



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

TÍTULO

**PROPUESTA EN EL PROCESO DE INVENTARIOS DE UNA
EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE
NEUMÁTICOS DE VEHÍCULOS EN GUAYAQUIL**

AUTORA

Orrala Otero Lissette Gardenia

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

INGENIERA COMERCIAL

TUTOR

ING. LUIS HELIODORO BRAVO GAME, MAE

Guayaquil, Ecuador

2016



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por, **Lisette Gardenia Orrala Otero**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniera Comercial**.

TUTOR

Ing. Luis Heliodoro Bravo Game, Mae.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Georgina Balladares Calderón, Mgs.

Guayaquil, Marzo 2016



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Lisette Gardenia Orrala Otero**

DECLARO QUE

El Trabajo de Titulación **Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil** previo a la obtención del Título de **Ingeniera Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo practico referido.

Guayaquil, Marzo 2016

LA AUTORA

Lisette Gardenia Orrala Otero



UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Lisette Gardenia Orrala Otero**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Marzo 2016

LA AUTORA

Lisette Gardenia Orrala Otero

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por llenarme de Bendiciones para cumplir esta meta muy importante en mi vida; a mis amados padres Washington y Gardenia por su invaluable apoyo; a mi esposo Enrique por su amor, paciencia que siempre tuvo en esta etapa de mi vida; a mi hija Fiorella quien fue el motivo principal de llegar a cumplir esta meta; a mis hermanos Erick y Aarón por el apoyo incondicional.

Gracias a mis amigos y compañeros que en estos años siempre estuvieron dándome ánimos, apoyándome en esta etapa.

Lisette Gardenia Orrala Otero

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero a Dios por siempre llenarme de fortaleza y bendiciones, a mi familia que son el pilar más importante en mi vida.

Lisette Gardenia Orrala Otero

INDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I.....	2
1.1 ANTECEDENTES.....	2
1.2 HISTORIA DEL NEGOCIO	3
1.3 EL PROBLEMA.....	4
1.3.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	4
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.4 OBJETIVOS.....	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	7
CAPÍTULO II.....	10
2.1 MARCO TEÓRICO	10
2.1.1 INVENTARIO	10
2.1.2 OBJETIVO DE LOS INVENTARIOS	11
2.1.3 TIPOS DE INVENTARIOS.....	12
2.1.4 COSTOS DE INVENTARIO.....	14

2.1.4.1 FORMULAS MATEMÁTICAS	16
2.1.5 PROBLEMAS DE MANEJO DE INVENTARIOS	17
2.1.6 FILOSOFÍA DEL MANEJO DE INVENTARIOS	17
2.1.7 PLAN DE MEJORAS	18
2.1.8 ADMINISTRACION DE PROCESOS	18
2.1.9 EL CONTROL INTERNO	20
2.1.9.1 ENFOQUE C.O.S.O. (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión de normas)	21
2.1.9.2 AMBIENTE DE CONTROL	22
2.1.9.3 EVALUACIÓN DE RIESGO	22
2.1.9.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	23
2.1.9.5 MONITOREO DE LOS CONTROLES	24
2.1.9.6 DEBILIDADES DE CONTROL INTERNO	25
2.1.10 ENFOQUE DEL INVENTARIO BAJO EL MARCO DE “SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”	26
2.1.11 PROGRAMACIÓN DE LOS SUMINISTROS	27
Programación de los suministros “Justo a tiempo” (PRM)	27
Programación de la distribución justo a tiempo (PRD)	28
2.1.12 COMPRAS	29
2.1.13 MÉTODO JUSTO A TIEMPO JIT	31
CAPITULO III	37
MARCO METODOLÓGICO	37
3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	37
3.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	37
3.3 MODELO DE LA ENTREVISTA	38
CAPÍTULO IV	49
4. EVALUACIÓN OPERATIVA	49
4.1. PROCESOS OBJETOS DE ESTUDIO	49
4.1.1 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS	49
4.1.1.1 TECNICENTROS	49

3.1.1.2 SUBDISTRIBUIDORES	50
3.1.1.3 FLOTAS	50
4.1.2 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE COMPRAS	51
4.1.3 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE INVENTARIO	53
4.2 ANALISIS E IDENTIFICACION DE DEBILIDADES A NIVEL FINANCIERO	53
4.3 ANALISIS E IDENTIFICACION DE DEBILIDADES A NIVEL DE PROCESOS OBJETO DE ESTUDIO.....	55
4.4 ANÁLISIS DEL INVENTARIO.....	56
4.4.1 ANÁLISIS FINANCIERO DEL INVENTARIO	56
4.4.2 COMPORTAMIENTO DEL STOCK DURANTE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS	58
4.4.3 VARIACIÓN MENSUAL DEL INVENTARIO	71
4.4.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL INVENTARIO TOTAL POR MES	76
4.4.5 PROPUESTA	93
4.6 VALIDACIÓN ECONÓMICA	98
4.7 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA.....	99
4.7 CONCLUSIONES	100
4.8 RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA.....	102

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama TECFARONI S.A.....	9
Ilustración 2: Costos de Inventario.....	20
Ilustración 3: Elementos del control interno	22
Ilustración 4: Los cuatro pilares del Just In Time	32
Ilustración 5: Diagrama de procesos: despacho y entrega.....	49
Ilustración 6: Diagrama de procesos: ventas a sub-distribuidores.....	50
Ilustración 7: Diagrama de procesos: ventas a flota.....	51
Ilustración 8: Diagrama de procesos: compras	52
Ilustración 9: Diagrama de procesos: almacenamiento.....	53
Ilustración 10: Stock de inventario Enero - Diciembre 2014.....	64
Ilustración 11: Stock de inventario Enero - Diciembre 2015.....	70
Ilustración 12: Variación mensual del inventario 2014	72
Ilustración 13: Análisis estadístico del inventario 2014	82
Ilustración 14: Análisis estadístico del inventario 2015	89

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Debilidades del control interno	25
Tabla 2: Rotación del inventario.....	56
Tabla 3: Comparación de los indicadores de la empresa en relación a la industria	57
Tabla 4: Rotación de inventario expresado en días	57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Objetivos de los inventarios	11
Figura 2: Ciclo financiero a corto plazo en empresas comerciales.....	14
Figura 3: Costo de mantener el inventario	15
Figura 4: Interrogantes acerca del negocio.....	19
Figura 5: Costos de Inventario.....	30

RESUMEN

Este proyecto de titulación para la obtención del título de Ingeniería Comercial es acerca de la Propuesta en el proceso de inventario de una empresa dedicada a la comercialización de neumático de vehículos en la Guayaquil, la cual hemos clasificado en cinco capítulos para que el lector tenga mejor comprensión:

Introducción: Se detalla en esta sección el planteamiento del problema de la investigación, del mismo modo se detallan los objetivos que se van a plantear para su ejecución y la modalidad de la investigación. Marco Teórico: Se realiza un detalle a todo lo relacionado a inventario, supply Chain, y así mismo explica la forma en que vamos a implementar el nuevo proceso con todos los componentes, distribución, Just in time.

Marco Metodológico: Se realiza un análisis de la empresa Comercializadora de Neumáticos S.A. Estableciendo su misión, visión, valores empresariales, la estructura organizacional, el proceso de inventario que es el tema principal del trabajo de titulación. Propuesta de plan de mejoras: En el último capítulo se realiza la validación del respectivo proyecto con la implementación de proceso para mejora del proyecto, almacenamiento/bodega, despacho, embarque, transporte y devolución.

Palabras claves: procesos, inventario, Supply Chain, neumáticos, distribución.

ABSTRACT

This titling project for obtaining the title of Business Administration is about the proposal in the inventory process dedicated to the marketing of vehicle tire in Guayaquil, which we have split into five chapters to give the reader a much better comprehension:

Introduction: The Problem of the research, just as detailed in this section, proposes that will come up for execution and the mode of the detailed research.

Theoretical Framework: a detail is made to everything related to inventory, supply chain, and likewise explains how we will implement the new process with all components, distribution, just in time.

Methodological Framework: an analysis of the tire company Tires S.A. establishing its mission, vision, corporate values, organizational structure, and the inventory process that is the main theme of degree work is performed.

Proposed plan of improvements: In the last chapter, of the respective project validation is done by implementing process improvement project, storage / warehouse, office, shipping, transport and return.

Keywords: processes, inventory, supply chain, tires, Guayaquil, distribution

INTRODUCCIÓN

El mercado competitivo obliga a las empresas a ser cada vez más eficientes y productivas, lo cual se puede lograr a través de la implementación de un sistema de control interno que permite optimizar los recursos, salvaguardar los activos, verificar la exactitud y veracidad de la información financiera y así lograr el cumplimiento de los objetivos.

Es debido a este motivo por el cuál las medianas empresas buscan implementar sistemas de control interno que les brinden las herramientas necesarias para lograr el desarrollo dentro del campo empresarial, a través del control eficaz en cada uno de los procesos y monitoreo de los resultados de los objetivos planteados.

El presente documento tiene como objetivo aportar a todas aquellas medianas empresas industriales que no cuenten con un adecuado sistema de control interno. Ya que debido al crecimiento que las empresas presentan día a día, mediante la eficiencia operativa, pueden mantenerse sólidas frente al mercado de competencia.

CAPÍTULO I

1.1 ANTECEDENTES

Nuestro trabajo se centra en una empresa dedicada a la distribución de neumáticos constituida en el año de 1997. La compañía pasa por un grave problema de tomar decisiones por que no se tiene un proceso adecuado en el momento de alimentar el inventario del Tecnicentros.

La implementación de un sistema en el que la compañía pueda tener una mejor rotación de inventario y bodegas con stock surtido para satisfacer las necesidades del cliente.

La Gerencia refleja preocupación sobre los problemas de desabastecimiento en llantas con medidas de alta rotación, esto ocasiona pérdidas ya que no existe una planificación para saber qué tipo de llantas tuvo mayor demanda los meses anteriores.

Se ha identificado ineficiencia en el control de la administración de inventario, dejando evidenciar ítems con tiempo prolongado en el almacenamiento de las bodegas que podrían terminar como producto estocado.

En general queda evidenciada que el proceso que se está realizando en la empresa no es el más óptimo, ya que es un proceso manual; pero para tener los mejores resultados debemos crear un proceso automatizado el en cual la empresa tendrá mejores decisiones y mejores resultados.

1.2 HISTORIA DEL NEGOCIO

El Tecnicentro fue fundado en la ciudad de Quevedo en el año 1997 con la Razón Social TECNICE S.A (Tecnicentros Cevallos) y con el respaldo total de ERCO (Ecuatoriana de Caucho) para ser distribuidor de la Marca Continental, General y con la prestación de servicios de, llega a ser pionero en el Ecuador uno de los mayores distribuidores a nivel nacional de la Marca. En el año 1997 decide ampliar sus horizontes y migra a la ciudad de Guayaquil con capital suficiente para comprar un bien inmueble ubicado en la AV. JUAN TANCA MARENGO, ciudadela Adace donde empieza su negocio tal y cual como en la ciudad de Quevedo; es decir, ventas de llantas, baterías, aceites y servicios, dejando como Gerente General a su hijo mayor, decide cambiar la razón social de la compañía, a la que hoy en día se conoce como TECFARONI S.A. Con la Nueva administración y con el total apoyo de ERCO hacia su nuevo Gerente General El Sr. Richard Cevallos se decide ampliar aún más los horizontes de Tecfaroni S.A. y empieza a aperturar puntos de venta en la ciudad de Guayaquil localizados en puntos estratégicos en el Norte, sur, este y oeste de la urbe que detallaremos a continuación:

- Matriz: Cdl. Adace Calle C y Calle 4ta, Av. Juan Tanca Marengo frente a gasolinera Móvil. PBX 042280404 – 042396364 – 042399574.
- Sucursal 01: Los Ríos # 1105 Y Aguirre esq. – Teléfono 042451549 – 042453929.
- Sucursal 02: Av. Plaza Dañín # 113 entre Av. San Jorge y Calle D, Teléfonos: 042284433 – 042391446.
- Sucursal 03: La 17ava # 3922 Y Gómez Rendón Esquina Teléf. 042477119 – 042477120. 34

- Sucursal 04: Entre Ríos (Samborondón) Gasolinera Petrocomercial. • Sucursal 05: Vía la Aurora-Pascuales – Gasolinera Petrocomercial, frente a la Joya.
- Sucursal 6: Km 1 s/n la Puntilla Samborondón dentro de la estación de servicios (gasolinera) PDV- LA CHIRIPA SA

1.3 EL PROBLEMA

1.3.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Para poder competir con empresas que venden llantas de procedencia asiática con precios extremadamente bajos, se debe enfocar en el stock, en lo surtido de las medidas para que en el momento que el cliente busque lo que necesite lo encuentre en nuestro local.

El mercado de llantas es muy competitivo, tanto a nivel nacional como internacional, pero en nuestro país los clientes siempre buscan dos factores para tomar la decisión para adquirirla precio y calidad, por lo que necesita más información en el momento de hacer la compra de llantas.

Sin embargo, los mayores problemas que han limitado el crecimiento de este negocio, se encuentran en:

- Falta de análisis de los inventarios con mayor rotación y demanda por parte de los clientes en la ciudad de Guayaquil.
- Falta de comunicación entre vendedores con el departamento de logística/compras en el momento de hacer el pedido.
- La carencia de un sistema que permita, de manera organizada, realizar pedidos mensuales para facilitar en el momento que la Gerencia tome mejores decisiones.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera la implementación de un sistema automatizado de planificación de inventarios contribuirá al mejor manejo del mismo, en la empresa distribuidora de neumáticos?

1.3.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Lo que se busca en este estudio es mejorar el proceso de ventas de la distribuidora de neumáticos en la ciudad de Guayaquil con la finalidad de incrementar los ingresos, tanto a nivel de resultados como en flujo, y por supuesto la satisfacción del cliente.

Los periodos de tiempo, en que se considerarán los datos para ser analizados, serán los años 2014 y 2015, con el objetivo de poseer mejor información y un historial de datos basado en hechos reales recientes que nos permitan hacer proyecciones futuras.

El sector demográfico que se toma en cuenta dentro de este proceso será el área urbana del cantón Guayaquil, perteneciente a la provincia del Guayas, Ecuador, debido a que la actividad económica de los 6 Tecnicentros está centrada en este cantón. Así mismo, la población meta estará compuesta por los pequeños comerciantes dedicados a la venta de neumáticos, a las grandes industrias y al consumidor final.

1.3.4 JUSTIFICACIÓN

El incremento de los aranceles en la denominadas salvaguardias ha puesto a como la opción número uno en el momento de adquirir los neumático marca ecuatoriana Continental con tecnología alemana, tanto por el precio como por la calidad siendo un plus en el momento de comercializarlas.

No obstante, han existido varios problemas nacionales al momento de la comercialización de los neumáticos en los últimos años, debido a que tanto al

momento de las ventas como de las compras, ya sea en los Tecnicentros o en las ventas a empresas y distribuidores no se toman en cuenta aspectos de planificación; todos estos parámetros no son considerados al momento de realizar los pedidos a fábrica, lo cual afecta al departamento de ventas y su staff, ya que cuando los vendedores negocian con los clientes y cierran la venta, en la bodega no cuentan con los ítems suficientes para proceder con los despachos, o en su defecto el primer vendedor que pacta una negociación con un cliente y halla existencias en los Tecnicentros, toma dicho inventario antes que otro, que puede ser el perjudicado. En otras palabras, no existe una planificación de inventarios por vendedor, cliente y líneas de negocio, en el cual todos los pedidos de clientes y la demanda que plenamente abarcada y satisfecha, sin que tengan que recurrirse a pedidos a fábrica a última hora, los mismos que puedan ser rechazados y que por ende exista un riesgo de echar a perder la negociación de venta de neumáticos.

Estar en el puesto número uno hace que tengamos una administración con más control y siempre tomando las mejores decisiones.

La propuesta tiene como propósito evaluar el impacto que tendrá en la implementación del proceso de planificación de inventario de la empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil. Con esta propuesta se busca tener un proceso óptimo en el momento de distribuir el inventario a los locales para tener mejores resultados en las ventas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer la implementación de un proceso de planificación de stock para la optimización del inventario y comercialización de los neumáticos de vehículos.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los aspectos teóricos y metodológicos que sirven como sustento científico al presente trabajo de investigación
- Realizar un estudio detallado de la situación de la entidad tanto al nivel financiero como a nivel de proceso del inventario en el periodo 2014, 2015
- Implementar la propuesta de planificación en función a los investigados desarrollada y el entendimiento de la situación de la empresa y las debilidades identificadas

1.5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

1.5.1 MISIÓN

Ofrecer un servicio de alta calidad a nuestros clientes a fin de satisfacer sus máximas exigencias relacionadas al ámbito automotriz procurando ser eficaces y eficientes en la resolución de problemas que se le presenten al cliente.

1.5.2 VISIÓN

Ser considerados pioneros en dar soluciones a problemas automotrices que tengan los clientes ofreciendo calidad y trabajo en un tiempo oportuno a través de un personal altamente capacitado en conocimientos técnicos y de servicio al cliente.

1.5.3 VALORES CORPORATIVOS

Responsabilidad.- El trabajo será realizado con toda la diligencia y compromiso del caso buscando siempre resolver los problemas del cliente de forma oportuna.

Compromiso social.- La empresa laborará siempre buscando el equilibrio medioambiental procurando fomentar un buen ambiente en la comunidad donde se desempeña.

Eficiencia.- Conociendo que lo más valioso del cliente es el tiempo se plantean soluciones rápidas y efectivas a sus problemas.

Trabajo en equipo.- En la empresa se fomentará el trabajo en equipo para forjar un ambiente agradable y competitivo.

Orientación al cliente.- Todos los cambios y esfuerzos que se realicen en la compañía será buscando siempre la mayor satisfacción del cliente con el servicio ofrecido.

1.5.4 ORGANIGRAMA

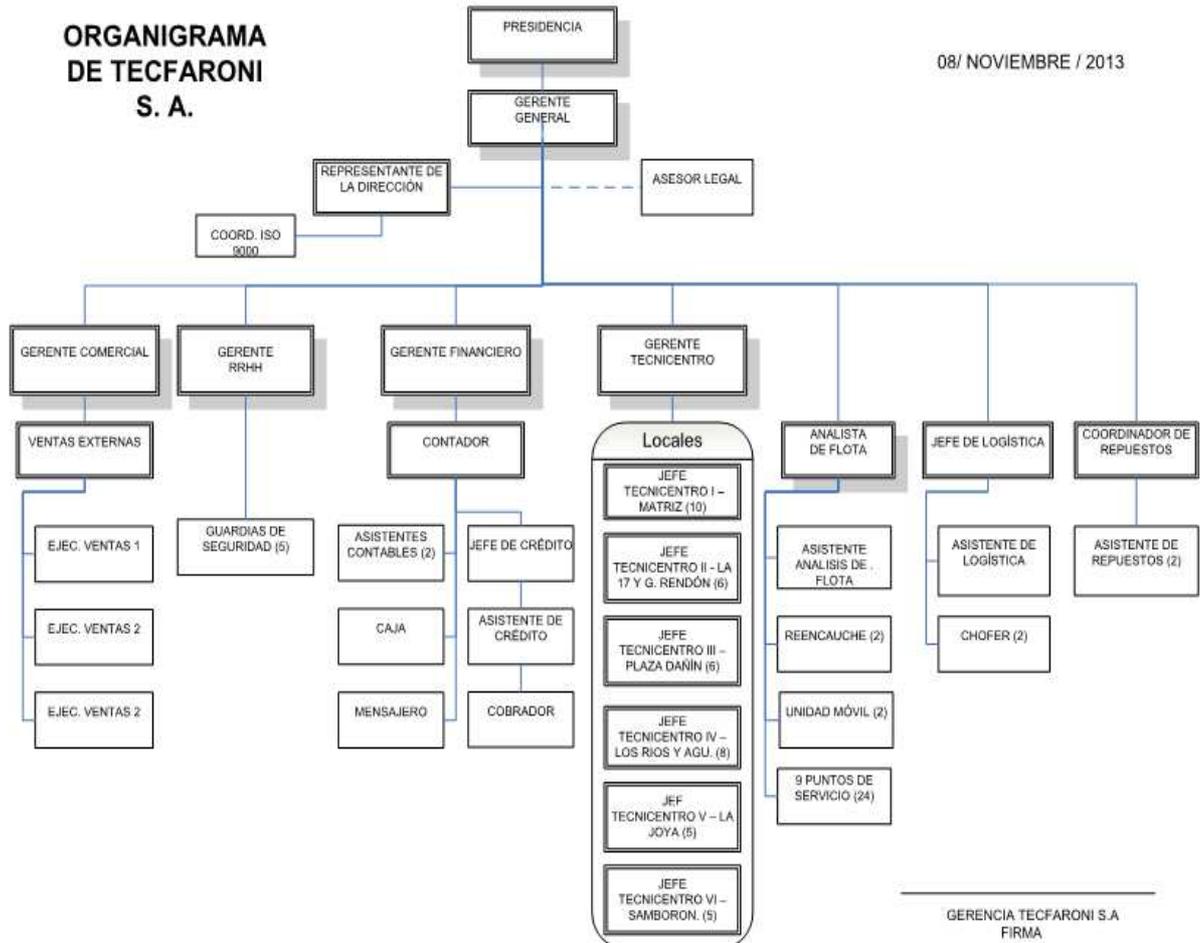


Ilustración 1: Organigrama TECFARONI S.A.

Fuente y elaboración: TECFARONI S.A. (2016)

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

A continuación se presentarán las diferentes bases teóricas sobre las cuales se sustentará este trabajo. Dentro del mismo se explicará todo lo concerniente a procesos, control interno, inventarios, Supply Chain, entre otros; encontrando su importancia en el desarrollo de este proyecto.

2.1.1 INVENTARIO

La existencia de cualquier recurso o artículo utilizado en una organización se denomina Inventario. Es un conjunto de políticas y controles que determinan los niveles que se deben mantener, el momento y el tamaño que debe tener el pedido. (Muller, 2012)

El inventario en el sector servicio se mide por los bienes tangibles que van a la venta se refiere generalmente a los bienes tangibles que van a venderse y a los suministros para administrar el servicio. (Moya, 2009)

2.1.2 OBJETIVO DE LOS INVENTARIOS

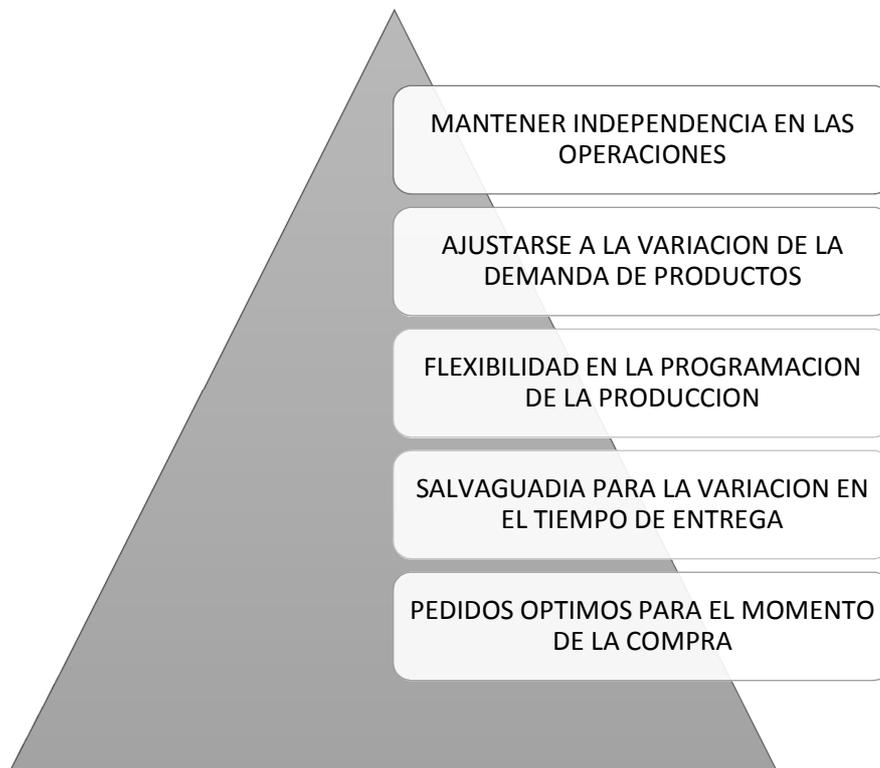


Figura 1: Objetivos de los inventarios

Fuente: Moya (2009); Investigación de operaciones

Elaboración propia

El objetivo para manejar el inventario de una manera equilibrada y con disponibilidad de los productos dependerá por una parte de los costos de suministrar un nivel determinado de la disponibilidad de stock, por la otra. Se tendrá que buscar minimizar los costos relacionados con el inventario para el servicio al cliente.

