

Refleja que el impedimento está impuesto por la demanda de sus productos o servicios.

Restricciones de políticas:

Esto se da cuando la compañía ha adoptado prácticas, procedimientos, estímulos o formas de operación que son contrarios a su productividad o conducen a resultados contrarios a los deseados.

De hecho estas restricciones no bastan para tener un mejor control sobre las mismas, se necesita de una mejora continua, misma fija en primera instancia la identificación de las restricciones o cuellos de botella, que impiden al sistema alcanzar un mejor desempeño en relación a su “Meta” sea ésta ganar dinero, salvaguardar su prestigio, aumentar el nivel de mercado, etc. Es fundamental, entonces, decidir cuidadosamente cómo vamos a utilizarlas y cómo vamos a explotarlas, como lo manifiesta Goldratt (2008) *“propuso en su libro “La Meta” un método de mejora continua es el punto clave para ejercer el control que permita actuar inmediatamente ante la variabilidad de los obstáculos que impidan la buena toma de decisiones”*.

Para esto se puede denominar los cinco pasos de enfoque que tratan de garantizar una solución a las restricciones y que se adoptan de la siguiente manera:

Identificar la Restricción

Son los recursos que por su escasa disponibilidad el limita el rendimiento global de la cadena o refleja el no correcto uso de los recursos, en donde cualquiera que se a la meta siempre hay ciertos recursos que determinan su capacidad sin importar cuan implicados estén.

Explorara las Restricciones

Explorar una restricción significa obtener el máximo rendimiento de la misma ya que lo indispensable es saber cómo vamos a utilizar y como se puede establecer estrategias para explorarla.

Subordinar el Resto del Sistema a la Decisión anterior

Esto consiste en exigir a todos los recursos a funcionar al ritmo que marcan los cuellos de botella del sistema, siendo su objetivo principal majara las actividades de la empresa de forma adecuada encaminadas a ser explotadas al máximo.

Elevar las Restricciones

Básicamente se refiere a la incrementación en la capacidad de los posibles cuellos de botella o restricciones.

Eliminada la Restricción, regresos al paso 1

Hay la posibilidad que la restricción haya desaparecido, esto no es lo final del proceso de mejora continua ya que siempre aparecerá una nueva restricción en alguna otra parte de la organización.

Efectivamente el manejo de la mejora continua favorecerá el manejo de cualquier proceso puesto que nunca hay que dejar que la apatía se convierta básicamente en la restricción.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta la subordinación de restricciones ya que esta obliga al resto de los recursos a funcionar al ritmo que marcan las restricciones del sistema según sea definido en el paso anterior.

Por tal motivo no tiene sentido exigir a cada recurso que actúe obteniendo el máximo rendimiento respecto de su capacidad, sino que se le debe exigir que actúe de manera que facilite las restricciones para que puedan ser explotadas y obtener una mejoría circunstancial; es esencial, entonces, tener en cuenta las interdependencias que existen si se quiere realizar con éxito la subordinación.

Llevar un control eficiente de la administración de inventarios consiste en proporcionar los inventarios que se requieren para mantener la operación al costo más bajo posible, como lo menciona Sánchez (2005)“*los inventarios son necesarios para las ventas, las cuales generan utilidades, así una administración deficiente de inventarios da como resultado un exceso de inventarios, generando una baja de rendimiento sobre el capital invertido, afectando el ciclo de conversión de efectivo*”.

Además, contar con una buena planeación así como pronosticar las ventas antes de establecer niveles óptimos de inventarios y su adecuada administración de

inventarios requiere de una estrecha coordinación entre las áreas de ventas, compra y finanzas.

Se puede decir que la administración de inventario es primordial dentro de unos procesos de producción ya que existen diversos procedimientos que nos va a garantizar como empresa, lograr la satisfacción de llegar a obtener un nivel óptimo de producción; de hecho esta política consiste en reglas y procedimientos que aseguren la continuidad de producción permitiendo una seguridad razonable en cuanto a la escasez de la materia prima para lo cual se manifiesta diversas estrategias:

- Establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastecimientos de los diferentes productos.
- Definir categorías par los inventarios y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada.
- Mantener los costos de abastecimiento al más bajo vinel posible.
- Mantener un vinel adecuado de inventario.
- Satisfacer rápidamente la demanda. y recurrir a la informática tecnológica.

Es muy importante que se tome en cuenta que en la administración los inventarios, los artículos merecen mayor atención de acuerdo al comportamiento de las ventas, los costos de mantenimiento, los costos de pedido, embarque, los costos de incurrir en faltantes de inventarios y el deterioro que ocasiona su mala administración.

Para mantener controlado los inventarios es de vital importancia que la empresa en el almacén ocupe un lugar especial ya sea como puesto de trabajo o como staff, para avalar que la persona responsable del almacenamiento del inventario lo efectúe con eficiencia y eficacia, ya que por ser los inventarios un activo muy importante, la ubicación de la mercadería debe ser prioridad el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad de los empleados con la finalidad de evitar el riesgo de accidentes.

Es así, que la rotación del almacenamiento del inventario, los costos totales, la tasa del costo de mantenimiento y el volumen de compra más económico determina el número óptimo de pedidos; mismos deben estar en constantes

revisiones y observaciones constante para que su rotación se realice sin dificultades y efectúe su prolongación dentro de las organizaciones .

Por otra parte, el exceso de inventarios no es la mejor opción puesto que se puede presentar pérdidas en las ventas y el efecto de un mal control de los inventarios genera pérdidas incontrolables impulsando a la generación de inventarios obsoletos, dañados; sin duda alguna mantener un inventario de seguridad para poder amortiguar un pedido inesperado o una inesperada falta de existencia de los proveedores es de gran apoyo y sostenibilidad; estableciendo que estos cálculos del inventario de seguridad dependen de las proyecciones de la demanda.

Es conveniente que la creación y aplicación de los controles internos en inventarios específicamente en el área de almacenamiento de la mercadería ya sea en empresas de servicios, industriales o comerciales es de gran importancia porque el inventario figura una de las mayores inversiones dentro del activo corriente.

Por esto, es necesario establecer medidas de control interno para salvaguardar los inventarios y así mismo, tener información útil y confiable; estipulando que las medidas de control interno deben adecuarse a las características propias de cada entidad de este modo el trabajo de investigación beneficiará a las instituciones que tengan interés en conocer la evaluación de su control interno y los riesgos de pérdida en la administración de inventarios.

Principios del Control de Inventarios de Materia Prima

Equilibrio

A cada grupo de la delegación conferido debe proporcionarse en el grado de control, correspondiente al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos para verificar que se está cumpliendo con la responsabilidad conferida para que la autoridad constituida ejerza debidamente sus funciones.

De los Objetivos

Establece que ningún control será válido si no se fundamenta en los objetivos y si a través de él, no se evalúa el logro de los mismos, por tal motivo es indispensable establecer medidas específicas o estándares que sirvan de patrón para la evaluación de lo establecido.

De la Oportunidad

Manifiesta que el control para que sea más dócil necesita ser oportuno, es decir, deber aplicarse antes de que se efectúe el posible error; de tal manera que sea posible tomar medidas correctivas con anticipación.

De las Desviaciones

Interpreta que todas las variaciones o desviaciones que se represente en la relación con los planes que deben ser analizados detalladamente, de tal manera que sea posible conocer las causas que las originaron, a fin de tomar las medidas necesarias para evitarlas en el futuro.

De Excepción

Su función principal es aplicar el control preferentemente en todas las actividades excepcionales o representativas, a fin de reducir costos y tiempos, delimitando convenientemente cuales funciones estratégicas requieren más control; además este principio se auxilia de métodos probabilísticos, estadísticos y aleatorios.

Objetivos del Control de Inventarios de Materia Prima

Es indispensable que todo documento cumpla satisfactoriamente con los diversos objetivos planteados:

- Conocer con exactitud la cantidad de bienes de la organización.
- Llevar el control de los usos de los bienes materiales y equipos, verificando que se mantenga la cantidad y la calidad adecuada a las necesidades.
- Conocer a través de las características que tiene un bien, su importancia y valor para un adecuado manejo.
- Tener el control escrito de las entradas, salidas de los bienes y materiales del almacén.
- Determinar que las existencias físicas.
- Asignar responsabilidades al personal encargado del uso y manejo de un bien para garantizar su cuidado y correcta utilización.
- Vigilar el buen uso del bien, para prevenir reparaciones o reacondicionamientos y así lograr su manejo.

- Vigilar que los bienes y materiales de consumo exista en cantidades suficientes y que sea adquirieran los faltantes el almacén inventariadas correspondan al registro en libros.

Sin embargo, para estar más seguros en los que se refiere a los objetivos se pronuncia lo siguiente:

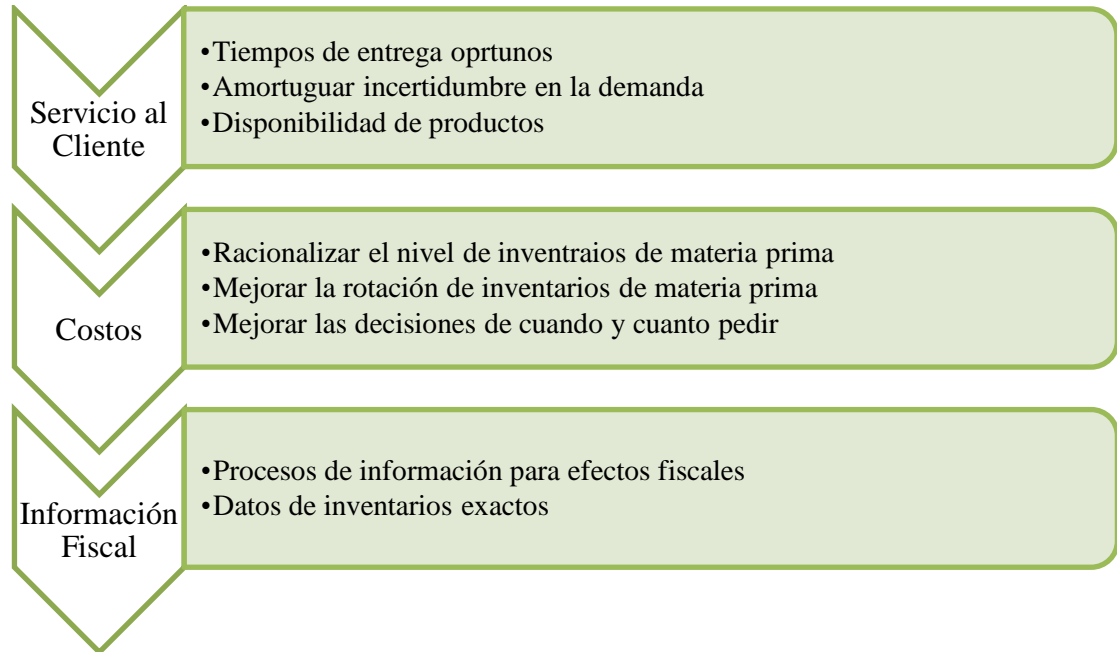


Gráfico 6. 4: Atención al Cliente

Fuente: Juárez (2011)

Elaborado por: Verónica Labre

De igual manera la administración de inventario se encuentra en cuatro aspectos básicos:

- ✓ Cuántas unidades deberían ordenarse o producirse en un momento dado.
- ✓ En qué momento deberían ordenarse o producirse el inventario.
- ✓ Que artículos del inventario merecen una atención especial.
- ✓ Puede uno protegerse contra los cambios en los costos de los artículos del inventario.

Mediante la aplicación de estos aspectos el inventario permite ganar dinero en el tiempo y en la entrega de los productos, como lo afirma Gómez (2006) “*se cuenta con existencias mínimas que permitan recurrir rápidamente para que la venta real no tenga que esperar hasta que termine el largo procesos de producción*”.

Tipos de Inventario

Los inventarios se pueden clasificar en lo siguiente:

Materias Primas:

Comprende todas clases de materiales comprados por el fabricante y que puede someterse a otras operaciones de transformación o manufactura antes de que puedan vender como producto terminado.

Productos en proceso de Manufacturación:

Este consiste en la producción parcialmente manufacturada; y su costo comprende materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación (o carga fabril) que les son aplicables.

Productos terminados:

Su función constituye todos los artículos fabricados que están aptos y disponibles para su venta.

Suministro de fábrica o fabricación:

Este se distingue del inventario de materiales, porque los materiales pueden asociarse directamente con el producto terminado y son utilizados en cantidades suficientes para que sea práctico asignar su costo al producto.

6.7 Metodología Modelo Operativo

Tabla 6. 1: Plan de Mejora Continua

FASES	ETAPAS	OBETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO	INDICADORES DE LOGRO
PREVIA	SENSIBILIZACIÓN	Presentación de la propuesta a los engargados del área de producción	Poseer la aceptación del proyecto en un 100%	Presentación Propósito del Plan de Mejora Continua Objetivo General	Recurso humano Suministro de Oficina	Autoridades de la Entidad	5días	Firmas de Asistencia
INICIAL	PLANIFICAR (Identificar, explotar, subsidiar)	Establecer el contexto interno y externo de empresa mediante el sistema PVHA con el propósito de establecer estrategias y propuestas para la mejora del funcionamiento del área	Identificar la carga con el porcentaje mas lento al realizar el ciclo de productividad	Analisis de Recursos	Programa de Recursos de la Empresa	Área Administrativa	5 días	Indicadores de Operativos
		Evitar que el cuello de botelladeje de producir marcando el ritmo de la productividad.	Aprovechar el tiempo no real en el periodo de elaboración.	TPS Just - Time, SET P(Reducción del Tamaño del Lote)	Archivos de Procesos de Producción		5 días	
		Implementar controles de calidad previos	Obtener secuencias en los procesos y controles de tiempos	Estudio de Producción Tradicional (programa sin nivelación)			10 días	
CENTRAL	HACER (Elegir)	Obtener el mayor beneficio de la restrcción o cuello de botella	Reajustar los tamaños de los lotes.	Ejecutar la producción nivelada(programa nivelado)	Sistema Heijunka	Área de Producción	20días	Indicadores de Talk Time Medidores de Inventarios
		Plasmear los procesos de seguimiento y mejora	Cumplimiento de fechas de entrega en producción superior al 98%.	Relación entre el Talk Time y Tiempo de Ciclo.	Suministros de Oficina Apoyo del Personal de Producción		10 días	
		Realizar el seguimiento midiendo la efectividad de los procesos planteados	Incrementar los niveles de Producción y stock . Incrementar la producción en más del 30% con los mismos recursos Crecimiento sostenible y significativo de las utilidades	Plan de Producción Mensual			10días	
			Análisis de Mejor Opción (Grafica)	10 días				
	VERIFICAR (Elegir)	Realizar capacitaciones de refuerzo al personal global.	Potenciar el conocimiento operario y su nivel de productividad.	Diseño de Capacitación (TOC)	Suministros de Oficina		Ejecución Propia	
Establecer el beneficio de la adopción de los indicadores de Goldratt.		Presentar la credibilidad de escenarios planteados.	Resumen de Factibilidad e Indicadores Recomendados	Indicadores Goldratt	Area Contable	4 días	Medidores Operativos y Financieros	
FINAL	ACTUAR (Volver al paso Inicial)	Tomar acciones para eliminar las no conformidades mediante acciones correctivas	Contar con bases sólidas para enfrentar eventualidades futuras	Retomar el Proceso Inicial	TOC	Área Administrativa	1días	Reinicio del Ciclo PVHA

Fuente: Investigación de Campo (2014)

Elaborado por: Verónica Labre

PLAN DE MEJORA CONTINUA EN BASE A LAS TOC



CARROCERIAS
Fátima

1. PRESENTACION
2. PROPOSITO DEL PLAN DE MEJORA CONTINUA
3. OBJETIVO GENERAL
4. OBJETIVOS ESPECIFICOS
5. METAS
6. CICLO PVHA
 - 6.1 ANALISIS DE LOS RECURSOS (Identificar)
 - 6.2 JUST - TIME (Explotar)
 - 6.3 PRODUCCIÓN TARDICIONAL(Subordinar)
 - 6.4 PRODUCCIÓN NIVELADA PROPUESTA (Elevar)
 - 6.5 DISEÑO DE CAPATACIÓN PROPUESTA(E levar)
 - 6.6 INDICADORES RECOMENDADOS
7. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA
8. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

1. Presentación

Dentro de las facultades del control de restricciones, la función principal es la focalización y sensibilización de los controles intensivos que ayudarán a solucionar los detalles más exigentes; siendo una mayor complejidad para el desarrollo y perduración empresarial con el objetivo de vigilar el cumplimiento pleno, oportuno, pertinente de las obligaciones a los contribuyentes.

Esta función tiene un rol preponderante para la eficacia y eficiencia de la producción, siendo un instrumento fundamental, eficaz para la evasión de un adecuado nivel operativo, así como para promover el cumplimiento de los estándares de calidad encaminadas a las exigencias de los consumidores finales.

Es así, que para contribuir con el cumplimiento de dicho plan se implantarán estrategias de expedición y mejora continua, generalmente se basan en implementar todo tipo de medidas que minimicen los cuellos de botella ocasionadoras de la no prolijidad de procesos de producción; además su ejecución brinda a los operarios obtener conocimientos más profundos y al mismo tiempo especificar que si acata favorablemente será un ente de soluciones tanto internas como externas.

Con este matiz, y considerando la importancia de un manejo de restricciones, el proceso de producción y control de inventarios requiere de una aplicación constante de las técnicas ex-antes impuestas con anterioridad, mismas que de una u otra manera, en mayor o menor grado se han ido desarrollando medianamente; en tal virtud llevar un proceso de producción desarrolla un trabajo técnico, que muchas de las veces es de carácter empírico, sin embargo cabe la posibilidad que su funcionamiento no sea del todo favorable a su fiabilidad .

