



**DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**

**CONTABILIDAD Y FINANZAS CON MENCIÓN EN  
GERENCIA Y PLANEAMIENTO TRIBUTARIO**

**CONTROL DE INVENTARIOS APLICADO A EMPRESAS  
COMERCIALES BASADO EN EL COSO ERM.**

**AUTOR: GLADYS ELIZABETH ALVEAR ZAMORA**

**CUENCA ECUADOR**

**2014**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación le dedico a Dios por regalarme la vida cada día, a mis padres que han sido los pilares fundamentales brindándome su confianza y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

**GLADYS**

<b>REPOSITORIO DE POSGRADOS</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>		
<b>TÍTULO:</b> CONTROL DE INVENTARIOS APLICADO A EMPRESAS COMERCIALES BASADO EN EL COSO ERM.		
<b>AUTOR:</b> Gladys Elizabeth Alvear Zamora	<b>REVISORES:</b> Ing. Jorge Iván Espinoza Idrovo, Msc.	
<b>POSGRADO</b>		
<b>TÍTULO ACADÉMICO:</b> Maestría en Contabilidad y Finanzas con Mención en Gerencia y Planeamiento Tributario.		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> Noviembre 2014	<b>N° DE PÁGINAS:</b> 68	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> COSO ERM, Control de inventarios, Control Interno, Ratios financieros, Cálculo del tamaño de la muestra.		
<p><b>RESUMEN:</b> Esta investigación tiene como objetivo realizar el control de inventarios de tres empresas comerciales de tipo familiar basado en el COSO ERM, esta es una herramienta que nos ayudará a detectar riesgos de fraude, robo y pedidos excesivos de productos. A su vez, se analizará la eficiencia del manejo del control de inventarios, por medio de los métodos o procedimientos para la toma de los mismos, sus saldos de inventarios (valores máximos y mínimos), porcentajes de ventas, ratios financieros que deben ser evaluados por medio del control interno, con toda esta información se podrá tomar las correcciones y decisiones correctas en favor de la empresa.</p>		
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	<b>TELÉFONO:</b>	<b>E- MAIL:</b>
Gladys Alvear Zamora	0988675445/41 15339	<a href="mailto:galvearz@hotmail.com">galvearz@hotmail.com</a> <a href="mailto:galvearz@gmail.com">galvearz@gmail.com</a>

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mi sincera gratitud a las empresas que contribuyeron de una u otra forma para la elaboración y culminación de este trabajo de investigación; de manera especial al Ing. Jorge Iván Espinoza Idrovo, Director de Tesis, a quien debo horas de dedicación y colaboración en mi investigación.

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo realizar el control de inventarios de tres empresas comerciales de tipo familiar basado en el COSO ERM, esta es una herramienta que nos ayudará a detectar riesgos de fraude, robo y pedidos excesivos de productos.

A su vez, se analizará la eficiencia del manejo del control de inventarios, por medio de los métodos o procedimientos para la toma de los mismos, sus saldos de inventarios (valores máximos y mínimos), porcentajes de ventas, ratios financieros que deben ser evaluados por medio del control interno, con toda esta información se podrá tomar las correcciones y decisiones correctas en favor de la empresa.

**PALABRAS CLAVES:** COSO ERM, Control de inventarios, Control Interno, Ratios financieros, Cálculo del tamaño de la muestra.

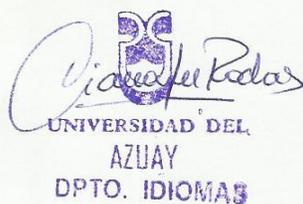
**ABSTRACT**

## ABSTRACT

This research aims to make an inventory control of three family-owned commercial businesses based on the COSO ERM (COSO Enterprise Risk Management-Integrated Framework). This is a tool that will help us identify fraud and theft risks, as well as excessive amount of product orders.

