



El control de costos e inventarios como herramienta de gestión en las empresas automotrices

Cost and inventory control as a management tool in automotive companies

Controle de custos e estoque como ferramenta de gestão em empresas automotivas

María Gabriela Tobar-Ruiz ^I

maria.tobar@epoch.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3796-0545>

Marcelo Eduardo Sánchez-Salazar ^{II}

marcelo.sanchez@epoch.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9859-098X>

Correspondencia: maria.tobar@epoch.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de mayo de 2022 * **Aceptado:** 12 de junio de 2022 * **Publicado:** 25 de julio de 2022

- I. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Mecánica, Ecuador.
- II. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Morona Santiago, Macas, Ecuador.

Resumen

Es frecuente encontrar hoy en día, las pequeñas, medianas y grandes empresas automotrices con dificultades de no poder desarrollar sus actividades para las cuales fueron creadas, obstaculizando así su nivel de crecimiento económico y corriendo el riesgo de desaparecer.

A pesar de los esfuerzos que realicen los pequeños y medianos empresarios, inician sus negocios en forma empírica, es decir, sin conocimientos básicos de como iniciar y administrar un negocio de autos, razón por la cual, muchos de ellos fracasan en el corto plazo.

Siendo una traba general que perjudica al aspecto financiero de las empresas del país en general, y que pocos de ellos crean un plan de mejoramiento que permita dar solución al problema con mecanismos que garantice su crecimiento y obtener resultados a mediano y largo plazo.

Estos problemas se suscitan por no tener una buena organización financiera, contable, y administrativa. En las empresas del sector automotriz se encuentran los problemas como: la inexistencia de un sistema contable acorde a las necesidades del sector que pueda proporcionar información confiable, falta de un control físico y adecuado de sus inventarios, carece de un modelo de compras, ventas, ingresos y egresos entre otros.

En las empresas automotrices se pretende diseñar e implementar de un sistema de control de inventarios ligados a los costos, y así poder proporcionar herramientas eficientes para la toma de decisiones adecuadas, contribuir al mejoramiento, crecimiento y fortalecimiento del sector automotriz.

Palabras Clave: Costos; Inventarios; Sistemas de Control; Sector Automotriz.

Abstract

Today it is common to find small, medium and large automotive companies with difficulties of not being able to carry out the activities for which they were created, thus hindering their level of economic growth and running the risk of disappearing.

Despite the efforts made by small and medium entrepreneurs, they start their businesses empirically, that is, without basic knowledge of how to start and manage a car business, which is why many of them fail in the short term.

Being a general obstacle that harms the financial aspect of the country's companies in general, and that few of them create an improvement plan that allows solving the problem with mechanisms that guarantee their growth and obtain results in the medium and long term.

These problems arise from not having a good financial, accounting, and administrative organization. In the companies of the automotive sector there are problems such as: the non-existence of an accounting system according to the needs of the sector that can provide reliable information, lack of physical and adequate control of their inventories, lack of a model of purchases, sales, income and expenses among others.

In the automotive companies, it is intended to design and implement an inventory control system linked to costs, and thus be able to provide efficient tools for making adequate decisions, contribute to the improvement, growth and strengthening of the automotive sector.

Keywords: Costs; Inventories; Control systems; Automotive section.

Resumo

Hoje é comum encontrar pequenas, médias e grandes empresas automotivas com dificuldades de não conseguir realizar as atividades para as quais foram criadas, prejudicando assim seu nível de crescimento econômico e correndo o risco de desaparecer.

Apesar dos esforços dos pequenos e médios empresários, eles iniciam seus negócios de forma empírica, ou seja, sem conhecimentos básicos de como iniciar e administrar um negócio de automóveis, razão pela qual muitos deles fracassam no curto prazo.

Sendo um entrave geral que prejudica o aspecto financeiro das empresas do país em geral, e que poucas delas criam um plano de melhoria que permita solucionar o problema com mecanismos que garantam seu crescimento e obtenham resultados a médio e longo prazo.

Esses problemas são causados por não ter uma boa organização financeira, contábil e administrativa. Nas empresas do setor automotivo existem problemas como: a inexistência de um sistema contábil de acordo com as necessidades do setor que possa fornecer informações confiáveis, falta de controle físico e adequado de seus estoques, falta de um modelo de compras, vendas, receitas e despesas entre outros.

Nas empresas automotivas, pretende-se projetar e implementar um sistema de controle de estoque vinculado aos custos, e assim poder fornecer ferramentas eficientes para a tomada de decisões adequadas, contribuir para a melhoria, crescimento e fortalecimento do setor automotivo.

Palavras-chave: Custos; Os inventários; Sistemas de controle; Seção automotiva.

Introducción

A nivel internacional, el sector industrial en general; y en particular, el sector automotriz y de las autopartes, desde los años setenta ha experimentado un proceso de evolución profundo y acelerado, el cual ha impactado de manera importante en la economía mundial, y en especial, en la de los países en vías de desarrollo. Entre las principales características observadas a escala mundial, destaca la mayor globalización de las actividades económicas sobre la expansión del flujo del comercio internacional; la apertura de los mercados financieros; y una mayor transferencia de tecnología, paralelamente a una fuerte tendencia creciente hacia la “transnacionalización” de los agentes económicos (Macerira, 2003).

Como menciona el autor anteriormente citado, el sector automotriz en especial el de autopartes, han experimentado una constante evolución, causando un gran impacto en la economía mundial, en especial es un gran apoyo en los países en vía de desarrollo.

Las grandes compañías ensambladoras, como Daimler Chrysler, Ford, General Motors, Volkswagen y otras, conocidas también como fabricantes de equipo original (Original Equipment Manufacturer, OEM, por sus siglas en inglés), han planteado sus estrategias de suministro para lograr el menor costo de producción a nivel global. Desde la perspectiva de la producción global, este conjunto de empresas ha traído consigo nuevos modelos de articulación logística de la producción, los cuales han permitido controlar el grado de dependencia e independencia en un contexto de integración horizontal con cada miembro del sistema de producción altamente fragmentado (Jiménez, 2006).