2.1.3 TIPOS DE INVENTARIOS

Se dice que el “Stock” es la cantidad de los activos fijos o de los bienes que se mantiene en existencia en la empresa, que pertenece al patrimonio productivo de la misma. (Moya, 2009)

Los inventarios tienen 6 tipos y son:

Inventarios de materia prima o insumos: Son aquellos en los cuales se contabilizan todos aquellos materiales que no han sido modificados por el proceso productivo de las empresas, Ejemplo: En una tapicería su inventario de materia prima o insumos está conformado por: Madera, barniz, clavos, tela etc.

Inventarios de materia semielaborada o productos en proceso: Como su propio nombre lo indica, son aquellos materiales que han sido modificados por el proceso productivo de la empresa, pero que todavía no son aptos para la venta. Ejemplo: Ensambladora de vehículos tiene como inventario asientos de cuero.

Inventarios de productos terminados: Son aquellos donde se contabilizan todos los productos que van a ser ofrecidos a los clientes, es decir que se encuentran aptos para la venta.

Inventario en Tránsito: Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los canales que conectan a la empresa con sus proveedores y sus clientes, respectivamente. Existen porque el material debe de moverse de un lugar a otro.

Inventarios de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos: Son los productos que aunque no forman parte directa del proceso productivo de la empresa, es decir no serán colocados a la venta, hacen posible las operaciones productivas de la misma, estos productos pueden ser: maquinarias, repuestos, artículos de oficinas, etc.

Inventario en Consignación: Son aquellos artículos que se entregan para ser vendidos o consumidos en el proceso de manufactura pero la propiedad la conserva el proveedor.

Según Ballou y Hall (2004) nos indican que existen cinco tipos de inventario y son:

Primera, Inventarios en tránsito entre los niveles del canal de suministros. Cuando el movimiento es lento o sobre grandes distancias, o ha de tener lugar entre muchos niveles, la cantidad de inventario en tránsito puede exceder al que se mantiene en los puntos de almacenamiento.

Segunda, Mantener existencias para especulación, como base total de inventario. Cuando la especulación de precios tiene lugar durante períodos más allá de las necesidades previsibles de operaciones. Sin embargo, cuando los inventarios se establecen con anticipación a las ventas estacionales o de temporada, u ocurren debido a actividades de compra inmediata, es probable que estos inventarios sean responsabilidad de los encargados de la logística. (Flores, 2004)

Tercero, La cantidad de existencias (stock) en el ciclo depende en gran medida del volumen de la producción, de las cantidades económicas del envío, de las limitaciones de espacio de almacenamiento, de los tiempos de reaprovisionamiento totales, de los programas de descuento por precio y cantidad, y de los costos de manejo de inventarios.

Cuarto, el inventario puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y el tiempo total de reaprovisionamiento. Las existencias de seguridad se determinan a partir de procedimientos estadísticos relacionados con la naturaleza aleatoria de la variabilidad involucrada. La cantidad mantenida de existencias de seguridad depende del grado de variabilidad involucrada y del nivel de disponibilidad de

existencias que se suministre. Es esencial un pronóstico preciso para minimizar los niveles de las existencias de seguridad. De hecho, si el tiempo total y la demanda pudieran predecirse con 100% de precisión, no serían necesarias las existencias de seguridad.

Quinto, cuando se mantiene durante un tiempo, parte del inventario se deteriora, llega a caducar, se pierde o es robado. Dicho inventario se refiere como existencias obsoletas, stock muerto o perdido. Cuando los productos son de alto valor, perecederos o pueden ser robados fácilmente, deben tomarse precauciones especiales para minimizar la cantidad de dicho stock. (Moya, 2009)

2.1.4 COSTOS DE INVENTARIO

Costos de penalización por inexistencia de los materiales: Estos costos son proporcionales a las ventas perdidas por inexistencia del producto, produce problemas de pérdida de imagen en la empresa. (Horngren, Foster, & Datar, 2007)

Costos de almacenamiento: Estos representan costos tanto en capital inmovilizado como en costos de gestión física y administrativa de estos inventarios.



Figura 2: Ciclo financiero a corto plazo en empresas comerciales.

Fuente y elaboración: Van Horne & Wachovitz (2002); Fundamentos de Administración Financiera.

Costos de adquisición: Son una fuerza económica importante cuando se coloca un pedido de reaprovisionamiento de existencias. Más específicamente, pueden incluir el precio del producto para varios tamaños de pedidos; el costo proceso de producción; el costo de procesar de pedido, el costo del pedido al punto de suministro, el costo de transportar. (Van Horne & Wachovitz, 2002)

Costos de mantener inventario: Resultan de guardar o mantener artículos durante un periodo o proporcionales a la cantidad promedio de artículos disponibles.

Son considerados en cuatro clases:



Figura 3: Costo de mantener el inventario

Fuente y elaboración: Van Horne & Wachovitz (2002); Fundamentos de Administración Financiera

Costos por falta de existencias

Se coloca un pedido pero éste no puede surtir desde el inventario al cual está normalmente asignado. Hay dos tipos de costos por falta de existencias:

(Muller, 2012)

- **Costo por pérdida de ventas** Ante una situación de falta de existencias el cliente decide cancelar su requisición del producto.
- **Costo de pedido pendiente** El cliente espera a que su pedido sea surtido, por lo que la venta no está perdida, sólo retrasada.

2.1.4.1 FORMULAS MATEMÁTICAS

$$Pp = Cp \times Tr + Em; EM = CM \times Tr + Em; Em = Cm \times Tr \quad CP = EM - E$$

Pp = Punto de pedido

Tr = Tiempo de reposición de inventario (en días)

Cp = Consumo promedio (diario)

CM = Consumo máximo (diario)

Cm = Consumo mínimo (diario)

EM = Existencia máxima

Em = Existencia mínima (o de seguridad)

CP = Cantidad de pedido

E = Existencia actual

2.1.5 PROBLEMAS DE MANEJO DE INVENTARIOS

El problema en el manejo de inventario se produce por que no se puede efectuarse usando un método de solución único, ya que se necesita clasificar los métodos en algunos grupos más grandes. Con los demás métodos de manejo de inventarios, se supone que se conocen las condiciones del nivel de demanda y sus variables, el tiempo de entrega y sus variables, 'y los costos relacionados con el inventario, y que dadas estas condiciones se tiene que hacer el mejor trabajo de control de inventario. (Ballou, 2004)

2.1.6 FILOSOFÍA DEL MANEJO DE INVENTARIOS

Se desarrolla alrededor de dos filosofías básicas.

Método de demanda (pull). Se ve cada punto de las existencias, por ejemplo, un almacén, como independiente de los demás en el canal. El pronóstico de la demanda y la determinación de las cantidades de reaprovisionamiento se realizan tomando en consideración sólo las condiciones locales. Esta valoración ofrece un control preciso sobre los niveles de inventario en cada ubicación. El método es particularmente populares a nivel de minoristas en el canal de suministro, están bajo programas de reaprovisionamiento más de 60% de los artículos duros y casi 40% de los artículos blandos. (Muller, 2012)

Método de incremento (push) Este método la usan las empresas la eligen para reaprovisionar al inventario en base a lo proyectado en cada lugar, espacio, se usa cuando las empresas de compras o de producción valen más que los beneficios que los inventarios colectivos. Además, los inventarios

pueden manejarse centralmente para mejor control general, las economías de producción y de compras pueden usarse para dictar los niveles de inventario a costos más bajos, y pueden hacerse pronósticos sobre la demanda agregada y luego distribuirse a cada punto de las existencias para mejorar la precisión (Muller, 2012)

2.1.7 PLAN DE MEJORAS

Según la Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación (2015), señala que el plan de mejoras es un instrumento de identificación y organización de respuestas de cambio a las debilidades que se encuentran en la retroalimentación organizacional.

2.1.8 ADMINISTRACION DE PROCESOS

La palabra administración ha experimentado cambios profundos y amplios en su significado, de modo que el administrador, ya sea director de empresa, gerente de departamento, jefe o incluso líder de equipo, se convirtió en una figura indispensable en todas las clases posibles de organizaciones humanas durante los últimos años.

Según la etimología la palabra proceso viene del latín processus, que significa avance y proceso.

Toledo (2002) indicó “Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados”

Por otra parte Viveros (2007) definió al Process Management como el sistema que permite a los líderes de los procesos y a los participantes de los mismos responder en cualquier momento las siguientes interrogantes críticas acerca de su negocio:

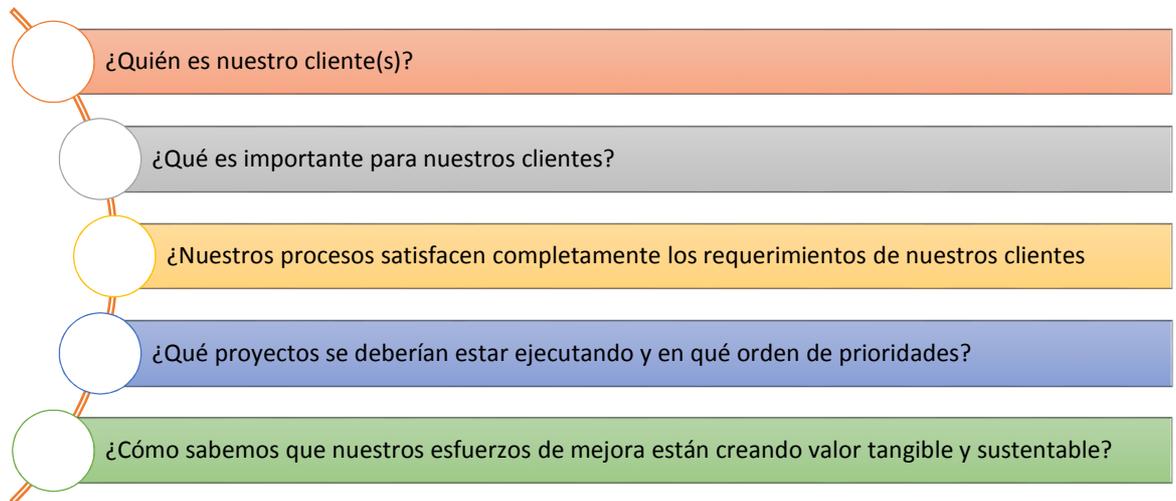


Figura 4: Interrogantes acerca del negocio

Fuente y elaboración: Viveros (2007); Process Management

En cuanto a la definición de existencia, “es la composición de materiales que no se utilizan momentáneamente en la empresa, pero que necesitan existir en función de las futuras necesidades” (Chiavenato, 1993).

El problema principal de los inventarios es que no debe estar tan alto ni tan bajo para que en el momento de utilizar su capital se lo haga de manera provechosa para provocar buenos pedidos. La empresa debe tener un inventario apropiado para así fijarse en un punto de equilibrio entre estos dos extremos.

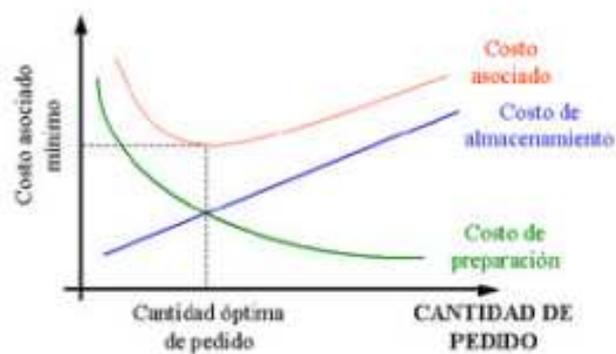


Ilustración 2: Costos de Inventario

Fuente y elaboración: Muller (2012); Fundamentos de Administración de Inventarios

2.1.9 EL CONTROL INTERNO

El Control Interno trata los riesgos de negocio y de fraude identificados que amenazan el logro de los objetivos establecidos

Control interno es un proceso que tiene la intención de dar seguridad razonable sobre el logro de los objetivos de la entidad con relación a la confiabilidad de la información financiera, la efectividad y la eficiencia de las operaciones, y el cumplimiento con las leyes y regulaciones aplicables. (Royo, 2010)

El control interno solo puede proporcionar certeza razonable sobre los objetivos de información financiera. Existen limitaciones en los siguientes aspectos:

- Los juicios requeridos en cualquier sistema y los errores humanos simples
- Evasión del control interno al existir una complicidad entre dos o más personas (colusión)
- Que la Administración sobrepase los controles internos establecidos

2.1.9.1 ENFOQUE C.O.S.O. (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión de normas)

La estructura COSO aborda las operaciones de negocio de la entidad, sus necesidades para preparar estados financieros confiables y el cumplimiento de leyes y regulaciones a las cuales la entidad está sujeta. (Correa, 2006)

El control interno se divide en cinco componentes relevante para cada objetivo de alto nivel de la entidad y se aplican a cada nivel de la organización, los cuales se discuten en:

- Ambiente de control
- Evaluación de riesgo
- Información y comunicación
- Actividades de control
- Monitoreo de controles



Ilustración 3: Elementos del control interno

Fuente: Royo (2010); Sistemas de Control Interno para las organizaciones

2.1.9.2 AMBIENTE DE CONTROL

Se considerarán como Controles Indirectos a nivel de entidad, no se relacionarán directamente con alguna línea de estado financiero. Sin embargo, sí contribuyen con la efectividad de los controles en la identificación y evaluación de riesgos de error significativo mediante el entendimiento de la entidad y su ambiente.

No existen “controles” identificables que validar, por lo que es necesario recopilar evidencia de que otros programas o controles respaldan la existencia de un ambiente de control positivo o que la gerencia los haya implementado.

2.1.9.3 EVALUACIÓN DE RIESGO

Se relaciona con el proceso que tiene la compañía para: (Jiménez, 2005)

- *Identificar los riesgos de negocio relevantes para los objetivos de información financiera.*
- *Estimar la importancia de los riesgos*
- *Evaluar la probabilidad de ocurrencia.*
- *Decidir las acciones para abordar dichos riesgos*

Establecimiento de objetivos: Es la base de cómo la entidad determina los riesgos que serán tratados, que se enfoca en los riesgos de negocio que pudieran dar como resultado error significativo de los estados financieros.

Identificar y analizar riesgos: Es un proceso interactivo continuo y es un componente esencial de un sistema de control interno efectivo.

Administración del cambio: El proceso de evaluación considera el impacto de los cambios internos y externos en los objetivos del negocio, tales como:

- *Cambios en el ambiente operativo*
- *Personal nuevo*
- *Sistemas de información nuevos o renovados*
- *Crecimiento rápido*
- *Tecnología nueva*
- *Modelos de negocio, productos o actividades nuevos*
- *Reestructuración corporativa*
- *Operaciones extranjeras expandidas*
- *Pronunciamientos contables nuevos.*

Es necesario analizar el impacto de la evaluación de riesgo de la entidad para determinar el impacto en la evaluación de riesgo.

2.1.9.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Obtener conocimiento de la infraestructura que permite que la compañía inicie, autorice, registre y procese la información para el reportaje financiero.

- Los procesos de negocio relevantes para la información financiera
- Entender los procesos de negocio:
- Entender los sub-procesos significativos / transacciones relevantes para la información financiera

2.1.9.5 MONITOREO DE LOS CONTROLES

Evaluaciones individuales (supervisión periódica)

Brindan información sobre el funcionamiento de los controles internos y dan como resultado comunicaciones acerca de las fortalezas y deficiencias en el control interno y recomendaciones para mejorar el control interno.

Monitoreo continuo de actividades

Se constituye durante actividades normales recurrentes de una entidad e incluye el manejo regular u actividades de supervisión enfocadas en la efectividad operativa del control.

Revisiones del desempeño del negocio

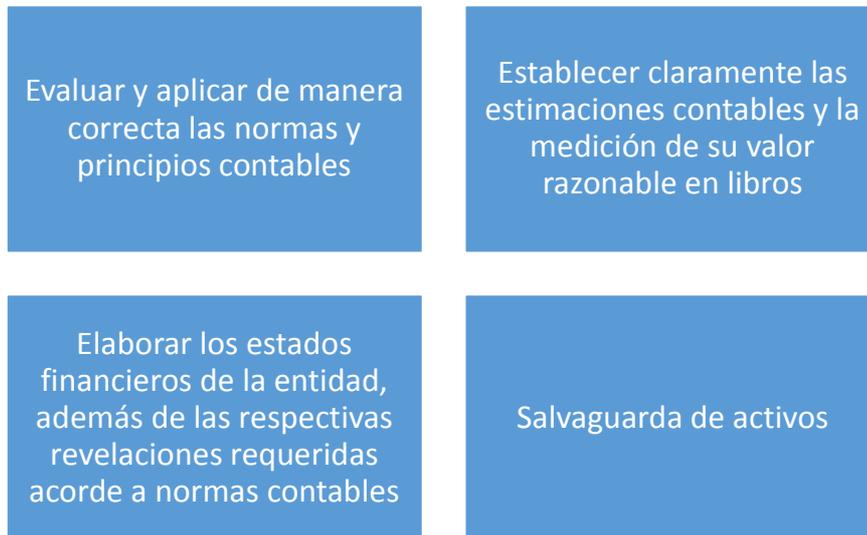
Son controles directos a nivel de entidad y son relevantes para dos de los componentes del control interno: monitoreo de controles y actividades de control.

Evaluar el funcionamiento efectivo de controles internos, mientras que las revisiones de desempeño del negocio están dirigidas a determinar si se cumplen ciertos parámetros de medición.

2.1.9.6 DEBILIDADES DE CONTROL INTERNO:

Tabla 1: *Debilidades del control interno*

<p>Débiles controles en el ambiente de control a nivel de entidad, es decir, carencia de supervisión, una pésima actitud corporativa para el control interno, asuntos de fraude o la capacidad de vulneración de controles por parte de que la Gerencia.</p>
<p>Debilidades reflejadas en los controles generales de tecnologías de la información.</p>
<p>Riesgos de negocio significativos que no han sido considerados a través de políticas, procedimientos o controles.</p>
<p>Políticas y procedimientos inefectivos que se encuentran en operación y que son considerados para mitigar riesgos relacionados a</p>



Actividades de control o controles de aplicación que no funcionan ni se emplean para la finalidad que fueron diseñados, no son ejecutadas ni supervisadas por el personal competente y adecuado.

2.1.10 ENFOQUE DEL INVENTARIO BAJO EL MARCO DE “SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”

Según Ballou (2004) Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa.

2.1.11 PROGRAMACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Justo a tiempo, rápida respuesta y compresión de tiempo cada uno representa los puntos terminales dentro de un rango de alternativas consideradas para cubrir la demanda, o los requerimientos de una cadena de suministros. (Moya, 2009)

Programación de los suministros “Justo a tiempo” (PRM)

La programación justo a tiempo puede definirse como una filosofía de programación donde la cadena entera de suministros se encuentra sincronizada para responder a los requerimientos de operaciones o de clientes. (Flores, 2004)

Se caracteriza por:

Relaciones cercanas con pocos proveedores y transportistas.
Información que es compartida entre compradores y proveedores.
Producción/compras frecuentes y transporte de bienes en pequeñas cantidades con niveles resultantes de inventario mínimos.
Eliminación de incertidumbre en lo posible a lo largo de la cadena de suministros.
Objetivos de alta calidad.

El propósito de PRM es evitar en lo posible mantener estos artículos en inventario, no necesitan crearse los inventarios cuando la cantidad y el momento de los requerimientos del producto final se conocen. (Muller, 2012)

El PRM es un método formal y mecánico de programación de suministros por medio del cual se sincroniza el momento adecuado de las adquisiciones o de la producción para cumplir los requerimientos operativos, periodo a periodo, mediante la compensación de la solicitud de suministro por parte de los requerimientos, con la duración del tiempo de entrega.

Programación de la distribución justo a tiempo (PRD)

Desde un punto de vista operativo los métodos de PRM pueden utilizarse dentro del canal de distribución, denominados planeación de requerimientos de distribución (PRD), para permitir la programación integrada del suministro mediante un canal logístico completo de la compañía, desde los proveedores hasta los clientes.

Al aplicar el concepto justo a tiempo expresado como PRD al canal de distribución físico se ofrece una alternativa con muchos beneficios para los métodos más tradicionales de demanda.

PRD comienza con un pronóstico de la demanda de artículo lo más cercano posible a la demanda del cliente. La demanda es para un número de periodos en el futuro y se desarrolla a partir del pronóstico de artículo, pedidos futuros de cliente, promociones planeadas y cualquier otra información relevante para el patrón de demanda. Esta demanda se convertirá en los requerimientos de pronóstico en el PRD. (Ballou, 2004)

2.1.12 COMPRAS

El proceso de compra afecta de manera indirecta el flujo de bienes dentro del canal de suministros físico, aunque no todas las actividades de adquisición son de interés directo del responsable de la logística. Las decisiones relacionadas con la selección de los puntos de envío del proveedor, la determinación de las cantidades de compra, el momento oportuno del flujo de suministros, y la selección de la forma y los métodos de transportación del producto son algunas de las decisiones importantes que afectan los costos de logística.