Frente a lo señalado, el desarrollo del actual plan de mejora continua, busca establecer las bases teóricas y prácticas sobre las cuales se fundamentará y motivará las principales pautas a la obtención de incrementación de utilidades y demanda.

2. Propósito del Plan de Mejora Continua

Dentro de los procesos sustantivos de las restricciones, se profundiza la aplicación de las TOC, específicamente la instalación de las fases de focalización, la cual está orientada a detectar el nivel de incumplimiento de productividad por parte de los sujetos activos, ya sean internos o externos y además de desarrollar las diferentes acciones encaminadas hacia la factibilidad.

Para optimizar el control de inventarios, es necesario especializarlo en dos grandes y fundamentales segmentos: Controles extensivos y controles intensivos, la primera se realiza desde la parte interna de los funcionarios financieros como entidad, con relación a la segunda que manifiesta una investigación más profundizada de extensa documentación que demuestre los registros de desconformidades generadas por el sujeto pasivo.

El propósito es mejorar las acciones productivas propensas al control de inventarios, con el fin de que cada vez sea menor la cantidad de cuellos de botella, a través, de un avance importante en cuanto a la visión financiera y productiva, en donde el Control de Inventarios posea un alto nivel de efectividad que garantice el proceso.

En definitiva, el plan de manejo mejora continua en base a las TOC es una herramienta de soporte para la optimización de recursos y tiempo, reducción de costos, reducción de inventarios, focalizados en el desarrollo de procesos de producción y principalmente en la obtención de la meta; es decir obtener más rentabilidad.

3. Objetivo General

Focalizar el cuello de botella mediante la unificación del sistema PHVA y las TOC, permitiendo la subutilización de recursos, optimización de tiempo de entrega, reducción de inventarios e incremento en la rentabilidad.

4. Objetivos Específicos

1. Presentación de la propuesta a la Gerente Propietario.
2. Establecer el contexto interno y externo de empresa mediante el sistema PVHA con el propósito de establecer estrategias y propuestas para la mejora del funcionamiento del área.

3. Evitar que el cuello de botella deje de producir marcando el ritmo de la productividad.
4. Implementar controles de calidad previos.
5. Obtener el mayor beneficio de la restricción o cuello de botella.
6. Plasmar los procesos de seguimiento y mejora.
7. Realizar el seguimiento midiendo la efectividad de los procesos planteados.
8. Realizar capacitaciones de refuerzo al personal global.
9. Establecer el beneficio de la adopción de los indicadores de Goldratt.
10. Tomar acciones para eliminar las desconformidades mediante acciones correctivas.

5. Metas

Mediante la aplicación de dicho plan se pretende optimizar la prolijidad de la productividad y almacenaje, para que conjuntamente se obtenga incrementaciones tanto en el aspecto económico como financiero, ligados a:



Gráfico 6. 5: Cumplimiento de Metas
Fuente: Investigación de Campo (2014)
Elaborado por: Verónica Labre

6. CICLO PHVA

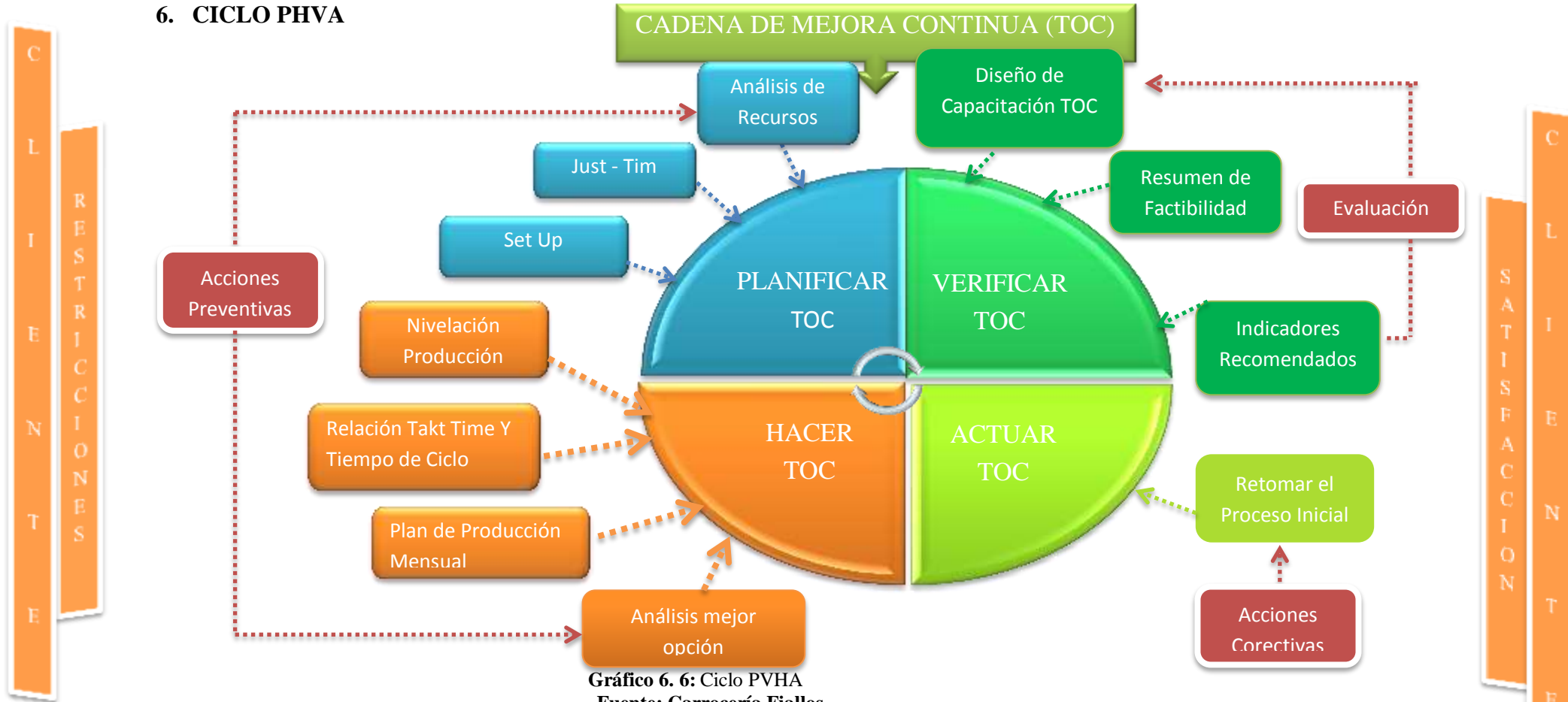


Gráfico 6. 6: Ciclo PVHA
Fuente: Carrocería Fiallos
Elaborado por: Verónica Labre

6.1 Análisis de los Recursos (Identificar)

Carrocería Fiallos posee dos clases de productos terminados, buses y furgones estándar; para un determinado estudio se tomó la información secuencial desde el proceso inicial hasta el final; evaluando así la carga diaria en cada recurso para ello se establece una tabla representativa.

Tabla 6. 2: Porcentaje de Carga de Recursos

RECURSO	MENSUAL		Tiempo Total Unidad (8 horas)		Tiempo Disp. Total (8 horas)		% Carga
	BUS (A)	FULGONES ESTANDAR (B)	A	B	A	B	
Recepción almacenamiento y despacho de materia prima	4	3	1	1	2	2	50
Preparación de Estructura	4	3	32	24	40	24	87,50
Forrado y Templado interior y exterior	4	3	24	12	32	16	75,00
Fondeado y Pintura	4	3	20	6	24	8	81,25
Instalación Eléctrica	4	3	16	4	20	6	76,92
Acoplamiento de partes y accesorios	4	3	12	6	16	8	75,00
Revisión y almacenaje	4	3	8	4	12	6	66,67
	TOTAL		113	57	146	70	

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Es así, que en el proceso matricial establecido, señalan que el recurso más alineado hacia una posible restricción o cuello de botella es la preparación de la estructura; puesto que al evaluar la producción mensual con el tiempo establecido (8 horas) generan una carga de 87, 50%; superando la proporción de recursos.

Además, para asegurar que dicho recurso o proceso sea fidedigno se plantea una comparación del tiempo que cada recurso empleado en procesar un lote de 4 buses, 3 furgones estándar, tomado como referencia el producto **A** (bus), por ser el que mayor demanda posee en el mercado y mayor tiempo de producción; sin dejar de dar importancia a los productos **B** ya que es parte sistema de producción.

Asimismo, se realiza una comparación del periodo en que cada recurso se demora en realizar 4 buses, calculando la proporción del tiempo de procesamiento de cada recurso versus el lapso total del proceso que lo implica.

Tabla 6. 3 Porcentaje de Tiempo de Procesamiento

RECURSOS	PRODUCCION BUS (4)	%
	HORAS (8 HORAS)	
Recepción almacenamiento y despacho de materia prima	1	1%
Preparación de la estructura	32	28%
Forado y Templado interior y exterior	24	21%
Fondeado y Pintura	20	18%
Instalación Eléctrica	16	14%
Acoplamiento de partes y accesorios	12	11%
Revisión y Almacenaje	8	7%
TOTAL	113	100%

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

El lapso más lento durante el proceso es claramente perceptible en la tabla 6.3 ya que esta detectada por la barra de mayor índice de porcentual.

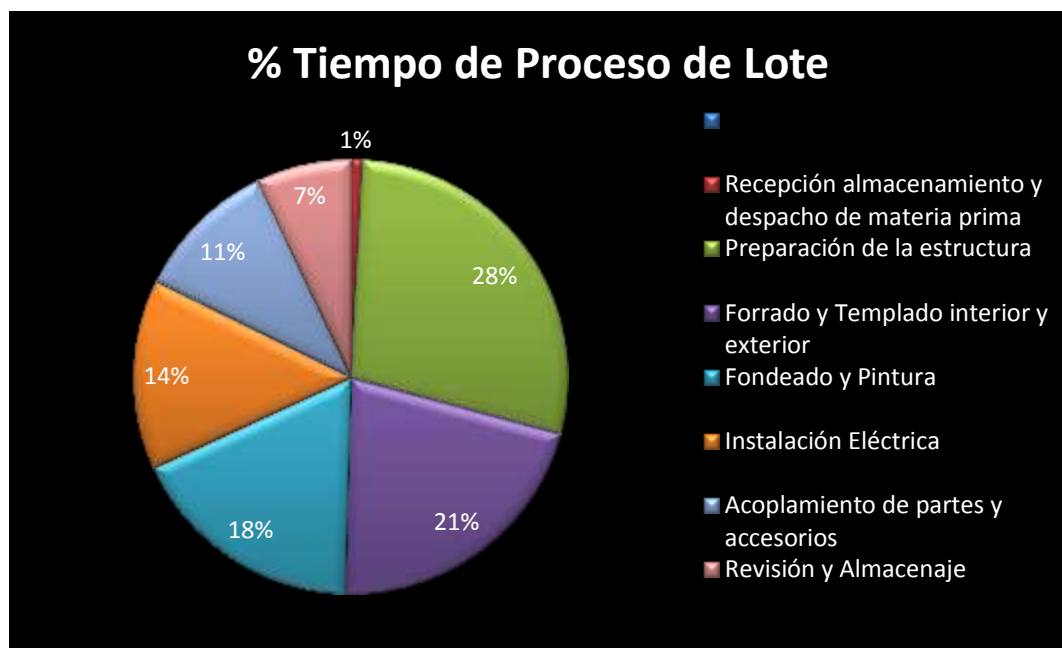


Gráfico 6. 7: Lotes de Procesos

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

En base a estos dos escenarios planteados es indudable que el cuello de botella detectado es la preparación de la estructura, ya que refleja el recurso con más carga y mayor tiempo de procesamiento productivo.

En vista que en empresas industriales se debe mantener secuencias productivas es menester que se explote la restricción detecta evitando demoras, mismas que serán las ocasionadoras de incumplimiento y escasos rangos de incrementar su meta (ganar dinero).

6.2 Just in Time (Explotar Restricción)

Tiempo justo (Just – time o método Toyota), es una estrategia para aumentar la productividad enfocada hacia el análisis de soluciones y a la desaparición de actividades innecesarias

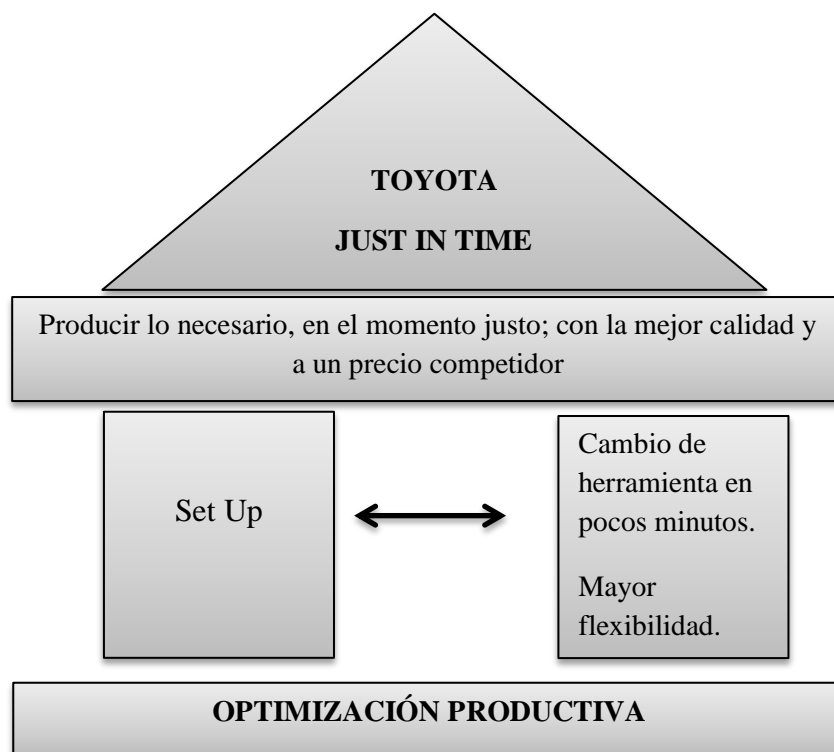


Gráfico: 6. 8: Just in Time (Toyota)

Fuente: (Arndt, 2005)

Elaborado por: Verónica Labre

De acuerdo al método Toyota para obtener producción necesaria sin desperdicios y en el momento solicitado hay que medir si los procedimientos están bien

ejecutados, por tal motivo se sugiere la adopción del SET UP; permitiendo preestablecer los procesos con mayor flexibilidad y así lograr cambios factibles explotando la restricción mencionada en las tabla 6.2 y 6.3.

Es por esto que se menciona una disminución del lote logrando que la materia prima y maquinaria sean manipuladas de acuerdo al nivel de productividad; optimizando tiempo y recursos al momento de nivelar la producción total.

Al aplicar la reducción del tamaño del lote (producción) según Madariaga (2013) *“señala que el sistema just in time impulsa la demanda de aguas abajo, con el fin de producir solo cuando el cliente lo exige; con el objetivo de minimizar los despilfarros aguas abajo en la producción”*, razón por la cual es de manera confiable la aplicación de minimización de lote de producción permitiendo de manera eficiente una manufactura inspirando en seguridad y confiabilidad dentro del mercado.

Es decir, que de una u otra forma se necesita de una proyección de reajuste de lotes encaminados hacia una vertiginosa pero segura reducción del tamaño del lote que servirá como un soporte para que se minimicen los despilfarros de materias primas, sobreproducción evitando que se desarrollen crisis eventuales y se pueda controlar a tiempo en caso de su presencia.

Así es, que explotar la restricción Preparación de la Estructura supone conseguir un mayor beneficio figurando una producción conveniente, sin necesidad de una inversión económica para la modificación de su capacidad.

Obteniendo un mayor uso de materia prima, maquinaria y recurso operativo mismo que forman una parte del ciclo de producción, ya que el objetivo del “Sep ut” no radica en la utilización del tiempo optimizada para incrementar la producción; sino más bien enfatiza en que perduren los cambios para maximizar la flexibilidad como se puede apreciar en el grafico 6,9.