Durante los últimos diez años, el sector automotriz ha sufrido una profunda transformación que llevó a las grandes compañías ensambladoras a aportar directamente cada vez menor proporción de valor agregado al proceso de fabricación de vehículos automotor. Así, según el diario alemán Handelsblatt, mientras en 1995 contribuían en un 40%, en la actualidad lo hacen con el 25% (Sachon y Albiñana, 2007). Dicha transformación ha introducido al sector automotriz en una dinámica de muy alta competitividad, afectado por diversos factores.

Según Veloso y Kumar (2002), señalan que uno de los principales factores competitivos es el patrón que presenta la demanda para los nuevos automóviles. Establecen que en algunas regiones de la triada (Oeste de Europa, Japón y los Estados Unidos), desde hace más de una década los

ensambladores de automóviles enfrentan un mercado maduro con una demanda estancada, donde proliferan y se diversifican los productos, con un nivel de precio bastante restringido debido a la competencia.

Metodología

Esta investigación es de carácter cuantitativa, el proceso proporciono una visión más clara de lo que puede esperar en el análisis y correlación de datos, se ha empleado magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística. Esta investigación está dentro del campo económico; por lo tanto, tiene una explicación cuantitativa porque los resultados que vamos a obtener son en su mayoría cuantificables con parámetros numéricos.

En el proceso de investigación científica se utilizó el método deductivo – inductivo, empleado en el análisis de las encuestas efectuadas a grupos de emprendedores formales con registro en la base de la Superintendencia de Compañías (SIC), permitiendo obtener conclusiones importantes para la investigación, pues parte de lo particular a lo general, además permitió confrontar las actividades y se preparó las bases que sustentan la implementación de modelos en el procesos de control de inventarios y costos.

Las técnicas de investigación que se manejaron para recoger información son: encuestas, reuniones con los empresarios y observación.

La encuesta se aplicó a las empresas catastradas en la base del SIC con domicilio de su actividad económica en la Zona 3 del Ecuador, información que fue tabulada, analizada y graficada.

Fase de análisis de resultados

Los resultados fueron tabulados mediante los formularios de Google, Excel mostrándose a continuación

Resultados

PREGUNTA 1: ¿Existe físicamente algún documento donde este plasmado, procedimientos o algún tipo de control para el área de inventarios?

Tabla 1: Documentación Física de procedimientos

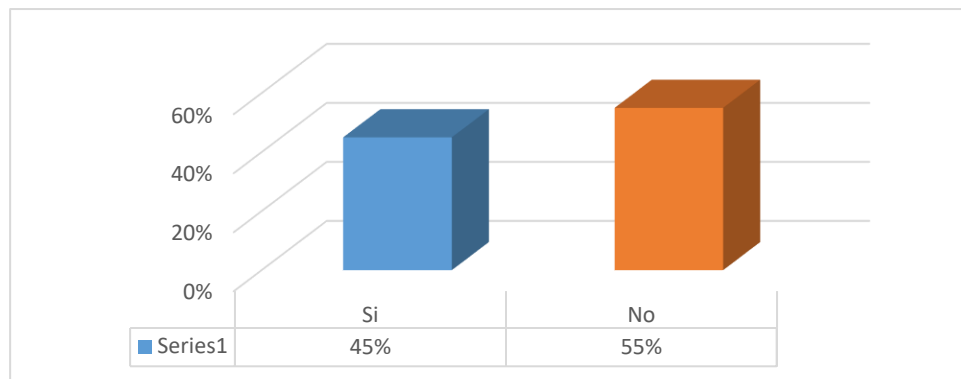
ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
--------------------	------------------	-------------------

Si	5	45%
No	6	55%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 1: Documentación Física



Fuente: Tabla 1

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

El 45% de las empresas encuestadas mencionaron que existe físicamente algún documento donde este plasmado, procedimientos o algún tipo de control para el área de inventarios con sus respectivos costos, mientras que el 55% menciona que no existe ningún documento, dando a conocer que la empresa carece de documentación física para este tipo de el control de inventarios físicos.

PREGUNTA 2: ¿La empresa con qué frecuencia utiliza un sistema de control de inventarios y costos?

Tabla 2: Frecuencia que utiliza el sistema de control de inventarios y costos

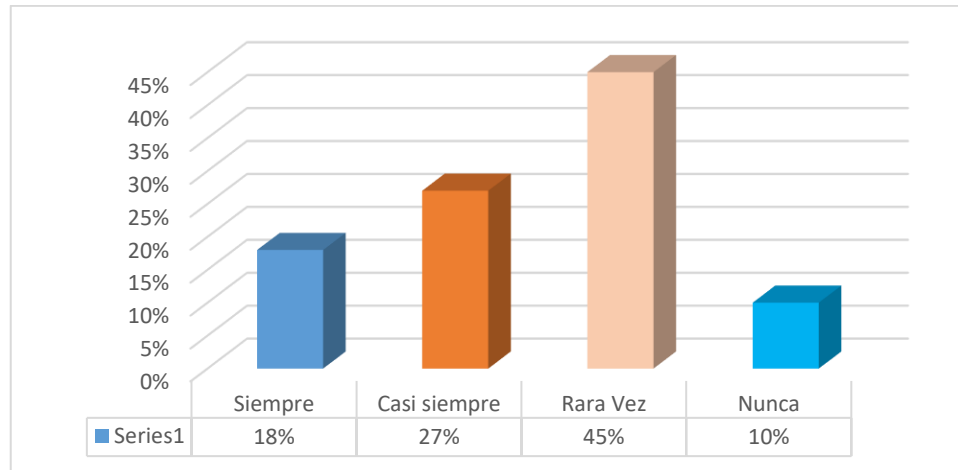
ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Siempre	2	18%
Casi siempre	3	27%

Rara Vez	5	45%
Nunca	1	10%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 2: Frecuencia que utiliza el sistema de control de inventarios y costos



Fuente: Tabla 2

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

El 18% de los encuestados menciono que siempre la empresa utiliza un sistema de control de inventarios y costos, el 27% menciono casi siempre, el 45% menciono que rara vez, y el 10% menciono que nunca, dejando claramente que a la empresa le hace falta utilizar o implementar un nuevo sistema para el control de sus inventarios y costos.