El proceso de compras ocupa una posición importante en la mayor parte de las organizaciones, ya que representan 40 a 60% del valor de ventas de un producto final. Las reducciones de costo pueden tener un gran impacto en las utilidades que mejoras similares en otras áreas de costos-ventas de la organización. Esto se conoce como “principio de apalancamiento”. (Flores, 2004)

Las actividades asociadas con este proceso incluyen lo siguiente:

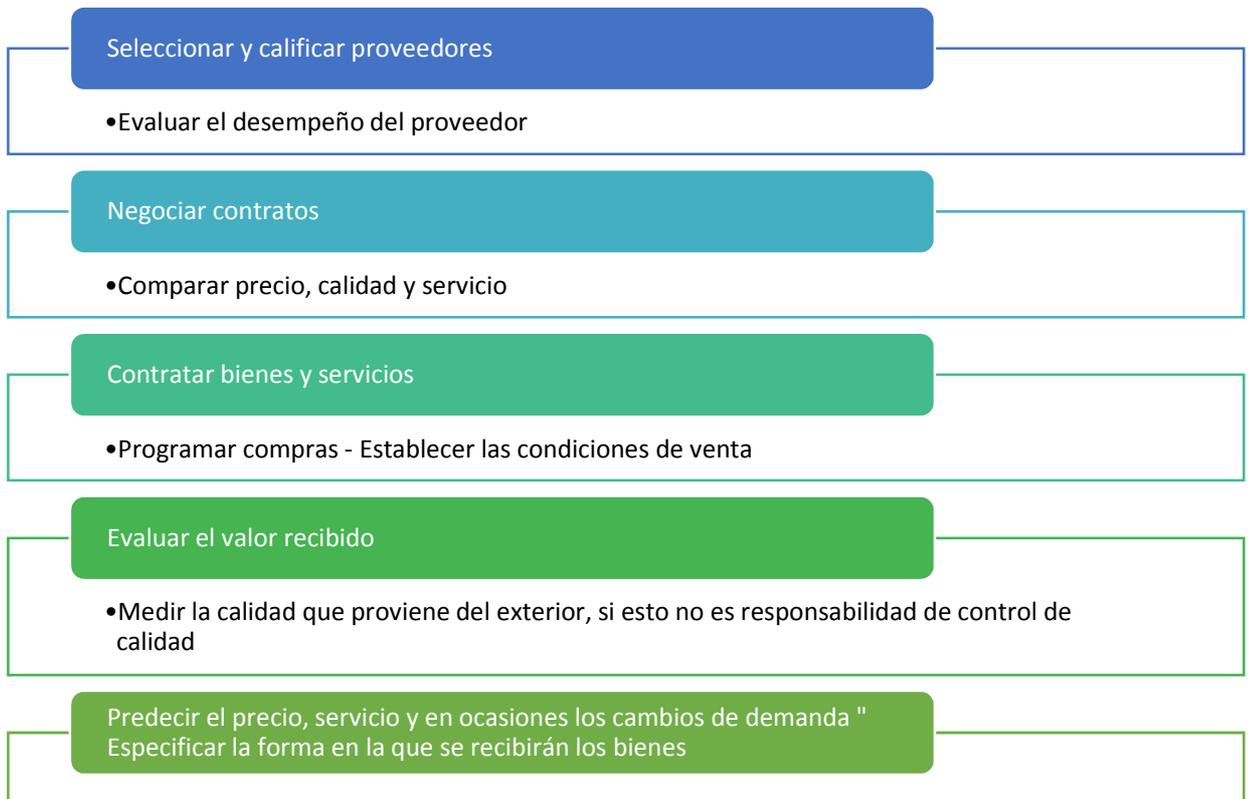


Figura 5: Costos de Inventario

Fuente y elaboración: Muller (2012); Fundamentos de Administración de Inventarios

2.1.13 MÉTODO JUSTO A TIEMPO JIT

“Just in time” (que también se usa con sus siglas JIT), literalmente quiere decir “Justo a tiempo”. Es una filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción” (Álvarez, 2002)

Los sistemas justo a tiempo son conocidos con muchos nombres diferentes, entre ellos: inventario cero, manufactura sincronizada, producción ligera, producción sin inventario (Hewlett-Packard), materiales según se necesiten (Harley-Davidson) y manufactura de flujo continuo.

“Para conseguir y mantener una ventaja competitiva, las empresas están aplicando la filosofía justo a tiempo (JIT) (del inglés just in time), que consiste en eliminar el desperdicio mediante la reducción del inventario innecesario de los retrasos en las operaciones” (Álvarez H. , 2012)

Se trata de un método de control y manejo de inventario en donde las empresas buscan utilizar los insumos estrictamente necesarios para tener el inventario requerido para poder venderlo evitando que existan mermas de insumos o artículos en bodega debido a la excesiva tenencia de los mismos.

“El JIT no es un medio para conseguir que los proveedores hagan muchas entregas y con absoluta puntualidad para no tener que manejar grandes volúmenes de existencia o componentes comprados, sino que es una filosofía de producción que se orienta a la demanda.” (DYNARAX SYSTEM, 2011)

Las características principales del JIT son: poner a conocimiento de la gerencia los problemas fundamentales, eliminar despilfarros, buscar la simplicidad de los procesos y diseñar sistemas para evidenciar problemas dentro de las operaciones de la empresa.

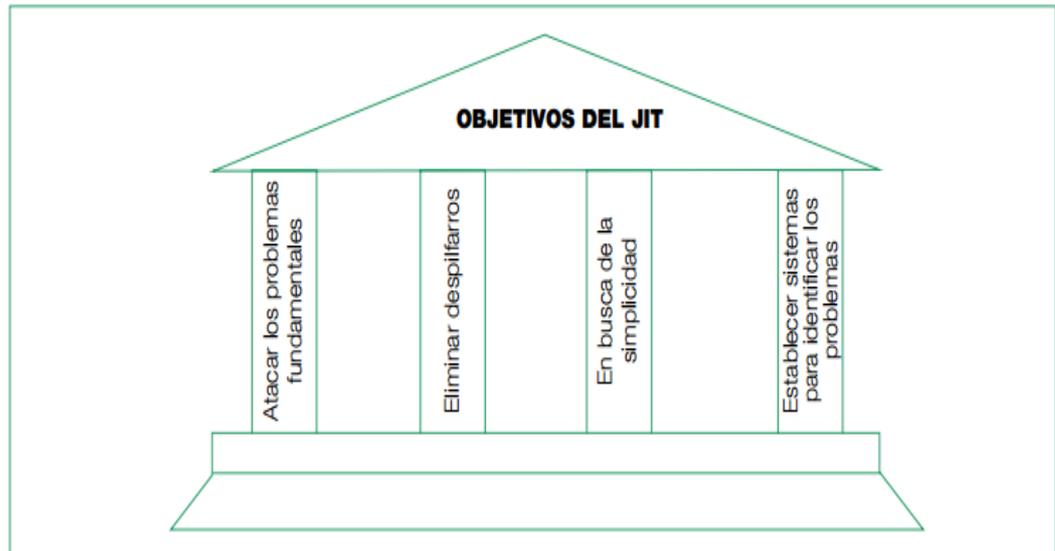


Ilustración 4: Los cuatro pilares del Just In Time

Fuente y elaboración: Tiempo Álvarez (2002); Artículo científico Justo a tiempo

La filosofía del "justo a tiempo" se fundamenta principalmente en: La reducción del desperdicio La calidad de los productos o servicios Profundo compromiso (lealtad) de todos y cada uno de los integrantes de la organización. Fuerte orientación a sus tareas (involucrarse en el trabajo), Mayor productividad, menores costos, calidad, mayor satisfacción del cliente, mayores ventas y muy probablemente mayores utilidades.

"Entre algunas de las aplicaciones del JIT se pueden mencionar: Los inventarios reducidos. El mejoramiento en el control de calidad. La fiabilidad del producto y el aprovechamiento del personal" (López, 2013)

"Se considera que el exceso de existencias: Absorbe capital que no es necesario y que podría invertirse de una mejor forma. Genera mayores costos de almacenaje. Aumenta los riesgos de daños y de obsolescencia. Puede

ocultar oportunidades para realizar mejoras operativas. De lo que se trata es que con la metodología del Just in Time, la compañía pueda apoyarse para construir una ventaja competitiva sostenible en el mercado". (Álvarez H. , 2012)

El sistema Just-in-Time tiene cuatro objetivos esenciales que son:

- Atacar los problemas fundamentales
- Eliminar despilfarros
- Buscar la simplicidad
- Diseñar sistemas para identificar problemas

La implantación de la metodología del JIT exige muy poca inversión de capital. Lo que se requiere es una reorientación de las personas respecto a sus tareas. Con la aplicación del JIT, todos los gastos implicados son principalmente gastos de formación. El personal de una empresa debe ser consciente de la filosofía que subyace el JIT y cómo influye esta filosofía en su propia función". (Álvarez H. , 2012)

Adicionalmente, debemos tener en cuenta que el JIT no sólo reduce las existencias, sino que aumenta la calidad, el servicio al cliente y la moral general de la empresa.

Un sistema de producción JIT tiene las siguientes características: La producción organizada en cédulas de manufactura. Los materiales se mueven de una máquina a otra y se realizan varias operaciones en secuencia. Los trabajadores son contratados y entrenados para ser expertos. Los defectos se eliminan de manera decidida. Los bajos niveles de inventario permiten ubicar problemas El tiempo de montaje o de preparación de la producción se reduce. Los proveedores se seleccionan con base en su habilidad para entregar materiales a tiempo.

Adicionalmente a los beneficios financieros de los menores costos por mantenimiento de inventarios, existen otras ventajas de la implementación de un sistema JIT, tales como: Un mayor énfasis en mejorar la calidad al eliminar las causas específicas del reproceso y los desechos. Menores tiempos de entrega en la fabricación.

"Al disminuir el manejo de materiales, almacenaje e inspección, el sistema JIT reducen los costos indirectos. Los sistemas JIT también ayudan a rastrear directamente algunos costos normalmente clasificados como indirectos" (Álvarez H. , 2012)

"El uso de células de manufactura hace eficiente el rastreo del manejo de materiales y los costos de operación de maquinaria para productos específicos o familias de productos hechos en estas células" (López, 2013)

2.1.14. Marco conceptual

Compras

En la cuenta Compras se incluyen las mercancías compradas durante el periodo contable con el objeto de volver a venderlas con fines de lucro y que forman parte del objeto para el cual fue creada la empresa. No se incluyen en esta cuenta la compra de Terrenos, Maquinarias, Edificios, Equipos, Instalaciones, etc.

Devoluciones en compra

Se refiere a la cuenta que es creada con el fin de reflejar toda aquella mercancía comprada que la empresa devuelve por cualquier circunstancia; aunque esta cuenta disminuirá la compra de mercancías no se abonará a la cuenta compras.

Devoluciones en ventas:

La cual está creada para reflejar las devoluciones realizadas por los clientes a la empresa.

Gastos de compras

Los gastos ocasionados por las compras de mercancías deben dirigirse a la cuenta titulada: Gastos de Compras. Esta cuenta tiene un saldo deudor y no entra en el Balance General.

Inventario (inicial): El Inventario Inicial representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha que comenzó el periodo contable. Esta cuenta se abre cuando el control de los inventarios, en el Mayor General, se lleva en base al método especulativo, y no vuelve a tener movimiento hasta finalizar el periodo contable cuando se cerrará con cargo a costo de ventas o bien por Ganancias y Pérdidas directamente.

Inventario (final)

El Inventario Actual (Final) se realiza al finalizar del periodo contable y corresponde al inventario físico de la mercancía de la empresa y su correspondiente valoración. Al relacionar este inventario con el inicial, con las compras y ventas netas del periodo se obtendrá las Ganancias o Pérdidas Brutas en Ventas de ese período.

Mercancías en consignación

Por otro lado tenemos la cuenta llamada Mercancía en Consignación, que no es más que la cuenta que reflejará las mercancías que han sido adquiridas por la empresa en "consignación", sobre la cual no se tiene ningún derecho de propiedad, por lo tanto, la empresa no está en la obligación de cancelarlas hasta que no se hayan vendido.

Mercancías en tránsito

En algunas oportunidades, especialmente si la empresa realiza compras en el exterior, nos encontramos que se han efectuado ciertos desembolsos o adquirido compromisos de pago (documentos o giros) por mercancías que la empresa compró pero que, por razones de distancia o cualquier otra circunstancia, aun no han sido recibidas en el almacén. Para contabilizar este tipo de operaciones se debe utilizar la cuenta: Mercancías en Tránsito.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO.

El marco metodológico es donde se explica los diferentes métodos que se usaran para realizar el estudio del proyecto, aquí se revisan y detallan los procesos que se usaran en el proyecto.

Es la herramienta fundamental, aquí se ponen a prueba las hipótesis planteadas para así determinar si estas se aceptan o se rechazan, resumiendo, es la aplicación de las herramientas que nos darán la información necesaria acerca de las problemáticas planteadas en el proyecto.

3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se detallan los distintos métodos que se usan en el proyecto para plantear y solucionar problemas.

Los métodos usados son los siguientes:

Método deductivo directo

Por este método se obtiene un juicio por medio de una sola premisa, por eso también es conocido como el método de deducción inmediata o inferencia.

Método hipotético-deductivo.

En este método es donde se proponen las hipótesis o conjeturas basadas en las inferencias o leyes generales. Es la forma por la cual llegaremos a las conclusiones basadas en las hipótesis planteadas, para luego ser comprobadas experimentalmente.

3.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.

Son los instrumentos que se usan para comprobar las hipótesis planteadas, aquí se usan las distintas herramientas como entrevistas, encuestas, etc.

La herramienta que se usará será la entrevista a nueve personas distintas, estas personas serán: Tres vendedores, tres proveedores y tres clientes.

3.3 MODELO DE LA ENTREVISTA.

La entrevista constará de cinco preguntas puntuales, por medio de la cual pondremos a prueba la problemática planteada.

- 1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?
- 2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?
- 3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?
- 4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?
- 5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Vendedor # 1

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque los requerimientos se demoran demasiado al momento de pedir la mercadería.

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, muchas veces solo encuentro algunas cosas y si es que tengo suerte, pierdo muchos clientes por ese motivo.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario es manual y se demora demasiado en saber si se tiene un producto en específico.

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque podría atender mejor a mis clientes.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque aumentaría mis ventas.

Vendedor # 2

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque los requerimientos nunca están en existencia.

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, casi nunca tenemos lo que necesitamos para vender

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Sí, porque el inventario se da de forma manual

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque vendería más productos al mes.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque no quedaría mal con los clientes.

Vendedor # 3

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque la empresa no cuenta con un sistema de inventario

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, muchas veces solo encuentro uno de los ítems que busco

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario es pésimo por la forma en que lo llevan

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque mejoraría el servicio al cliente

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque tendría más facilidades de venta.

Cliente # 1

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, siempre se demoran en atenderme.

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, muchas veces solo encuentro algunas cosas.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario se demora en decirme las existencias.

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque podría comprar de forma ágil.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque vendría con más frecuencia.

Cliente # 2

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque me demoro mucho en ser atendido

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, siempre me faltan cosas que no encuentro aquí.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario no es claro y preciso.

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque me ayudaría a no demorarme en este lugar.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque aumentaría mis ventas.

Cliente # 3

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque siempre espero demasiado

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, a veces no encuentro algunos productos.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario se nota que no es muy bueno.

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque me ayudaría a invertir mejor mi tiempo.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque es necesario para mí.

Proveedor # 1

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque siempre se demoran en realizar pedidos

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, porque siempre se equivocan en las compras

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario de ellos es manual

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque sería más fácil despacharles.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque aumentaría los pedidos.

Proveedor # 2

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque nunca saben que pedir.

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, porque siempre están sin un stock fijo.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Si, el inventario se lleva de forma manual

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque podría atender otros clientes.

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque podríamos tener mejores relaciones.

Proveedor # 3

1.- ¿Considera usted que el servicio de la empresa es rápido y sencillo?

No, porque algunos procesos dificultan las actividades

2.- ¿Siempre existe el requerimiento necesario de los inventarios?

No, a veces se excede, a veces falta.

3.- ¿Es difícil encontrar un producto específico en el inventario?

Sí, porque el modo de manejo de inventarios no es el adecuado

4.- ¿Le gustaría poder tener un sistema de pedidos y entrega sistematizado?

Sí, porque de este modo se haría todo más rápido

5.- ¿Es beneficioso para usted que el servicio sea ágil?

Sí, porque eso facilitaría mucho el trabajo.

Tabulación e Interpretación.

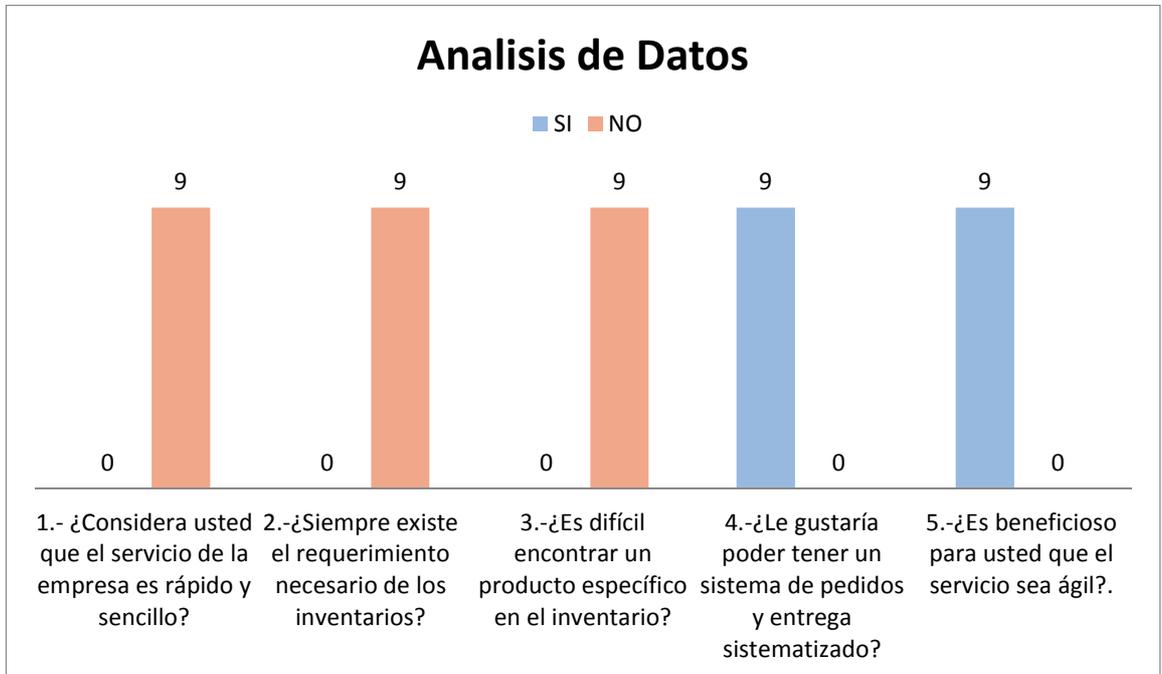


Grafico 3.1 Análisis de Entrevista.

Elaborado: La autora.

Podemos identificar que los entrevistados coinciden en un 100% que la empresa necesita el sistema de sistematización personalizado.

CAPÍTULO IV

4. EVALUACIÓN OPERATIVA

4.1. PROCESOS OBJETOS DE ESTUDIO

4.1.1 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS

4.1.1.1 *TECNICENTROS*

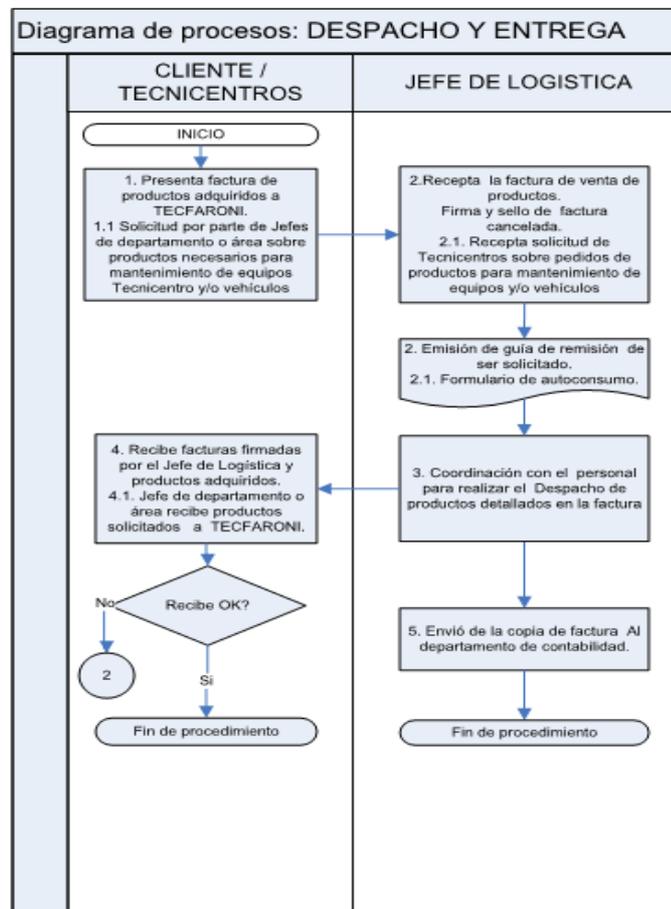


Ilustración 5: Diagrama de procesos: despacho y entrega

Fuente y elaboración: Tecfaroni S.A. (2014)

3.1.1.2 SUBDISTRIBUIDORES

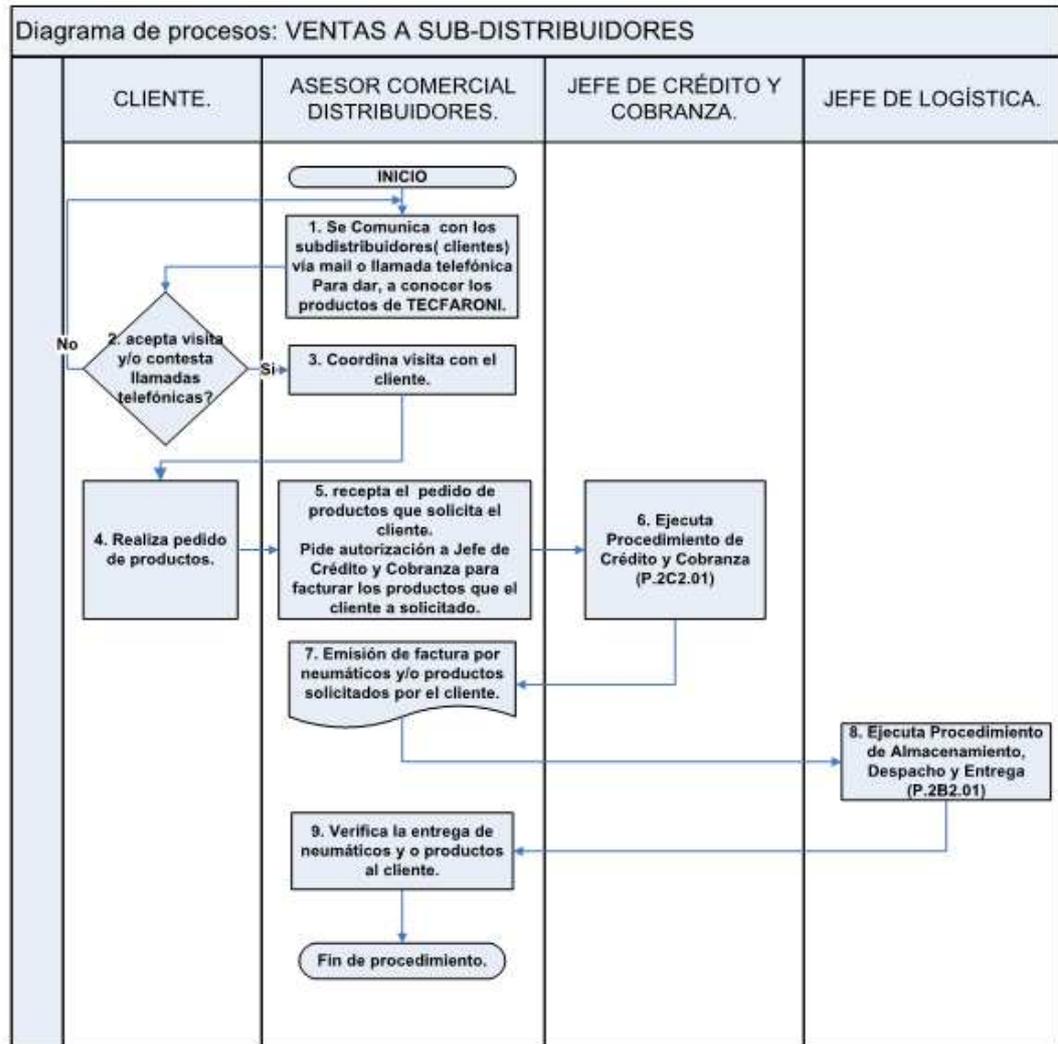


Ilustración 6: Diagrama de procesos: ventas a sub-distribuidores

Fuente y elaboración: Tecfaroni S.A. (2014)