In turn, the efficiency of inventory control management will be analyzed by means of appropriate methods or processes, inventory balances (maximum and minimum values), and sales percentages; financial ratios that have to be evaluated by means of internal control. With all this information it will be possible to make the corrections and right decisions in favor of the company.

**KEYWORDS:** COSO ERM, Inventory Control, Internal Control, Financial Ratios, Sample Size Calculation



Translated by  
Lic. Lourdes Crespo

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
INDICE DE CONTENIDOS .....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y ANEXOS.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
CONTROL INTERNO .....	2
ACTIVIDAD DE CONTROL:.....	2
ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS: .....	4
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:.....	5
EL JEFE DE ALMACEN: .....	5
EL BODEGUERO:.....	5
PERSONAL DE DESPACHOS: .....	5
DEPARTAMENTO DE COMPRAS: .....	5
EVALUACIÓN DE RIESGOS:.....	6
RESPUESTA AL RIESGO .....	6
ACTIVIDADES DE CONTROL:.....	7
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: .....	7
SUPERVISIÓN Y MONITOREO:.....	8
CAPITULO 1 .....	11
MATERIALES Y MÉTODOS .....	11
CAPITULO 2: RESULTADOS.....	13
CONCEPTO DE INVENTARIOS.....	13
OBJETIVOS:.....	13

IMPORTANCIA:.....	14
ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS:.....	14
FINALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS:.....	15
MINIMIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EN INVENTARIOS:.....	15
AFRONTANDO LA DEMANDA:.....	15
MÉTODOS DE REGISTRO: .....	16
MÉTODOS DE VALORACIÓN DE INVENTARIOS: .....	17
PROMEDIO PONDERADO: .....	17
MÉTODO PESP O FIFO:.....	17
ADQUISICIÓN DE INVENTARIOS:.....	18
REVISIÓN DEL NIVEL DE INVENTARIO:.....	18
CANTIDADES MÍNIMAS: .....	18
CANTIDADES MÁXIMAS: .....	19
Se pierde la oportunidad de disponer de mercadería nueva, mejores diseños de tal forma que algunos artículos se convierten en objetos de difícil comercialización o expendio” ..	19
EXISTENCIA CRÍTICA: .....	19
SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA INVENTARIOS:.....	20
COSTOS EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS .....	20
CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	21
DEFINICIÓN DE POBLACIÓN:.....	21
DEFINICIÓN DE MUESTRA:.....	21
FÓRMULA PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	21
ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL CONTROL DE INVENTARIOS DE LAS EMPRESAS .....	23
EMPRESA A.....	23
EMPRESA B.....	26
EMPRESA C.....	28
CUADROS COMPARATIVOS DE PORCENTAJES DE VENTAS Y SALDOS DE INVENTARIOS EN EL SEMESTRE .....	31
DEFINICIÓN DE RATIO FINANCIERO:.....	40
Rotación de inventarios: .....	40
Plazo medio de ventas: .....	40
Rotación de cuentas por pagar: .....	40