Reducción del Tamaño del Lote (Demanda)

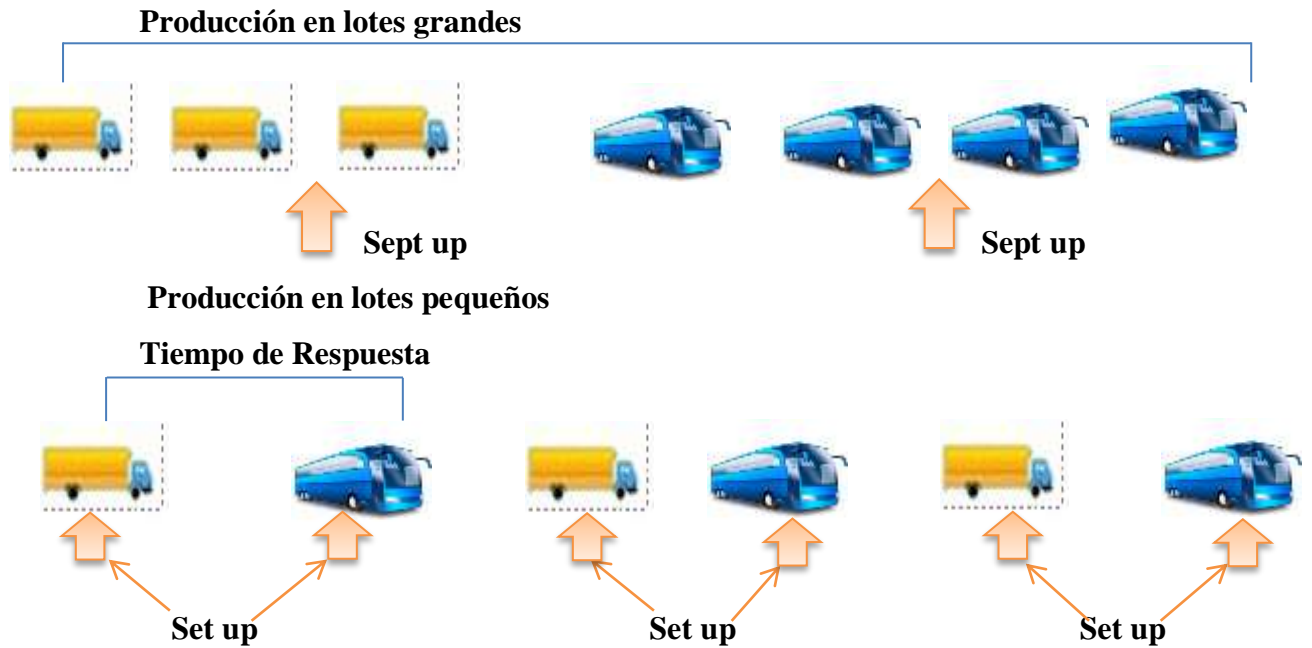
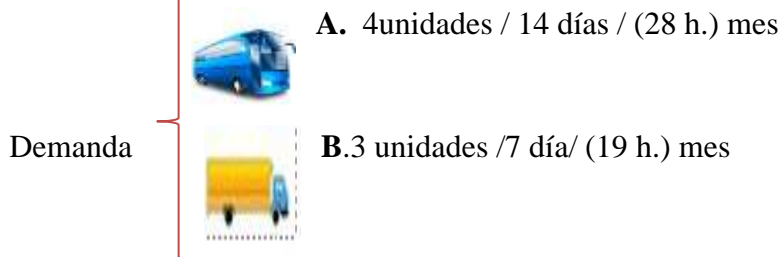





Gráfico 6. 9: Nivelación de Lote
Fuente: (Anaya Tejero, 2011)
Elaborado por: Verónica Labre

6.3 Producción Tradicional, Heijunka (Subordinación)

Programa Tradicional Mensual



Producto	Cantidad	SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4											
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
 A	4																														
 B	3																														



Hora no Producida

Producto A	Se ocupa 2 semanas
Producto B	Se ocupa 1 semanas y 2 días

Gráfico 6. 10: Programación Tradicional
Fuente: Carrocería Fiallos
Elaborado por: Verónica Labre

En el programa tradicional Carrocerías Fiallos se basa en un esquema establecido por tiempos para cada ciclo de producción, mismos que al calcular su carga se ha detectado que se ocupa un tiempo inferior al que dispone la empresa (Tabla 6.2); desperdiciando horas e impidiendo obtener mejoras en la incrementación de la demanda.

En la producción de buses domina el tiempo de acabados de la estructura, es así, que en varios de sus procesos secuenciales, mientras mayor sea el tiempo de proceso, mayor será el lapso de acabado de cada actividad necesaria mencionada en la siguiente tabla; en la cual perdura el tiempo no real establecido por Carrocerías Fiallos al procesar 4 buses quedando sin producir 8 horas que servirían como indicio para la producción en una unidad adicional.

Tabla 6. 4: Tiempos de Espera

ACTIVIDAD	Lote (4)	Lote (4)
	Tiempo 32 horas	Tiempo disponible 40 horas
Piso	3	4
Anclajes	2	3
Laterales	5	6
Soldadura	5	6
Pruebas de Soldadura	4	4
Forma de Estructura	5	6
Techo o Capota	3	4
Laterales del Capota	3	4
Frente y Respaldo	2	3
TOTAL	32	40

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

La elaboración de una estructura persigue una cadena de eventos secuenciales (no se puede hacer un paso antes que otro), es decir, no se procede a instalar el armado sin antes elaborarlo, no hay como armar los laterales sin antes de soldarlo; es secuencial.

En otras palabras, el ciclo de procesamiento es de comienzo a fin, denominando que su elaboración es totalmente rígida.

Es por esto, que al establecer la actualidad de la empresa en su programa tradicional (grafico 6.10); explotarla el cuello de botella resulta ser beneficioso adoptar el tiempo disponible no empleado (Tabla 6.2), para el incremento en una unidad/hora y así cumplir el 100% de aprovechamiento de su capacidad; demostrando que es factible de realizar en la tabla tiempos a favor de la productividad.

Tabla 6. 5: Tiempo a favor de Productividad

RECURSO	PRODUCCION MENSUAL ACTUAL	PRODUCCION MENSUAL PROPUESTO	Tiempo Total Unidad (8 horas)	Tiempo Disp. Total (8 horas)	Tiempo a Favor
	4 BUSES	5 BUSES	A	A	
Recepción almacenamiento y despacho de materia prima	4	5	1	2	1
Preparación de Estructura	4	5	32	40	8
Forrado y Templado interior y exterior	4	5	24	32	8
Fondeado y Pintura	4	5	20	24	4
Instalación Eléctrica	4	5	16	20	4
Acoplamiento de partes y accesorios	4	5	12	16	4
Revisión y almacenaje	4	5	8	12	4
TOTAL			113	146	33

Factible para producir una unidad adicional

Fuente: Carrocería Fiallos
Elaborado por: Verónica Labre

Al ocupar el tiempo a favor(tabla 6.5) hay mayor disponibilidad en el flujo haciendo permisible el aumento en una unidad adicional (5 buses) a través del incremento en el volumen del rendimiento establecido con los mismos recursos y misma carga operaria, por tal motivo se plantea implantar las horas producidas, es decir, establecidas en el programa tradicional pero no consignadas en el ciclo de producción real, puesto que con la ayuda de esta tabla se ilustra el

aprovechamiento del tiempo, indicando que dicho periodo es totalmente factible para la incrementación de una unidad .

Además, cabe recalcar que si se produce 5 buses, en lugar de 4 se está aprovechando al máximo el recurso cuello de botella (preparación de estructura) brindando posibilidades de satisfacer su meta (ganar más dinero); como lo figura en la tabla Tiempo de productividad propuesto.

Tabla 6. 6: Tiempo de Productividad Propuesto

RECURSO	MENSUAL ACTUAL	Tiempo Total Unidad (8 horas)	HORA ACTUAL	MENSUAL PROPUESTO	Tiempo Disp. Total (8 horas)	HORA PROPUESTA
	PRODUCTO A	A			A	
Recepción almacenamiento y despacho de materia prima	4	1	4	5	2	3,4
Preparación de Estructura	4	32	4	5	40	3,4
Forrado y Templado interior y exterior	4	24	4	5	32	3,4
Fondeado y Pintura	4	20	4	5	24	3,4
Instalación Eléctrica	4	16	4	5	20	3,4
Acoplamiento de partes y accesorios	4	12	4	5	16	3,4
Revisión y almacenaje	4	8	4	5	12	3,4
TOTAL		113	28		146	24

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Considerando lo planteado y para mejor soporte se plasma una tabla en donde se utiliza la hora/unidad actual versus la hora/unidad propuesta con el fin de establecer el tiempo global de cada una; estipulando que es posible la obtención de 5 buses como los establece en la tabla (6.4) ya que se obtiene 33 horas/unidad y tan solo se ocupa 24 horas/unidad quedando comprobado se puede dar la adopción del tiempo de productividad propuesta.

Tabla 6. 7: Tiempo Actual Versus Propuesto

PRODUCCIÓN BUS		HORA ACTUAL UNIDAD	HORA ACTUAL PROPUEST	HORA ACTUAL GLOBAL	HORA GLOBAL PROPUESTA
4	5	28	24	112	120

Uni./Hora Bus		Formulas Referentes
Actual	4	$\frac{112 \text{ hora global actual}}{4 \text{ unidad}} = 28 \text{ horas, bus}$
Propuesto	5	$\frac{120 \text{ hora global actual}}{5 \text{ unidad}} = 24 \text{ horas, bus}$

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

6.4 Producción Nivelada Propuesta (Elevar)

El nivelar la producción manifiesta un efecto controversial para que el cuello de botella funcione constantemente en compañía de los procesos de forrado y templado interior y exterior, fondeado y pintura, instalación eléctrica, acoplamiento de partes y accesorios, revisión y almacenaje; ya que producciones industriales mantienen cadenas de producción rígida.

Además, con la misma se pretende coincidir de forma eficiente y segura la productividad requerida con la demanda del cliente, es por esto que se tomara como referencia el indicador de takt time para obtener un incrementación en el ritmo de la demanda y medir el grado de satisfacción del cliente.

Indicador de Satisfacción

$$Takt\ Time = \frac{Tiempo\ de\ producción\ disponible}{Cantidad\ total\ requerida}$$

Por otro lado para alcanzar una óptima velocidad productiva se mide mediante el Tiempo de Ciclo, tiempo que requiere generar una unidad de producto; estableciendo la capacidad de producción correspondiente a la máxima cantidad que un proceso, una determinada maquina o un sistema pretende producir.

Para lo cual se hace una relación formando su compenetración hacia el ciclo productivo.

Relación entre Takt Time y el Tiempo de Ciclo

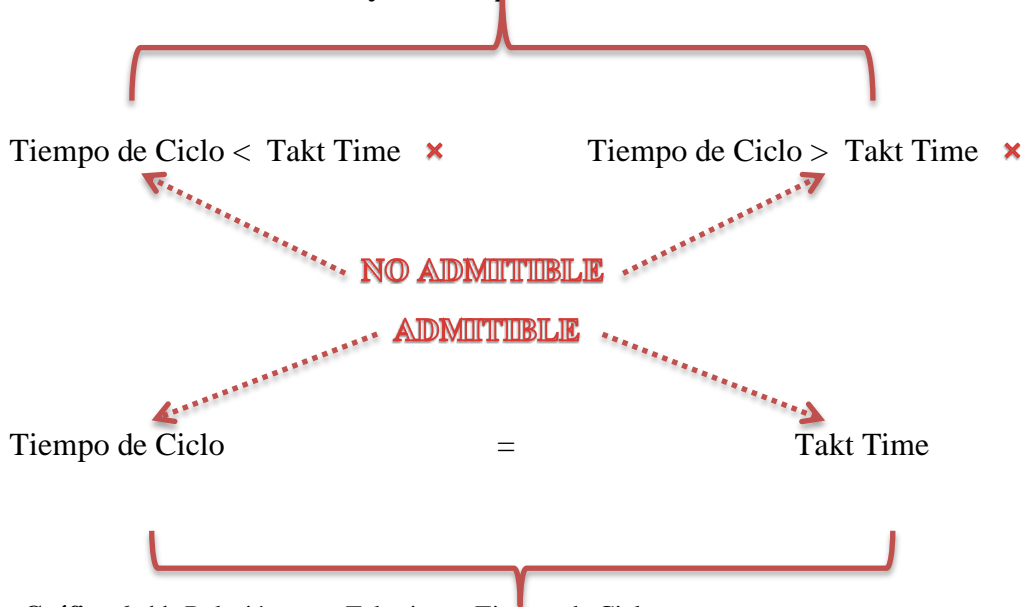


Gráfico 6. 11: Relación entre Takt time y Tiempo de Ciclo

Fuente: (Chapman S. N., 2006)

Elaborado por: Verónica Labre

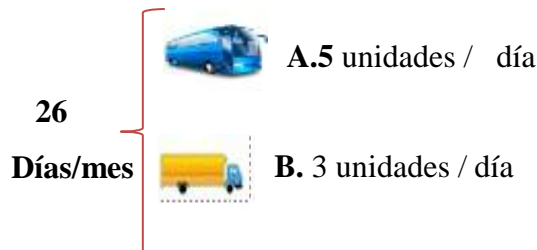
Indudablemente no se puede establecer las dos primeras opciones ya que el tiempo del ciclo y el Takt Time depende una de otra; además habrá mayor fluctuación puesto que no se hará de acuerdo al flujo real de pedidos de un ciclo preestablecido como se planteó en la reducción del tamaño del lote; de tal manera que el mismo mix y cantidades se produzcan e incrementen continuamente.

Puntualmente lo que se plantea para cerciorar al máximo el uso disponible del cuello de botella (preparación de la estructura), es planificar un método alternado en donde se vaya produciendo aleatoriamente evitando que la restricción deje de producir, obteniendo un mayor uso de materia prima, maquinaria y recurso operativo mismo que forman una parte del ciclo de producción ,

Al nivelar los lotes de transferencia y cultivar el tiempo no aprovechado por el programa antiguo se puede notar que es totalmente factible el incremento de un bus desapareciendo los despilfarros como se puede constatar en las tablas 6,5, produciendo 5 buses en lugar de 4 se está aprovechando el cuello de botella pues a más de ser beneficio se está produciendo en tiempo menor al proceso antiguo; ya que un minuto ganado es un minuto beneficio para todo el ciclo productivo tratando que la producción se aleatoria es decir, que se vaya produciendo en un rango de A, B, y así sucesivamente para obtener un mejor desempeño de la

restricción (preparación de estructura); como se puede apreciar en la siguiente en la programación nivelada aumentada a una unidad más.

Programa Nivelado Propuesto

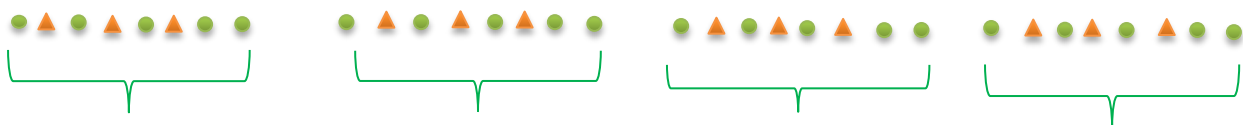


Considerando 8 horas de trabajo diario (480 minutos)

PRODUCTO	CANTIDAD	TAKT TIME
A	5	1 unidad cada 24 horas
B	3	1 unidad cada 19 horas

PRODUCTO	CANTIDAD	
A	5	
B	3	

Producción Objetiva



Producción Tradicional



Al ser aprovechada la capacidad del sistema con el programa planteado la restricción será explotada al máximo usando los recursos que no son cuello de botella con una carga menor (tabla 6.2), mismos que brindaran de soporte en el volumen de la productividad fructificando su capacidad disponible, para su mejor comprensión se plasma una tabla del programa figurando el día/hora empleado

para se cumpla la producción de tres furgones y 5 buses ; absorbiendo el tiempo disponible como se figura en la tabla (6.2).

Tabla 6. 8: Plan de Producción nivelado Propuesto (mensual)

		SEMANAS												1 bus adicional	Total Produccion											
Producto	Días	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4									
		L.	M.	M.	J.	V.	S.	L.	M.	M.	J.	V.	S.			L.	M.	M.	J.	V.	S.	L.	M.	M.	J.	V.
Buses(A)			2 días/ 4 horas				2 días/ 4 horas					2 días/ 4 horas					2 días/ 4 horas					3 días	3 días	día	24 horas	A 5
Furgon(B)		3 días 24 horas 1BUS	19 horas	1BUS		24horas 1BUS	19 horas	1BUS		24horas 1BUS	19 horas	1BUS		24horas 1BUS	19 horas	1BUS		24horas 1BUS	24horas 1BUS	gracia		1 BUS adicional			B 3	

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Dicho de otra manera la finalidad de la TOC es enfocarse en las restricciones del sistema y valerse de las mismas para cumplir su meta, es decir, ganar dinero y por ende aumentar su productividad y utilidad; como se puede ver en la tabla de análisis de mejor opción.

Tabla 6. 9: Análisis de Mejor Opción

Nº Unidades	Nº DE LOTES MENSUAL	
	4 BUSES	5 BUSES
Ventas	106400	133000
Costo de Ventas	95000	95000
Margen Bruto	11400	38000
Gastos Operacionales	23640.48	23640,48
UTILIDAD NETA	12240,48	14359,52

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Por todo lo expuesto se concluye que la mejor alternativa de explotar la restricción (preparación de la estructura), para el caso de Carrocería Fiallos es realizar el ciclo productivo en forma aleatoria (programa nivelado propuesto) ocupando el tiempo disponible ya que al procesar 4 buses se refleja un notable derroche de recursos que, a diferencia de la optimización de los mismos se puede procesar 5 buses reflejando marcadamente la obtención de una relevante ganancia.

Gráfica Representativa

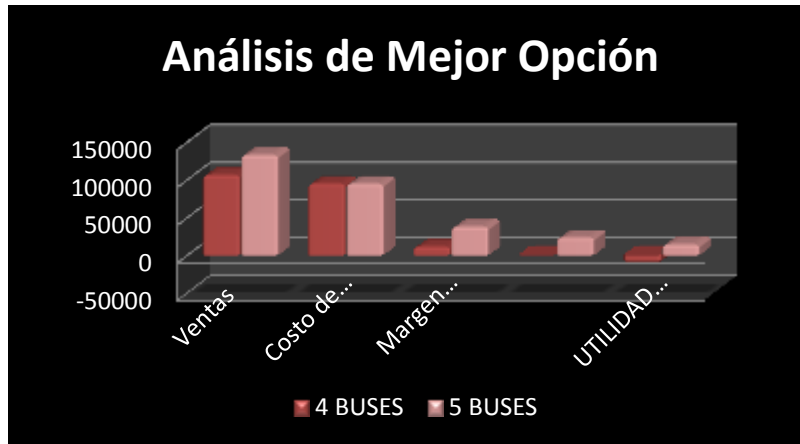


Gráfico 6. 12: Análisis de Mejor Opción

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Sin embargo, es prudente mencionar que dentro del periodo productivo es menester que la parte operaria pueda detectar todo tipo de cuello de botella o restricción, por esta razón se plantea capacitaciones encaminadas al mejoramiento continuo en la productividad direccionadas y diseñadas por la autora.