3.1.1.3 FLOTAS

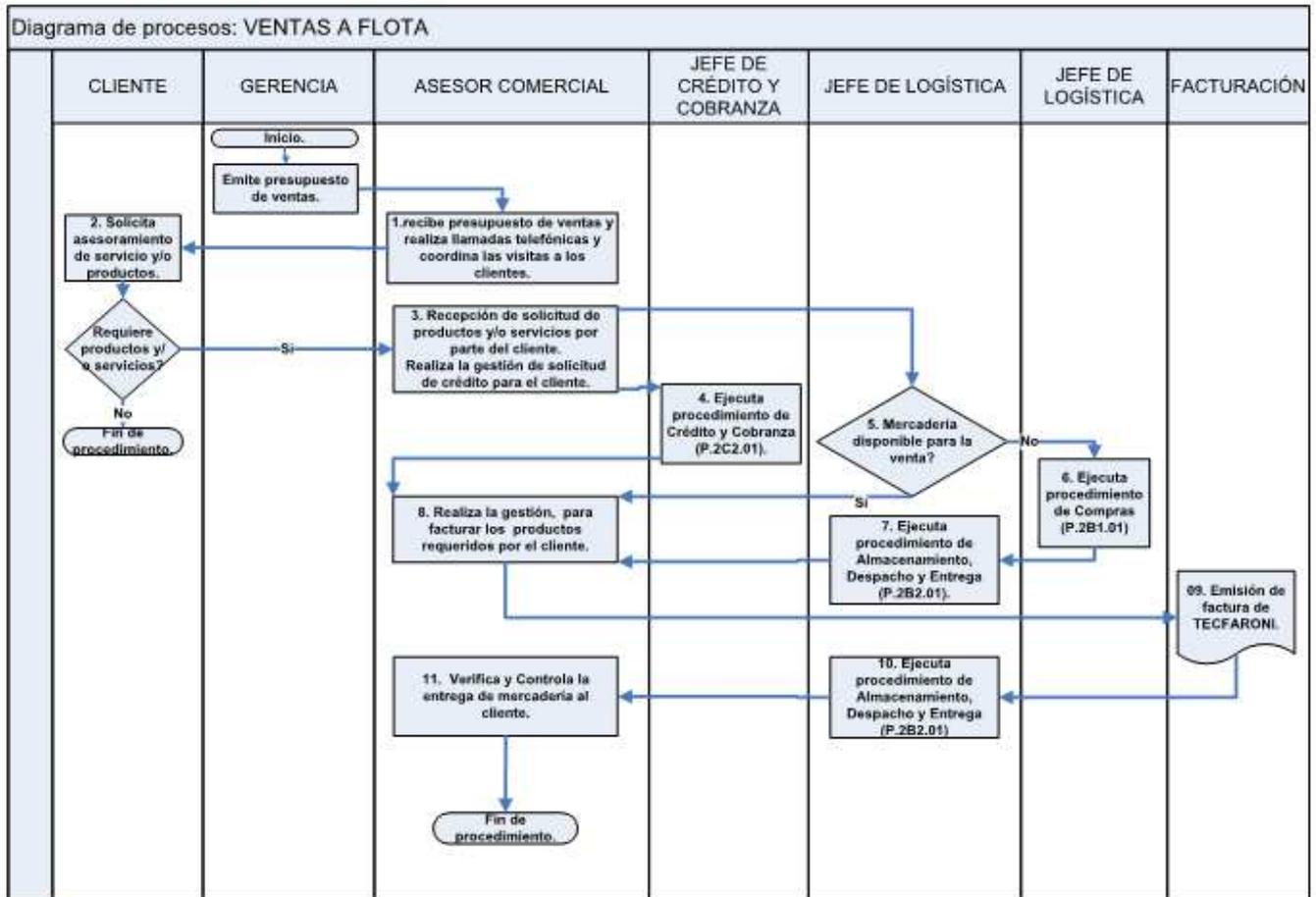


Ilustración 7: Diagrama de procesos: ventas a flota

Fuente y elaboración: Tecfaroni S.A. (2014)

4.1.2 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE COMPRAS

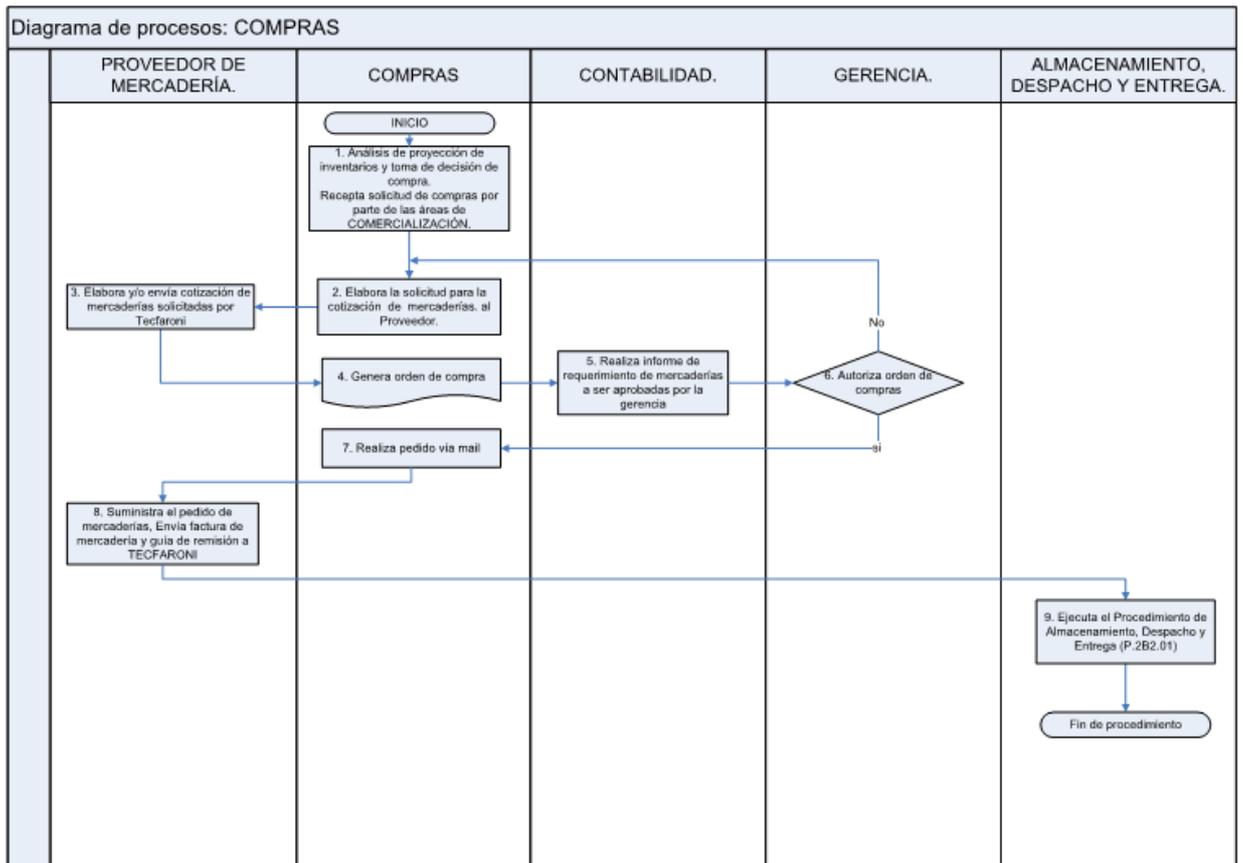


Ilustración 8: Diagrama de procesos: compras

Fuente y elaboración: Tecfaroni S.A. (2014)

4.1.3 ENTENDIMIENTO DEL PROCESO DE INVENTARIO

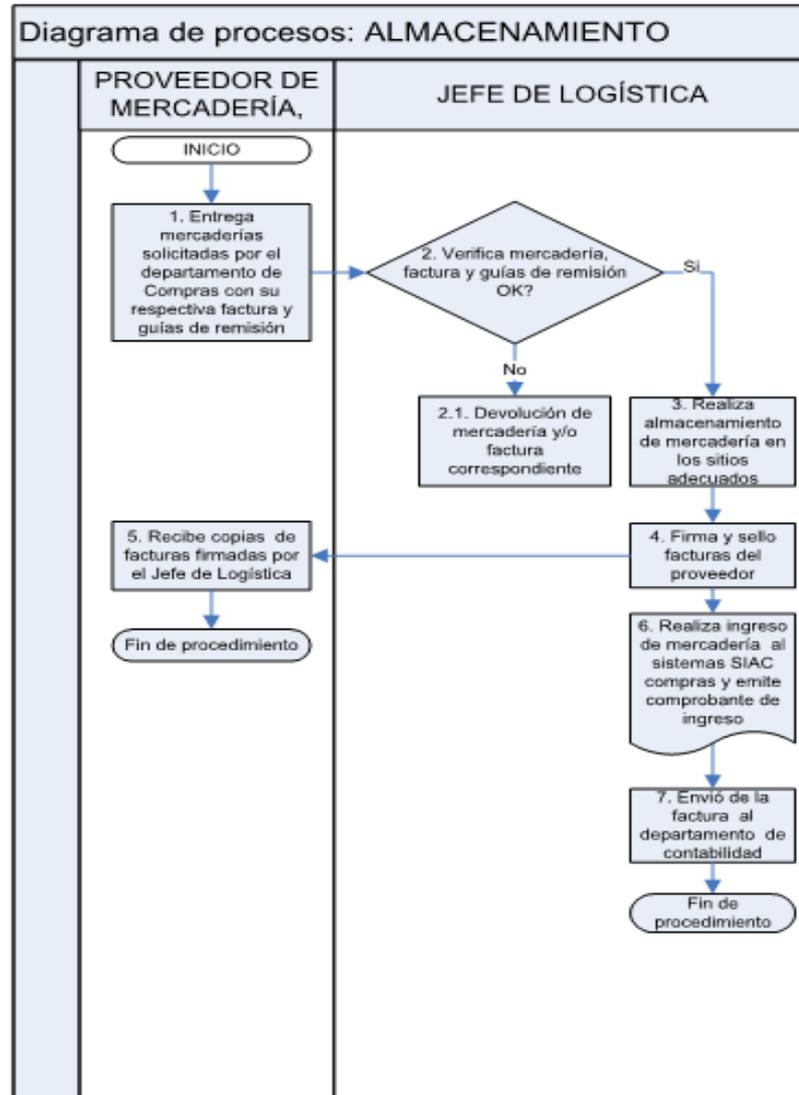


Ilustración 9: Diagrama de procesos: almacenamiento

Fuente y elaboración: Tecfaroni S.A. (2014)

4.2 ANALISIS E IDENTIFICACION DE DEBILIDADES A NIVEL FINANCIERO

Acorde a lo revisado en la información del período y según nuestro análisis identificamos las siguientes desventajas financieras:

- Existen varios meses en el período con déficit de flujo de efectivo, como podemos apreciarlos con color rojo, lo cual no es alarmante pero tampoco saludable.
- La empresa posee un fuerte nivel de desembolsos de efectivo para cubrir pagos de apalancamiento externo, el flujo neto de operación no cubre en su totalidad estos pagos, teniendo que realizarse préstamos adicionales para poder cubrir la totalidad de deudas.
- La Compañía ha tenido que realizar dichos préstamos a instituciones financieras para poder solventar su operación, principalmente en la compra de mercaderías a fábrica (rubro más representativo “pagos a Continental”)
- A pesar de que la gestión de cobranza es excelente y muy bien planificada en función a las políticas de crédito y negociaciones con cada cliente (se puede apreciar que el nivel de ventas por mes va casi de la mano con las recaudaciones) y que las ventas incrementaron del 2014 al 2015 en un 2%, dicho incremento y el flujo proveniente de las ventas no son suficientes para solventar los gastos fijos de operación y mucho menos los egresos financieros por pagos de pasivos financieros, generando déficit en el flujo neto de caja.
- Se requiere planificar mejor las ventas, que no se pierda ninguna negociación por falta de stock en ninguna de las carteras de cada vendedor externo o de

Tecnicentros (consumidor final), esto optimizaría las mismas ya sea incrementándolas o vendiendo a un nivel aproximado de lo que se compra; en una época de fuerte crisis económica en la que nos encontramos en el país (2015 – 2016), lo óptimo y conveniente es efectuar compras de aquellos ítems que tendrían un mercado seguro, mayor demanda y rotación, planificar adecuadamente las garantías en función a estadísticas con estimaciones con el mayor nivel de predictibilidad, esto evitaría compras innecesarias, stock de lento movimiento o que no se considera primordial.

- Tecfaroni está efectuando un alto nivel de adquisiciones y pagos a Continental (fábrica) pero el flujo generado (venta) no es suficiente para compensar la inversión (compra).

4.3 ANALISIS E IDENTIFICACION DE DEBILIDADES A NIVEL DE PROCESOS OBJETO DE ESTUDIO

A nivel de los procesos objeto de estudio, identificamos las siguientes debilidades que tienen implicancia y afectación directa en los inventarios y su comercialización:

- No se hace visitas periódicas a los cliente para saber las necesidades de cada una
- Se dispone del inventario que se tiene en las otras agencias para despachar y facturar al cliente
- Se compra mercadería de emergencia sin hacer una planeación dejando con cupo menor en el momento del pedido general con el proveedor
- Mala proyección de pedido

- No se hacen juntas generales con los jefes de cada departamento interesado con el inventario
- Se ofrece al cliente el portafolio pero los cliente a veces desean una cantidad que no se tiene en stock
- No se considera el área de reclamos en el momento de hacer el pedido general
- No se genera la solicitud de compra de acuerdo a un análisis de proyección de inventario

4.4 ANÁLISIS DEL INVENTARIO

4.4.1 ANÁLISIS FINANCIERO DEL INVENTARIO

Tabla 2: *Rotación del inventario*

Cuentas	2015	2014
Costo de Ventas	7.158.767,00	7.208.834,00
Inventario	582.715,00	652.652,00
RI	12,29	11,05

Fuente y elaboración propia

En el cuadro anterior se puede visualizar la rotación del inventario de la empresa de un año a otro a fin de comparar este indicador.

La disminución del inventario de un año a otro ha hecho que se incremente su rotación, es decir, el número de veces que es actualizado o son repuestas las mercaderías que han sido vendidas. A pesar de que el costo de ventas no disminuye en la misma proporción se puede apreciar que la rotación de inventario si aumenta lo que significa que se disminuye la probabilidad de

pérdida de dinero o de recurso en la bodega debido a que la venta convierte esa inversión en stock en flujo de dinero para financiar las operaciones de la empresa

Tabla 3: Comparación de los indicadores de la empresa en relación a la industria

Cuentas	2015	Industria 2015	2014	Industria 2014
Costo de Ventas	7.158.767,00	7.850.000,00	7.208.834,00	7.456.821,00
Inventario	582.715,00	400.000,00	652.652,00	641.235,00
RI	12,29	19,63	11,05	11,63

Elaboración propia

En este cuadro se realiza la comparación de los indicadores de la empresa en relación a la industria. Se puede apreciar que la rotación de inventarios de la industria es mucho más alta lo cual puede deberse a mayores ventas o participación de mercado por parte de los competidores o porque son eficientes en su proceso de producción intentando tener en el mínimo el stock en bodega sabiendo que demasiado inventario en el mismo incrementa la posibilidad que estos materiales se deterioren o pierdan valor por desuso.

Tabla 4: Rotación de inventario expresado en días

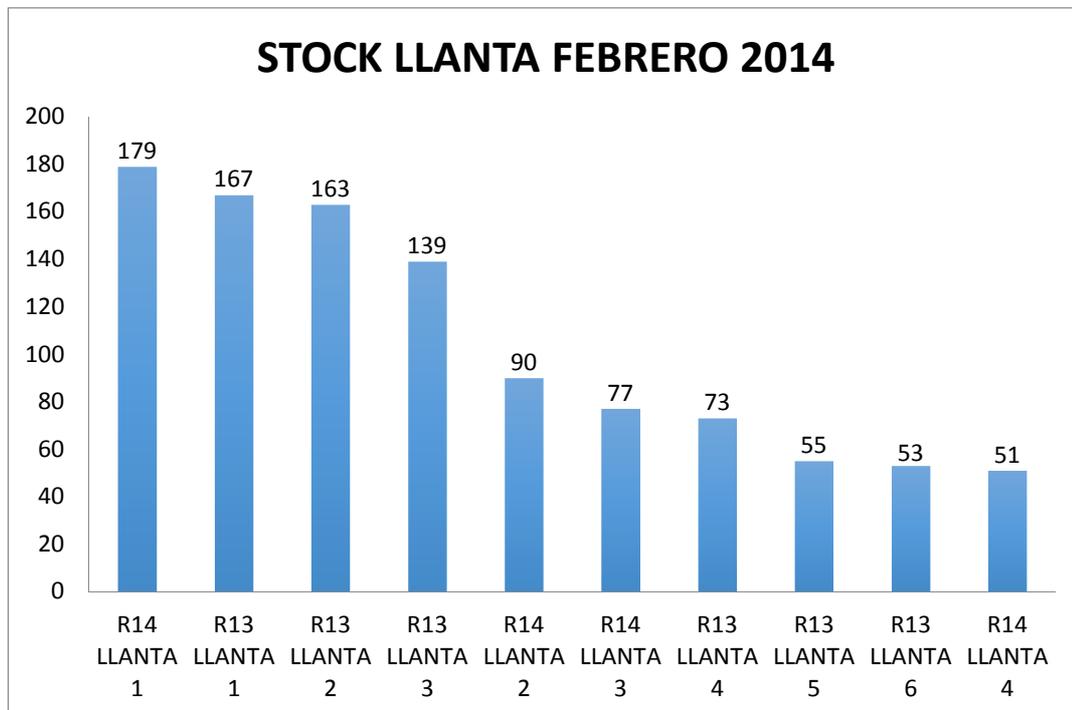
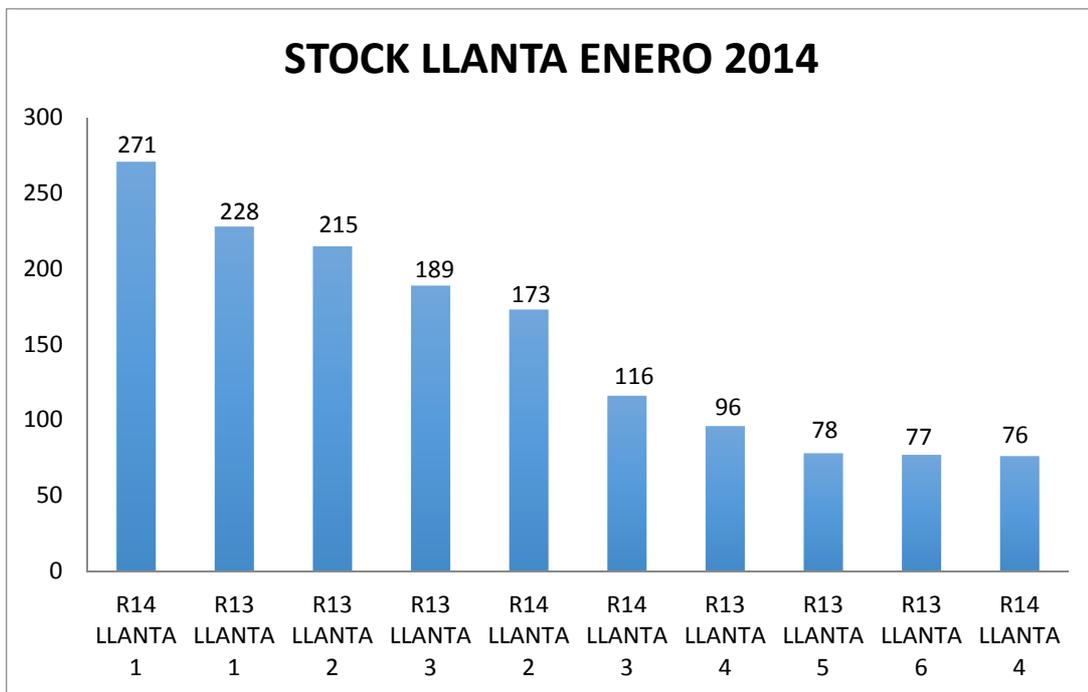
	2015	Industria 2015	2014	Industria 2014
Tiempo	360	360	360	360
RI	12,29	19,63	11,05	11,63
Rotación días	29,30	18,34	32,59	30,96

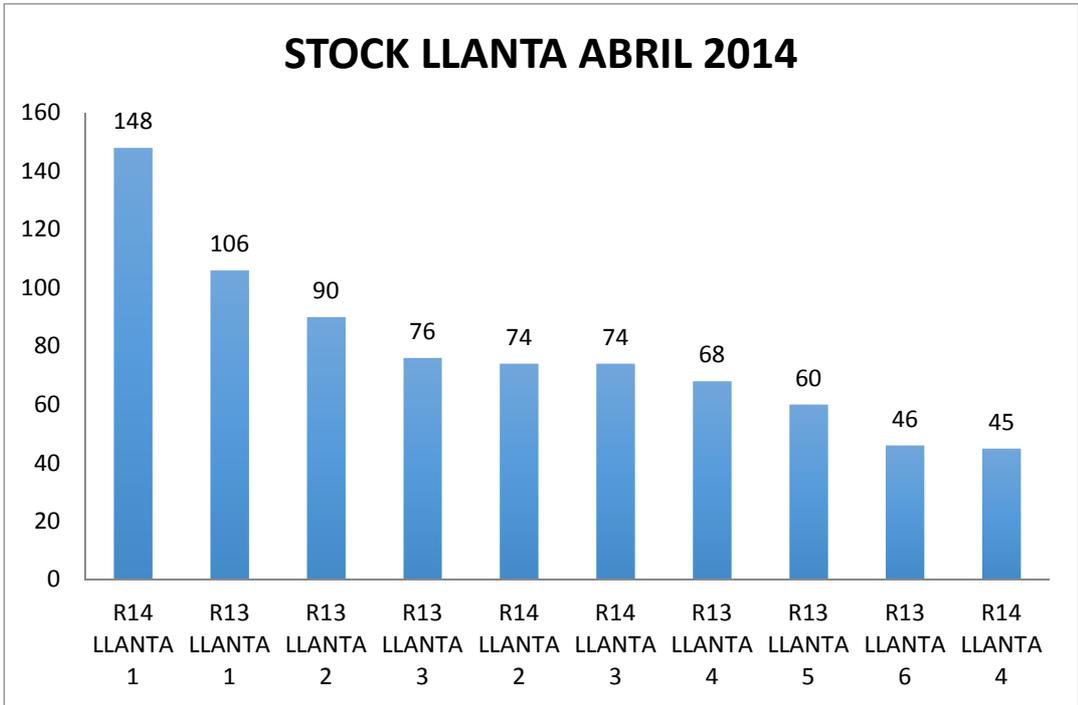
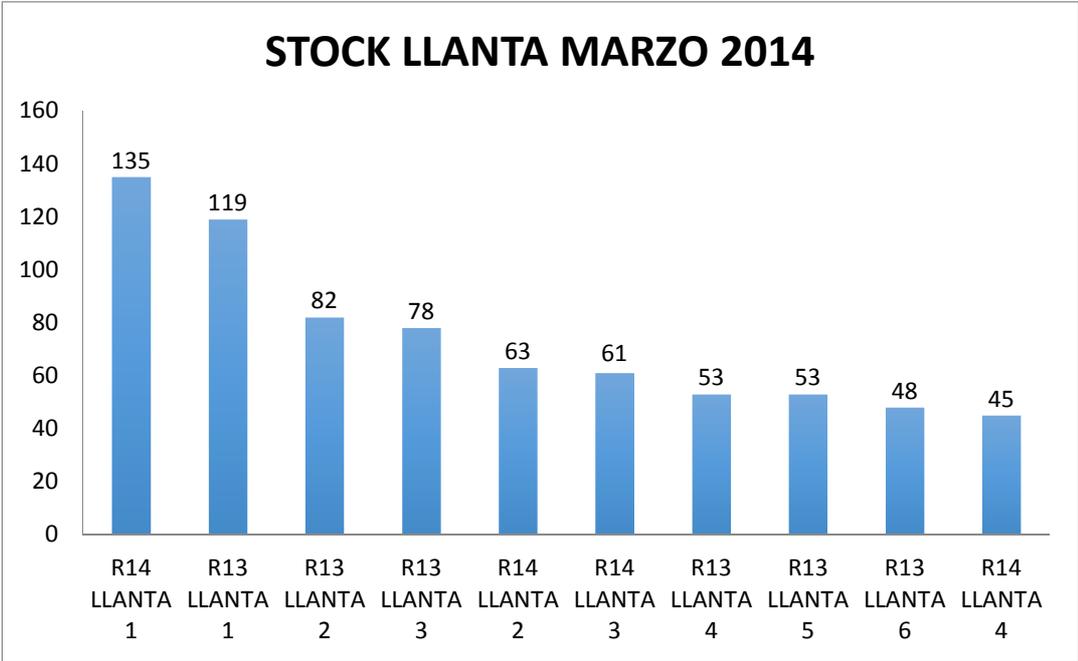
Elaboración propia