PREGUNTA 3.- ¿La empresa realiza constatación física de inventarios con sus costos periódicamente?

Tabla 3: Constatación física

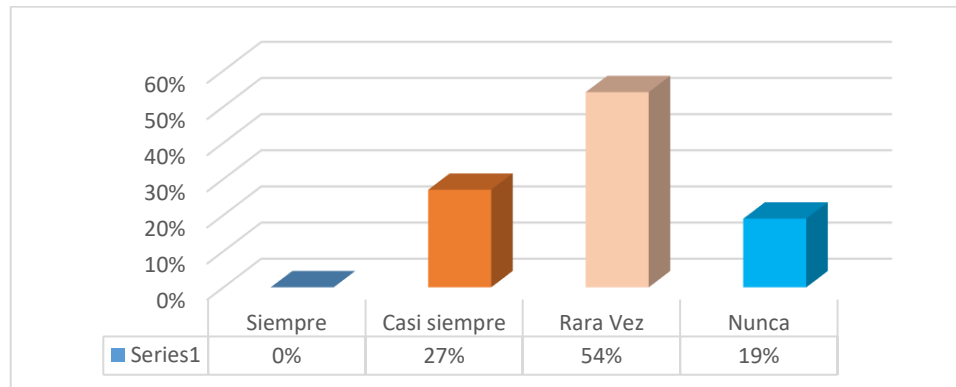
ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	27%

Rara Vez	6	54%
Nunca	2	19%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 3: Constatación física



Fuente: Tabla 3

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

Una vez concluidas las encuestas se obtuvo de resultado que el 0% menciono siempre, el 27% dijo casi siempre, el 54% de los encuestados menciono rara vez, y el 19% menciono que nunca la empresa de autos realiza constatación física de inventarios periódicamente, dando a conocer que la empresa necesita realizar constataciones físicas de forma mensual para que pueda llevar un mejor control de inventarios y de esta manera saber cuánto producto se encuentra en stock.

PREGUNTA 4.- ¿Conoce usted, si la empresa ha establecido controles internos específicos, que sean aplicables al área de inventario y costos de productos?

Tabla 4: Control interno de inventarios y costos

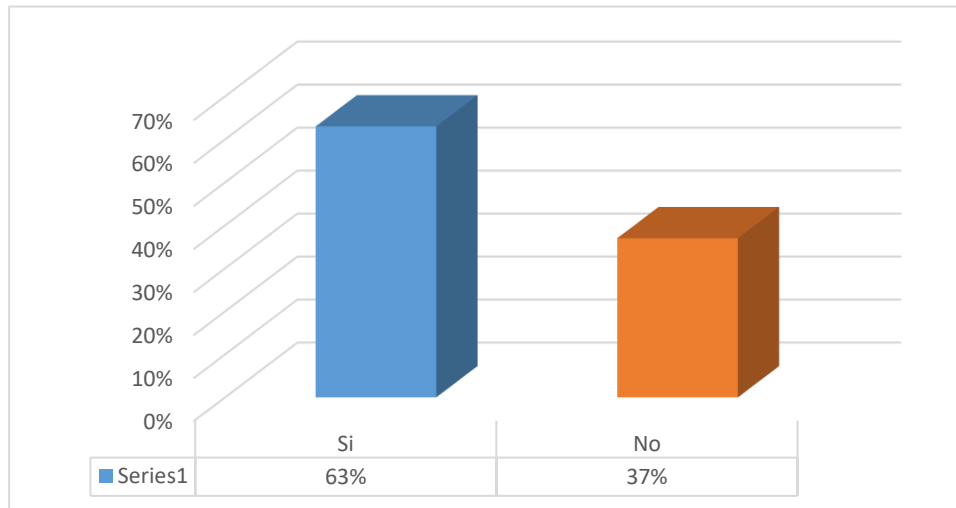
ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	7	63%
No	4	37%

TOTAL	11	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 4: Control interno de inventarios y costos



Fuente: Tabla 4

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

El 63% de los encuestados menciono que, si conoce, que la empresa ha establecido controles internos específicos, que sean aplicables al área de inventario de productos, mientras que el 37% respondió que no, dejando claro que la empresa tiene control interno de inventarios, pero no son aplicados por los trabajadores de la empresa.

PREGUNTA 5.- ¿Los inventarios de la empresa son planificados y controlados oportunamente?

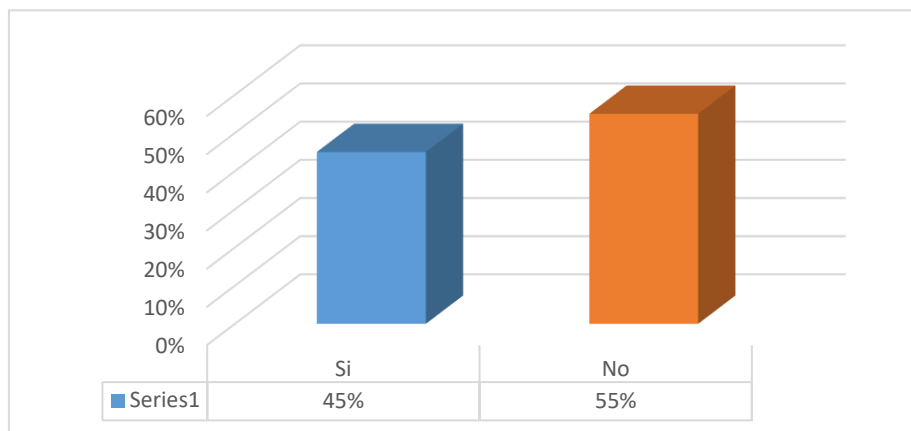
Tabla 5: Los inventarios son planificados

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	5	45%
No	6	55%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 5: Los inventarios son planificados



Fuente: Tabla 5

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

El 45% de los encuestados menciono que, si son planificados y controlados oportunamente los inventarios de la empresa, mientras que el 55% menciono que no, dando a conocer que la empresa no está planificando correctamente la adquisición de mercadería.