Plazo medio de pago:.....	41
Rotación de cuentas por cobrar:.....	41
Plazo medio de cobranza: .....	41
Razón de deuda:.....	41
ANÁLISIS DE LA ROTACIÓN DE INVENTARIOS Y PLAZO MEDIO DE VENTAS .....	42
MATRIZ Y MAPA DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM.....	47
DEFINICIÓN DE RIESGO .....	47
GESTIÓN DE RIESGO EMPRESARIAL: .....	47
ELABORACION DE MATRICES Y MAPAS DE RIESGO: .....	47
FLUJOGRAMA BASADO EN EL COSO ERM DE LAS EMPRESAS A, B, C.....	48
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (a) .....	49
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (b) .....	50
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (c) .....	51
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (d) .....	52
MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO .....	53
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (a) .....	54
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (b) .....	55
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (c).....	56
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (d) .....	57
MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO .....	58
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (a) .....	59
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (b) .....	60
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (c).....	61
MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (d) .....	62
MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO .....	63
CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN .....	64
EMPRESA A: .....	64
EMPRESA B:.....	64
EMPRESA C:.....	65
CAPITULO 4: CONCLUSIONES.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1.....	8
Tabla 2 DISTRIBUCIÓN NORMAL.....	22
Tabla 3 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas	31
Tabla 4 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo Z / Cerámicas.....	31
Tabla 5 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas	32
Tabla 6 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo X / Materiales para la construcción.....	32
Tabla 7 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo W / Material Eléctrico.....	33
Tabla 8 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo W / material eléctrico.....	33
Tabla 9 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo V / Politubos de Riego.....	34
Tabla 10 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo V / Politubos de Riego.....	35
Tabla 11 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas.....	36
Tabla 12 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo T / Sanitarios y Accesorios.....	36
Tabla 13 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo R / Soldas.....	37
Tabla 14 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo R / Soldas.....	37
Tabla 15 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas.....	38
Tabla 16 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas.....	38
Tabla 17 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas.....	39
Tabla 18 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo O / Planchas para el techo.....	39
Tabla 19 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Cerámicas.....	42
Tabla 20 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Materiales para la construcción.....	42
Tabla 21 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Material Eléctrico.....	43
Tabla 22 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Politubo de riego.....	43
Tabla 23 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Sanitarios y Accesorios.....	44

Tabla 24 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Sueldas.....	44
Tabla 25 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Mallas.....	45
Tabla 26 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Planchas para el Techo .....	45

Gladys Elizabeth Alvear Zamora

Trabajo de Graduación

Jorge Espinoza Idrovo

Agosto, 2014

## **“CONTROL DE INVENTARIOS APLICADO A EMPRESAS COMERCIALES BASADO EN EL COSO ERM”**

### **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación tiene como objetivo realizar el control de inventarios de empresas comerciales basado en el COSO ERM, que no es más que una herramienta de gran utilidad para ser aplicada en toda la organización para la consecución de los objetivos propuestos para ser cumplidos en favor de la empresa.

Tener una gestión de riesgos eficiente es tan importante como generar un ahorro económico para la empresa ya que nos permite encontrar riesgos de robo, fraude y de disponer información oportuna, eficiente y eficaz para la toma de decisiones.

La gestión de riesgos es conocida como CONTROL INTERNO, que estaba limitado a las actividades de las áreas de contabilidad y finanzas y no se relacionaban con el resto de la empresa. Posteriormente se vio la imperiosa necesidad de establecer controles en todas las áreas por lo que a finales de los años noventa se creó el informe Committee of Sponsoring Organizations (COSO); que es una organización privada que se enfoca en mejorar la calidad de la información, financiera, contable basada en la ética, controles internos efectivos y con una buena gestión administrativa.

Las empresas que van a ser analizadas son las siguientes:

La empresa A, es una empresa familiar que se ha organizado de tal manera que la Gerencia y la dirección está a su cargo, el resto de funciones están delegadas a personas capacitadas para desempeñar las diferentes jefaturas departamentales.

La empresa tiene más de 50 años de vida institucional, ahora tiene más de 11 locales que se encuentran ubicados en lugares estratégicos y en varios cantones dentro y fuera de la provincia del Azuay.

La empresa B, es una empresa familiar que la dirección y puestos gerenciales están a cargo de sus miembros, tiene más de 40 años en el mercado, ahora tiene proyectos de crecimiento a corto plazo con la apertura de un nuevo punto de venta que le ayudará a brindar un mejor servicio a sus clientes.

La empresa C, al ser una empresa familiar los cargos administrativos se encuentran dirigidos por ellos, la misma tiene 30 años de funcionamiento en la ciudad, esta es responsable que cumple con las necesidades de sus clientes de forma oportuna, brindándoles un servicio adecuado y eficiente.