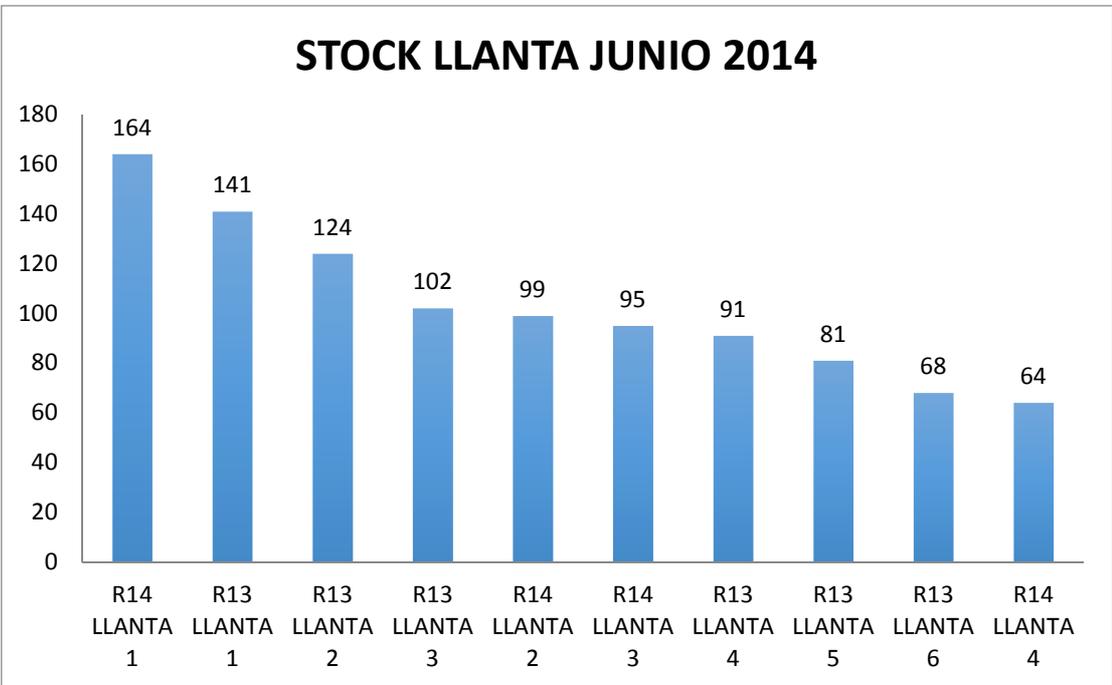
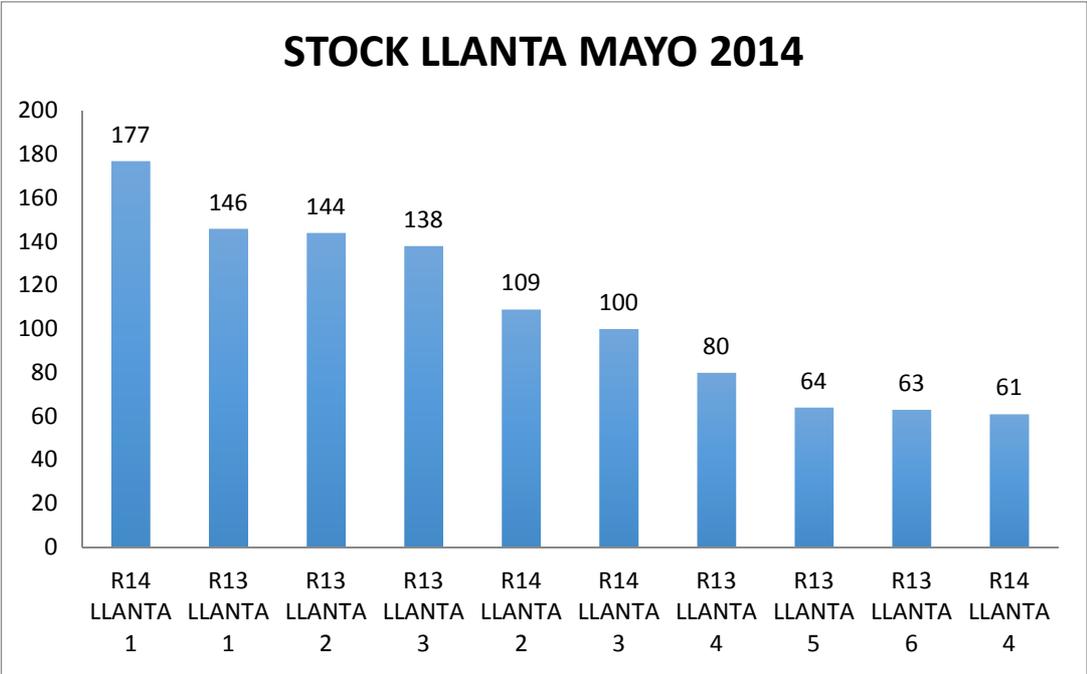
En este cuadro se muestra la rotación del inventario expresado en días y refuerza lo expresado anteriormente que la empresa se demora más días que sus competidores en renovar su inventario en bodega. Además de generar problemas por pérdida de recursos puede afectar operativamente a la empresa causando problemas de liquidez ya que esta situación compromete su flujo de caja operacional.

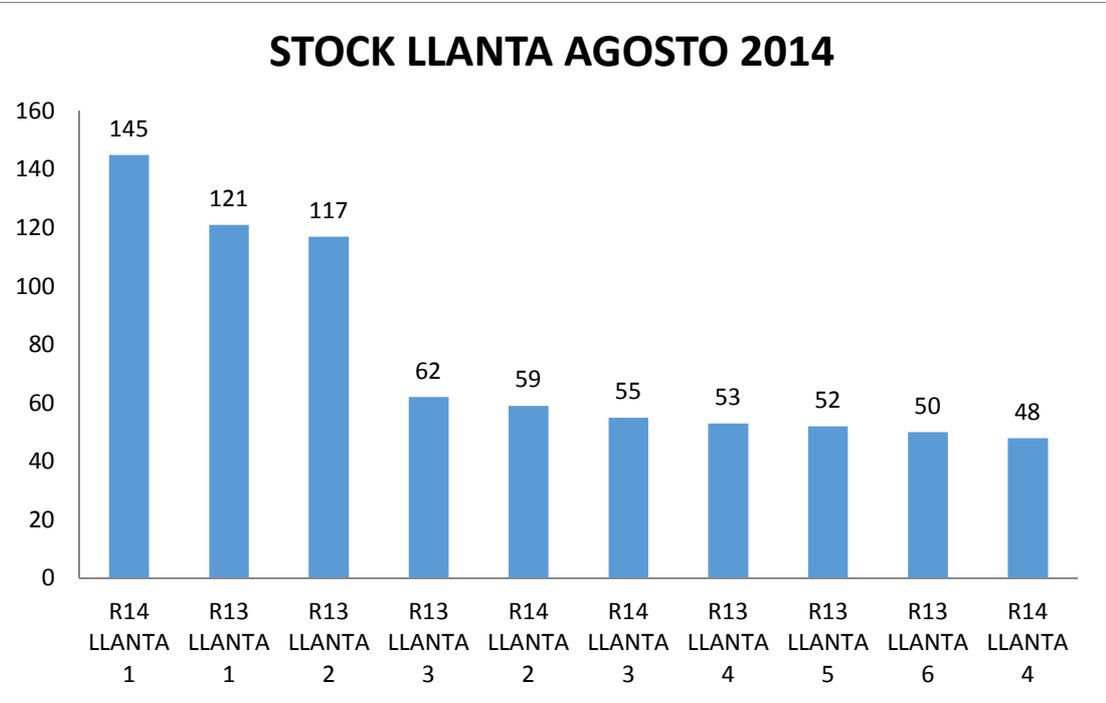
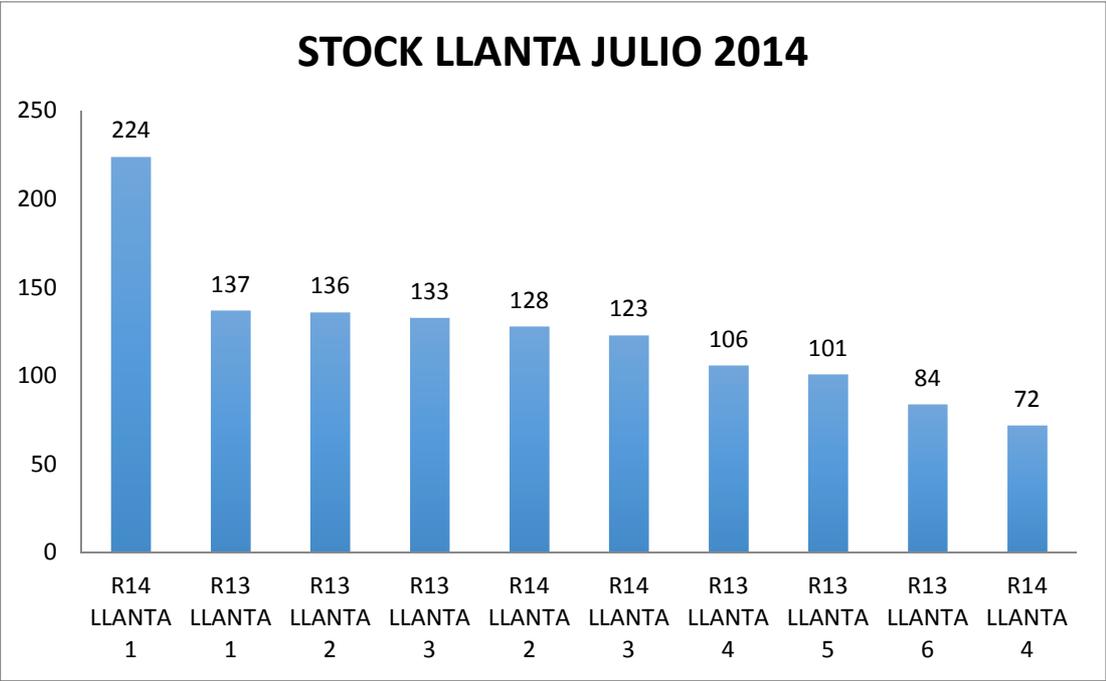
4.4.2 COMPORTAMIENTO DEL STOCK DURANTE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS

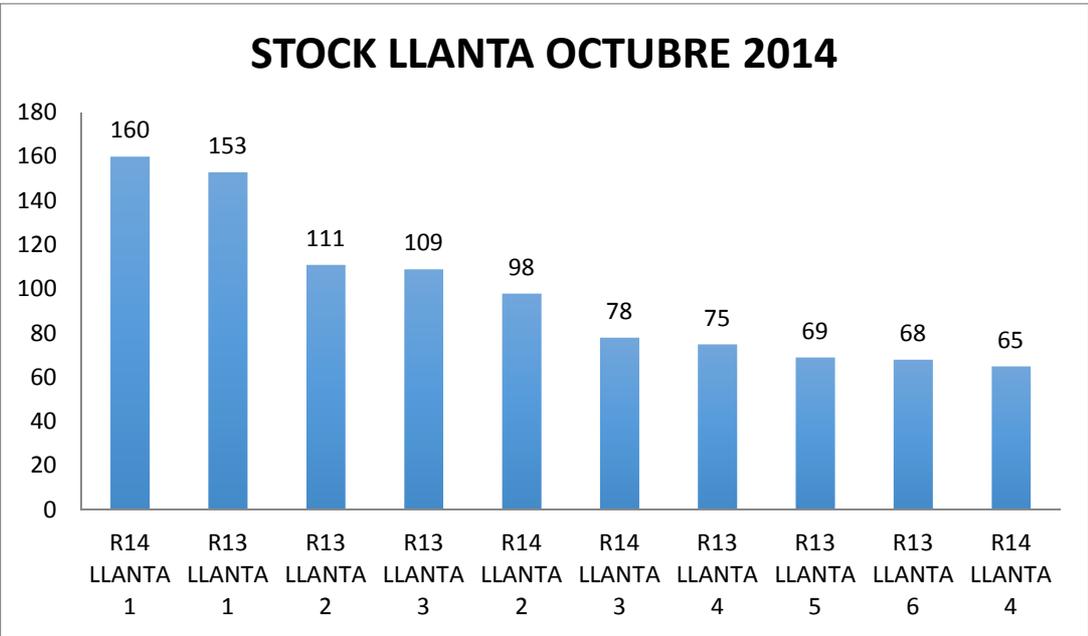
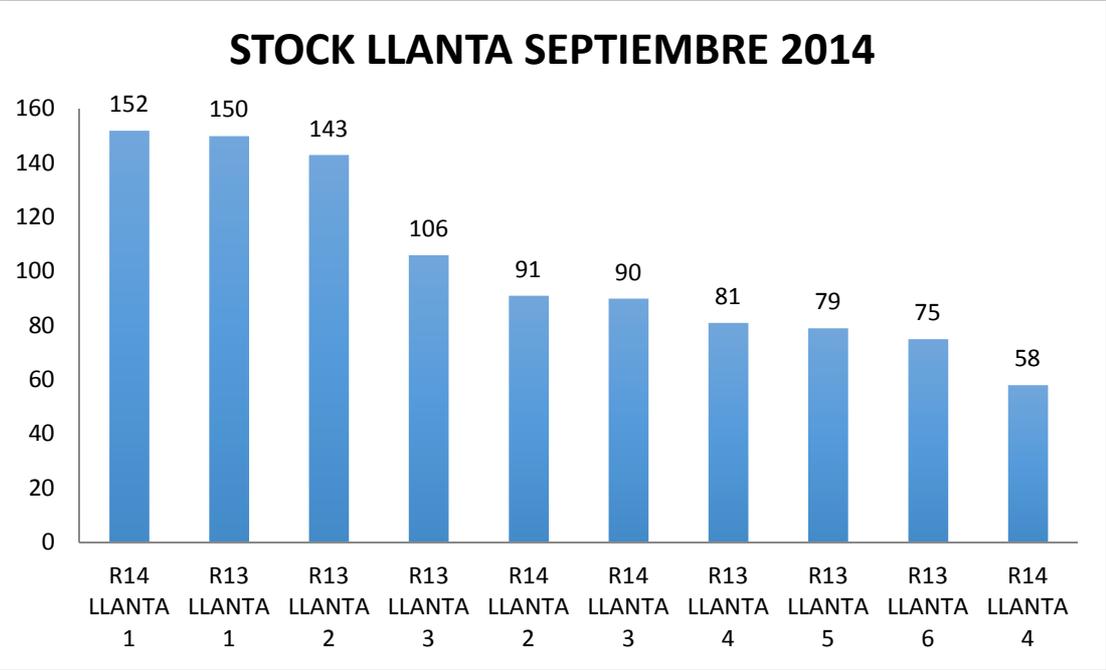
A continuación se colocan gráficos en donde se muestran los diez ítems que más existencia poseen dentro de la bodega en cada mes.











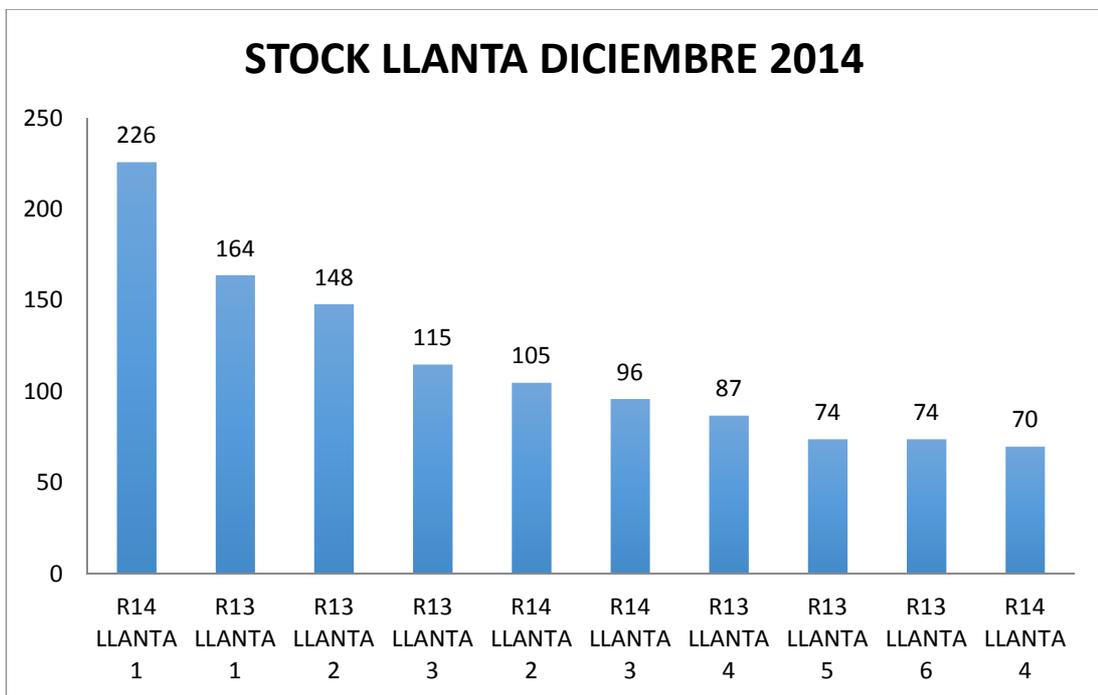
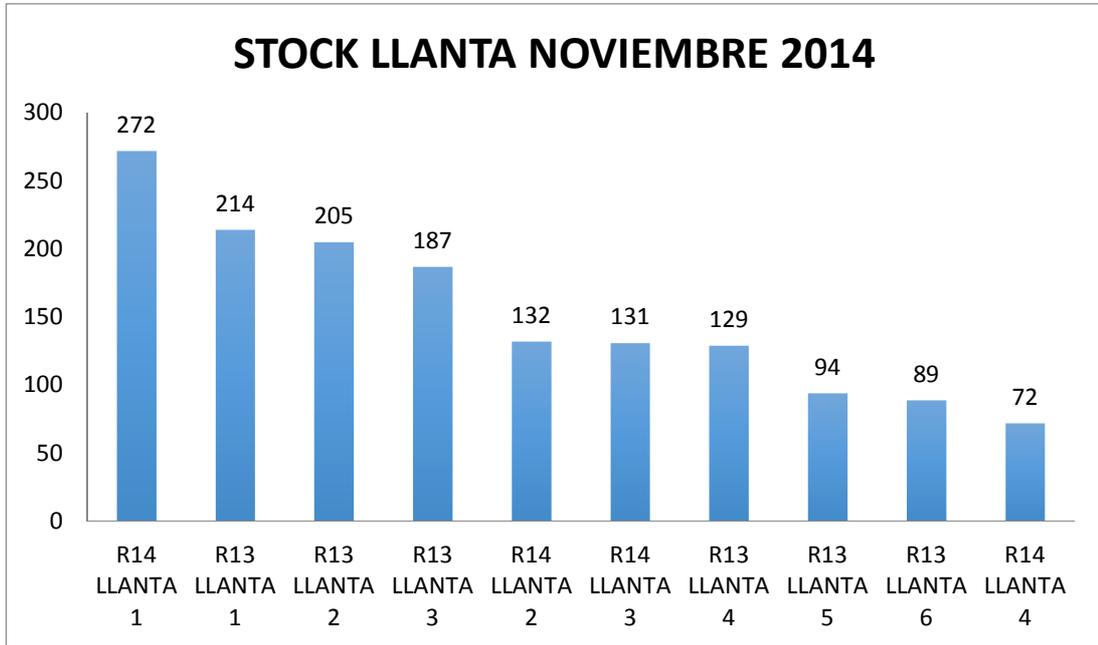
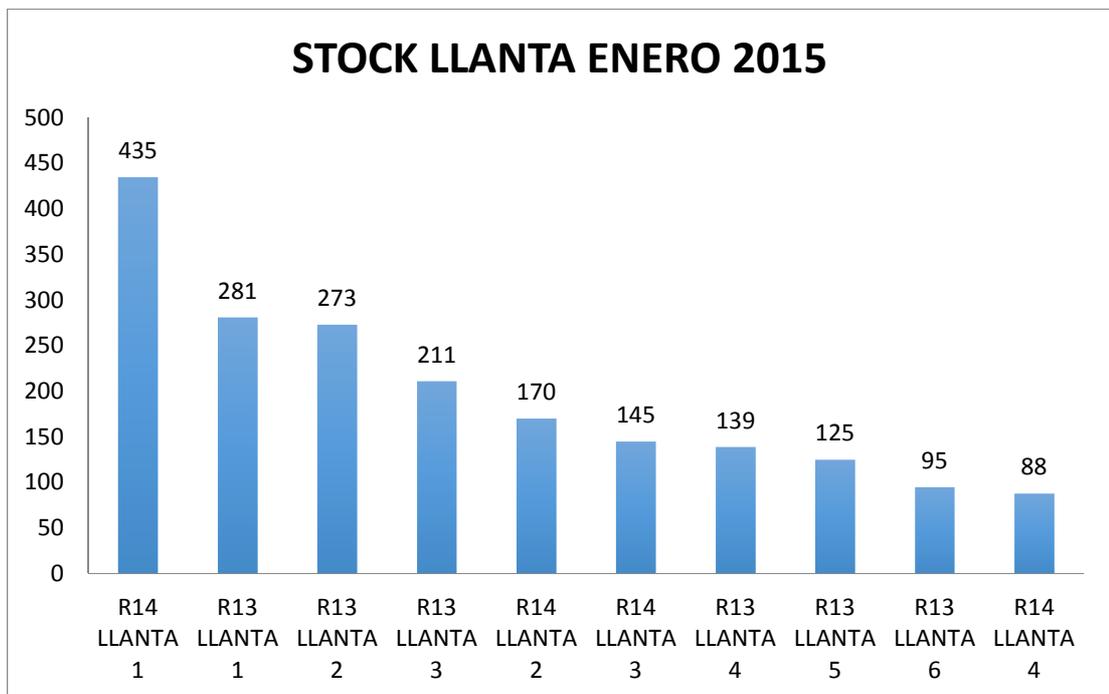