6.5 Diseño de Capacitación de Refuerzo (TOC, Elevar)

Para que el plan de mejora continua tenga beneficios satisfactorios es necesario que se realice una inducción de refuerzo a todo el personal operario en el cual se hablará:

TEMA: USO CORECTO DE LA TEORA DE RESTRCCIONES

AREA: PRODUCCIÓN

EXPOSITOR: VERÓNICA LABRE

CONTENIDO:

INTRUDUCCION

OBJETIVO

QUE ES LA TEORÍA DE LAS RESTRICCIONES

RECURSOS DEL SISTEMA TOC

DONDE SE APLICA LAS TOC

FUNDAMENTOS DE LA TOC

RESULTADOS DE IMPLEMENTACION TOC

FASES DE FOCALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

El propósito de la inducción radica en que toda el área de producción

OBJETIVO

Demostrar un entendimiento de las creencias de las TOC, sus paradigmas y conceptos que muestren la habilidad de aplicar estas ideas fundamentales encaminadas a un escenario realista con enfoques convencionales hacia un buen desarrollo productivo.

QUE ES LA TEORIA DE LAS RESTRICCIONES

La Teoría de las restricciones o TOC, como generalmente se la conoce con sus siglas en inglés (Theory of Constraints) creada por el PH. D. Eliyahu Goldratt en el año de 1975; es una filosofía de gestión de sistemas secuenciales que se fundamenta sobre una guía para lograr un proceso de mejora continua.

La TOC se radica en que toda organización es creada para alcanzar una meta que es ganar dinero de forma sostenida en la actualidad y en el futuro.

Para ayudar a comprender su filosofía Goldratt, describió nuevas reglas de programación para la producción:

- No equilibré la capacidad, equilibré el flujo.
- El nivel de utilización de un recurso sin cuellos de botella no es determinado por su propio potencial sino por alguna otra restricción del sistema.
- Una hora perdida en el cuello de botella es una hora perdida para todo el sistema.
- Los cuellos de botella rigen tanto el Throughput o demanda atendida como el inventario de sistema.
- Las prioridades pueden fijarse únicamente examinando las restricciones del sistema.

Es así, que para ampliar su alcance Goldratt ha planteo su teoría como un apoyo de solución a problemas y puede aplicarse en muchas áreas para mejorar la producción, la distribución y gerencia de proyectos.

La TOC se basa principalmente en las siguientes ideas:

- La meta de una empresa con fines de lucro es ganar dinero en forma sostenida, es decir, satisfacer las necesidades internas y externas de la empresa.
- Si la empresa presenta retrasos en las entregas del producto es porque hay restricciones no controladas.
- Es necesario plantear qué restricción no se cataloga como un recurso escaso, más bien impide a la organización descubrir un alto desempeño en relación a su meta.
- La forma más idónea de optimizar su producción es detectar las retracciones o cuellos de botella de forma rápida y eliminar de formas sistemática.
- Para que su meta proyectada sea cumplida se deberá llevar un control continuo, es decir, no mantener un control inicial sino establecer vigilancias periódicas.

RECURSOS DEL SISTEMA TOC

En las TOC es indispensable poseer recursos que contengan las restricciones y generen control adecuados de los inventarios; para esto es necesario su planteamiento.

Recurso que no es cuello de botella: cualquier recurso cuya capacidad es mayor a la demanda que se le impone.

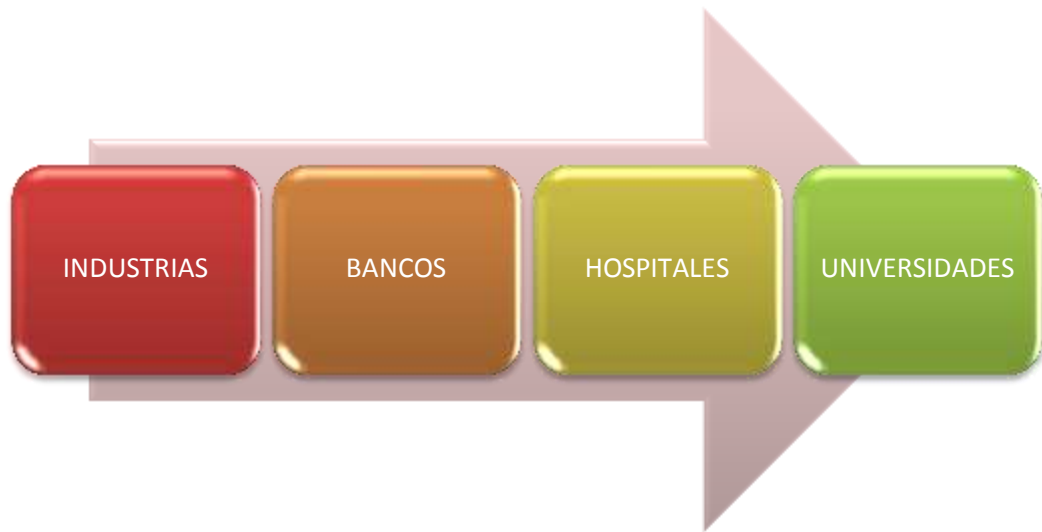
Recurso que es cuello de botella: cualquier recurso cuya capacidad es igual o menor a la demanda que se le impone.

Recursos restrictivos de la capacidad: Es un recurso que se ha convertido en un cuello de botella como resultado de un incorrecto manejo o programación.

Además cabe recalcar que existe.

DONDE SE APLICA LA TOC

Básicamente la TOC en la actualidad posee más auge convirtiéndose en una herramienta básica de control masivo aplicadas en organizaciones como:



Sin embargo, hay que recalcar que netamente se hablara del aspecto industrial, es decir, enfocarnos en procesos de fabricación o producción, es por esto que las TOC juegan uno de los papeles más importantes desempeñando o brindando soluciones de minimización de restricciones desde el desembarque de materia prima, proceso productivo, almacenaje y entrega del producto.

FUNDAMENTOS DE TOC

Cuál es la Meta?

Par definir la meta se tendrá que tomar en cuenta el tipo de organización que estamos:

- Entidad con fines de lucro
- Entidad sin fines de lucro

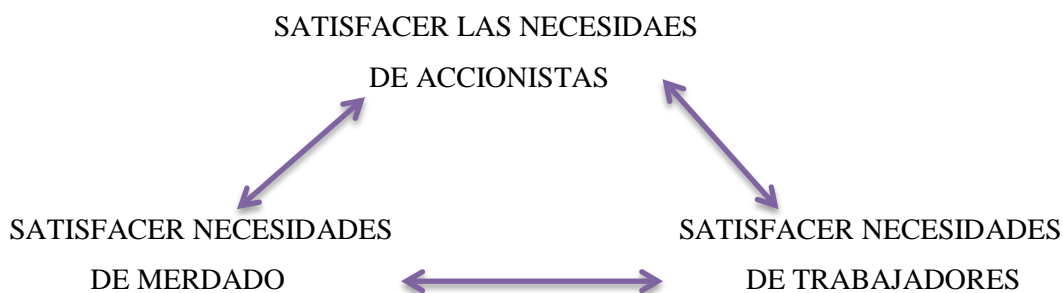
De esta manera se indicará:

Cuánto dinero se quiere ganar?

Todo lo que se pueda

Porque no se puede cumplir con la meta planeada?

Presencia de restricciones o cuellos de botella, para lo cual es necesario cumplir con el bienestar de:



TIPOS DE RETRICIONES

Restricciones de Mercado

La demanda máxima de un producto está limitada por el mercado generando satisfacción por la capacidad del sistema para cubrir los factores de éxito establecido como precio, premura de respuesta etc.

Restricciones de Materiales

El producir se limita por la disponibilidad de materiales en cantidad y calidad, sumiendo que la falta de material en el corto plazo es resultado de mala asignación de recursos, manipulación de materia prima inadecuada etc.

Restricciones de Capacidad

Radica en el poseer un equipo de trabajo con capacidad limitada para no cumplir con demanda estipulada.

Restricciones Logísticas

Enfatiza en el buen manejo y control de producción.

Restricciones Administrativas

Estrategias y políticas definidas por la empresa que sean perjudiciales en la toma de decisiones relacionadas con la manufactura.

Restricciones Conductuales

Actitudes y comportamientos del personal.

RESULTADOS DE IMPLEMENTACION DE TOC

Mediante un estudio realizado se puede establecer que si se aplica adecuadamente la Teoría de Goldratt se obtendrá incrementación en diferentes áreas como:

Tiempos de Entrega en Producción.	70% De Reducción
Inventario.	49% de Reducción
Ingresos.	63% de Incremento
Número de Entregas.	44% de Incremento

FASES DE FOCALIZACIÓN

IDENTIFICAR LA RESTRICCIÓN

- Son los recursos que por su escasa disponibilidad limitan el rendimiento global de la cadena o refleja el no correcto uso de un recurso, en donde cualquiera que sea la meta; siempre hay ciertos recursos que determinan su capacidad sin importar cuán complicado sea.

EXPLORAR LA RESTRICCIÓN

- Explotar una restricción significa obtener el máximo rendimiento de la misma, lo fundamental es saber cómo vamos a utilizarla y cómo vamos a explotarla.

SUBORDINAR TODA LA RESTRICCIÓN ANTERIOR

- Este paso consiste en exigir a todos los recursos a funcionar al ritmo que marcan las restricciones del sistema, el objetivo es que todas las actividades de la compañía deben dirigirse a explotar al máximo las restricciones.

ELEVAR LAS RESTRICCIONES





- Esto significa incrementar la capacidad de las restricciones.

ELIMINAR LAS RESTRICCIÓN REGRESO AL PASO

- Hay la posibilidad que la restricción haya desaparecido, esto no es el final del proceso de mejora continua ya que aparecerá una nueva restricción en alguna parte de la organización
- Nunca hay que dejar que la inercia se convierta en la restricción.

Al realizar inducciones de refuerzo a la carga operativa será más ajustable el plan de mejora continua otorgando a Carrocería Fiallos soluciones concretas para disminuir las posibles y desmejoras en caso de su presencia; llevando a figurar un cuadro de resumen de factibilidad global de cada uno de los escenarios planteados.

Tabla 6. 10: Resumen Factibilidad Global

Disponibilidad de Recursos	Factibilidad	Referencia	Beneficio
<ul style="list-style-type: none">  Materia Prima  Mano de Obra  Maquinaria  Tiempo 	SI	Tabla 6.7 Tabla 6.3	↓ 32 horas (hora aprovechada en el tiempo disponible)
Incremento Utilidad	SI	Tabla 6.9	↑ 14359,52/ mensual

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Gracias a la combinación de los procesos de estudio de los métodos y la ideología TOC, se pueden obtener resultados trascendentales que causan beneficios en cadenas productivas.

6.6 Indicadores Recomendados

Toda gestión debe ser medida, para poder tomar acciones de mejora y la manera de hacerlo es tomar es la aplicación de indicadores que permitan cumplir medir el cumplimiento de los objetivos financieros y operativos.

Su planteamiento incidirá en el análisis e interpretación de indicadores financieros y operativos, para medir correctamente los gastos, inversiones y utilidades generadas por la producción se propone que Carrocerías Fiallos adopte los indicadores financieros de la Teoría de Restricciones , puesto que es un método paralelo a la Contabilidad Financiera permitiendo analizar los datos de una manera eficaz y sencilla.

Este método radica en resumir cada una de las cuentas financieras que se maneja en tres indicadores de medición primordiales:

Tabla 6. 11: Indicadores Operativos

INDICADOR	FORMULA	DESCRIPCIÓN
Throughput (T)	$T = \text{Ventas Totales} / \text{Costo de Materia Prima}$	Actúa estableciendo la cantidad de dinero que una empresa de toda índole gana a través de las ventas.
Gastos Operación	$G.O. = G.deVentas + G.Administrativos + G. Financieros$	Es el dinero que el sistema gasta en el procesos de la transformación de la inversión en Throughput
Inventario	$\text{Ventas Acumuladas} / \text{inventario promedio}$	Dinero que el sistema invierte para la adquisición de suministros o materia prima para la producción

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Los tres medidores (toc), se les designa Indicadores Operativos Globales y por medio de ellos se establece el rendimiento de Indicadores Financieros como son la Utilidad Neta, Flujo de Efectivo y Retorno a la Inversión.

Para entender mejor la relación que coexiste entre los dos tipos de indicadores se debe tener en claro cómo se afectan los operativos a los financieros; es decir, cuando hay un aumento en el Throughput genera un incremento simultaneo en la Utilidad Neta, ROI y Flujo de Efectivo; sin afectar a los dos medidores operativos restantes, el mismo proceso sucede cuando disminuyen los gastos de operación, (grafico 6.12).

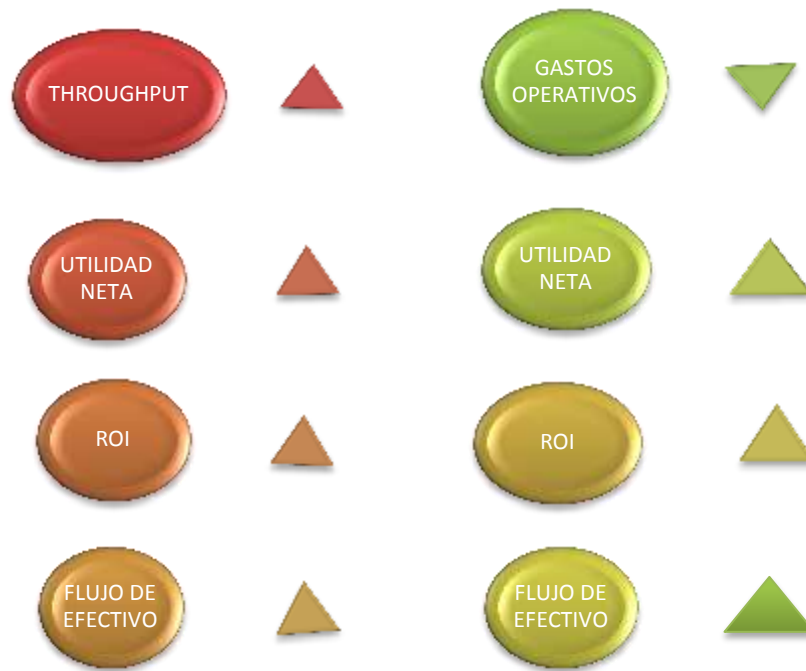


Gráfico 6. 13: Medidores Financieros parte 1

Fuente: (Goldratt E. M., 2008)

Elaborado por: Verónica Labre

Por otra parte, una disminución del inventario dirigido a la empresa, favorecerá de manera positiva el ROI y el Flujo de Efectivo permaneciendo constante la utilidad neta, en este proceso la Inversión no se desmerece importancia; ya que estos tres medidores están directamente relacionados, (grafico 6.13).



Gráfico 6. 14: Medidores Financieros parte2
Fuente: (Goldratt E. M., La Carrera, 2008)
Elaborado por: Verónica Labre

El contar con información financiera simple y directa permite tomar decisiones, estratégicas en tiempos reales para el corto plazo y el futuro cercano estableciendo relaciones directas con la meta del sistema, es por esto que TOC entrelaza los medidores con el fin de cumplir con la promesa del valor al cliente, lograr la mejora continua y conseguir la meta (ganar dinero).

Estableciendo lo planteado se realiza una tabla en donde se configura los indicadores ya explicados y se implementa medidores relacionados al nivel de servicio e inventarios.

Tabla 6. 12: Indicadores Globales Mensuales Versus Semestral

MESUAL							
TIPO	INDICADOR	FORMULA	SIN APLICACIÓN TOC		CON APLICACIÓN TOC		UNIDAD
			DATOS	RESULTADO	DATOS	RESULTADO	
OPERACIÓN	Unidades por persona	Unidades producidas (mesual)/ operarios requeridos para producir	$\frac{4}{4}$	1	$\frac{5}{4}$	1	Unidad / persona
	Costo por Unidad	Costo total de producción/Unidades producidas mesual	$\frac{25000}{4}$	6250	$\frac{25000}{5}$	5000	\$/unidad
FINANCIERA	Ingreso por unidad	Ingresos total/unidades producidas mensualmente	$\frac{106400}{4}$	26600	$\frac{133000}{5}$	26600	\$/unidad
	Costo de materia prima	Costo de materiales/Unidades producidas	$\frac{32600}{4}$	8150	$\frac{32600}{5}$	6520	
INVENTARIO	Índice de Rotación de Inventario	Ventas Acumuladas/ inventario promedio	$\frac{771400}{66500}$	11,6	$\frac{1117200}{93350}$	11,96	%
TOC	Utilidad Neta	Throughtput-Gastos de Operación	73800-23640,48	50160	100400-23640,48	76760	\$
	Productividad	Throughtput/Gastos de Operación	$\frac{73800}{23640,48}$	3	$\frac{100400}{23640,48}$	4	%
SEMESTRAL							
TIPO	INDICADOR	FORMULA	SIN APLICACIÓN TOC		SIN APLICACIÓN TOC		UNIDAD
			DATOS	RESULTADO	DATOS	RESULTADO	
OPERACIÓN	Unidades por persona	Unidades producidas (semestral)/ operarios requeridos para producir	$\frac{24}{4}$	6	$\frac{30}{5}$	6	Unidad / persona
	Costo Promedio	Costo total de producción/Unidades producidas semestral	$\frac{150000}{24}$	6250	$\frac{150000}{30}$	5000	\$/unidad
FINANCIERA	Ingreso por unidad	Ingresos total/unidades producidas	$\frac{638400}{24}$	26600	$\frac{798000}{30}$	26600	\$/unidad
	Costo de materia prima	Costo de materiales/Unidades producidas	$\frac{351200}{24}$	14633	$\frac{351200}{30}$	11707	
INVENTARIO	Índice de Rotación de Inventario	Ventas Acumuladas/ inventario promedio	$\frac{4628400}{478800}$	10	$\frac{6703200}{478800}$	14	%
TOC	Utilidad Neta	Throughtput-Gastos de Operación	553200-141842,88	411357,12	754200-141842,88	612357,12	\$
	Productividad	Throughtput/Gastos de Operación	$\frac{553200}{141842,88}$	3	$\frac{754200}{141842,88}$	5	%

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Como diagnostico general se puede decir que la empresa aplicando la TOC puede aumentar sus beneficios en cada indicador argumentando que al aplicar una unidad adicional obtendrá mayores niveles de productividad logrando conseguir un mayor nivel de rotación de inventarios con la utilización de los mismos recursos, es por esto que se presenta la tabla de beneficios mensuales versus semestrales.