## **CONTROL INTERNO**

El CONTROL INTERNO, está formado por 8 componentes, que interactúan entre sí y están integrados al proceso de Dirección, el sistema de control debe incorporarse de manera integral con las actividades operativas ayudando a que se fomente la calidad de la delegación de funciones, evitando pérdidas y se tiene una respuesta rápida y oportuna ante los cambios.

Los componentes<sup>1</sup> del CONTROL INTERNO son:

### **ACTIVIDAD DE CONTROL:**

La empresa A, maneja una filosofía de gestión de riesgos en la que de forma conjunta la Gerencia y el personal asumen un riesgo el cual se convierte en el soporte esencial en la que se mueven las decisiones diarias en beneficio de la empresa, pero esto no quiere decir que se anule el riesgo sino que se requiere confiar en las habilidades y sistemas de la empresa apoyándose en el control interno para detectar y minimizar los mismos cuando sea necesario.

La empresa se maneja con principios, códigos de conducta y valores éticos en el momento de realizar negociaciones internas (empleados) o externas (proveedores, clientes, inversionistas, etc.); todo esto ayuda para que la empresa pueda cumplir con los objetivos de desempeño que se han propuesto para ver los resultados a corto plazo y ver el avance de los objetivos a mediano y largo plazo.

Se tiene una estructura organizacional más o menos clara, lo que la definición de las responsabilidades no está por escrito, es decir, no tienen un manual de funciones para cada puesto, esto sería un problema en el momento de la ejecución de las actividades del día a día.

---

<sup>1</sup> Rodríguez, Lago José, CIA, CPN, MBA Gestión de Riesgos corporativos COSO ERM

Otro factor importante, es tener una comunicación eficiente, verás y confiable, entre la Gerencia y el resto del personal, ya que se podrá reaccionar de manera oportuna ante cualquier eventualidad y dar una respuesta rápida.

La gerencia mantiene reuniones periódicas entre el Departamento de Auditoría y el Contable / Financiero en los que la empresa recibe información oportuna de la situación de la empresa, para detectar, evaluar y corregir posibles problemas que se susciten.

Es fundamental que la empresa tenga una capacitación continua a su personal, más ahora con las normas, reglamentos que han sufrido cambios por los organismos de control, con esto, el personal va a estar capacitado, actualizado para cualquier eventualidad y podrán reaccionar de forma rápida y no será un impedimento para la consecución del objetivo.

A su vez, el personal debe capacitarse en la concientización de que ellos son parte fundamental de la empresa y que los productos que están a su cargo deben ser cuidados y evitar las pérdidas de los mismos.

La empresa B, mantiene una estrecha relación con su personal, ya que de esta forma se podrá percibir el riesgo, como va a ser direccionado para ello tienen reuniones entre sus directores y gerentes en la que van comunicando los problemas que se suscitan en el día a día y dan solución apoyándose de la información que les proporcionan los diferentes departamentos como el Contable/Financiero, lo que permitirá monitorear los objetivos y estrategias de la administración en los plazos y términos que fueron planteados.

Para tener un control adecuado es necesario tener la estructura organizacional de la empresa para que el flujo de la información sea oportuno, a su vez tiene que estar claro las funciones que van a desempeñar y la responsabilidad de cada uno de los miembros que laboran en la empresa, esto no se cumple a cabalidad en la empresa, puesto que no tienen una estructura organizacional establecida, solo les han indicado las funciones a realizar verbalmente pero esto no ha sido impedimento para dar cumplimiento de las actividades, ya que se les ha influenciado al personal el sentido de control, valores éticos, integridad y honradez.

Aplican las prácticas de negocios aceptables manteniendo una buena relación con sus proveedores, clientes, acreedores y competencia. Esta información del ambiente externo es fundamental ya que nos permite saber datos de la competencia, lo que nos ayuda a ser más competitivos ver las fortalezas, debilidades de la empresa, las oportunidades que se deben aprovechar y las amenazas que se vayan a encontrar en el camino para tener un crecimiento como empresa.