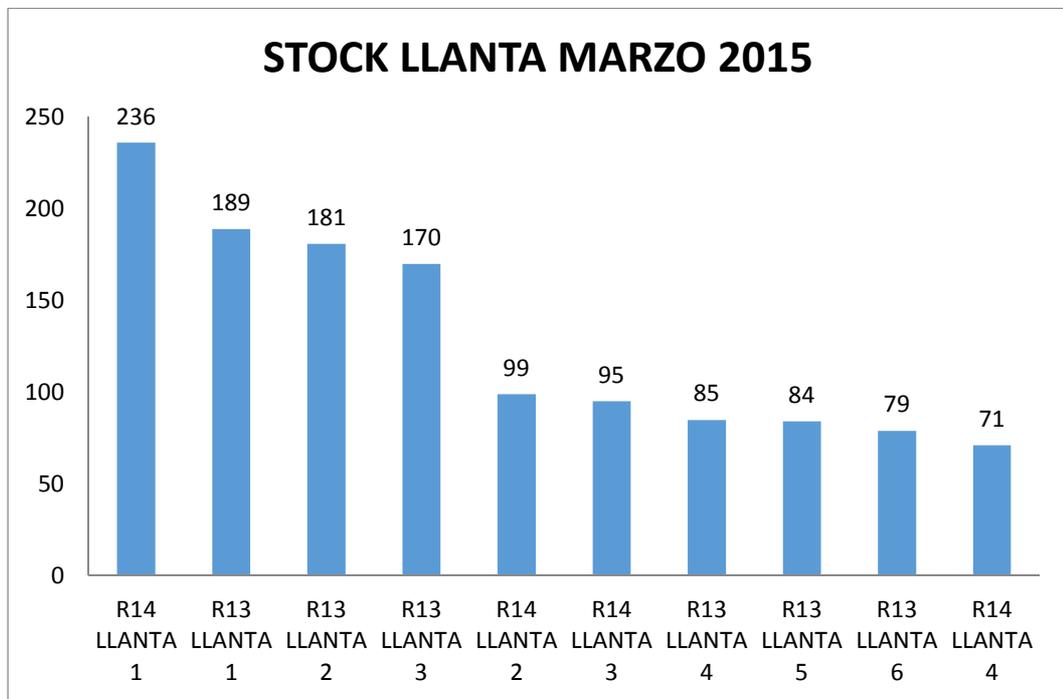
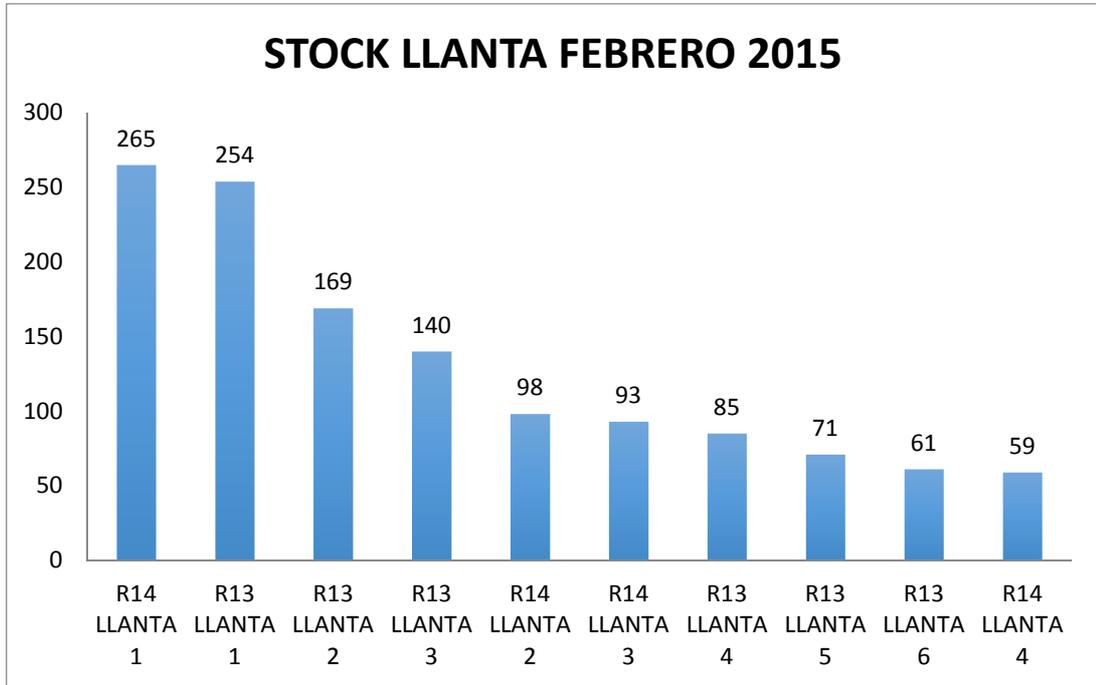
Ilustración 10: Stock de inventario Enero - Diciembre 2014

Fuente y elaboración propia

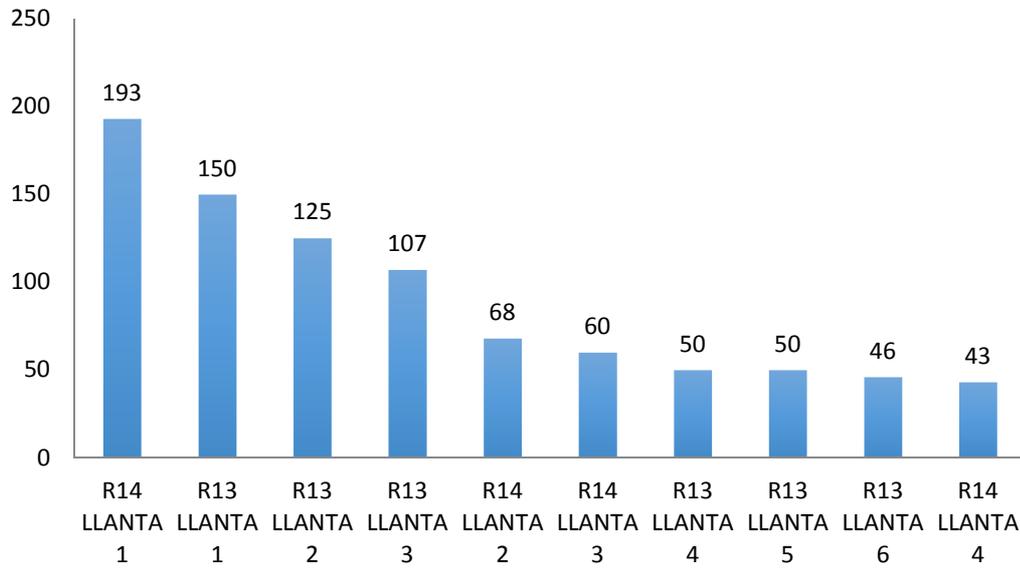
Como se puede apreciar en los gráficos anteriores, entre los diez ítems que más stock poseen en bodega hay tres que son los que se repiten más veces y ocupan los tres primeros lugares de los ítems que más stock tienen en bodega por mes.

El inventario de los ítems que más lo acumulan bordea desde los 70 hasta los 200 lo cual significa que existe un exceso notorio de productos por mes que seguramente están perdiendo valor en la bodega.

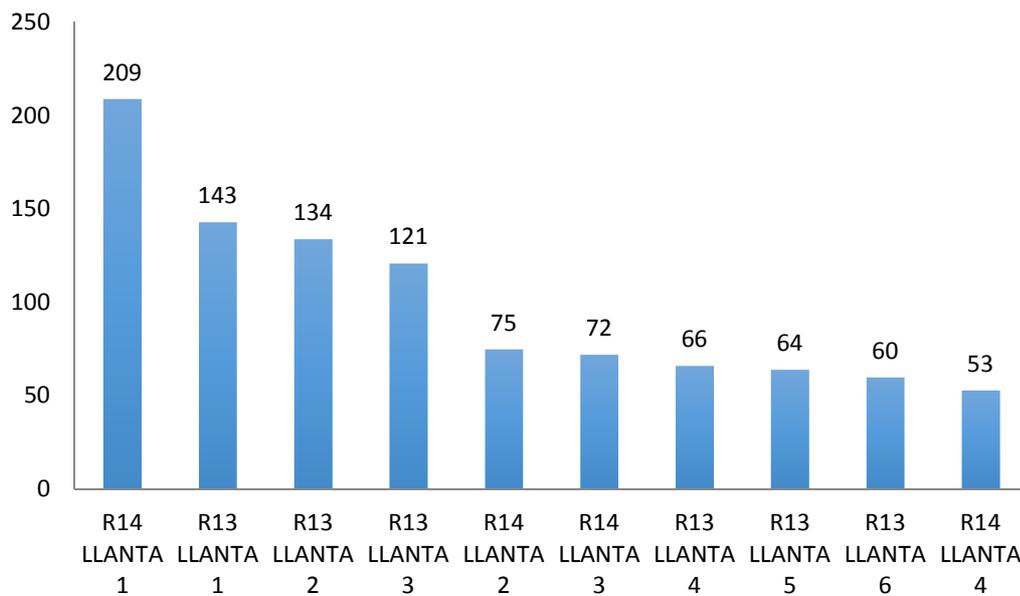


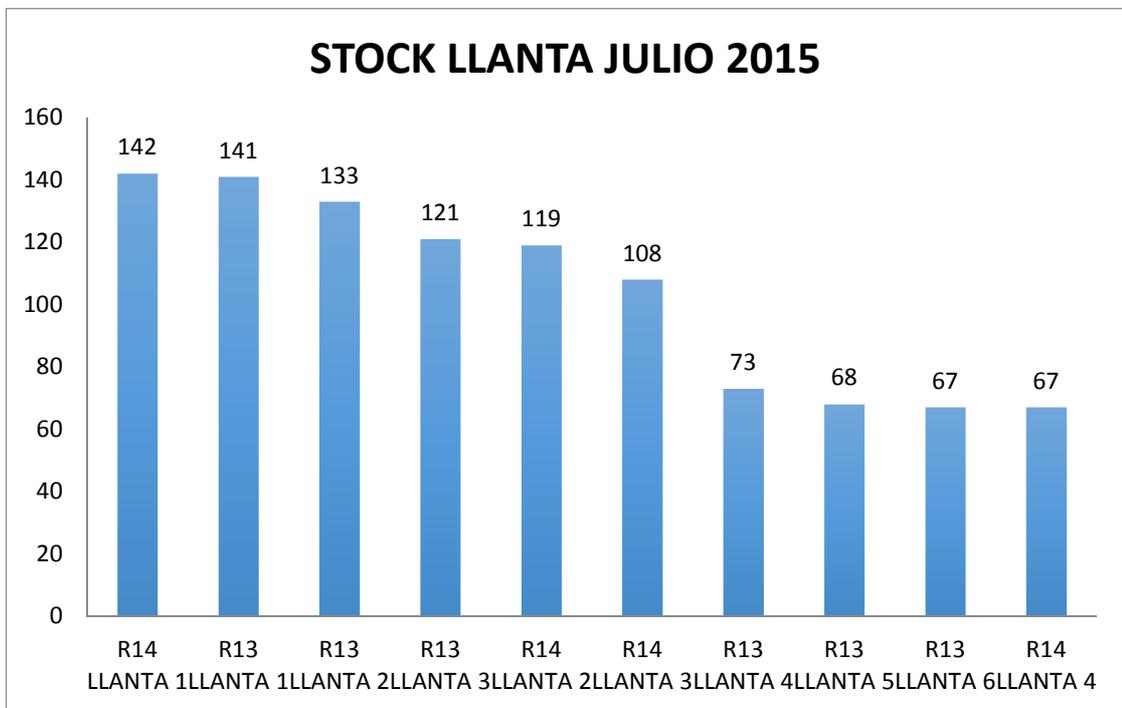
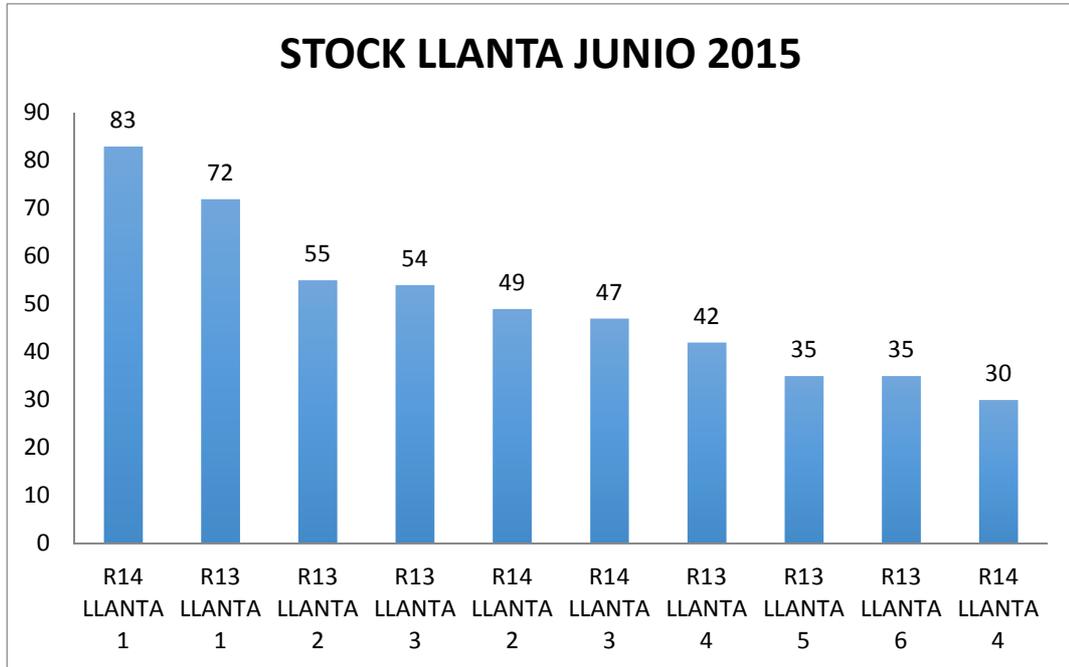


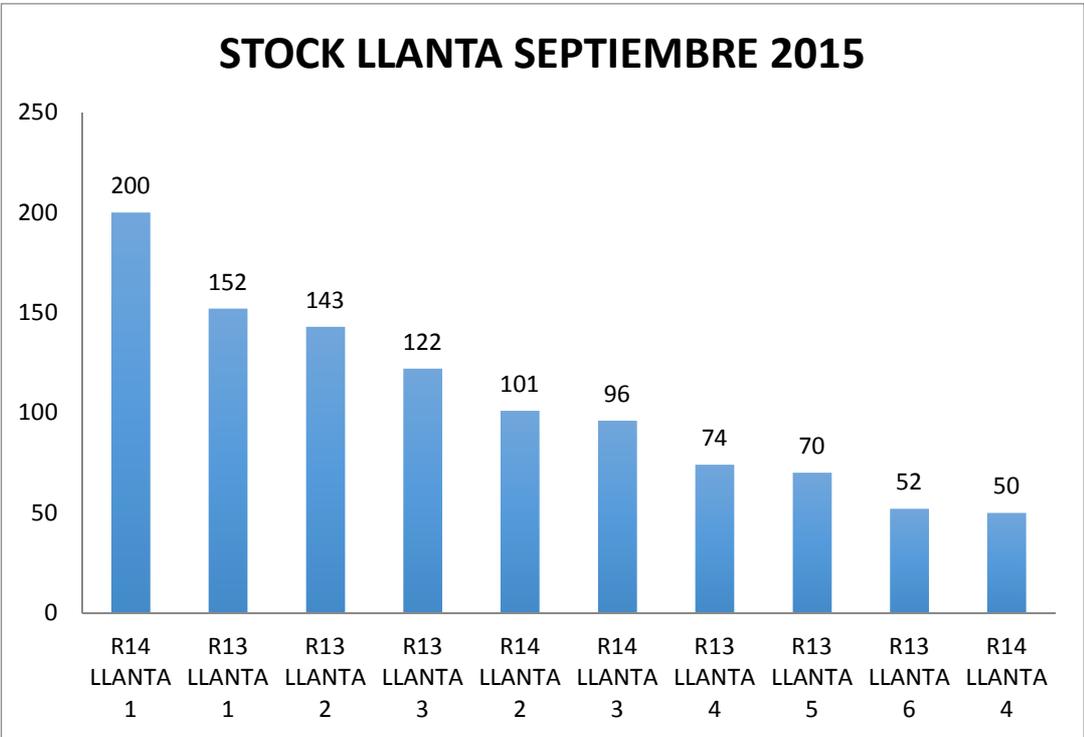
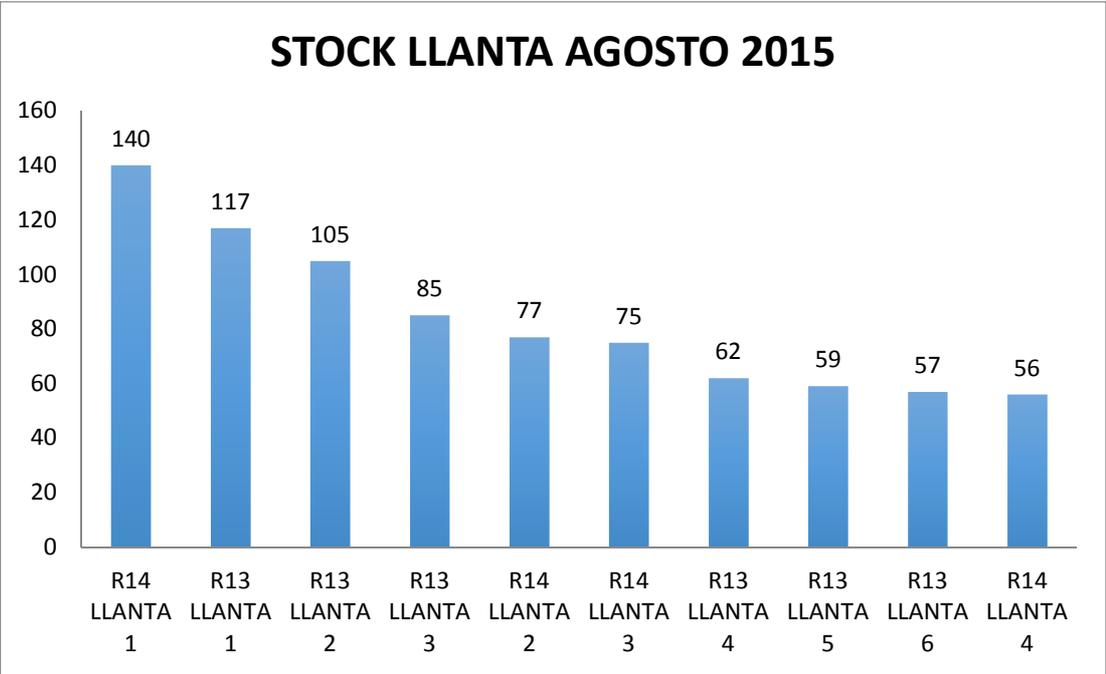
STOCK LLANTA ABRIL 2015

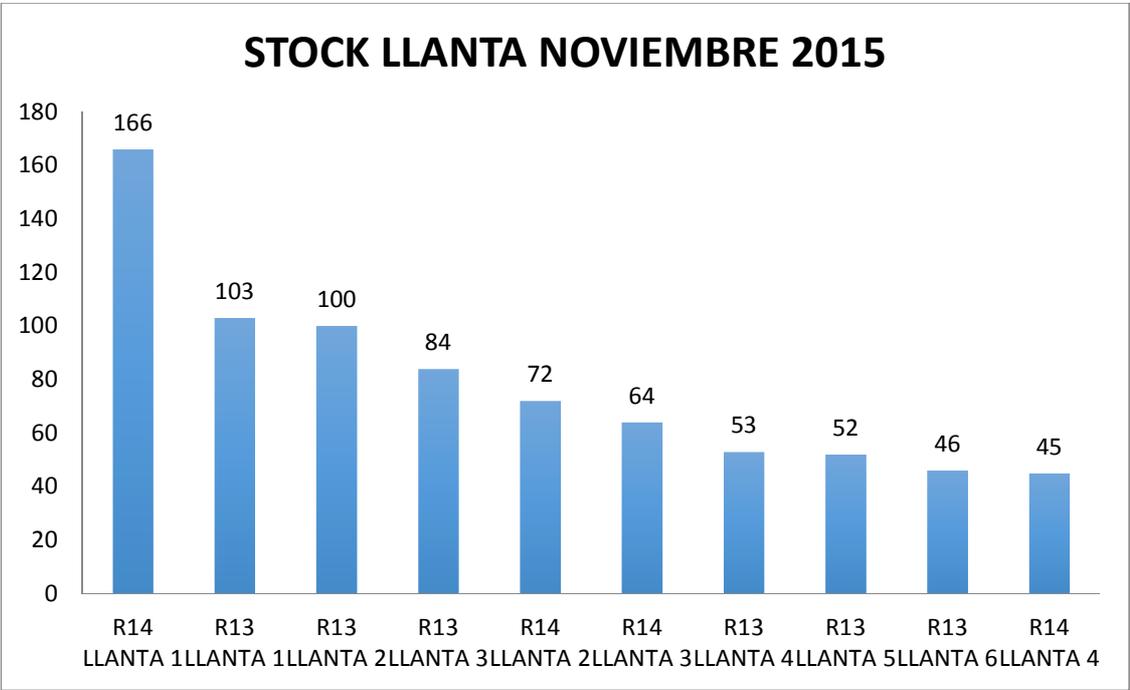
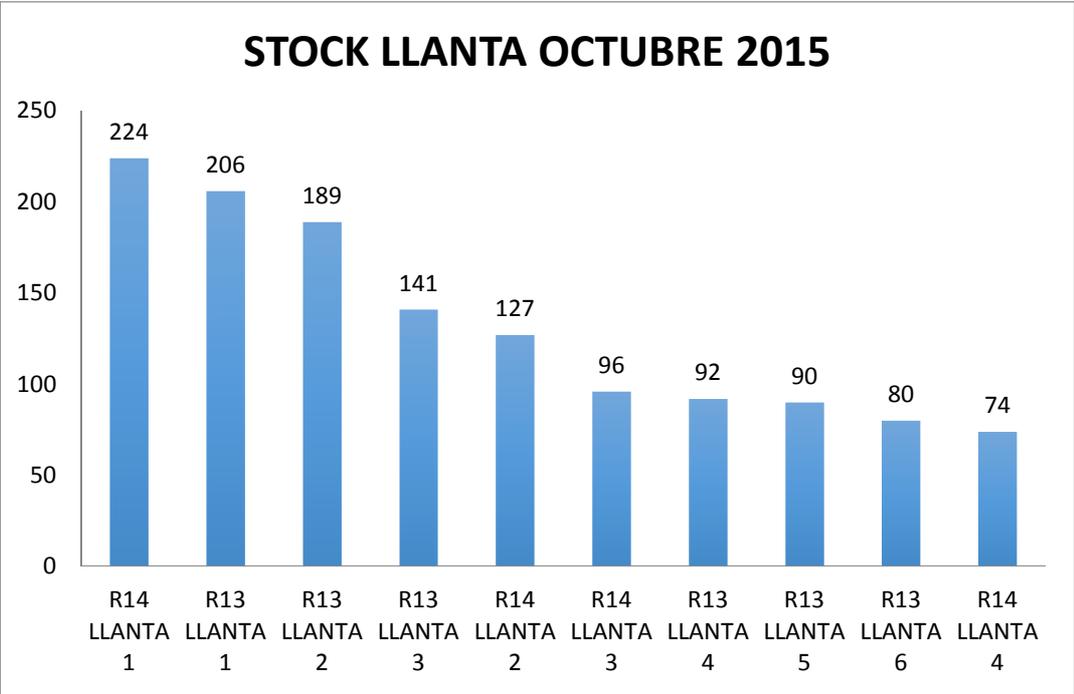