Tabla 6. 13: Beneficios Mensuales Versus Semestrales

BENEFICIOS MENSUALES VERSUS SEMESTRALES			
TIPO	INDICADOR	MENSUAL	SEMESTRAL
OPERACIÓN	Unidades por persona	1	6
	Costo por unidad	13%	13%
FINANCIERA	Ingreso por unidad	26600	26600
	Costo de materia prima	1,25%	1,25%
INVENTARIO	Índice de Rotación de Inventario	11,96%	14%
TOC	Utilidad Neta	65%	67%
	Productividad	4%	5%

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

Si se considera la eficiencia que se obtiene con la aplicación de TOC en unidades por persona resulta ser eficiente ya que no habría la necesidad de contratar más personal para la unidad más a producir aprovechando en los escenarios la mano de obra, por otro lado el costo por unidad para los dos casos son fijos estipulando que aun con un producto adicional su porcentaje no varía; de igual manera el ingreso por unidad es satisfactorio para la empresa pues no se aumentara el PVP al consumidor permaneciendo rígidos en los dos contextos; sin duda alguna el costo de materia prima permanecerán iguales ya que se están utilizando los mismos recursos para producir; sin embargo no hay que dejar a tras el índice de

rotación de inventarios pues alcanza porcentajes admisibles al nivel de la producción indicando que la empresa refleja un manejo eficiente de sus activos; mientras que la utilidad neta muestran grandes beneficios al obtener un 60% de beneficio (escenario1) con relación al 67% (escenario2) y finalmente el nivel de productividad obtenido es satisfactorio lo que nos demuestra que un proceso bien aplicado sin desperdicios es favorable para todo el ciclo productivo encaminados a la mejora continua llegando a la meta “ganar dinero”.

7. Administración de la Propuesta

La administración y ejecución de la presente propuesta estará a cargo de los diferentes directivos de en **Carrocerías “Fiallos”**, además, estará en manos de la alta gerencia que serán los encargados de tomar decisiones, dónde, cuándo y cómo empezar con su ejecución y verificar los fondos disponibles para el efecto.

Tabla 6. 13: Presupuesto de la Propuesta

PRESUPUESTO						
RECURSOS HUMANOS						
Cantidad	Medida	Concepto	Total Horas	Costo/Hora	Total	Recursos de Empresas Carroceras 100%
4	Horas	Operarios	120	\$ 2,50	\$ 300,00	\$ 300,00
4	Horas	Administrativa	120	\$ 3,33	\$ 400,00	\$ 400,00
					\$ 700,00	\$ 700,00
Cantidad	Medida	Concepto	Total	Costo	Total	Recursos de Empresas Carroceras 100%
10	Unidades	Folletos capacitación	10	\$ 25,00	\$ 250,00	\$ 250,00
2	Unidades	Eq. (Infocus + Laptop)	2	\$ 35,00	\$ 70,00	\$ 70,00
3	Unidades	Marcador + Borrador Tiza Líquida	3	\$ 1,15	\$ 3,45	\$ 3,45
30	Unidades	Hojas	30	\$ 0,02	\$ 0,71	\$ 0,71
12	Unidades	Esferos	12	\$ 0,30	\$ 3,60	\$ 3,60
20	Unidades	Longh	20	\$ 1,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Total Recursos Materiales					\$ 347,76	\$ 347,76
Total Recursos Humanos + Materiales					\$ 1.047,76	\$ 1.047,76
IMPREVISTOS (5% Presupuesto)					\$ 52,39	\$ 52,39
COSTO TOTAL					\$ 1.100,15	\$ 1.100,15

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

8. Plan de Monitoreo y Evaluación

Para garantizar y afirmar la ejecución de la propuesta de conformidad con lo programado para el cumplimiento de los objetivos planteados, se deberá realizar la monitoria de las actividades del Plan de Mejora Continua como un proceso de seguimiento y evaluación permanente, que nos permita anticipar eventualidades que se puedan presentar en el vía a fin de implementar enmendadores a través de acciones que aseguren el cumplimiento de las metas.

Para el monitoreo y evaluación de dicha propuesta se presenta el siguiente cronograma de actividades ya más de eso, se establece un diagrama de flujo de los procesos estableciendo el ciclo de producción en un escenario de real.

Tabla 6. 14: Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	Fecha de Inicio	Duración	Fecha a Terminar
Sociabilización de la Propuesta	01/04/2015	5	06/04/2015
Análisis de Recursos	06/04/2015	5	11/04/2015
TPS Just- Time , Set Up (reducción del tamaño del lote)	11/04/2015	5	16/04/2015
Estudio de Producción Tradicional (programa sin nivelación)	16/04/2015	10	26/04/2015
Ejecutar la Producción Nivelada (programa nivelado)	26/04/2015	20	16/05/2015
Relación entre Takt Time y Tiempo de Ciclo	16/05/2015	10	26/05/2015
Plan de Producción Mensual	26/05/2015	10	05/06/2015
Análisis de Mejor Opción	05/06/2015	10	15/06/2015
Diseño de Capacitación	15/06/2015	10	25/06/2015
Resumen de Factibilidad e Indicadores Recomendados	25/06/2015	4	29/06/2015
Retomar el Proceso Inicial	29/06/2015	1	30/06/2015

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: LABRE, Verónica

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

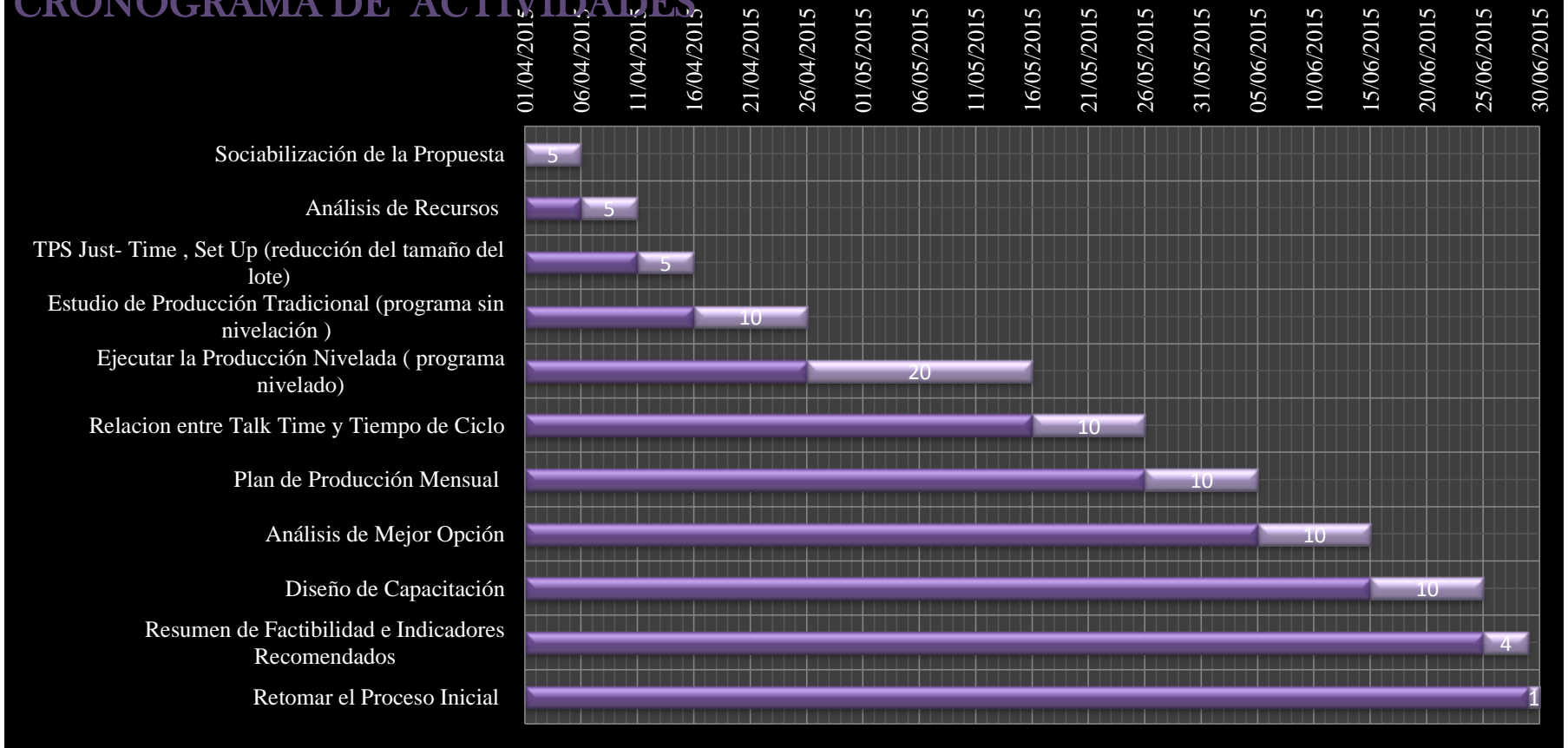


Gráfico 6. 15: Cronograma de Actividades

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

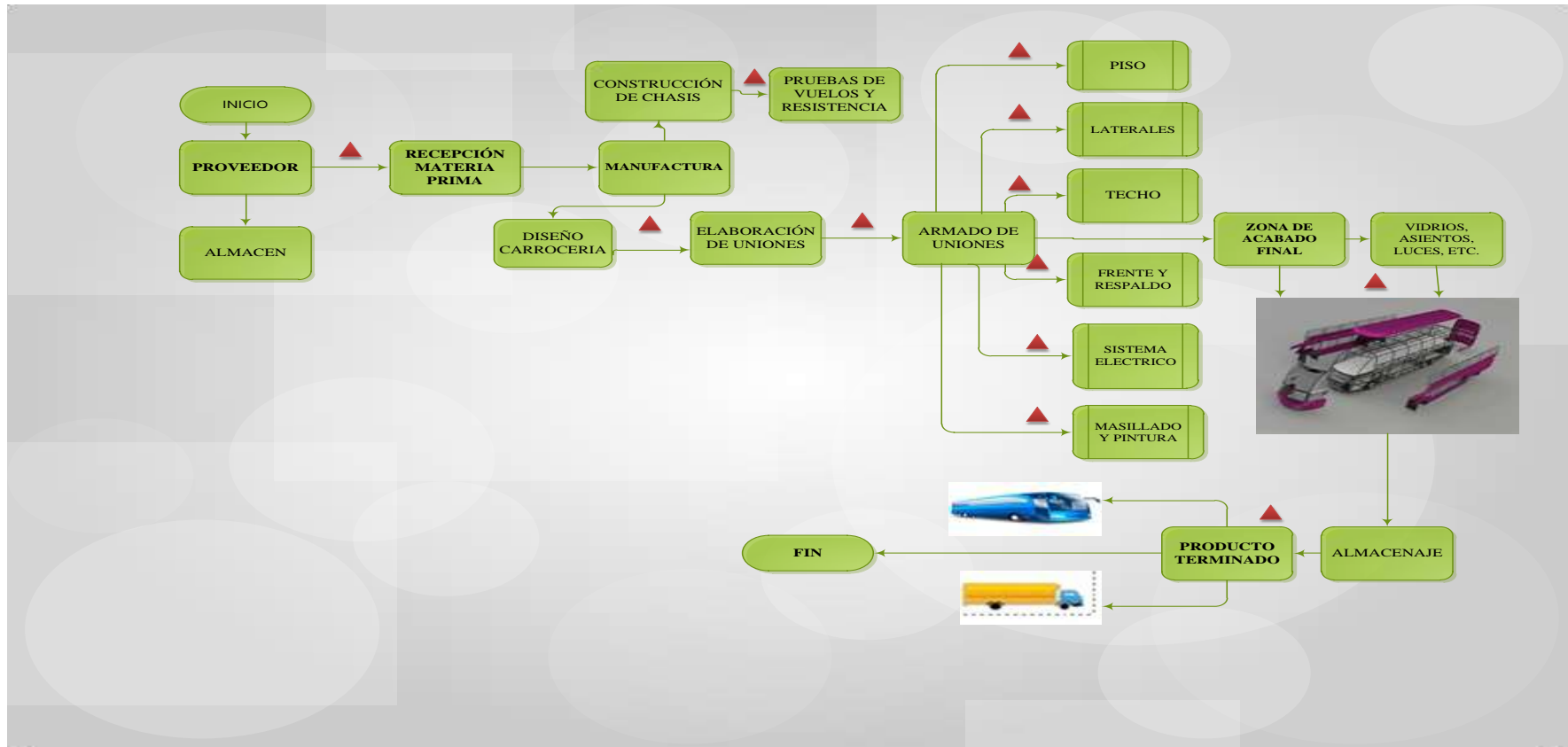


Gráfico 6. 16: Cronograma de Actividades

Fuente: Carrocería Fiallos

Elaborado por: Verónica Labre

BIBLIOGRAFÍA

- Aaker, D. (1989). *"Managing assets and skills: the key to a sustainable competitive advantage"* (2 ed., Vol. 31). California Management.
- Acosta Molina, M. (01 de Noviembre de 1998). *Factores Financieros Internos*. Recuperado el 23 de 10 de 2012, <defftp://tesis.bbtck.ull.es/ccssyhum/cs60.pdf>
- Acosta Molina, M. (1 de Noviembre de 1998). *Factores Financieros Internos y Competitividad Empresarial*. Recuperado el 03 de 28 de 2013, de <ftp://tesis.bbtck.ull.es/ccssyhum/cs60.pdf>
- Acosta Molina, M., & Medina Hernández, U. (1999). Función Financiera y Estrategia Competitiva. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, V(2), 55-68.
- Agrícolas, I. A. (1987). *Administración Financiera Administración Del Capital en Giro*. Colombia.
- Aguayo, E. (2004). La Epistemología. En *Pensamientos e Investigaciones Filosóficas de Mauricio Beuchot* (pág. 55). México: Siclo Veintiuno.
- Aguayo, E. (2004). La Epistemología. En *Pensamientos e Investigaciones Filosóficas de Mauricio Beuchot* (pág. 55). Mexico: Siclo Veintiuno.
- Alonso, J. A. (Mayo de 1992). Ventajas comerciales y competitivas: aspectos conceptuales y empíricos",. *Información Comercial*(705), 38-76.
- Alsina, V. (2002). *Productividad, Competitividad, Empresas los engranajes del crecimiento*. Argentina: Leograf.
- Álvarez, F. (2006). *Instrumentos de auditoría médica*. Colombia, Bogota: ECO Ediciones.
- Alles, M. A. (2006). *DIRECCION ESTRATEGICA RECURSOS HUMANOS NE* (Vol. 1). Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.
- Anaya Tejero, J. J. (2011). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa* (CUARTA ed., Vol. CUARTO). Puezuelo de Alarcón, Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Arndt, P. (2005). *El sistema de producción Justo a Tiempo*. Madrid, España: UNIVERSIDAD MURCIA.

- Amendola, L. (2006). *Gestión de Proyectos de Activos Industriales*. Valencia: Editorila de la UPV.
- Ana, F. (2010). *La gestión operacional: De al toria a su aplicación*. EspañA: Infoprint S.L.
- Arata, A. (2009). *Ingeniería y gestión de la confiabilidad operacional en plantas industriales* . Chile: RLI E ditores.ç
- Arias, F. G. (2006). *Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Quinta Edición ed.). Caracas: Episteme.
- Aristizabal Botero, C. A. (2008). *Teoría y Metodología de Investigación*. Recuperado el 09 de Diciembre de 2012, de <http://www.funlam.edu.co/administracion.modulo/NIVEL-06/TeoriaYMetodologiaDeLaInvestigacion.pdf>
- Avalos Rocca, F. (2009). Factores Determinnantes de la Competitividad Empresarial. Escuela de Posgrado UPC - Área de Investigaciones.
- Banco Central, E. (2013). Estadísticas Macroeconómicas. *Presentación Coyuntural*. Ecuador.
- Baquero , A. (1987). *Administración de Recursos Humanos* (Primera ed.). San Jose, Costa Rica: Unicersidad Estatal a Distancia.
- Bardón, A. (1983). *Una década de cambios económicos*. Chile: Andres Bello .
- Bastos Boubeta, A. I. (2007). *Distribución logística y comercial: La logística en la empresa* (1 ed.). Madrid, España: Ideas Propias Editorial.
- Balcázar , P. (2005). *Investigación cualitativa*. Toluca, Mexico: Thomson.
- Balletero, E. (2000). *Economía de la empresa agraria y alimentaria: producción*. (2 ed.). Castelló, Madrid: GRAFO S.A. Editorial.
- Ballou, R. (2004). *Logistica* (Quinta ed.). Mexico,DF: PEARSON.
- Briseño , R. H. (2006). *Briseño Ramírez Hugo*. Jalisco , Mexico: Humbral Editorial.
- Bunge, M. (2004). *La Investigación Científica: Su estrategia y su Filosofía*. Mexico, DF: IBESEC.
- Belohlavek, P. (2005). *Construcción de capital humano : un abordaje unicista*.