PREGUNTA 6.- ¿Considera que el sistema de control interno para inventarios de la empresa es confiable para el manejo de los mismos?

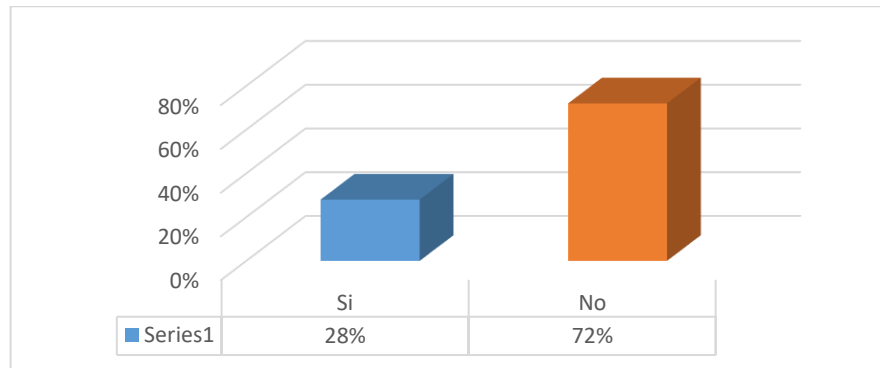
Tabla 6: Sistema de control interno

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si	3	28%
No	8	72%
TOTAL	11	100%

Fuente: Encuesta Empresas sector automotriz – Base SIC

Elaborado por: Los autores

Gráfico 6: Sistema de control interno



Fuente: Tabla 6

Elaborado por: Los autores

Análisis e interpretación

El 28% menciona que, si considera que el sistema de control interno para inventarios de la empresa es confiable para el manejo de los mismo, mientras que el 72% menciona que no, dejando claro que la empresa maneja un sistema de control de inventarios que no proporciona las debidas seguridades de control.

Discusión

Con base en los resultados obtenidos y de la evaluación efectuada con la aplicación del cuestionario de control interno, se sugiere las 5S japonesas en las empresas del sector automotriz, como método de control de inventarios que ayude a prevenir perdidas futuras.

Es una técnica que se aplica en todo el mundo con excelentes resultados por su sencillez y efectividad.

Su aplicación mejora los niveles de:

1. Calidad.
2. Eliminación de Tiempos Muertos.
3. Reducción de Costos.

La aplicación de esta Técnica requiere el compromiso personal y duradera para que nuestra empresa sea un auténtico modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene

Los primeros en asumir este compromiso son los Gerentes y los jefes y la aplicación de esta es el ejemplo más claro de resultados acorto plazo. (Rosas, 2015)

Resultado de Aplicación de las 5 S

Estudios estadísticos en empresas de todo el mundo que tienen implantado este sistema demuestran que:

Aplicación de 3 primeras S:

- Reducción del 40% de sus costos de Mantenimiento.
- Reducción del 70% del número de accidentes.
- Crecimiento del 10% de la fiabilidad del equipo.
- Crecimiento del 15% del tiempo medio entre fallas.

Conseguimos una MAYOR PRODUCTIVIDAD que se traduce en:

1. Menos productos defectuosos.
2. Menos averías.
3. Menor nivel de existencias o inventarios.
4. Menos accidentes.
5. Menos movimientos y traslados inútiles.
6. Menor tiempo para el cambio de herramientas (Rosas, 2015).

Lograr un MEJOR LUGAR DE TRABAJO para todos, puesto que conseguimos:

1. Más espacio.
2. Orgullo del lugar en el que se trabaja.
3. Mejor imagen ante nuestros clientes.
4. Mayor cooperación y trabajo en equipo.
5. Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
6. Mayor conocimiento del puesto.

SEIRI (Clasificación y Descarte)

Significa separar las cosas necesarias y las que no la son manteniendo las cosas necesarias en un lugar conveniente y en un lugar adecuado.

Ventajas de Clasificación y Descarte

- Reducción de necesidades de espacio, stock, almacenamiento, transporte y seguros.
- Evita la compra de materiales no necesarios y su deterioro.
- Aumenta la productividad de las máquinas y personas implicadas.
- Provoca un mayor sentido de la clasificación y la economía, menor cansancio físico y mayor facilidad de operación (Rosas, 2015).

Y el último punto importante es el de la clasificación de residuos. Generamos residuos de muy diversas naturales: papel, plásticos, metales, etc. Otro compromiso es el compromiso con el medio ambiente ya que nadie desea vivir en una zona contaminada.

SEITON (Organización)

La organización es el estudio de la eficacia. Es una cuestión de cuán rápido uno puede conseguir lo que necesita, y cuán rápido puede devolverla a su sitio nuevo.

Cada cosa debe tener un único, y exclusivo lugar donde debe encontrarse antes de su uso, y después de utilizarlo debe volver a él. Todo debe estar disponible y próximo en el lugar de uso (Rosas, 2015).

Tener lo que es necesario, en su justa cantidad, con la calidad requerida, y en el momento y lugar adecuado nos llevará a estas ventajas:

- Menor necesidad de controles de stock y producción.
- Facilita el transporte interno, el control de la producción y la ejecución del trabajo en el plazo previsto.
- Menor tiempo de búsqueda de aquello que nos hace falta.
- Evita la compra de materiales y componentes innecesarios y también de los daños a los materiales o productos almacenados.
- Aumenta el retorno de capital.