STOCK LLANTA MAYO 2015









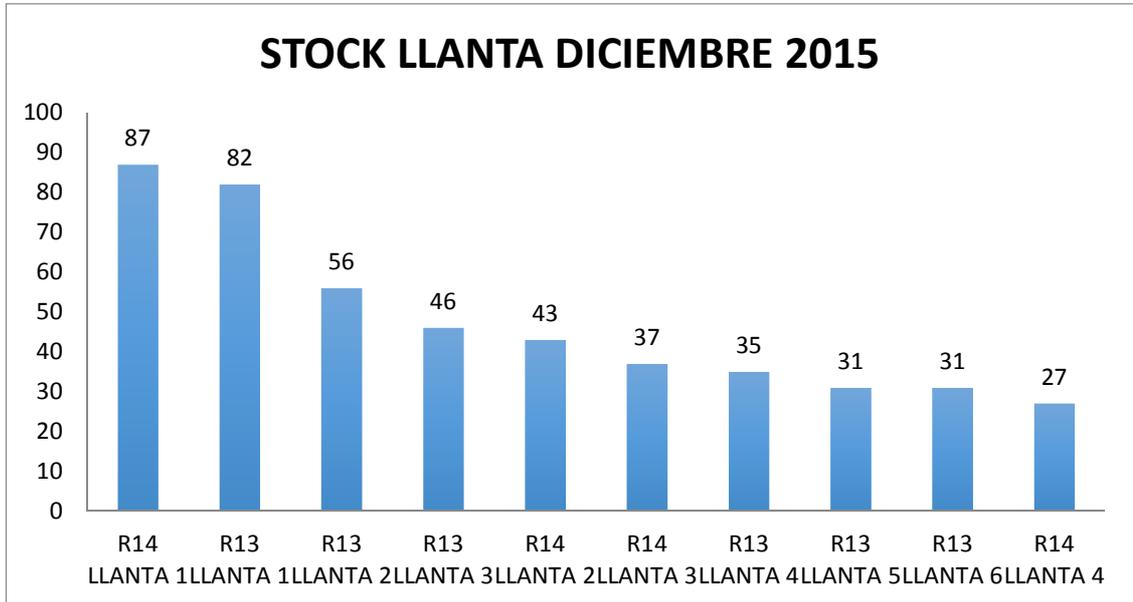


Ilustración 11: Stock de inventario Enero - Diciembre 2015

Fuente y elaboración propia

Se puede apreciar que el inventario de la empresa es muy variable las cifras máximas llegan hasta 200 en algunos casos aunque hay meses donde los límites se reducen. Esto puede darse a causa de la estacionalidad del producto en donde habrán meses que se requiera de mayor inventario y otros que no.

4.4.3 VARIACIÓN MENSUAL DEL INVENTARIO

Meses	Stock promedio
Enero	44,12
Febrero	34,82
Marzo	28,24
Abril	28,94
Mayo	34,35
Junio	37,51
Julio	44,63
Agosto	25,74
Septiembre	28,35
Octubre	30,83
Noviembre	44,54
Diciembre	38,86

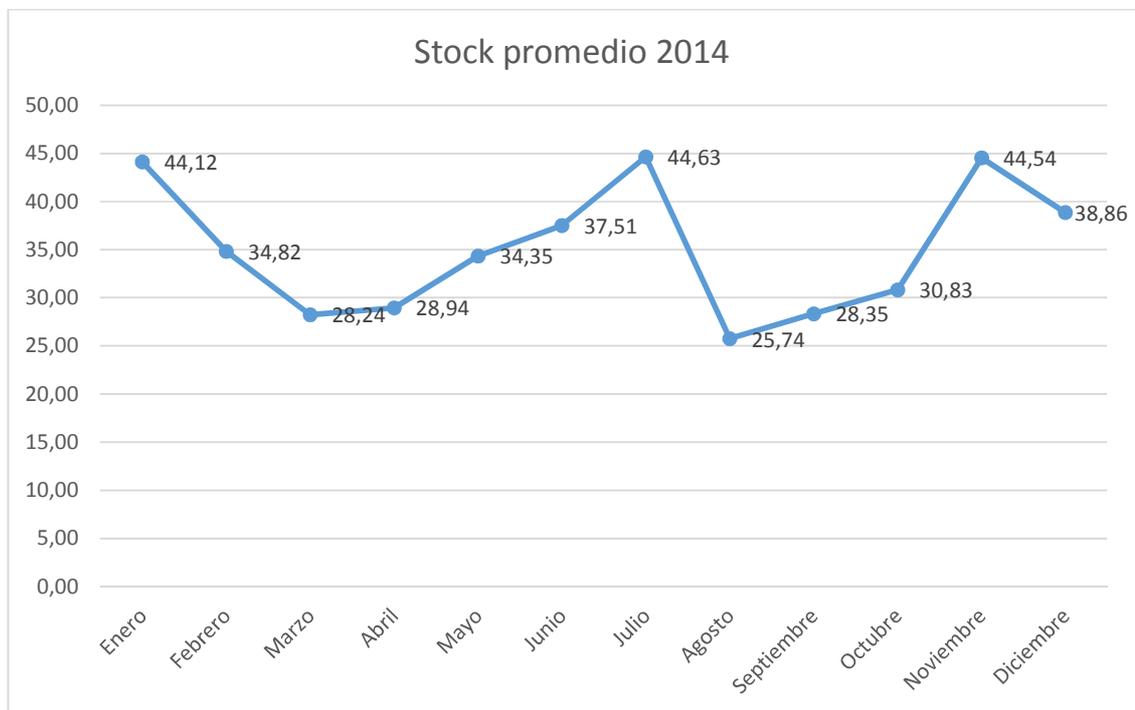


Ilustración 12: Variación mensual del inventario 2014

Fuente y elaboración propia

El inventario promedio ha tenido algunas variaciones durante el 2014 porque hay periodos en los cuales éste es demasiado alto mientras que hay otros meses donde la tendencia es decreciente.

Esto puede deberse a factores de estacionalidad o por algún boom en la demanda de estos productos.

Meses	Stock promedio
Enero	50,45
Febrero	36,94
Marzo	32,21
Abril	29,00
Mayo	31,87
Junio	17,55
Julio	31,27
Agosto	32,46
Septiembre	33,55
Octubre	42,47
Noviembre	29,20
Diciembre	18,68

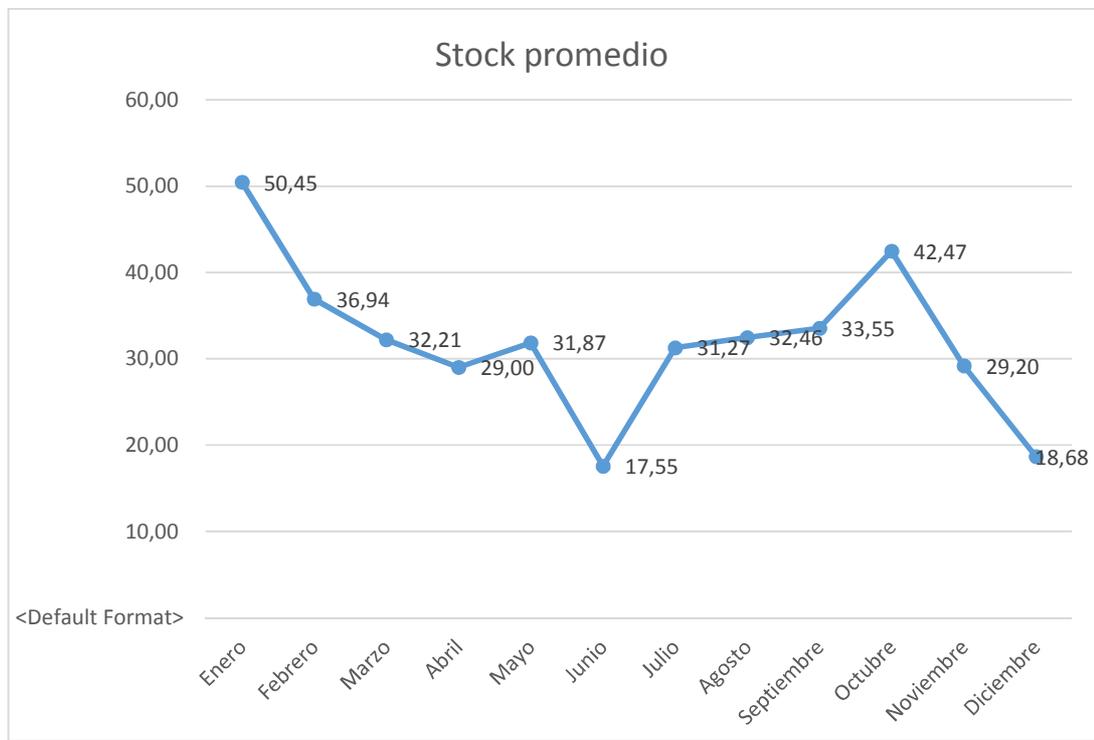


Ilustración 13: Variación mensual del inventario 2015

Fuente y elaboración propia

En el 2015 la tendencia en cambio en su mayor parte es decreciente excepto en el segundo trimestre del año donde se incrementó y alcanzó el segundo punto más alto de stock en el inventario.

ANÁLISIS DE LOS GRÁFICOS

Los gráficos de inventario muestran en el eje de las “Y” la cantidad de inventario de cada llanta, y en el eje de las “X” se mostrara el nombre de las llantas, teniendo así los gráficos anuales sobre la variación del inventario, este análisis de gráficos en barra se realizó con el objetivo de obtener las variaciones reales del inventario, demostrando así que no existe una correlación de las cantidades, lo que estadísticamente quiere decir que por la baja correlación existe un problema de pedidos de unidades que no permite que estos tengan un acercamiento a la media de los inventarios, además que no se pueda estimar la demanda mensual, lo que resulta un problema grave ya que la compañía no tiene conocimiento de cuál es el producto que más tiene salida dentro del stock, además de perder clientes por la falta de requerimiento inmediato que esta tiene.

Otro problema que se identifica con el grafico es que la compañía al no contar con un sistema de inventarios sistematizado pierde posicionamiento dentro del mercado, lo cual se puede identificar en los anexos, ya que las ventas decrecen de un año al otro, además el inventario crece y su rotación es menor, teniendo como resultado que los costos por mantenimiento del almacén sean mayores y los ingresos de la compañía decrezcan.

4.4.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL INVENTARIO TOTAL POR MES

<i>Inventario Enero 2014</i>	
Media	44,122807
Error típico	7,94735459
Mediana	24
Moda	1
Desviación estándar	60,0012113
Varianza de la muestra	3600,14536
Curtosis	5,18696907
Coefficiente de asimetría	2,34948051
Rango	270
Mínimo	1
Máximo	271
Suma	2515
Cuenta	57

<i>Inventario Febrero 2014</i>	
Media	30,245614
Error típico	4,08242771
Mediana	24
Moda	2
Desviación estándar	30,8216533
Varianza de la muestra	949,974311
Curtosis	7,41065506
Coefficiente de asimetría	2,39411379
Rango	162
Mínimo	1
Máximo	163
Suma	1724
Cuenta	57

<i>Inventario Marzo 2014</i>	
Media	28,2407407
Error típico	3,68653343
Mediana	20
Moda	16
Desviación estándar	27,3400637
Varianza de la muestra	747,479081
Curtosis	5,022063
Coefficiente de asimetría	2,04385394
Rango	134
Mínimo	1
Máximo	135
Suma	1553,24074
Cuenta	55

<i>Inventario Abril 2014</i>	
Media	31,0704365
Error típico	3,7531782
Mediana	25,5
Moda	28
Desviación estándar	28,0862139
Varianza de la muestra	788,835409
Curtosis	5,02255914
Coefficiente de asimetría	1,93915249
Rango	147
Mínimo	1
Máximo	148
Suma	1739,94444
Cuenta	56

<i>Inventario Mayo 2014</i>	
Media	29,9122807
Error típico	4,2588755
Mediana	21
Moda	3
Desviación estándar	32,1538049
Varianza de la muestra	1033,86717
Curtosis	4,04896955
Coefficiente de asimetría	1,96641703
Rango	143
Mínimo	1
Máximo	144
Suma	1705
Cuenta	57

<i>Inventario Junio 2014</i>	
Media	33,4736842
Error típico	3,9314382
Mediana	27
Moda	7
Desviación estándar	29,6817075
Varianza de la muestra	881,003759
Curtosis	0,80187876
Coefficiente de asimetría	1,09773416
Rango	123
Mínimo	1
Máximo	124
Suma	1908
Cuenta	57

En el primer semestre del 2014 se puede analizar que las existencias son muy variables, es decir, existen meses donde hay mucho inventario en bodega y hay otros meses en los que éste disminuye considerablemente. Esto puede ser a causa de factores estacionales aunque no se analiza un patrón definido lo que significa que no existe un control real del inventario que ingresa y permanece en bodega.

<i>Inventario Julio 2014</i>	
Media	39,8596491
Error típico	4,59918802
Mediana	34
Moda	34
Desviación estándar	34,7231081
Varianza de la muestra	1205,69424
Curtosis	1,36052729
Coefficiente de asimetría	1,32883774
Rango	135
Mínimo	1
Máximo	136
Suma	2272
Cuenta	57

<i>Inventario Septiembre 2014</i>	
Media	24,7017544
Error típico	3,45195859
Mediana	17
Moda	4
Desviación estándar	26,0617158
Varianza de la muestra	679,213033
Curtosis	1,74120737
Coefficiente de asimetría	1,56651437
Rango	105
Mínimo	1
Máximo	106
Suma	1408
Cuenta	57

<i>Inventario Agosto 2014</i>	
Media	24,9122807
Error típico	3,24291021
Mediana	21
Moda	4
Desviación estándar	24,4834351
Varianza de la muestra	599,438596
Curtosis	6,06628752
Coefficiente de asimetría	2,14195928
Rango	120
Mínimo	1
Máximo	121
Suma	1420
Cuenta	57

<i>Inventario Octubre 2014</i>	
Media	28,2631579
Error típico	3,68967997
Mediana	18
Moda	4
Desviación estándar	27,8564729
Varianza de la muestra	775,983083
Curtosis	1,41255666
Coefficiente de asimetría	1,40984257
Rango	110
Mínimo	1
Máximo	111
Suma	1611
Cuenta	57

<i>Inventario Noviembre 2014</i>	
Media	37,4035088
Error típico	4,9783277
Mediana	28
Moda	4
Desviación estándar	37,5855499
Varianza de la muestra	1412,67356
Curtosis	4,47320228
Coefficiente de asimetría	1,96537139
Rango	186
Mínimo	1
Máximo	187
Suma	2132
Cuenta	57

<i>Inventario Diciembre 2014</i>	
Media	33,1578947
Error típico	3,76126457
Mediana	30
Moda	4
Desviación estándar	28,3969248
Varianza de la muestra	806,385338
Curtosis	0,50584046
Coefficiente de asimetría	0,92955079
Rango	114
Mínimo	1
Máximo	115
Suma	1890
Cuenta	57

Ilustración 14: Análisis estadístico del inventario 2014

Fuente y elaboración propia

En los últimos seis meses del 2014 se puede analizar cierta estabilidad en el manejo del inventario porque los rangos máximos y mínimos generalmente giran desde el 1 hasta el 120 aproximadamente. La desviación estándar es muy alta lo que significa que existen ítems casi inexistentes en bodega mientras que hay otros que abundan en el inventario.

<i>Inventario Enero 2015</i>	
Media	50,4520548
Error típico	8,45340531
Mediana	32
Moda	4
Desviación estándar	72,2259266
Varianza de la muestra	5216,58447
Curtosis	12,5671561
Coefficiente de asimetría	3,25349674
Rango	434
Mínimo	1
Máximo	435
Suma	3683
Cuenta	73

<i>Inventario Febrero 2015</i>	
Media	36,943662
Error típico	5,68971037
Mediana	24
Moda	4
Desviación estándar	48,2787934
Varianza de la muestra	2330,8419
Curtosis	12,0890552
Coefficiente de asimetría	3,26195591
Rango	264
Mínimo	1
Máximo	265
Suma	2659,94366
Cuenta	72

<i>Inventario Marzo 2015</i>	
Media	32,2142857
Error típico	5,49478966
Mediana	16
Moda	1
Desviación estándar	46,2999207
Varianza de la muestra	2143,68265
Curtosis	7,88771843
Coefficiente de asimetría	2,75548805
Rango	235
Mínimo	1
Máximo	236
Suma	2287,21429
Cuenta	71

<i>Inventario Abril 2015</i>	
Media	29
Error típico	3,98542742
Mediana	21
Moda	17
Desviación estándar	33,1054465
Varianza de la muestra	1095,97059
Curtosis	11,1765349
Coefficiente de asimetría	3,08051793
Rango	192
Mínimo	1
Máximo	193
Suma	2001
Cuenta	69

<i>Inventario Mayo 2015</i>	
Media	31,8695652
Error típico	4,26332586
Mediana	21
Moda	35
Desviación estándar	35,6695433
Varianza de la muestra	1272,31632
Curtosis	9,85131306
Coefficiente de asimetría	2,80367564
Rango	208
Mínimo	1
Máximo	209
Suma	2230,86957
Cuenta	70

<i>Inventario Junio 2015</i>	
Media	17,5483871
Error típico	2,21324475
Mediana	13
Moda	1
Desviación estándar	17,5670856
Varianza de la muestra	308,602497
Curtosis	3,24582806
Coefficiente de asimetría	1,71940901
Rango	82
Mínimo	1
Máximo	83
Suma	1105,54839
Cuenta	63

En estos primeros seis meses del 2015 se nota un efecto similar al del primer semestre del 2014 donde las existencias máximas y mínimas por mes varían de forma considerable. Otro factor notorio es que el número de ítems también cambia y fluctúa entre 60 y 75 lo cual no ocurría el año anterior en donde generalmente eran 57 las categorías de productos que ofrecía la empresa.

<i>Inventario Julio 2015</i>	
Media	31,2711864
Error típico	4,88476419
Mediana	13,5
Moda	1
Desviación estándar	37,8372207
Varianza de la muestra	1431,65527
Curtosis	2,18302678
Coficiente de asimetría	1,7362593
Rango	141
Mínimo	1
Máximo	142
Suma	1876,27119
Cuenta	60

<i>Inventario Agosto 2015</i>	
Media	32,4642857
Error típico	4,0167229
Mediana	30
Moda	1
Desviación estándar	30,3255928
Varianza de la muestra	919,641582
Curtosis	2,52818987
Coefficiente de asimetría	1,46742448
Rango	139
Mínimo	1
Máximo	140
Suma	1850,46429
Cuenta	57

<i>Inventario Septiembre 2015</i>	
Media	33,5517241
Error típico	5,26649103
Mediana	20
Moda	15
Desviación estándar	40,4526852
Varianza de la muestra	1636,41974
Curtosis	5,59492675
Coefficiente de asimetría	2,26318059
Rango	199
Mínimo	1
Máximo	200
Suma	1979,55172
Cuenta	59

<i>Inventario Octubre 2015</i>	
Media	42,4745763
Error típico	6,35233646
Mediana	28
Moda	2
Desviación estándar	49,2049866
Varianza de la muestra	2421,13071
Curtosis	4,75455756
Coefficiente de asimetría	2,12820121
Rango	223
Mínimo	1
Máximo	224
Suma	2548,47458
Cuenta	60

<i>Inventario Noviembre 2015</i>	
Media	29,1967213
Error típico	3,59687417
Mediana	23,5
Moda	12
Desviación estándar	28,3218155
Varianza de la muestra	802,125235
Curtosis	8,81178148
Coefficiente de asimetría	2,53072957
Rango	165
Mínimo	1
Máximo	166
Suma	1810,19672
Cuenta	62

<i>Inventario Diciembre 2015</i>	
Media	18,6842105
Error típico	2,28651825
Mediana	16,5
Moda	4
Desviación estándar	17,4136042
Varianza de la muestra	303,23361
Curtosis	5,72486819
Coefficiente de asimetría	2,09610116
Rango	86
Mínimo	1
Máximo	87
Suma	1083,68421
Cuenta	58

Ilustración 15: Análisis estadístico del inventario 2015

Fuente y elaboración propia

En los últimos seis meses del 2015 la variación de las categorías de productos que ofrece la empresa se mantuvo más estable fluctuando en los 60. Así como en el primer semestre hubo ítems con una mínima existencia mientras hubo otros cuya existencia abundaba en bodega.

ANÁLISIS DE LAS TABLAS ESTADÍSTICAS.

Estas tablas muestran trece variables estadísticas analizadas con el fin de comprobar estadísticamente que la falta de un sistema de inventarios sistematizado mejoran las ventas de la empresa además de la rotación de los inventarios, teniendo así mejores decisiones en la toma de pedidos para el stock del inventario.

A continuación se explicara cada una de las variables.

Media: Es la medida de posición central más utilizada, la más conocida y la más sencilla de calcular, debido principalmente a que sus ecuaciones se prestan para el manejo algebraico, lo cual la hace de gran utilidad. Su principal desventaja radica en su sensibilidad al cambio de uno de sus valores o a los valores extremos demasiado grandes o pequeños. La media se define como la suma de todos los valores observados, dividido por el número total de observaciones.

Error Típico: Error típico es equivalente a error estándar, es una medida de dispersión promedio de las desviaciones de los valores muestrales hacia su valor medio. Cuando el valor es pequeño significa que los datos se parecen mucho a su valor medio, lo contrario ocurre cuando el valor es grande.

Mediana: Con esta medida podemos identificar el valor que se encuentra en el centro de los datos, es decir, nos permite conocer el valor que se encuentra exactamente en la mitad del conjunto de datos después que las observaciones se han ubicado en serie ordenada. Esta medida nos indica que la mitad de los datos se encuentran por debajo de este valor y la otra mitad por encima del mismo.

Moda: La medida modal nos indica el valor que más veces se repite dentro de los datos; es decir, si tenemos la serie ordenada (2, 2, 5 y 7), el valor que más

veces se repite es el número 2 quien sería la moda de los datos. Es posible que en algunas ocasiones se presente dos valores con la mayor frecuencia, lo cual se denomina Bimodal o en otros casos más de dos valores, lo que se conoce como multimodal.

Desviación Estándar: Esta medida nos permite determinar el promedio aritmético de fluctuación de los datos respecto a su punto central o media. La desviación estándar nos da como resultado un valor numérico que representa el promedio de diferencia que hay entre los datos y la media.