- Berghe, E. (2005). *Gestión y gerencia empresariales*. Colombia: Eco Ediciones.
- Bernal , C. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson.
- Bernal Torres, C. A. (2000). *Metodología para la Investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México D.F.: Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación: Para Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Segunda edición ed.). Naucalpan, México: Pearson Educación.
- Besley, S., & Brigham, E. (2001). *Fundamentos de la Administración Financiera* (Doceava Edición ed.).
- Birrell, M. (2004). *Simplicidad Inherente: Fundamentos de la Teoría de Restricciones*. Mexico, DF: Editoria RED.
- Blanco, M. (2004). *Función Financiera; Decisiones de Inversión*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://www.fcjs.urjc.es/departamentos/areas/profesores/descarga/stsywtrr/Tema%2011%20Funcion%20Financiera%20Decisiones%20de%20Inversion.pdf>
- Blasco, J. E. (2007). Naturaleza y Enfoques de la Investigación Cualitativa. En *Metodologías de Investigación en las Ciencias* (pág. 25). España: Club Universitario.
- Bonilla, E. (1942). *Mas alla del dilema de los metodos* . Colombia, Bogota : Grupo Editorila NORMA .
- Bravo, M., & Orellana, G. (s.f.). *Administracion de la Producción*. Recuperado el 08 de 04 de 2013, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/535/3/CAPITULO%20II.pdf>
- Brock, J. (1984). *Competitor Analysis: Some Practical Approaches* (Vol. XIII). Boston: Industrial Marketing Management,.
- Bueno, E. (1993). *La Competitividad de la Empresa Española*. Madrid: AECA.

- Bueno, E., & Morcillo, P. (1993). Aspectos estratégicos de la Competitividad Empresarial: Un Modelo de Análisis. *VII Congreso AECA*, (págs. 117-134).
- Burns, N. (2004). *Niveles de investigación*. Mexico, DF: ESIC.
- Cartier, E. N. (2010). *Como enseñar a determinar costos un problema no resuelto*. Argentina: Chivicol Editorial.
- Cabrera, C. (2005). *Principales indicadores financieros y del sector externo de la economía mexicana*. Mexico: Urias Publication.
- Camara de Comercio Quito. (2011). Ensayo de Resistencias de Carrocerías. *Guia Comercial*, 1.
- Cámara de Comercio, G. (Junio de 2013). Índice de Competitividad Global.
- Carrió Pistun, G. (Febrero de 2009). *Ratios o Indices una Introduccion a su Analisis*. Recuperado el 05 de 04 de 2013, de <http://www.utu.edu.uy/Publicaciones/Publicaciones%20Educativas/RatioEdicionFinal2009.pdf>
- Castro Márquez, F. (2003). *El Proyecto de Investigación y su Esquema de Elaboración* (Segunda Edición ed.). Uyapar.
- Celis Maya, J. (2009). *Logra Tus Objetivos Propuestos*. Recuperado el 8 de JUNIO de 2014, de Logra Tus Objetivos Propuestos: <http://www.sebascelis.com/logra-tus-objetivos-propuestos/>
- Celma, J. (2004). *Abc Del Gestor Deportivo*. Barcelona: INDI Publication.
- CFN. (2009). *ESTATUTO ORGÁNICO POR PROCESOS, CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL*. Quito: Asamblea Nacional.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción* (Primera ed.). Mexico, DF: Perason Education .
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: PEARSON EDACATION .
- Chesnais, F. (1981). *The Notion of International Competitiveness*. París: mimeo OECD.

- CIT. (Mayo de 2012). *Estudio de Sectores Textil-Confección, Cuero y Calzado Metalmecánico Carrocero de Tungurahua*. Recuperado el 17 de Julio de 2013
- CNPC. (2007). *Consejo Nacional reactivación Producción y la Competitividad*. Quito: Asamblea Nacional.
- Contreras, J. (2006). *Estrategia Empresarial*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2012, de http://www.joseacontreras.net/admon/Administracion/Estrategia_Empresarial.htm
- COPCI. (2010). *Codigo Organico de la Producción, Comercio e Inversión*. Quito: Asamblea Nacional.
- Córdoba, F. (2004). *Recomendaciones metodológicas para la elaboracion de los trabajo de tesis*. Mexico, DF: LIMUSA.
- Cordova, J., & Bracho, C. (2008). “*Diseño de Políticas de Inventario para una Planta de Fabricación y Comercialización de Materiales de Empaques Plásticos*” . Recuperado el 12 de 04 de 2013, de www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../doc%20final%20completo.doc
- *Consejos sobre Finanzas*. (2012). Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://www.mercofinanzas.com/%C2%BFque-son-las-finanzas/>.
- Cuervo García, A. (1993). El papel de la Empresa en la Competitividad. (56). Papeles de Economía Española.
- Cuervo García, A. (1994). Introducción a la Administración de Empresas. (56). Madrid: Civitas.
- Cuervo, J. (2005). *Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM*. Mexico, DF: ECO EDICIONES.
- Curós, D. C. (2005). *Desarrollo del Factor Humano*. BARCELONA: UOC.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2012). *Gestión de la producción*. Madrid: Dias de Santos EDITORIAL.
- De La Mora, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. Mexico, DF: Copirigth.
- Danhke, G. L. (1998). Investigación y Comunicación. En H. y colaboradores, *Metodología de la Investigación*. Bogotá: McGraw-Hill.

- Dante , S. L. (2000). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Mexico, DF: Pearson Education.
- Day, G. S., & Wensley, R. (Abril de 1988). Assesing Advantage: a Framework for Diagnosing Competitive Superiority. *Journal of Marketing*, 52, 1-20.
- De Garay, J. (2008). *Filosofía del Mercado: El Mercado como forma de Comunicación*. México: Plaza y Valdés.
- Díaz , S. (1995). *El diagnóstico de la empresa*. Madrid: Editorial Santos.
- Díaz , V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística: .* Mexico, DF: Masters.
- Doctorales, M. d. (2006). *Cuarta Edición*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Economía, S. d. (9 de Diciembre de 2009). *Guías Empresariales: Inicie y Mejore su Negocio*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=10&g=3&sg=24>.
- Ecuador, A. d. (Junio de 2013). *AEADE*. Recuperado el 13 de Julio de 2013, de http://www.aeade.net/web/index.php?option=com_content&view=article&id=145&Itemid=80.
- ECUADOR, P. I. (21 de Octubre de 2010). *Ecuador Inmediato.Com*. Recuperado el 30 de Octubre de 2012, de http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=136404&umt=eleva_r_produccion_industria_carrocera_en_pais_es_objetivo_del_gobierno.
- EPMPCP. (2009). *Esatituto Procesos Ministerio Coordinación Producción Competitividad*. Quito: Asamblea Nacional.
- EPMIP. (2013). *Estatuto por Procesos del Ministerio de Idustrias Y Productividad*. Quito: Asamblea Nacional.
- Estupiñán, O. (2004). *Análisis financiero y de gestión*.
- Eugenio Barrionuevo, R. (2010). *Logística de Inventario y su incidencia en las ventas*. Amabto: Univesridad Técnica de Amabato .

- Fernández , G. (2000). *Metodos de INVESTIGACIÓN*. Recuperado el 25 de 04 de 2013, de www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=definicion+investigacion+de+campo+pdf&source=web&cd=15&cad=rja&ved=0CEoQFjAEOAo&url=http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/metodologia_investigacion.pdf&ei=-G19UbaJH5Cc8gTvsoCoBA&usg=AFQjCNFkvEVvm2wROLw3vNNpj Dr.
- Fernández , G. (s.f.). *Metodología de la Investigacion* . Recuperado el 25 de 04 de 2013, de http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/metodologia_investigacion.pdf.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y Planes para la Empresa: Con el Cuadro de Mando Integral*. Naucalpan de Juarez, Mexico: PEARSON.
- Galeano Marín, M. E. (2004). *Diseño de Proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Eafit.
- Gancino Lopéz, O. J. (2012). *La calidad de Materia Prima y su incidencia en el volumen de producción del Taller de Confecciones JHONNY2 de la Ciudad de Ambato*. . Ambato,Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- García , F. (2000). *Acción Colectiva y Bienes Públicos*. Valencia, España: Copiright.
- García Muñoz, T. (3 de Marzo de 2011). *EL CUESTIONARIO COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN/EVALUACIÓN*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf.
- Garcia Vega, E. H. (2011). Competitividad en el Perú: Diagnóstico, sectores a priorizar y lineamientos a seguir para el período 2011-2016. *Journal*, 112.
- García, V., & Fernández, M. A. (1992). *Solvencia y Rentabilidad de la Empresa Espanola*. Madrid: Instituto de Estudios Económicos.
- García, M. (Febrero de 2005). *Planificación*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://www.oocities.org/es/miguelsgf/planificacion/t1/t1.htm>.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de Administración Financiera* (Décima Edición ed.). (E. Quintanar, Ed.) México: Pearson Educación.

- Goldratt, E. (1947). *LA META* (Tercera ed.). Mexico, DF: PEANSO Editorial.
- Goldratt, E. (2008). *La Meta*. Mexico, DF: Perason Education.
- Gomez, P. (2006). *Administarcion de Inventarios* . Mexico, DF: Picaso Editorial.
- González , J. M. (2008). *Todo Sociedades 2008. Guía de la declaración 2007*. Valencia, España: CISS.
- González Jaramillo, R. (2013). El software un sector priorizado. *Pais Productivo*, 18.
- González, A. (2002). *Factores que determinantes de la rentabilidad financiera de la pymes*. España.
- Goldratt, E. M. (2008). *La Carrera*. Argentina: ISBN EDITORIAL.
- Grant, R. M. (1991). The Resource-Based Theory Of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 114-136.
- Greco, O. (2007). *Diccionario Contable*. Argentina: Valleta Ediciones.
- Gracia Hernandez, M. (Diciembre de 2008). *Los determinantes de la Competitividad*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2012, de http://www.utm.mx/edi_anteriores/temas036/ENSAYO2-36.pdf
- Grande , E. (2005). *MARKETING DE LOS SERVICIOS* (Cuarta ed.). Posuelo de Alarcón: ESIC.
- Guisado, M. (1991). Estructura Financiera y estrategia Competitiva.
- Gutieerez , V., & Rodriguez, L. (Septiembre de 2008). *diagnostico regional de gestiones de inventarios en la industria de produccion y distribucion de bienes*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=43004515>
- Gutiérrez, A. M. (2000). Estrategia Empresarial. *Finanzas Cooperativas*, 2.
- Gutierrez, R. (2000). *El usuario de la Informacion* . Colombia, Bogota : Brujas .
- Haime, L. (1987). *Planeación Financiera en la Empresa Moderna*. México: Grupo ISEF.

- Hall, R. (1992). *"The strategic analysis of intangible resources"* (Vol. 13). Strategic Management Journal.
- Hallo Méndez, P. D. (2011). *Sistema de Gestión de la Calidad y su Incidencia en la Competitividad de la Empresa Franko's Sport de la Ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Hernández González, C. J. (2014). *Metodología para la coordinación del inventario de materias primas y materiales en la industria de Astilleros*. Santiago de Cuba, Cuba: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Batista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Bogotá : McGraw-Hill.
- Iglesias, M. (2002). *Internet, Comercio Colaborativo y MComercio*. Madrid: MUNDI PRENSA.
- Jacobs, R. (1992). *"The Austrian School of Strategy"* (Vol. 7). Academy of Management Review.
- Jáñes, T. (2008). *Metologia de la INVESTIGACION*. Caracas, Venezuela: UCAB.
- Jiménez, J., Castro, A., & Brenes, C. (2 de Septiembre de 2007). *Monografías.com*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>
- Juárez, J. A. (2011). *Ojetivos de la administracion de almacenes e inventarios* . Mexico, DF: AMECSA.
- Juran, J. (2005). *Manual del control de calidad* (Segnda ed., Vol. 1). Barcelona, España: Reverté S.A.
- Kaizen, I. (1998). *La clave de la ventaja competitiva Joponesa*. Mexico: Continental S.A.
- Kim, J. P., & Vicente, M. Á. (Diciembre de 2009). *Competitividad Empresarial*. Argentina, Argentina.
- KRAJEWSKI, L. (2000). *Administración de las operaciones: estrategia y análisis*. MEXICO, Distrito Federal: PERSON EDUCACION.
- *La Gestión de Riesgo Operacional:de la Teoria de aplicación*. (2010). Españ: Infoprint S.L.

- La Hora. (2011). Economía y comercio mueve a los ambateños. *La hora*, 1.
- Lafuente, J. (2003). *Protocolo empresarial: Una estrategia de marketing*. Pozuelo de Alarcon, Madrid - España: ESIC EDITORIAL.
- Lanly, P. (1993). *Introducción a la ergonomía forestal para países en desarrollo*. Italia, Roma : FAO Editorial.
- Lamb, C. (2002). *Fundamentos de marketing*. Mexico,DF: Editorial THOMSON.
- Larry, P. (2000). *Administración de las operaciones: estrategia y análisis*. Mexico,DF: Pearson Editorial.
- Llopis , R. (2004). *El grupo de disensión*. Alcorcon, España: ESIC.
- Loeber, R., & Farrington, D. P. (1995). *ESTUDIOS LONGITUDINALES EN LA INVESTIGACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE CONDUCTA*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de http://www.centrelondres94.com/files/Estudios_longitudinales_investigacion_problemas_conducta.pdf
- López Sintas, J. (1996). Los recursos intangibles en la competitividad de las empresas. Un análisis desde la teoría de los recursos. *Economía Industrial*(307), 25-35.
- Lorda, P., & Cantalejoa, I. (19 de 10 de 2005). *Problemas éticos de la investigación cualitativa*. Recuperado el 24 de 04 de 2013, de <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/2/2v126n11a13086126pdf001.pdf>.
- Lutsak Y., N. (Octubre de 2011). *Universidad Técnica Particular de Loja*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://rsa.utpl.edu.ec/material/208/G16905.1.pdf>.
- Lynn, P. (2005). *Metodología de las Encuestas de la Encuestas Longitudinales*. Euskadi: Seminario Internacional de estadística.
- Madariaga, F. (2013). *Lean manufacturing*. Colombia: Publishing S. L.
- Mager, R. (2000). *Análisis de objetivos: Cómo definir sus metas para poder alcanzarlas*. Barcelona, España: Editorial Rotapapel S.L.
- M. Pilar Curós Vilà, C. A.-S. (2005). *Desarrollo del Factor Humano*. BARCELONA: UOC.

- Macías, E. (Marzo de 2002). *Administración Financiera*. Recuperado el 29 de 11 de 2012, de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/adminfinancieraenrique.htm>.
- Macros, W. a. (9 de Diciembre de 2012). *Definición de Estrategis Empresarial*. Recuperado el 9 de 2012 de 2012, de http://www.webandmacros.com/Estrategia_Cuadro_Mando_Integral.htm
- Malhotra, N. K. (1997). *Investigación de Mercados: un enfoque práctico*. México: Prentice Hall.
- Manzano Martínez, M. C. (2008). *Incidencia de la Planificación en la Competitividad de la Pequeña Industria de Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Maroto Acín, J. A. (1989). Evolución de la Rentabilidad y de sus Factores Explicativos (1982-1987). (39). *Papeles de Economía Española*.
- Martín, C. (1993). Principales enfoques en el análisis de la Competitividad. *Papeles de Economía Española*(56), 2-13.
- *Management*:. Mexico,DF: Cengage Learning Editores.
- MARYANN, H. (2007). *ADMINISTRACIÓN DE COSTOS : CONTABILIDAD Y CONTROL*. Mexico, DF: Cengage Learning EDITORES.
- Mathis, J., Mazier, J., & Rivaud-Danset, D. (1988). *La Competitivité Industrielle*. Paris: Dunod.
- Mayan , M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos*. Recuperado el 24 de 04 de 2013, de <http://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf>
- McKernan, J. (2001). *Investigación-acción y currículum: MÉTODOS Y RECURSOS PARA PROFESIONALES*. Londres: Copirith.
- MCPEC. (Mayo de 2011). *Agendas par la Transformación Productiva Territorial*. Recuperado el 17 de Julio de 2013, de <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-TUNGURAHUA.pdf>

- Medina Arroba, A. P. (2011). *La Gestión Administrativa Financiera y su Impacto en la Liquidez de la Estación de Servicios Juan Benigno Vela en el Año 2010*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Medina Arroba, A. P. (2011). *La Gestión Administrativa Financiera y su Impacto en la Liquidez de la Estación de Servicios Juan Benigno Vela en el Año 2010*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Mejía, R. (2008). *Tras las vetas de la investigación cualitativa: perspectivas y acercamientos desde la practica*. Mexico, Jalisco: ITESO.
- Mena Toapanta, D. A. (2012). *El proceso productivo y su incidencia en el desperdicio de materia prima en la Industria Lactea Parmalat del Ecuador S.A.* . Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Merton, R. (2004). *Finanzas*. (F. Guerrero, Trad.) Mexico: Pearson Education.
- Merton, R. C. (2003). *Finanzas*. México: Pearson Education.
- Michalet, C. A. (1981). *Competitiveness and Internationalisation, mimeo*. Paris: OCDE.
- MICIP, & ONUDI. (Julio de 2004). *UNIDO*. Recuperado el 28 de Marzo de 2013, de http://www.unido.org/fileadmin/import/35724_Libro_deCompet_Ind_EcuadorCOMPLETE.4.pdf
- Mintzberg, H. (1983). *La naturaleza del trabajo directivo*. España: Ariel S.A.
- MIPRO. (2013). *Estatuto por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad*. Quito: Asamblea Nacional.
- Mochón, F., & Aparicio, R. (1998). *Diccionario de Términos Financieros y de Inversión* (Segunda Edición ed.). Madrid: McGrawHill.
- Modigliani, F., & Miller, M. (Junio de 1958). The cost of capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-293.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (Junio de 1958). The Cost of capital corporation finance and the theory of investment. 48(3). *American Economic Review*.