SEISO (Limpieza)

La limpieza la debemos hacer todos.

Es importante que cada uno tenga asignada una pequeña zona de su lugar de trabajo que deberá tener siempre limpia bajo su responsabilidad. No debe haber ninguna parte de la empresa sin asignar. Si las personas no asumen este compromiso la limpieza nunca será real.

Toda persona deberá conocer la importancia de estar en un ambiente limpio. Cada trabajador de la empresa debe, antes y después de cada trabajo realizado, retirara cualquier tipo de suciedad generada (Rosas, 2015).

Beneficios

Un ambiente limpio proporciona calidad y seguridad, y, además:

- Mayor productividad de personas, máquinas y materiales, evitando hacer cosas dos veces
- Facilita la venta del producto.
- Evita pérdidas y daños materiales y productos.
- Es fundamental para la imagen interna y externa de la empresa.

Para conseguir que la limpieza sea un hábito tener en cuenta los siguientes puntos:

- Todos deben limpiar utensilios y herramientas al terminar de usarlas y antes de guardarlos.
- Las mesas, armarios y muebles deben estar limpios y en condiciones de uso.
- No debe tirarse nada al suelo
- No existe ninguna excepción cuando se trata de limpieza. El objetivo no es impresionar a las visitas sino tener el ambiente ideal para trabajar a gusto y obtener la Calidad Total

SEIKETSU (Higiene y Visualización).

Esta S envuelve ambos significados: Higiene y visualización.

La higiene es el mantenimiento de la Limpieza, del orden. Quien exige y hace calidad cuida mucho la apariencia. En un ambiente Limpio siempre habrá seguridad. Quien no cuida bien de sí mismo no puede hacer o vender productos o servicios de Calidad. (Rosas, 2015)

Una técnica muy usada es el “visual management”, o gestión visual. Esta Técnica se ha mostrado como sumamente útil en el proceso de mejora continua. Se usa en la producción, calidad, seguridad y servicio al cliente.

Consiste en grupo de responsables que realiza periódicamente una serie de visitas a toda la empresa y detecta aquellos puntos que necesitan de mejora.

Una variación mejor y más moderna es el “colour management” o gestión por colores. Ese mismo grupo en vez de tomar notas sobre la situación, coloca una serie de tarjetas, rojas en aquellas zonas que necesitan mejorar y verdes en zonas especialmente cuidadas.

Las ventajas de uso de la 4ta S

- Facilita la seguridad y el desempeño de los trabajadores.
- Evita daños de salud del trabajador y del consumidor.
- Mejora la imagen de la empresa interna y externamente.
- Eleva el nivel de satisfacción y motivación del personal hacia el trabajo.

Recursos visibles en el establecimiento de la 4ta. S:

- Avisos de peligro, advertencias, limitaciones de velocidad, etc.
- Informaciones e Instrucciones sobre equipamiento y máquinas.
- Avisos de mantenimiento preventivo.
- Recordatorios sobre requisitos de limpieza.

SHITSUKE (Compromiso y Disciplina)

Disciplina no significa que habrá unas personas pendientes de nosotros preparados para castigarnos cuando lo consideren oportuno. Disciplina quiere decir voluntad de hacer las cosas como se supone se deben hacer. Es el deseo de crear un entorno de trabajo en base de buenos hábitos.

Mediante el entrenamiento y la formación para todos (¿Qué queremos hacer?) y la puesta en práctica de estos conceptos (¡Vamos hacerlo!), es como se consigue romper con los malos hábitos pasados y poner en práctica los buenos (Rosas, 2015).

En suma, se trata de la mejora alcanzada con las 4 S anteriores se convierta en una rutina, en una práctica más de nuestros quehaceres. Es el crecimiento a nivel humano y personal a nivel de autodisciplina y autosatisfacción.

Esta 5 S es el mejor ejemplo de compromiso con la Mejora Continua. Todos debemos asumirlo, porque todos saldremos beneficiados.

-
- **IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 S**

Situación de la empresa

Las condiciones de la bodega reflejan una desorganización total, así como también la falta de control de inventarios y de costos, de forma que se encuentran mal distribuidos, la suciedad, el polvo en el inventario, y la falta de señalización en los repuestos, no permiten que el empleado trabaje con normalidad, de forma que el empleado se demora en encontrar el repuesto solicitado por el cliente, desperdiciando recursos humanos y materiales.

Una vez estudiado las falencias que tienen las empresas del sector automotriz en el sistema de control de inventarios se presenta el siguiente manual de procedimientos para el correcto control de inventarios, el cual ayude a mejorar tiempo y recursos en la empresa.

Por esta razón surge la idea de sugerir este método como propuesta de un sistema de gestión basada en las 5s japonesas, el cual está basado en la clasificación, organización, limpieza, estandarización, y autodisciplina, el cual ayudara a dar una pauta necesaria que ayude a mejorar las condiciones de trabajo, ayuda a reducir los tiempos, gastos, riesgo de accidentes.

Funciones de los departamentos de las empresas del sector automotriz de la zona 3.

Proceso de control de inventario

Vendedor

- Consultar la disponibilidad de la mercadería
- Cotizar mercaderías
- Ingreso de orden de pedido
- Ingreso de mercaderías devuelta o dañada

Despachador y bodega

- Recepción y revisión de mercaderías
- Planificar la carga y distribución de mercadería
- Alistar mercadería a ser despachada
- Transportar la mercadería

- Despachos de mercadería

Gerencia

- Analizar si se otorga el crédito al cliente
- Supervisar las distintas actividades de todo el personal de la empresa.
- Autorizar todo tipo de crédito a clientes.
- Hacer cumplir con los procedimientos de control.

Proceso de Inventarios

Mediante un chek list se procede a recabar información para poder establecer los procedimientos que debe aplicar las distintas dependencias para que exista un correcto control de inventarios aplicando las 5 s japonesas.