Varianza de la Muestra: Esta medida nos permite determinar el promedio aritmético de fluctuación de los datos respecto a su punto central o media. La desviación estándar nos da como resultado un valor numérico que representa el promedio de diferencia que hay entre los datos y la media.

Curtosis: Esta medida determina el grado de concentración que presentan los valores en la región central de la distribución. Por medio del Coeficiente de Curtosis, podemos identificar si existe una gran concentración de valores (Leptocúrtica), una concentración normal (Mesocúrtica) ó una baja concentración (Platicúrtica).

Coeficiente de Asimetría: Esta medida nos permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor del punto central (Media aritmética). La asimetría presenta tres estados diferentes, cada uno de los cuales define de forma concisa como están distribuidos los datos respecto al eje de asimetría. Se dice que la asimetría es positiva cuando la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética, la curva es Simétrica cuando se distribuyen aproximadamente la misma cantidad de valores en ambos lados de la media y se conoce como asimetría negativa cuando la mayor cantidad de datos se aglomeran en los valores menores que la media.

Rango: El medio rango o rango medio de un conjunto de valores numéricos es la media del mayor y menor valor, o la tercera parte del camino entre el dato de menor valor y el dato de mayor valor.

Máximo: Es el valor que más alto que se repite dentro de las cantidades.

Mínimo: Es el valor que más bajo que se repite dentro de las cantidades.

Suma: Es el valor total de las cantidades.

Cuenta: es el promedio general de todas las cantidades.

REGLA 80 – 20 PARETO

MEDIDAS LLANTAS	VENTAS 2015	%	ACUMULADO		
R14 LLANTA 1	1,716.00	11%	11%	A	
R13 LLANTA 1	1,564.00	10%	20%		
R13 LLANTA 2	1,411.00	9%	29%		
R13 LLANTA 3	1,314.00	8%	37%		
R14 LLANTA 2	977.00	6%	43%		
R14 LLANTA 3	949.00	6%	49%		
R13 LLANTA 4	861.00	5%	55%		
R13 LLANTA 5	709.00	4%	59%		
R13 LLANTA 6	625.00	4%	63%		
R14 LLANTA 4	448.00	3%	66%		
R13 LLANTA 7	413.00	3%	68%		
R14 LLANTA 5	408.00	3%	71%		
R13 LLANTA 8	393.00	2%	73%		
R13 LLANTA 9	385.00	2%	76%		
R15 LLANTA 1	368.00	2%	78%		B
R14 LLANTA 6	358.00	2%	80%		
R15 LLANTA 2	343.00	2%	82%		
R13 LLANTA 10	339.00	2%	85%		
R14 LLANTA 7	333.00	2%	87%		
R13 LLANTA 11	311.00	2%	89%		
R14 LLANTA 8	309.00	2%	90%		
R15 LLANTA 3	254.00	2%	92%	C	
R14 LLANTA 9	249.00	2%	94%		
R15 LLANTA 4	201.00	1%	95%		
R15 LLANTA 5	198.00	1%	96%		
R15 LLANTA 6	188.00	1%	97%		
R15 LLANTA 7	180.00	1%	98%		
R15 LLANTA 8	166.00	1%	99%		
R15 LLANTA 9	62.00	0%	100%		
R14 LLANTA 10	32.00	0%	100%		
		16,064.00			

MEDIDA LLANTAS	INVENTARIO ACTUAL	TASA DE VENTA	TIEMPO DE INVENTARIO
R14 LLANTA 1	87.00	143.0	0.6
R13 LLANTA 1	62.00	130.3	0.5
R13 LLANTA 2	104.00	117.6	0.9
R13 LLANTA 3	36.00	109.5	0.3
R14 LLANTA 2	53.00	81.4	0.7
R14 LLANTA 3	121.00	79.1	1.5
R13 LLANTA 4	119.00	71.8	1.7
R13 LLANTA 5	30.00	59.1	0.5
R13 LLANTA 6	36.00	52.1	0.7
R14 LLANTA 4	34.00	37.3	0.9
R13 LLANTA 7	16.00	34.4	0.5
R14 LLANTA 5	23.00	34.0	0.7
R13 LLANTA 8	25.00	32.8	0.8
R13 LLANTA 9	39.00	32.1	1.2
R15 LLANTA 1	30.00	30.7	1.0
R14 LLANTA 6	33.00	29.8	1.1
R15 LLANTA 2	32.00	28.6	1.1
R13 LLANTA 10	48.00	28.3	1.7
R14 LLANTA 7	31.00	27.8	1.1
R13 LLANTA 11	35.00	25.9	1.4
R14 LLANTA 8	24.00	25.8	0.9
R15 LLANTA 3	28.00	21.2	1.3
R14 LLANTA 9	31.00	20.8	1.5
R15 LLANTA 4	20.00	16.8	1.2
R15 LLANTA 5	35.00	16.5	2.1
R15 LLANTA 6	38.00	15.7	2.4
R15 LLANTA 7	14.00	15.0	0.9
R15 LLANTA 8	46.00	13.8	3.3
R15 LLANTA 9	10.00	5.2	1.9
R14 LLANTA 10	24.00	2.7	9.0

ANÁLISIS DE PARETO

El análisis de Pareto nos muestra que la mayoría de las llantas hacen el 80% del inventario total donde podemos observar que la gran mayoría de A tiene alta rotación en bodegas de 0 a 4 semanas de existencia, en el grupo B notamos que existe un poco más de tiempo en bodega entre 5 semanas a 8 semanas donde no es malo pero notamos que si hay menos rotación y en el grupo C tenemos un tiempo aproximado de 9 semanas a 36 semanas donde notamos el problema principal de rotación.

El grupo A debe seguir con el mismo pedido pero analizando antes de hacerlo ya que por tener alta rotación surge el problema de no tener suficiente stock para todas las agencias es por eso la necesidad de implementar el nuevo ítem para mejorar y optimizar los pedidos. El grupo B tiene el mismo problema que se repite no se tiene un pedido real a la necesidad del cliente pero con mejor control se podría mejorar. El grupo C y en especial el ítem **R14 LLANTA 10** tienen en inventario 9 meses provocando pérdida en espacio y en dólares. Este grupo debería implementar una estrategia para poder salir de ese inventario que tiene mucho tiempo en existencia.

Este análisis nos ayuda a una vez más a ver la gran necesidad que tiene la compañía en mejorar en el momento de hacer sus pedidos, podrían centrarse en ser exclusivos en las medidas que a ellos le representan el 80% de sus ganancias para ser más rentables la empresa.

4.4.5 PROPUESTA

Toda organización en el mundo necesita almacenar las mercancías hasta su posterior venta. El almacenamiento suprime las diferencias entre los niveles de producción y demanda por parte del mercado. La compañía decide el lugar y el número de establecimientos para la colocación de su inventario, pero esto genera mayores costos de almacenamiento.

El objetivo de la investigación es reducir los costos innecesarios generados por el ineficiente manejo de inventario dentro del establecimiento además de otorgar recomendaciones al proceso de manejo de almacenamiento, alcanzar el nivel óptimo de la inversión realizada en el inventario de la comercializadora de neumáticos.

Con frecuencia la administración de Tecnicentro Cevallos, descuida o margina la previa planificación y el control que se debe realizar en el manejo del registro almacenamiento de artículos para compensar el nivel excesivo de inventarios, y por consecuencia se reducirán la venta de neumáticos a un nivel no alentador para la administración.

Para la reducción de costos de almacenamiento e inventario se debe centralizar en un establecimiento único y emplear transporte rápido y eficiente para la atención y satisfacción del cliente. Las decisiones con respecto al inventario suponen cuanto se debe solicitar y cuanto se debe realizar. Al disminuir las existencias la administración del establecimiento para que nivel de pedido tiene que realizar un nuevo abastecimiento.

Debido a esto se considera esencial el mejoramiento del sistema de pedidos ya que el actual sistema produce costos innecesarios dentro del sistema de almacenamiento y el propósito de este proyecto es reducir dichos costos y generar productividad en la organización.

Se creará un sistema que posea un módulo de inventario de stock seguridad, que le notifica a la empresa cuál es su punto exacto de reposición de mercancías, este sistema es adaptable a las necesidades de la empresa, pero dicha herramienta no se encuentra habilitada, por lo cual se solicita se gestione la activación de dicho módulo a fin de fusionar el módulo de compras con el módulo de almacén. De esta manera, se ayudará a la Gerencia de compras en el proceso logístico de compra de productos para la posterior venta, dada la incertidumbre existente en el país referido al control cambiario, donde actualmente los proveedores locales no dan respuestas oportunas a las compras, porque no hay coordinación para solicitarlos a tiempo lo que ocasiona paros en los procesos productivos.

4.6 VALIDACIÓN ECONÓMICA

Tabla 5: Validación económica

VALIDACIÓN ECONOMICA.		
AUMENTO DEL INGRESO.		10%
REDUCCIÓN DEL GASTO DE INVENTARIO.		3%
Estado de Resultado.		
	2014	2015
INGRESO	\$ 9.208,00	\$ 10.128,80
COSTOS	\$ 7.208,00	\$ 7.208,00
UTILIDAD BRUTA	\$ 2.000,00	\$ 2.920,80
GASTOS	\$ 1.500,00	\$ 1.455,00
UTILIDAD NETA	\$ 500,00	\$ 1.465,80
RENTABILIDAD	5%	14%

Fuente y elaboración propia

4.7 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Alta disponibilidad de materia prima, repuestos e insumos	Deterioro, o merma de los productos
Descuentos de compra por cantidad	Mantenimiento de infraestructura por almacenamiento
Equilibrio en las actividades de producción	Costos de seguro, vigilancia y transporte
Respuesta rápida a los clientes y proveedores	
Minimiza riesgos en paro de producción	
Proporciona el punto exacto de reposición de inventario	
Ayuda a efectuar un análisis costo/beneficio completo de la compra.	

Ilustración 15: Ventajas y Desventajas del Sistema

Elaboración: La autora.

4.7 CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado se puede concluir lo siguiente:

La empresa no tiene un verdadero control del inventario, ni tampoco ha estructurado un proceso en el cual se gestionen las existencias de manera adecuada. Como se puede visualizar en las tablas y gráficas el inventario de los distintos tipos de llantas de la empresa es muy variable y se pueden observar productos con existencias mínimas y otros con existencias muy elevadas cuyo valor es muy cambiante de mes a mes lo cual pone de manifiesto la poca planificación de inventarios en función de la demanda de la organización.

Otro de los aspectos que la empresa debe regular es la oferta de las existencias porque en el 2015 las categorías de ítems que mantenía en stock la empresa eran muy variables iban desde 50 hasta 70 lo cual no es conveniente porque significa que hay meses en los cuales puede existir desabastecimiento mientras que en otros sobreabundancia de existencias de los tipos de llantas.

4.8 RECOMENDACIONES

En base a los análisis y las conclusiones, se recomienda lo siguiente:

La empresa debería gestionar un departamento de operaciones o de compras que se encargue no solo de aprovisionarse de inventario sino que se encargue de forjar relaciones comerciales con proveedores que le entreguen los suministros necesarios en el momento adecuado, así como un análisis detallado de la demanda del mercado a fin de coordinar con el resto de departamentos para determinar el nivel de stock necesario por cada producto.

El método Just in Time conocido como JIT también sería aplicable en este caso pero se requiere de un análisis de la demanda y verificar en qué tipo de productos o servicios se puede trabajar con órdenes bajo pedido a fin de tener el stock necesario y disponible para cuando el cliente lo requiera.

La empresa también requiere de procedimientos de control interno en bodega para verificar el estado y la contabilización eficaz y eficiente del stock. Existen ciertos procedimientos relacionados pero no se los pone en práctica usualmente porque nadie tiene esta función explícitamente detallada en su manual de funciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, H. (Junio de 2012). *Filosofía: Just in Time*. Obtenido de <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/256597/JITyTOC.pdf>
- Álvarez, M. (Marzo de 2002). *Justo a Tiempo*. Obtenido de http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_concepte_carac.pdf
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson.
- Chiavenato. (1993). *Iniciación a la administración de materiales*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2001). *Administración gerencial*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Correa, G. (2006). *Evaluación de riesgos y control interno*. México: Mc Graw Hill.
- DYNARAX SYSTEM. (Agosto de 2011). *Introducción a la teoría del Just in Time*. Obtenido de <http://www.dynarax.es/descarga/36/es-Intro-Teoria-JIT.pdf>
- Flores, J. (2004). *Medición de la efectividad de la cadena de suministro*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Horngren, C., Foster, G., & Datar, S. (2007). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial*. Bogotá: Pearson .
- Jiménez, E. (2005). *Auditoría del control interno*. México: Pearson.

López, V. (Febrero de 2013). *Just in Time JIT*. Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Nota%20de%20clase%2019%20Justo%20a%20tiempo.pdf>

Moya, M. (2009). *Investigación de operaciones*. México: Mc Graw Hill.

Muller, M. (2012). *Fundamentos de administración de inventarios*. Bogotá: Pearson.

Royo, M. (2010). *Sistemas de Control Interno para Organizaciones*. Bogotá: Pearson.

Van Horne, J., & Wachovitz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson.

Viveros, C. (2007). *Process Management*. México: Mc Graw Hill.

Estados de Situación Financiera

Expresados en Dolares de E.U.A.

	Notas	31 de Diciembre del 2015	31 de Diciembre del 2014
Activos			
Activos Corrientes			
Efectivo y equivalentes de Efectivo	3	340,590	182,711
Deposito a corto plazo	4	5,653	5,653
Cientes y otras cuentas por cobrar	5	1,740,832	1,625,068
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	11,1	626,7	301,554
Activos por impuesto corrientes	6	141,06	167,991
Inventarios	7	582,715	652,652
Seguros pagados por anticipado y otros		29,965	33,491
total Activo Corrientes		3,467,515	2,969,12
Activos no Corrientes			
Propiedades, planta, Equipos	8	762,729	785,769
Otros activos - principalmente depositos en garantia		21,588	35,088
Activos por impuesto diferido	16,3	0	0
total Activo no Corrientes		784,317	820,857
total Activos		4,251,832	3,789,977
Pasivo			
Pasivo Corriente			
Prestamos bancarios	9	876,266	457,629
Proveedores y otras cuentas por pagar	10	2,203,279	2,164,251
Anticipos de clientes		1,035	21,145
Beneficios a corto plazo a los empleados	12	153,525	127,795
Pasivo por impuesto corriente	13 y 16	122,173	175,37
Total Pasivos Corrientes		3,356,278	2,946,19
Pasivos no Corrientes			
Prestamos bancarios	9	1,478	45,723
Beneficios definidos a los empleados	14	298,371	263,04
Pasivos por impuesto diferido	16,4	18,388	18,388
Total Pasivo no Corriente		318,237	327,151
Total Pasivos Corrientes		3,674,515	3,273,341
Patrimonio			
Capital pagado	17	178,683	178,683
Reservas		166,804	125,587
Otro resultado integral		0	0
Utilidades retenidas		231,83	212,366
Total Patrimonio		577,317	516,636
Total Pasivos y Patrimonio		4,251,832	3,789,977

FLUJO DE CAJA FINANCIERO TECFARONI S.A.

Conceptos	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep -15	oct-15	nov-15	dic-15	TOTALES
Ventas netas	710.556	745.846	710.048	747.734	752.568	775.298	789.766	790.327	807.532	809.958	773.353	759.671	9.172.657
Cobros de ventas	861.690	886.058	742.820	752.996	801.555	824.793	865.417	907.815	922.252	885.664	881.145	875.442	10.207.645
Egresos													
Pagos a Continental y Erco Parts	1.036.030	220.121	361.309	282.909	427.298	423.845	430.502	309.211	450.596	465.629	332.437	467.362	5.207.248
Renegociacion ERCO PARTS	9.016	9.800	6.853	12.717	-	-	-	-	-	-	-	-	38.386
Renovallanta	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	396.000
Bosch	37.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	499.000
Proveedores Varios	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	1.392.000
Operativos Ventas	134.033	132.916	138.832	133.684	135.474	139.546	136.088	136.472	134.936	134.936	139.546	134.167	1.630.630
Operativos Administración	40.398	40.062	41.845	40.293	40.832	42.060	41.018	41.134	40.670	40.670	42.060	40.439	491.481
Intereses obligaciones bancarias	3.233	2.831	2.425	2.111	1.794	1.639	1.484	1.326	1.167	1.117	1.066	1.014	21.207
Gastos bancarios (intereses sobregiros)	3.233	2.831	2.425	2.111	1.794	1.639	1.484	1.326	1.167	1.117	1.066	1.014	21.207
Inteses refinanciacion Contiental	0	5.688	5.474	5.258	5.040	4.820	4.599	4.375	4.150	3.922	3.693	3.461	50.478
Pagos Tributarios	22.219	22.544	18.798	18.798	23.208	23.387	23.553	23.477	23.659	23.772	23.326	23.239	269.981
Flujo Operativo	(572.471)	258.266	(26.142)	64.114	(24.885)	(3.145)	35.691	199.494	74.907	23.502	146.953	13.745	190.028
Renegociacion de deuda vencida a largo plazo	650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650.000
Flujo Neto en actividades operativas	77.529	258.266	(26.142)	64.114	(24.885)	(3.145)	35.691	199.494	74.907	23.502	146.953	13.745	840.028
Egresos Financieros													
PRESTAMO BANCO PICHINCHA (refuente pa	20.912	21.107	11.129	11.233	11.338	11.444	11.551	11.658	-	-	-	-	110.371
BANCO MACHALA VENTA DE CARTERA	74.171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.171
PRESTAMO BANCO MACHALA	5.014	5.061	5.109	5.156	5.205	5.253	5.303	5.352	5.402	5.453	5.504	5.555	63.368
													-
PRESTAMO BANCO INTERNACIONAL	17.051	17.210	17.371	17.534									69.166
PRESTAMO CONTINENTAL		24.457	24.671	24.887	25.105	25.324	25.546	25.769	25.995	26.222	26.452	26.683	281.111
ANTICIPO LAURA MERA	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	40.800
OBLIGACIONES BANCARIAS MINULAND	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	26.400
PAGO MENSUAL ACCIONISTA ELKE CEVAL	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	24.000
Total de egresos financieros	124.748	75.435	65.880	66.410	49.247	49.621	49.999	50.380	38.997	39.275	39.556	39.839	689.387
Flujo de efectivo despues de financiamiento externo	(47.219)	182.830	(92.021)	(2.296)	(74.132)	(52.766)	(14.308)	149.114	35.909	(15.773)	107.398	(26.094)	150.641

Guayaquil 29 de Febrero de 2015.

Ingeniero

Freddy Camacho

COORDINADOR UTE B-2015

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Yo, **Mae. Luis Heliodoro Bravo Game**, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del proyecto de grado de **Lisette Gardenia Orrala Otero**, cúpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por la estudiante, titulado “**Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil**” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un **2%** de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2015 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil” somos el Tutora Mae. Luis Heliodoro Bravo Game y la Srta. Lisette Gardenia Orrala Otero y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: **10/10 Diez sobre Diez.**

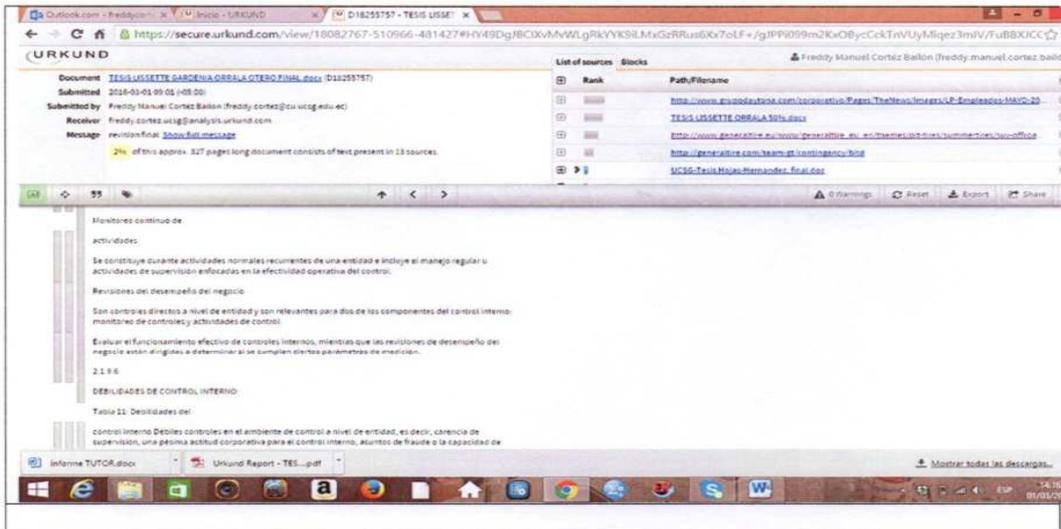
Atentamente,

Mae. Luis Heliodoro Bravo Game

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

Lisette Gardenia Orrala Otero

ALUMNA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN



<https://secure.arkund.com/view/18082767-510966-481427#HY49DgJBCIXvMvWLGkYYK9iLMxGzRRus6Xx7oLF+/gJPPi099m2KxOBycCkTnVUyMlqez3mIV/FuBBXJCCFmbBCl6okVqfaeOBnha9CyTP2IQToiMUMR1hWVmWJginG9q5Xsd6rv1+7I+20YXyMx3sxKEuyirfHw==>

Es todo lo que puedo informar.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Orrala Otero Lissette Gardenia, con C.C: # 0926688367 autora del trabajo de titulación: Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil previo a la obtención del título de **INGENIERO COMERCIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 Marzo de 2016

f. _____

Nombre: Orrala Otero Lissette Gardenia

C.C: 0926688367

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Propuesta en el proceso de inventarios de una empresa dedicada a la comercialización de neumáticos de vehículo en Guayaquil		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Orrala Otero Lissette Gardenia		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Bravo Game Luis Heliodoro Henríquez Barzola Jacinto Alejandro		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero Comercial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	SEMESTRE B-2015	No. DE PÁGINAS:	101
ÁREAS TEMÁTICAS:	Modelos de Negocios		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	PROCESOS, INVENTARIO, SUPPLY CHAIN, NEUMÁTICOS, GUAYAQUIL, DISTRIBUCIÓN.		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

Este proyecto de titulación para la obtención del título de Ingeniería Comercial es acerca de la Propuesta en el proceso de inventario de una empresa dedicada a la comercialización de neumático de vehículo en la Guayaquil, la cual hemos clasificado en cinco capítulos para que el lector tenga mejor comprensión:

Introducción: Se detalla en esta sección el planteamiento del problema de la investigación, del mismo modo se detallan los objetivos que se van a plantear para su ejecución y la modalidad de la investigación.

Marco Teórico: Se realiza un detalle a todo lo relacionado a inventario, supply chain, y así mismo explica la forma en que vamos a implementar el nuevo proceso con todos los componentes, distribución, Just in time.

Marco Metodológico: Se realiza un análisis de la empresa Comercializadora de Neumáticos S.A., estableciendo su misión, visión, valores empresariales, la estructura organizacional, el proceso de inventario que es el tema principal del trabajo de titulación.

<p>Propuesta de plan de mejoras: En el último capítulo se realiza la validación del respectivo proyecto con la implementación de proceso para mejora del proyecto, almacenamiento/bodega, despacho, embarque, transporte y devolución.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2231521/ 0993481961	E-mail: lissette.orralla.o@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Camacho Villagómez, Freddy Ronalde	
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Teléfono: +593-4-2439705 / 0987209949	
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	E-mail: freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec / Freddy.camacho.villagomez@gmail.com	