La empresa C, es una empresa familiar que la dirección y cargos de gerenciales están a cargo de los miembros, lo que permite en la mayoría de ocasiones estar manejando información clara y oportuna para la toma de decisiones, en otras ocasiones esto ha sido un problema ya que al estar todos los miembros involucrados se ha pasado por alto algunos procedimientos establecidos lo que ha ocasionado que no se detecten problemas en la empresa.

Por otro lado, la empresa no maneja un manual de funciones específico para cada puesto, las indicaciones las realizan de forma verbal personalizada para que las mismas sean realizadas y ejecutadas de manera oportuna.

Se mantiene una buena relación entre Directores, Gerencia y personal de la empresa ya que todos en conjunto tienen que brindar información de la situación contable y financiera de la empresa, analizar fortalezas y debilidades frente a la competencia, oportunidades de incursionar en nuevos mercados y también poder reaccionar oportunamente ante riesgos de fraude, robo, desperdicio, etc.; que se pueden presentar en la empresa.

#### **ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS:**

Esta investigación está enfocada en un adecuado control del sistema de inventarios, para la empresa es importante manejar este rubro ya que es muy importante en su activo corriente, no solo en su cuantía, sino porque de su manejo proceden las utilidades de la misma.

Por lo que se han determinado unos objetivos que la empresa A quiere cumplir en el mediano plazo tales como:

- Reducir los altos costos financieros causados por mantener cantidades excesivas de inventarios mayores a la demanda.
- Reducir riesgos de fraudes, robos o daños físicos de los productos.
- Evitar pérdidas de venta de productos por no tener en existencia debido a una mala gestión del departamento de compras o por no precaver la demora en la reposición del mismo.
- Reducir y evitar las pérdidas resultantes de la baja de precios en los productos.

La empresa B, tiene objetivos propuestos sin saber que riesgos son los que se pueden presentar y si estos van a impedir que se cumplan, para ello es importante que los mismos estén de acuerdo a la misión de la empresa.

- Reducir al máximo la inversión de inventarios sin afectar las ventas
- Obtener el máximo de financiamiento a través de los proveedores.
- Fijar el nivel aceptable de surtido de productos en los pedidos de clientes.

- Mantener las existencias, mediante la administración eficiente.
- Vigilar la exposición de los inventarios ante la inflación.

La empresa C, tiene como objetivo en el mediano y largo plazo cumplir lo siguiente:

- Mantener un inventario eficiente y suficiente que cumpla con la demanda y así satisfacer la necesidad del cliente.
- Realizar los pedidos de mercadería de acuerdo al espacio físico disponible y al capital disponible, basados en la rotación de los productos.
- La reposición de productos tiene que ser eficiente, sabiendo tiempos de entrega por parte del proveedor, mantener un adecuado sistema de máximos y mínimos.

### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

Una vez establecidos los objetivos se identifica los riesgos que pueden impedir que se cumplan debido a factores internos y externos tales como:

**EL JEFE DE ALMACEN:** Es la persona responsable de que la toma física del inventario de los productos se realice de manera óptima, con el personal de cada sección y la persona del Departamento de Inventarios.

Se debe tener conocimiento de los productos que se encuentran en mal estado, o mal almacenados; recibir información que productos están por caducar o cuales no rotan para dar un informe al departamento de compras para su revisión y de las soluciones correspondientes.

**EL BODEGUERO:** Es la persona encargada de realizar la recepción de los productos, cotejar el pedido cargado con la factura que ha recibido por parte del proveedor, con esto tiene un control del ingreso de los mismos.

Los productos deben estar almacenados en lugares adecuados que protejan de deterioros físicos, o de robos y el acceso a estos lugares solo debe tener el personal autorizado.

**PERSONAL DE DESPACHOS:** Es la persona encargada de realizar los despachos de los productos el mismo que se lo debe realizar únicamente con los documentos de soporte debidamente autorizados, como son las facturas, documentos internos como traspasos de una bodega a otra.