Tabla 7 Cuestionario para la revisión y evaluación del sistema de control interno

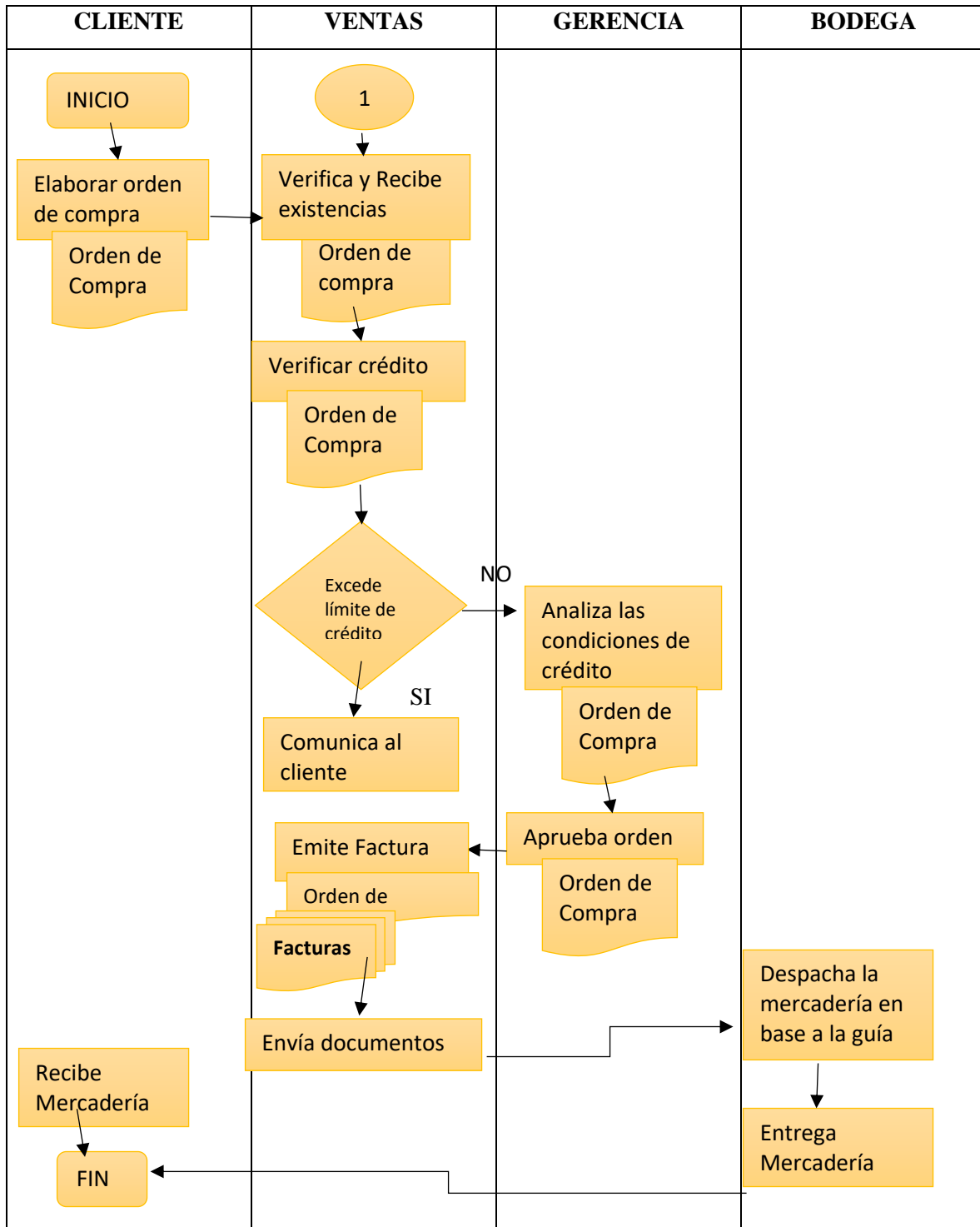
PREGUNTAS	SI	NO
Las funciones realizadas en el departamento de despacho son separadas de: Contabilidad Facturación Cobranzas		X X X
Los pedidos son aprobados y revisados por el departamento de Cobranzas antes de su aprobación, o esta función la realiza otra persona que no tenga intervención en: Despacho Facturación Manejo de cuenta de clientes		X X X
¿Los despachos se efectúan a través de órdenes debidamente aprobadas?	X	
¿Se entrega los artículos con copia de orden de despacho y enviada a contabilidad directamente?		X

¿Las ordenes de despacho son verificadas que se siga la secuencia por el departamento de contabilidad?	X	
¿Los despachos se efectúan sin facturar?		X
¿Se realiza monitoreo de mercado a la competencia?	X	
¿Se supervisa las actividades que realizan los vendedores?	X	
TOTAL	4	8
PORCENTAJE	33%	67%

Elaborado por: Los autores

Una vez concluido realizado el chek list se puede decir que se cuenta con un nivel de confianza del 33% y un nivel de riesgo de 67%, de forma que se tiene como consecuencia una alta probabilidad de incumplimiento de los requerimientos del cliente en calidad y cantidad.

Tabla 8 Flujograma de procesos de Inventarios



Elaborado por: Los autores

Sistema de control interno contable financiero

Proceso de Inventarios

Objetivo: Comprobar y evaluar el control de inventarios y de costos.