- Montgomery, C. (1995). *Of Diamonds and Rust: A New Look at Resources*”,. Boston: Kluwer Academic Pub.
- Moreno, A. (2000). *Analisis e Interpretacion de Estados Financieros*. Mexico: International Thomson Editores.
- Mosley, D. (2005). *Supervisión: la práctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo* (Sexta ed.). Mexico, DF: Thomson Editores.
- Mosley, D., Megginson, L., & Pietri, P. (2005). *Supervisión: la práctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo* (Sexta ed.). Mexico, DF: Thomson Editores.
- Mowen , H. (2007). *ADMINISTRACIÓN DE COSTOS : CONTABILIDAD Y CONTROL* (Quinta ed.). Mexico, DF: Cengage Learning Editores.
- MOWEN, M. (2007). *ADMINISTRACIÓN DE COSTOS : CONTABILIDAD Y CONTROL*. Mexico, DF: Sengage Learning Editores S.A.
- Mendoza, R. (2000). *Investigación cualitativa y cuantitativa* . Recuperado el 24 de 04 de 2013, de <http://www.bibliocomunidad.com/web/libros/investigacion.pdf>
- MERINO, J. (2005). *Introducción a la investigación de mercados*. Posuelo de Alcorcon, Esapaña: ESIC.
- Mintzberg, H., Quinn, J., & VOYER, J. (1997). *El proceso estratégico*. Mexico, DF: Copiright.
- Mohammad, N. (2005). *Metodología de la investigación*. Mexico, DF: LIMUSA.
- Molina, J. (2007). *Economía siglo 21: capital de asociación de mercado*. Quito, Ecuador: Editorial "EL CONEJO".
- Montalván Garcés, C. (1999). *Los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa*. Mexico, DF.
- MOWEN, M. (2007). *ADMINISTRACIÓN DE COSTOS : CONTABILIDAD Y CONTROL* (Quinta ed.). Mexico, DF: Cengage Learning.
- Muñoz Negrón, D. (2009). *Administracion de operaciones / Operations Management*:. Mexico,DF: Cengage Learning Editores.

- Muñoz Negrón, D. (2009). *Administración de operaciones / Operations* .
- Myers, S. C. (2001). The capital structure puzzle". *The Journal of Finance*, 575-592.
- Myro Sánchez, R. (Mayo de 2002). Productividad y Competitividad para las Manufacturas. *Información Comercial*(705), 77-94.
- Nacional, L. H. (18 de Diciembre de 2007). *LA HORA Nacional*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2012, de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/656887/-1/Sector_carrocero_se_fortalece_en_el_pa%C3%ADs_.html#.UJKHVHVmII.
- NACIONAL, L. H. (18 de Noviembre de 2011). *LA HORA NACIONAL*. Recuperado el 30 de Octubre de 2012, de <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101238013/-1/Profesionales%20de%20Argentina%20aportar%C3%A1n%20al%20sector%20carrocero.html#.UJKHWHVmII>.
- NACIONAL, L. H. (19 de Febrero de 2012). *LA HORA NACIONAL*. Recuperado el 31 de Octubre de 2012, de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101286376/-1/Centro_de_fomento__carrocero_para_Ambato_.html#.UJKHPnVmII.
- Nieto , C. (2009). *Filosofía y Ciudadanía*. Madrid, España: Club Universitario.
- Núñez, E. (2003). *Principios de administración financiera*. Mexico: Pearson EDUCATION.
- OCHOA, J. (3 de Abril de 2009). *La Msteria Prima*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-prima>.
- Olavarrieta, J. (1999). *Conceptos generales de productividad* (1 ed.). Mexico, DF.
- Olguin, G., & Castellano, L. (13 de Junio de 2012). *El concepto de lenguaje y los procesos de producción*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=396&id_articulo=8519.

- Orellana Bravo, S. (2003). *Análisis de Rentabilidad Económica y Financiera*. Perú.
- Ortega Vargas, M. C. (2009). *Manual de evaluación de la calidad del servicio*. Mexico, DF: Editorial Medica Internacional.
- Pamerlee, D. (1998). *Desarrollo Exitoso De Las Estrategias De Marketing*. Barcelona, España: Granica EDITORIAL.
- Padilla, R., & Miriam, J. (2007). *Efectos de la Capacitación en la Competitividad de la Industria Manufacturera*. (Revista de la Cepal) Recuperado el 17 de Junio de 2013, de <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/29584/LCG339eChudnovsky>
- Palacín Sánchez, M. J., & Ramírez Herrera, L. M. (Noviembre de 2010). Factores Determinantes de la Estructura Financiera de la Pyme Andaluza. *Revista de Estudios Regionales*(91), 45-69.
- Parrága, J. (2011). *Investigación, analisis y propuestas de las políticas de planteamiento y control de inventrios para el sector Comercial de proudctos Siderurgicos* . Ambato: Universidad Tecnica de Ambato.
- Paul, L. (2000). *Administración de las operaciones: estrategia y análisis*. Mexico,DF: Pearson Editorial.
- Peña, A. (2012). Análisis Internacional los paises que lideran el mercado. *Infoeconomía*, 8.
- Pérez Carballo, A. J., & Vela, E. (1997). Principios de Gestión Financiera de la Empresa. *Tercera*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pérez Juste, R. (1991). *Pedagogía Experimental. La Medida en Educación. Curso de Adaptación*. UNED.
- Perez Lopez , J. A. (2002). *Fundamentos de la Dirección de Empresas*. Alcala, Madrid: RIALP, Editorial.
- Pérez, & Carballo. (1997). *Principios de Gestión Financiera de la Empresa* (Tercera Edición ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Pérez, J. (2005). *Administración, Gestión Y Comercialización en la Pequeña Empresa*. Madrid, España: Vision net.
- Peris, S. M. (2008). *DISTRIBUCION COMERCIAL 6a ED* (Sexta ed.). Madrid, Posuelo de Alcorcon: ESIC Editorial.

- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191
- Perdomo Moreno, A. A. (2005). *Fundamentos de control Interno* (Novena ed.). Mexico, DF: Thomson Editorial.
- Pope, J. (2002). *Investigación de Mercados*. México: Pearson .
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of Nations*. Barcelona: Plaza Janes.
- Porter, M. E. (1988). *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un desempeño superior*. MÉXICO: CECSA.
- Porter, M. E. (1990). ¿Dónde radica la ventaja competitiva de las naciones? *Harvard-Deusto Business Review*, (44), 3-26.
- Productividad, M. d. (16 de Agosto de 2012). *Ministerio de Industrias y Productividad*. Recuperado el 30 de Octubre de 2012, de <http://www.industrias.gob.ec/?p=3344/sector-carrocero-de-tungurahua-recibe-apoyo-total-del-gobierno-nacional>.
- Pulido , R. (2007). *Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa*. Bogota, Colombia: Educc.
- Quintero, M. (04 de Abril de 2011). *GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33316/1/art7_quintero_et_al_r32.pdf.
- Ramírez R., L. E., Arcila, A., Buriticá, L., & Castrillón, J. (8 de Febrero de 2004). *Paradigmas y Modelos de Investigación: Guía Didáctica y Módulo*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2012, de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2011/02/0008paradigmasymodelos.771.pdf>.
- Real Academia, E. (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- REVIEW, U. B. (Primer trimestre de 2012). *Factores Determinantes de la innovación en las microempresas españolas: La importancia de los factores internos*. Recuperado el 29 de 10 de 2012.
- Rivera, O. (1993). *La interrelación entre estrategias y resultados económicos financieros*. Estudios Empresariales.

- Rivero Torre, P. (1990). *Análisis de Balances y Estados Complementario. Cuarta*. Madrid: Pirámide.
- Rodas, P., Botero, M., & Ospina, L. (Diciembre de 2008). *Modelos de rogramacion paraintegrar produccion, inventario y ventas en empresas industriales*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84920454019>.
- Rodríguez, J. (2005). *Desarrollo del Factor Humano*. BARCELONA: UOC.
- Rojas Soriano, R. (2002). *Investigación Social: Teoría y Praxis*. México D.F.: Plaza y Valdés.
- Rombiola, N. (26 de Febrero de 2012). *Qué es Productividad?* Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de <http://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-la-productividad>.
- Rosales Obando , J. (2000). *Elementos de Microeconomía*. Mexico, DF: EUNED.
- Rosales Obando, J. (2000). *Elementos de Microeconomía*. Mexico, DF: EUNED Eitorial.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2000). *Finanzas Corporativas* (Tercera ed.). Madrid: McGrawHill.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2001). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (Quinta edición ed.). México: McGrawHill.
- Rozas, S. (2008). *Fundamentos para el estudio de la competitividad*. Colombia
- Rodríguez , E. (2005). *Metodología de la Investigación*. Mexico, DF: EDUCC.
- Rodríguez , J. (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas* (Quinta ed.). Mexico, DF: Thomson.
- Rodríguez Combelle, C. (1999). *El nuevo escenario: la cultura de calidad y productividad en las empresas*. Jalisco, Madrid: Editorial ITESO.
- RODRIGUEZ, S. (Junio de 2006). *PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN E INVENTARIOS*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://html.rincondelvago.com/presupuesto-de-produccion-e-inventarios.html>.

- Rojas, R. (2001). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Mexico, DF: Plaza y Valdes.
- Romero, L. (2005). *Metodología de la investigación en Ciencias Sociales*. Juaréz, Mexico: Educc.
- Sanchez, R. (2006). *Indicadores de productividad para la industria portuaria*. Chile: Copiright Editorial.
- Salas Fúmas, V. (1992). Aspectos micro-organizativos de la competitividad”,. 379-396. Fundación Empresa Pública.
- Salas Fúmas, V. (1993. num 56). Factores de competitividad empresarial.Consideraciones Generales. *Papeles de Economía Espanola*, 379-396.
- Salas, V. (1990). Economías de la gran empresa y poder de mercado. En X. Vives, & J. Gual, *Concentración empresarial y competitividad*. Barcelona: Ariel. Barcelona.
- Salinas, P. J. (2007). *Metodología de la Investigación científica*. Recuperado el 27 de Abril de 2013, de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34398/1/metodologia_investigacion.pdf.
- Sanchez, R. (2011). *Analisi de los procesos de produccion y su incidencia en la rentabilidad de ña granja Avicola la Florida, durante el priemer semestre del 2001*. Ambato : Universida Tecnica de Ambato.
- Sanchez, S. (2005). *Administracion de Inventarios*. Mexico, DF: Pearson Education.
- Sanchez, V. (2012). *Logitica de inventarios en empresas comercializadoras de productos de marroquineria para mejorar su rentabilidad*. Ambato: Universidad Tecnica de Ambato.
- Sandin Esteban, M. P. (2006). *TRADICIONES EN LA INVESTIGACIÓN - CUALITATIVA*. Recuperado el 24 de 04 de 2013, de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/136>.
- Saquina, N. (2010). *La incidencia de los procesos de produccion en la venta de productos lacteos de la empresa San Farnscisco d la Ciudad de Pillaro*. Ambato: Universidad Tecnica de Ambato.
- Segura, J. (1993). Sobre Políticas Microeconómicas de Competitividad. *Papeles de Economía Espanola*(56), 348-360.

- Selva, A. (2007). *La Gestión del Capital de Trabajo*. Recuperado el 6 de 12 de 2012, de http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos_4/ambar_selva_y_dais_y_espinosa.pdf.
- Sevilla, C. (2003). *El Capital Humano y Su Contribución Al Crecimiento Económico*. Espana: Prited Spain.
- Sion de Jose , V. (2013). Industrias básicas para la transformación productiva . *País Productivo*, 18.
- Solomon, E. (2003). *La Teoría de la Gestión Financiera*. Nueva York: Columbi University Press.
- Soto Vasquéz, L. (29 de Marzo de 2011). *Investigación y Tipos de Investigación*. Recuperado el 27 de Abril de 2013, de <http://www.slideshare.net/lili369/investigacin-y-tipos-de-investigacin>.
- Stickney, C. P. (1990). *Financial Statement Analysis (A Strategic Perspective)*. U.S.A.: Harcourt Brace Jovanovich.
- Tamayo, M. (1999). *Aprender A Investigar: La Investigación. Módulo 2, Edición 1999*. Santa Fé, Bogota, Colombia: Afroeditores LTDA.
- Tamayo, M. (1999). *La Investigación*. Santa Fe: ARFO LTDA.
- Tejada, B. D. (2007). *Administración de servicios de alimentación. Calidad, nutrición , prosectividad y beneficios*. Medellin, Colombia: Universida de Antioquia.
- Tesis, M. d. (2006). *Cuarta Edición*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Urzelia , U. (2006). *Manual Basico de Logistica Integral*. Madrid, España: HILO.
- Universidad de las Palmas. (Noviembre de 2005). *Gestión del Inventario*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de https://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/7063/7063328/manual_de_gestion_de_inventario.pdf.
- Urcola, J. L. (2000). *Factores Clave de Dirección: Orientados a la Obtención de Resultados*. Madrid, Posuelo de Alarcon: ESIC EDITORIAL.

- Urgilés Merino, M. B. (2011). *Medidas Arancelarias y Competitividad en las Asociaciones de Calzado "Produarte" y "Crear Futuro" de la Provincia de Tungurahua, en el año 2010*. Ambato.
- Vascones, P. (2005). *Optimización de la gestión de procesos productivos de Gelatinas Ecuatorianas GELEC S.A.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Ventura, V. (1994). *Análisis Competitivo de la Empresa: un enfoque estratégico*. Madrid: Civitas.
- Ventura, V. (1994). *Análisis Competitivo de la Empresa: un enfoque estratégico*. Madrid: Civitas.
- Vergara , F. (2010). *CODIGO ORGANICO DE LA PRODUCCION COMERCIO E INVERSIONES*. QUITO: Asamblea Nacional.
- Vergara , F. (2010). *CODIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES*. Quito: Asamblea Nacional.
- Wachowics, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. Mexico: Pearson Education.
- WARREN , J., & REEVE, P. (2006). *CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA* (Quinta ed.). Mexico, DF: THOMSON EDITORIAL.
- Weller, J. (2007). *La Flexibilidad del Mercado de Trabajo en América Latina y el Caribe*. Nueva york: United Nations Publications.
- Wernerfelt, B. (1984). *A resource-based view of the firm"*, (Vol. V).
- Zamora Pucha, L. A. (2010). *La Planificación Financiera y su Incidencia en la Liquidez de la Fábrica Lady Rose en el año 2009*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Zapata, J., & Peña, G. (Junio de 2006). *Simulación de un procesos de producción de marquillas*. Recuperado el 12 de 04 de 2013, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133114991008>

ANEXOS

ANEXO 1

Lista de Verificación

LISTA DE VERIFICACIÓN	RESPUESTAS	
	SI	NO
PROCESOS DE PRODUCCIÓN		
CUMPLIMIENTO		
¿La Compañía está registrada bajo todas las leyes constitucionales?		
¿La empresa ha definido su política básica (Misión, Visión y Valores) y la ha difundido a toda la organización?		
¿La entidad cumple con el proceso de homologación vehicular?		
¿La empresa cumple con la normas NTE INEN 1323?		
¿Se cumple a tiempo con todos los permisos de funcionamiento?		
¿Se cuenta con espacios de reciclaje?		
ELEMENTOS DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN		
MATERIA PRIMA		
¿Realiza una planificación previa a la adquisición de la materia prima?		
¿La empresa utiliza materia prima nacionales o extranjeros?		
¿Cuenta la empresa con materia prima e insumos a tiempo?		
¿Los insumos obtenido se ajusten al presupuesto de la empresa?		
¿La empresa cuenta con materiales suficientes para iniciar la producción?		
¿L a materia prima cumple con los estándares de calidad?		
¿La adquisición de la materia prima se ajusta al presupuesto de la empresa?		
¿La entidad aduriere el producto de varios proveedores?		