**DEPARTAMENTO DE COMPRAS:** Son los encargados de revisar el inventario, evitar tener el mismo guardado por mucho tiempo, evitando con esto el gasto de tener dinero restringido, el mismo que puede ser utilizado en otros productos.

Usar lo más que se pueda el crédito de los proveedores con esto evitamos realizar créditos bancarios que nos cobrarían una tasa de interés y fuera un gasto más que la empresa debería asumir.

Tener los niveles de stocks adecuados que nos permitan cumplir con la demanda suficiente de la cantidad de productos para atender eficazmente a los clientes aún en época crítica de sobredemanda, pero por otro lado no es recomendable tener sobre stock dado que es un sobre costo financiero para la empresa

### **EVALUACIÓN DE RIESGOS:**

Los riesgos deben ser analizados y evaluados de acuerdo a su importancia, por eso es necesario tener una comunicación adecuada entre las personas que intervienen desde el Departamento de Compras, Jefe de Almacén hasta el Vendedor, con ello se tendrá siempre información oportuna, veraz y confiable de que los productos están con el stock suficiente, que se encuentran en lugares adecuados para su almacenamiento, que los productos están próximos a caducarse, que es necesario hacer la reposición de los productos con el debido tiempo posible para no perder ventas y a su vez clientes. Con esta comunicación se está minimizando el riesgo que se tiene presente en la consecución de los objetivos que tiene la empresa.

Es necesario mantener controles sobre los procedimientos que se siguen desde el momento de realizar la reposición del producto hasta la venta del mismo, ya que se pueden saltar pasos importantes que influirían en la consecución óptima de los objetivos.

### **RESPUESTA AL RIESGO**

Las posibles respuestas al riesgo son analizadas por la Gerencia, para evitar, reducir, aceptar o compartir el riesgo, dependiendo de la tolerancia y el apetito que tenga la empresa por el riesgo.

Al momento de determinar una irregularidad en el control de inventarios es necesario dar los correctivos necesarios tales como:

- Si los productos están próximos a caducarse avisar al Departamento de Compras que gestione con el proveedor el cambio del mismo o crear alguna promoción para que salga el producto y no tener la pérdida monetaria por no vender el mismo.
- La reposición del producto debe ser oportuna, tener en cuenta los tiempos que se demora el proveedor en realizar la entrega del mismo, con esto vamos a satisfacer la demanda de nuestros clientes.

- Los productos deben estar almacenados en lugares adecuados, cumplir con las normas de seguridad vigente, y así evitar las multas por parte de los organismos de control y lo más importante precautelar la seguridad del personal que labora en la empresa.
- Realizar los inventarios ya sean estos semanales, mensuales o anuales con las personas encargadas de la sección y con el representante del departamento de Auditoría para que el conteo físico sea confiable.
- La recepción y despacho de los productos deben seguir los procedimientos previamente establecidos y deben ser controlados por los Auditores para evaluar si todos los pasos a seguir se están cumpliendo a cabalidad.

#### **ACTIVIDADES DE CONTROL:**

Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la organización y en cada etapa de la gestión, conociendo los riesgos se establecen los controles destinados a minimizar los mismos.

Se realiza revisiones periódicas de los diferentes controles a los jefes departamentales comprobando que se den cumplimiento a los procedimientos en las fechas establecidas con anticipación, tales como:

- Revisión de facturas en el momento del ingreso precios cotizados vs facturados.
- Revisión de pagos a proveedores en las fechas correctas, cobros a clientes en los plazos establecidos.
- Conteos físicos de inventarios realizados en las fechas asignadas y con el personal adecuado.
- Revisión de las bodegas se encuentren en óptimas condiciones.
- Personal que disponga de los implementos de trabajo necesarios y en buenas condiciones.
- Controles de las tecnologías de información, ya que son parte fundamental en la gestión del procesamiento de datos, adquisición, implementación y mantenimiento del software, avances tecnológicos.