Políticas:

- Un cliente potencial primero debe ser registrado por el facturador los datos personales, como son la razón social, dirección, teléfono, el cual ayude a generar un código al cliente.
- Una vez registrado correctamente al nuevo cliente, la empresa le asignara un ejecutivo de ventas quien se encarga de realizarle una visita semanalmente, el cual ayude a receptar los pedidos, le informe de los precios, promociones, así como también asesorarle en cualquier tipo de necesidad que tenga el cliente.
- Todo tipo de modificación de información serán comunicadas de manera escrita o verbal.
- Una vez entregada la mercadería al cliente, la responsabilidad será exclusivamente del cliente, de forma que estará sujeto a las políticas que se maneja en las empresas automotrices
- No se aceptan ningún tipo de cambio o devolución del producto vendido, caso sea la excepción de que el cliente justifique la devolución.
- La mercadería será entregada únicamente por el despachador de bodega en horarios laborales.
- La mercadería puede ser separada con un anticipo del 50% de abono.
- El costo del producto es variante, ya que está sujeto a cambios.
- El bodeguero será el único responsable de alguna perdida de mercadería, ya que se encuentra bajo su responsabilidad.
- Los créditos a los clientes serán otorgados únicamente por el gerente de la empresa.
- La primera venta a un nuevo cliente será en efectivo, a excepción de que el cliente compre en monto se le dará un plazo de 15 días.
- Si el cliente tiene valores pendientes de pago no se le otorgara ningún tipo de crédito.

Control interno

- Mantener actualizada la base de datos de existencia de mercaderías
- Mantener actualizado los saldos de todos los clientes.
- Despachar mercadería únicamente con el respaldo de factura

- Supervisar constantemente las actividades del departamento de contabilidad.
- Realizar constataciones físicas de inventarios cada mes
- Verificar el reingreso de mercadería devuelta.

Procedimientos

- Recibe la orden de pedido del cliente
- Si el cliente no accede al crédito se enviará al gerente una solicitud pidiendo que analice el tipo de crédito que se puede otorgar a cliente.
- Si el cliente se encuentra fuera del plazo determinado para el pedido se informará al cliente a través de una llamada y se explicará el motivo y no se despacha la mercadería.
- El gerente emite el informe de aprobación de la orden de compra.
- Se emitirá la factura original y dos copias.
- Facturación enviara la guía de remisión y la factura original.
- Bodega en base a la guía de remisión procederá a despachar el pedido solicitado por el cliente.

Una vez expuesto el flujograma de proceso de control de inventarios implementando las 5 s japonesas con las actividades que se mencionan a continuación se podrá optimizar el tiempo y recursos de la empresa.

Determinación de indicadores

Con el área de trabajo se estableció indicadores, con la finalidad de visualizar la mejora de la implementación de la 5S japonesas. A continuación, se detalla los siguientes:

Tiempo de búsqueda de mercadería: debido a que esta actividad puede durar varios minutos y horas, en buscar lo solicitado, generando retrasos en los procesos, se considera el indicador más importante y con mayor impacto en el área.

La toma de tiempos se realizó en varios momentos del día, durante un periodo de 20 días. Se debe tomar que la toma de tiempos se realizó en diferentes momentos, ya que, si se realizaba de manera continua, el factor de aprendizaje intervendría equivocadamente en el estudio.

Mercadería innecesaria: corresponde a la cantidad de mercadería innecesaria que custodia el área de inventarios.

Proceso de requerimiento: corresponde a la cantidad de rechazos de mercadería por parte del cliente, ya sea por devolución o por insatisfacción del producto.

Existencia de mercadería: es el número de veces que busca la mercadería, pero no es encontrada. Es por eso que, para fines del presente estudio, elegimos el indicador de tiempo de búsqueda de mercadería, lo cual ayudara a garantizar el éxito de la aplicación de las 5 S japonesas y los beneficios en el área de estudio.

Tabla 9 Evaluación antes de la implementación 5S

ETAPA	Nº	ITEMS	DESCRIPCIÓN	PT
CLASIFICACIÓN	1	Criterio de clasificación	¿Existencia de criterios establecidos para clasificar?	0
	2	Útiles de escritorio	¿Existencia innecesaria de útiles de escritorio?	0
	3	Mercadería	¿Existencia innecesaria de mercadería?	1
	4	Espacio de trabajo	¿Existencia innecesaria de documentación o materiales alrededor del espacio de trabajo?	0
	5	Control visual	¿Existencia de control visual?	0
	SUBTOTAL			
ORDEN	6	Ubicación	¿Existencia de ubicación establecida para cada producto?	1
	7	Nombres y códigos establecidos	¿Existencia de rótulos con nombres, códigos o colores que se emplean?	0
	8	Indicador de ubicación	¿Existen señalizadores de ubicación?	0
	9	Útiles de escritorio fuera de lugar	¿Existencia de útiles de escritorio fuera de su sitio?	0
	10	Accesibilidad	¿Facilidad para acceder al inventario y útiles de oficina?	0
	SUBTOTAL			
LIMPIEZA	11	Cronograma y responsable de limpieza	¿Existencia de cronograma y personal de limpieza para cada área?	1

	12	Bodega, archivadores y escritorios limpios	¿Existencia de escritorios, bodega limpia sin materiales sobrantes?	1
	13	Pisos limpios	¿Pisos limpios libres de productos innecesarios?	0
	14	Limpieza e inspecciones	¿Limpieza e inspección de mantenimiento de todas las áreas de la empresa?	1
	15	Hábito de limpieza	¿Existencia del hábito de limpieza?	1
	SUBTOTAL			
ESTANDARIZACIÓN	16	Auditorias	¿Existencia de auditorías en la empresa?	0
	17	Reuniones	¿Existencia de reuniones para establecer ideas de mejora?	1
	18	Ideas de mejora	¿Se ha implementado alguna idea de mejora en el área?	1
	19	Control visual	¿Promueve los controles visuales?	1
	20	Las 3 primeras S	¿Se mantiene las 3 S?	1
	SUBTOTAL			
DISCIPLINA	21	Normas	¿Existencia de normas y reglamentos?	1
	22	Autodisciplina	¿Existencia de autodisciplina del personal del área?	1
	23	Mercadería y útiles de oficina	¿Se guardan correctamente la mercadería en custodia?	0
	24	Control de mercadería	¿Existe un control de inventarios?	0
	25	Control visual	¿Se utilizan indicadores de lugar, etc.?	0
SUBTOTAL				2

Elaborado por: Los autores

Tabla 10: Resultado de la evaluación antes de la implementación

ETAPA	PUNTAJE	MÁXIMO	PORCENTAJE
CLASIFICACIÓN	1	20	5%
ORDEN	1	20	5%
LIMPIEZA	4	20	20%

ESTANDARIZACIÓN	4	20	20%
DISCIPLINA	2	20	10%
TOTAL	12	100	60%

Elaborado por: Los autores

Si bien es cierto, dos de los resultados obtenidos por cada etapa logró superar el 20%, sin embargo, ello es un factor de motivación; ya que se puede generar oportunidades de mejora.