¿La empresa obtiene productos de buena calidad de sus proveedores??		
MANO DE OBRA		
¿La materia prima es manipulada al instante de su obtención?		
¿Los empleados tienen cautela al utilizar la materia prima?		
¿Se le da tratamiento a los desperdicios dentro de la empresa?		
¿Se da capacitaciones a los obreros?		
¿Los obreros cuentan con equipo necesario para la producción?		
¿Los obreros utilizan equipos de protección personal?		
¿Se tienen precaución al trasladar de un sitio a otro los insumos?		
¿Se le ha dado a los obreros capacitaciones sobre la Teoría de las Restricciones?		
MAQUINARIA		
¿La maquinaria utilizada agiliza los procesos de producción?		
¿En su opinión la compañía necesita de maquinaria de última tecnología?		
¿La compañía cuenta con técnicos encargados del mantenimiento de la maquinaria?		
¿Adquirido maquinaria nueva en los últimos seis meses?		
¿La maquinaria utilizada ha desarrollado soluciones tecnológicas de diseño y producción?		
¿La maquinaria ha suplantado en algún momento el uso de la mano de obra?		
¿El uso de alguna maquinaria le ha generado retrasos en sus pedidos?		
LOS RECURSOS		
FINANCIEROS		
¿Se realiza un análisis financiero anual?		
¿Se realiza análisis de proyecciones de inversión?		
¿La compañía cuenta con proyección de ingresos?		
¿La entidad realiza inversiones extranjeras?		
¿La empresa cuenta con fondos para imprevistos?		
¿En los últimos meses ha realizado préstamos a entidades financieras?		
¿Los gastos operativos de la empresa son controlados constantemente?		
¿Usted considera que los recursos financieros están satisfaciendo a los costos?		
¿Al momento de realizar las inversiones se ponen a nombre de la Compañía?		
HUMANOS		

¿Los empleados tienen conocimiento de la Teoría de las Restricciones?		
¿La compañía se rige bajo normas de ética y moral?		
¿Los empleados son sancionados por no entregar a tiempo la producción?		
¿Los empleados cumplen a cabalidad con las funciones encomendadas?		
¿Los empleados utilizan con cuidado las transportadoras del producto?		
¿Los empleados poseen receso en el lapso de sus labores?		
¿Los obreros mantienen limpio su área de trabajo?		
¿Los trabajadores tienen moderación a la hora del contacto con la maquinaria?		
¿Los obreros reciben información de los riesgos en sus actividades?		
¿Los obreros reciben entrenamiento con relación a las técnicas de seguridad?		
¿Considera eficaces las políticas de recursos humanos para mantener motivado al personal competente y confiable?		
¿Los empleados tienen conocimiento de los cuellos de botella de la producción?		
MATERIALES		
¿Los materiales abastecen los requerimientos de la producción?		
¿Los materiales antes de su adquisición son revisados y calificados?		
¿La entidad cuenta con personal que realice esta revisión?		
¿La compañía ocupa materiales que sobrepasan su presupuesto?		
¿Los materiales adquiridos ayudan al buen acabado de la carrocería?		
¿Los materiales abastecen la demanda de la producción?		
LAS ACTIVIDADES		
PRODUCTIVAS		
¿La capacidad productiva está siendo ocupada en su totalidad?		
¿Se establece políticas para el buen uso de las acciones productivas?		
¿Las acciones productivas son planificadas con anterioridad?		
¿Los empleados reciben capacitaciones para mejorar la productividad?		
¿La empresa detecta a tiempo sus posibles cuellos de botella?		
¿Las acciones productivas son acatadas por el personal eficientemente?		
OPERATIVAS		
¿Se dan capacitaciones para que el personal conozca con detalles que materiales se utilizan en el producto y en qué medida?		

¿Mediante estas capacitaciones se están cumpliendo con los objetivos planteados?		
¿Los técnicos analizan constantemente la factibilidad de la producción?		
¿Se califica la asignación de materiales y mano de obra en la producción de la empresa?		
¿Piensa usted que en la calificación asignada en la empresa incide en la toma de decisiones de la producción?		
¿La entidad realiza previas revisiones de prueba de agua para el control de su calidad?		
CONTROL Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS		
CONTROL DEL PRODUCTO		
¿Se planifica la producción y se lleva a cabo bajo condiciones controladas?		
¿Se posee información suficiente de las características del producto demandado?		
¿Se cuenta con técnicos que otorguen instrucciones adecuadas?		
¿Existe disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición?		
¿Se controla el estado del producto con los requerimientos de medición?		
¿Se controla y registra la identificación única del producto terminado?		
¿Existe políticas de control dentro del área de producción del acabado de la carrocería?		
PRODUCTO TERMINADO		
¿El producto terminado es entregado en el tiempo acordado?		
¿La productividad cumple con las expectativas del consumidor final?		
¿Se debería mejorar la calidad de los productos antes de ser entregados?		
¿Se toma las acciones pertinentes para eliminar la no conformidad detectada?		
¿Se mantiene registros de los productos no conformes y rechazados?		
¿El producto terminado es maniobrado previo a su entrega?		
ROTACION DE INVENTARIOS		
PROCESOS		
¿Existe planificación logística previa a la adquisición de materia prima importada?		
¿Existe flujos de información durante el proceso de importación de mercadería?		
¿El proceso de importación es el que mayor control financiero requiere?		

¿Las actividades de manejo de inventario que realiza la entidad son adecuadas?		
¿La empresa cuenta con un departamento de control de calidad?		
¿El proceso de control es aplicado para el mejoramiento de la distribución del producto?		
¿Cree usted con la aplicación de este proceso ayude a optimizar la rotación del producto?		
¿Considera que los inventarios son planificados y controlados oportunamente?		
¿Posee la entidad un sistema de control de inventarios ajustados al os requerimientos de la venta?		
¿La entidad posee canales de distribución?		
¿La empresa cuenta con técnicos para recibir los pedidos en cada canal de distribución?		
¿Cuando recibe el pedido lo lleva algún documento o formato de la empresa proveedora?		
¿Existe estrategias para la verificación de la existencia de la mercancía en el sistema, y en bodega?		
¿Se cuenta con políticas sobre el transportador como recibe y verifica a las instalaciones o descargue de insumos?		
CLASES DE INVENTARIOS		
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA		
¿Se ha presentado desorganizaciones estructurales en las bodegas?		
¿La empresa realiza inventarios físicos de materia prima?		
¿Cree que la adquisición de materia prima importada es oportuna para la venta?		
¿La empresa registra los gastos de almacenaje, manipulación y transportación?		
¿Se han realizado devoluciones de materia prima por estar en mal estado?		
¿Se ha hecho devoluciones de materia prima para el consumo no productivo?		
¿La empresa recicla los sobrantes detectados?		
¿La entidad recibe las órdenes de reaprovisionamiento de materias primas a producción de manera manual y automática?		
¿Existe un previo análisis para las preparaciones a las órdenes de reaprovisionamiento de materias primas?		
¿La empresa cuenta con personal que verifique que las materias primas seleccionadas son acordes a la orden de reaprovisionamiento de producción?		

¿ Se lleva constantemente actualizaciones del inventario de materias primas?		
INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		
¿Existen métodos para el control de inventarios de productos en proceso?		
¿La empresa presenta desabastecimientos de sus inventarios?		
¿Los procesos de manufactura son realizados eficientemente?		
¿Existe personal calificado para esta área?		
¿Se brinda a los empleados indicaciones físicas para los productos en procesos estén listo para su transformación?		
¿El área de producción cuenta con materias primas al instante para la transformación del producto?		
¿Se realiza el almacenamiento de manera automática identificando la localización de los productos en proceso en la bodega para ubicarlas?		
¿Al ubicar los productos en procesos en la bodega alimenta la asignación de las mismas con controles de calidad?		
INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		
¿Se realiza tomas físicas imprevistas del producto terminado?		
¿La empresa realiza constantemente inventarios de productos terminados?		
¿La empresa invierte constantemente dinero en los inventarios?		
¿Usted piensa que se debería tomar nuevas tácticas para mejorar el acabado final del producto?		
¿El inventario de producto terminado se ajustado a la demanda de los mismos?		
¿El producto terminado almacenado para la venta satisface la demanda de los clientes?		
¿Los clientes reciben el producto cuando lo requieren?		
¿Considera que el modelo actual del control de inventarios de productos terminados garantiza un nivel óptimo de existencias?		
¿La metodología para calcular los niveles de inventario para la venta de productos terminados es adecuada para satisfacer la demanda de los clientes?		
¿Existe en la actualidad un control de inventario que de cuenta exacta de la demanda de los productos terminados y la existencia de los mismos?		
¿Estaría de acuerdo en que se realicen propuestas dirigidas a optimizar el control de inventarios de productos terminados ?		
¿Se realiza el almacenamiento de manera automática identificando la localización de los productos terminados para ubicarlas?		

¿Al ubicar los productos terminados alimenta la asignación de estas manual o automáticamente?		
¿Se posee personal que reconozca la localización y ubicación de las productos terminados en la bodega?		
COORDINACIÓN		
¿La empresa coordina la optimización de las acciones?		
¿Existe estrategias para renovar los recursos y elevar el nivel de servicio al cliente?		
¿La empresa cuenta con instalaciones suficientes para el almacenaje del producto?		
¿Los obreros reciben capacitaciones sobre desembarque de mercaderías?		
¿Se establece horarios para realizar el desembarque de la mercadería en bodega?		
¿El despacho de mercadería está funcionando eficientemente?		
¿La empresa realiza estudio de mejoramiento para optimizar los despachos de bodega?		
¿Existe verificación de mercadería previa a su entrega?		
¿Cree que el sistema logístico interno aplicado del trabajo es justo y equitativo?		
¿Las solicitudes de mercadería son entregadas a tiempo?		
¿El personal realizar eficientemente un arqueo de inventario?		
¿Utiliza regularmente horas extras y fines de semana para hacer el arqueo de inventario?		
¿Por los días que realiza inventario suspende los despachos a los clientes?		
¿La realización del inventario frecuentemente es eficiente?		
¿Al finalizar el otro periodo el inventario le cuadra efectivamente?		
¿Existe mecanismos adecuados que garanticen el cobro efectivo de la cartera?		
¿Se efectúa análisis de cartera periódicamente para clasificarla y crear la provisión de los inventarios?		
¿El método para el cálculo de provisión es persistente con las leyes tributarias establecidas?		
¿Existe un manual de procedimientos que describa lo relacionado con autorización, registro, control y responsabilidad de los inventarios?		
¿Existe el control sobre el máximo y mínimo de existencias?		
¿Existe políticas claramente definidas y expresas en cuanto a recepción almacenamiento y conservación?		

¿Los ajustes en los registros de inventarios como consecuencia de la toma física de los mismos son autorizados previamente por un funcionario responsable?		
¿Los ajustes por pérdidas de inventario son registrados eficientemente?		
NIVEL DEL SERVICIO		
¿La empresa asegura que el producto sea entregado conforme a lo solicitado?		
¿La demanda de carrocerías en los últimos meses ha incrementado?		
¿Considera que los productos que ofrece la empresa cumplen las expectativas del cliente?		
¿Se le da a conocer los registros de precios de mercadería al cliente?		
¿Existe registros de precios de la mercadería?		
¿La empresa utiliza estrategias para la venta de la mercadería?		
¿Los clientes resultan satisfechos con los precios del producto?		

ANEXO 2

Listado de Carrocerías de la ciudad de Ambato

#	EMPRESA REGISTRADA	MARCA REGISTRADA	UBICACIÓN	PRODUCTOS HOMOLOGADOS	STATUS
1	CAMENU	Carrocerías CAMENU	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
2	JÁCOME	Carrocerías JÁCOME	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
3	METALBUS	Carrocerías METALBUS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

4	VARGAS	Carrocerías VARGAS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
5	CAPABA	Carrocerías CAPABA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
6	IMPA	Carrocerías IMPA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
7	ALME	Carrocerías ALME	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
8	PATRICIO CEPEDA	Carrocerías PATRICIO CEPEDA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
9	CEPEDA CÍA. LTDA.	Carrocerías CEPEDA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
10	SERMAN	Carrocerías SERMAN	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

11	PARECO	Carrocerías PAREGO	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
12	VARMA	Carrocerías VARMA S.A.	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
13	ECUABUSS	Carrocerías ECUABUSS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
14	DAVMOTOR CÍA. LTD.	Carrocerías MARIELBUS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
15	SANABRIA	Carrocerías SANABRIA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
16	SOLIS	Carrocerías SOLIS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
17	IMCE	INDUSTRIA METÁLICA CEPEDA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
18	M&L	Carrocerías M&L	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

19	MANBUS	Carrocerías ÁNGEL MANBUS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
20	MIRAL	Carrocerías MIRAL	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
21	PAPERS	Métalicas PAPERS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
22	AMBATOUR	Carrocerías AMBATOUR	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
23	IBIMCO	Carrocerías IBIMCO	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
24	SANTA CRUZ	Carrocerías SANTA CRUZ	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
25	IMPEDSA	Carrocerías IMPEDSA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

26	PAPERS	Metálicas PAPERS (Sucursal # 1 Barrio American Park)	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
27	PICOSA	Carrocerías PICOSA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte	Calificada
28	ALTAMIRANO	Carrocerías ALTAMIRANO	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte	Calificada
29	LOS ANDES	Carrocerías LOS ANDES	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte	Calificada
30	CUENCA	Carrocerías CUENCA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
31	FIALLOS	Carrocerías FIALLOS	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
32	PAPERS	Metálicas PAPERS (Sucursal # 2 Panamerica Sur 4 1/2)	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
33	CEMAG	Carrocerías CEMAG	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

34	PÉREZ	Carrocerías PÉREZ	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada
35	IVÁN ZANABRIA	Carrocerías IVÁN ZANABRIA	Ambato	Carrocerías para bus tipo urbano, interparroquial, transporte escolar y turismo (bus, microbús)	Calificada

ANEXO 3



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC:	1801922376001		
APELLIDOS Y NOMBRES:	FIALLOS CORDOVA JUAN OSWALDO		
NOMBRE COMERCIAL:	GARROCERIAS FIALLOS		
CLASE CONTRIBUYENTE:	OTROS	OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:	NO
CALIFICACIÓN ARTESANAL:	NUMERO:		

FEC. NACIMIENTO:	07/05/1954	FEC. ACTUALIZACION:	29/03/2010
FEC. INICIO ACTIVIDADES:	13/04/2004	FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:	
FEC. INSCRIPCION:	13/04/2004	FEC. RESICIO ACTIVIDADES:	29/03/2010

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

FABRICACION DE CARRROCERIAS Y FURGONES

DIRECCION DOMICILIO PRINCIPAL:

Provincia: TUNGURAHUA Canton: AMBATO Parroquia: HUACHI LORETO Calle: TOMAS SEVILLA Número: 14 Intersección: AV. LOS ANDES Referencia: FRENTE A LAS BODEGAS DE DEMACO Teléfono: 532520219

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

Las personas naturales que superen los límites establecidos en el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Equidad Tributaria, estarán obligadas a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, y no podrán acogerse al Régimen Simplificado (R00E).

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:	del 001 al 001	ABIERTOS:	1
JURISDICCION:	1 REGIONAL CENTRO R TUNGURAHUA	CERRADOS:	0



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: MV09170495 Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1530 Fecha y hora: 29/05/2016

Página 1 de 2

SRI.gov.ec

ANEXO 4



ESCUELA POLITECNICA
NACIONAL

CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN CONTROL DE EMISIONES VEHICULARES

Concede a:

CARROCERIAS FIALLOS

El estatus de

CALIFICADA

Para construir en sus instalaciones Carrocerías de Buses Urbanos, Buses Interparroquiales, Transporte Escolar y Turismo: Bus, Microbús y Furgonetas que ingresarán al Distrito Metropolitano de Quito durante el periodo:

JULIO 2007 - JULIO 2008

Ambato - Ecuador, Julio de 2007



ANEXO 5

Tipos de Productos

FURGONES GRANDES





FURGONES PEQUEÑOS



CARROCERIAS



ANEXO 6

MENSUAL 4 UNIDADES	MENSUAL 5 UNIDADES
RESOLUCIÓN DE INDICADORES RECOMENDADOS	RESOLUCIÓN DE INDICADORES RECOMENDADOS
Unidades Producidas = <i>unidades producidas mensual</i> U.P. = 4	Unidades Producidas = <i>unidades producidas mensual</i> U.P. = 5
Costos de Producción = <i>materiales + mano de obra + costos indirectos de fabricación</i> C.P. = 6000+5500+13500 U.P. = 25000	Costos de Producción = <i>materiales + mano de obra + costos indirectos de fabricación</i> C.P. = 6000+5500+13500 U.P. = 25000
Insumos Disponibles = <i>Inventario Inicial + Compras</i> I.D. = 79800+6000 I.D. = 85800	Insumos Disponibles = <i>Inventario Inicial + Compras</i> I.D. = 106400+6000 I.D. = 112400
Costo de Materia Prima = <i>Insumos Disponibles - Inventario Final</i> C.M.P. = 85800-53200 C.M.P. = 32600	Costo de Materia Prima = <i>Insumos Disponibles - Inventario Final</i> C.M.P. = 112400-79800 C.M.P. = 32600
Throughtput = <i>Precio de Venta - Costo de Materia Prima</i> T. = 106400-32600 T. = 73800	Throughtput = <i>Precio de Venta - Costo de Materia Prima</i> T. = 133000-32600 T. = 100400
Gastos Operación = <i>Todo el dinero que el sistema gasta en transformar todos los inventarios en Throughtpu</i> G.O. = 23640,48	Gastos Operación = <i>Todo el dinero que el sistema gasta en transformar todos los inventarios en Throughtpu</i> G.O. = 23640,48

SEMESTRAL4 UNIDADES	SEMESTRAL5 UNIDADES
RESOLUCIÓN DE INDICADORES RECOMENDADOS	RESOLUCIÓN DE INDICADORES RECOMENDADOS
Unidades Producidas = <i>unidades producidas * 6meses</i> U.P. = 4*6 U.P. = 24	Unidades Producidas = <i>unidades producidas * 6meses</i> U.P. = 5*6 U.P. = 30
Costos de Producción = <i>materiales + mano de obra + costos indirectos de fabricación</i> C.P. = 36000+33000+81000 U.P. = 150000	Costos de Producción = <i>materiales + mano de obra + costos indirectos de fabricación</i> C.P. = 36000+33000+81000 U.P. = 150000
Insumos Disponibles = <i>Inventario Inicial + Compras</i> I.D.=638400+36000 I.D.= 404400	Insumos Disponibles = <i>Inventario Inicial + Compras</i> I.D.=79800+36000 I.D.= 115800
Costo de Materia Prima = <i>Insumos Disponibles – Inventario Final</i> C.M.P.= 404400-319200 C.M.P.= 85200	Costo de Materia Prima = <i>Insumos Disponibles – Inventario Final</i> C.M.P.= 115800-159600 C.M.P.= 43800
Throughtput = <i>Precio de Venta – Costo de Materia Prima</i> T.= 638400-85200 T.= 553200	Throughtput = <i>Precio de Venta – Costo de Materia Prima</i> T.= 798000-43800 T.= 754200
Gastos Operación = <i>Todo el dinero que el sistema gasta en transformar todos los inventarios en Throughtpu</i> G.O.= 141842,88	Gastos Operación = <i>Todo el dinero que el sistema gasta en transformar todos los inventarios en Throughtpu</i> G.O.= 141842,88