En las dos primeras etapas, el principal problema es la falta de organización de inventarios que tiene en custodia bodega, además de carecer el ambiente de las empresas automotrices, estándares de limpieza.

La última etapa tiene la puntuación media, ya que si bien es cierto se necesitaba desarrollar estándares de organización y autodisciplina; ello no se podía ya que las 2 primeras etapas se encontraban con problemas, falta de manual de procedimientos.

Conclusiones

- Es importante revelar que las fuentes de sustentación teórica son confiables, actuales y de relevancia, al igual que los instrumentos aplicados; las encuestas y entrevistas para la obtención de información, para proceder al análisis e interpretación de datos con la finalidad de brindar una propuesta a los dueños de las empresas automotrices.
- Adaptar el sistema de control de inventarios acorde a la actividad económica de la empresa con el fin de mejorar el desempeño laboral del empleado y mejorar el desarrollo de la empresa.
- Realizar constataciones físicas de inventarios periódicas, mínimo una vez al mes. Adquirir un sistema informativo eficiente el cual ayude a llevar el control de inventarios y costos de una manera eficiente.

La investigación permitió analizar y determinar que las herramientas financieras – contables y de gestión han sido de gran relevancia para el desarrollo empresarial, ya que mediante la aplicación de encuestas y entrevistas se ha identificado el porcentaje de empresas del sector automotriz que ponen en práctica las herramientas en sus negocios, por lo que se ha observado que es viable el planteamiento de una planificación donde se expondrá la importancia de aplicar las herramientas en del desarrollo de las actividades económicas.

Referencias

1. Anaya, J. (2007). La gestión operativa de la empresa (Tercera ed.). Madrid: ESIC.
2. Aparicio, A., Wilson, P., Martínez, A. M., Ángel, I., Verduzco, C., & Retana, E. (2012). El cuestionario. Madrid.
3. Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. (2015). Análisis del sector Automotor. Quito.
4. Bayona, R. C. (2016). método descriptivo de la Investigación. Obtenido de <https://prezi.com/hbwtaaf1s0fp/metodo-descriptivo-de-la-investigacion/>
5. Calderón, J. (2005). Análisis del sector automotor. Quito.
6. Chiavenato, I. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración (Séptima ed.). McGraw-Hill.
7. Cordera, M. J. (2000). Gestión de Contabilidad. Madrid: Piramides.
8. Ediciones Contables Edicontab. (2008). NIIF, NIC, NIA, NEC, NEA.
9. Franklin, E. (2007). Auditoría Administrativa, gestión estratégica del cambio. Mexico.
10. Fundación IASC. (2009). Sección 27 NIIF PYME. Obtenido de [www.ifrs.org: http://www.ifrs.org/IFRS-forSMEs/Documents/Spanish%2027_Impairment%20of%20Assets_ES.pdf](http://www.ifrs.org/IFRS-forSMEs/Documents/Spanish%2027_Impairment%20of%20Assets_ES.pdf)
11. Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Nacionales. (2014). Control y Manejo de Inventarios. Mexico.
12. Galarza, A. (2003). Tipos de Investigación. Chile.
13. Galván, L., & Pico, G. (2012). Gerencia de Materiales en la Industria Azucarera. Venezuela.
14. Guajardo, G. (2002). Contabilidad Financiera. España.
15. Guevara, R. M. (2004). Modelo de Administración de Manejo de Inventarios en empresas Comercializadoras por medio de las Redes de Distribución. Salvador.
16. Gutierrez. (2010). Gestión de Stock en la logística de los almacenes (Tercera ed.). España.
17. Hernández, R. S. (2008). Administración, teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Mexico: McGrawHill.
18. Iza, S. L. (2010). Metodología para la implementación de las NIIFs en el Sistema de Inventarios de Vehículos. Quito.

19. Jiménez, J. E. (2006). Analisis del Sector Automotriz y su modelo de Gestión en el Servicio de autopartes. Sanfandila.
20. Macerira, D. (2003). “Industria de autopartes: costos de transacción y competitividad en el sector autopartista argentino”.
21. Mejia, C. (2013). Auditoría de Gestion al Proceso del Hospital Provicional Docente de Riobamba para evaluar su Gestión Pública en el Periodo 2015. Riobamba: ESPOCH.
22. Méndez . (2013). Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. México.
23. Monfort, J. P. (2013). Auditoría Enfoque Teórico - Práctico. Bogotá: Estudio Gráfico y Digital S.A.
24. Mora, L. (2011). Gestión logística integral las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Colombia: Ecoe Ediciones.
25. Moyer . (2010). Fundamentos de administración de inventarios. Colombia.
26. Robbins, S., & Coulter, M. (2005). Administración (Octava ed.). Educación.
27. Sánchez , L. M., Vargas , L. M., Reyes , L. B., & Vidal , V. O. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. Mexico.
28. Sánchez , L. M., Vargas , L. M., Reyes , L. B., & Vidal , V. O. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. México.
29. Sierra, G. M. (2012). Metodos Generales de Investigación. Maracaivo.
30. Toro, C. p. (2011). Auditoría. México: Prentice Hall.
31. Veloso, F., & Rajiv , C. (2002). The Automotive Supply Chain: Globa Trends and Asian Perspectives. New York.
32. Zapata, P. (2012). Contabilidad General.