#### **INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

La Gerencia mantiene reuniones con los jefes departamentales para indicarles las responsabilidades que ellos tienen y a su vez estos deben participar a su equipo de trabajo las tareas que deben cumplir para la consecución de los objetivos.

La importancia del control interno debe quedar claro en cada uno de los empleados al igual que los canales de comunicación para indicar algún problema a sus superiores para que estos tomen los correctivos necesarios.

Es fundamental mantener una buena comunicación interna, (jefes departamentales, empleados, etc.); y externa, (proveedores, clientes, inversionistas); ya que nos ayuda para compartir información, y con esto lograr un control interno adecuado y eficaz.

### **SUPERVISIÓN Y MONITOREO:**

Todo proceso debe ser supervisado dándose los correctivos necesarios cuando se estime oportuno, así se puede reaccionar ágilmente y se cambia de acuerdo a las necesidades.

Es importante que se realice supervisiones continuas de los controles internos para verificar que los procesos estén funcionando según lo previsto, ya que con los constantes cambios de los factores internos y externos los controles también van cambiando y ya no tienen la misma efectividad y no dan una seguridad razonable como lo hacían antes.

Toda la información anterior nos va a servir para dar cumplimiento cabal de los objetivos, que están orientados hacia la prevención y neutralización de los riesgos.



**FUENTE: GESTIÓN DE RIESGOS CORPORATIVOS**  
**REALIZADO POR: DR. JOSÉ LAGO RODRIGUEZ, CIA, CPN, MBA**  
**Tabla 1**

Los componentes del COSO ERM están interrelacionados entre sí, los procesos deben ser efectuados por el Director, Gerencia, y los demás miembros del personal que labora en la empresa, los 8 componentes están alineados con los 4 objetivos donde se consideran las actividades en todos los niveles de la organización.

A su vez el CONTROL INTERNO, al estar dividido en administrativo y contable, abarca todas las áreas de la organización con ello se tendrán una visión más clara tanto de la gestión administrativa como de las actividades financieras y contables

Es necesario saber que es el CONTROL DE INVENTARIOS<sup>2</sup>, es todo lo que relaciona al control y manejo de las existencias de los productos, en el cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos.

Un manejo de inventarios adecuado es fundamental para que sea la empresa productiva ya que así podrá sobrevivir y prosperar, en la actualidad es necesario manejar inventarios óptimos es decir, niveles bajos de inventarios pero servicios cada vez más altos aplicando el sistema del JUST TIME.

Es importante considerar el consumo que tenga determinado producto es decir, la cantidad de unidades vendidas en un determinado período de tiempo para tener conocimiento de la demanda del producto, si la misma es satisfecha por el cliente estamos manteniendo un equilibrio con el consumo, en el caso que no se cumpla esta igualdad la demanda del cliente no será satisfecha ya sea por no disponer del producto o porque compró y que tienen características similares.

Basado en esa información podemos realizar la reposición del producto, al conocer el tiempo que nos va tomar realizar la misma desde el momento que se detecta la necesidad de solicitar el producto hasta que llegue físicamente al local.

Para ello se utiliza mecanismos que nos ayudan a:

**Determinar las existencias:** Utilizar los procesos necesarios que nos permitan consolidar la información en lo que se refiere a existencias físicas de los productos como toma física de inventarios, auditoría de existencias, recepción y ventas.

**Análisis de inventarios:** Son los análisis estadísticos que se realizan para establecer si las existencias que fueron antes determinadas son las que se deben adquirir, pensando siempre en

---

<sup>2</sup> Dr. Primitivo Reyes Aguilar, julio 2009, Administración de inventarios en almacenes.

la rentabilidad que pueden generar, algunos métodos son la Fórmula de Wilson (Máximos y Mínimos) o el JUST TIME.

La investigación se va a enfocar en el control interno de dos empresas comerciales familiares, que nos permitirá hacer un análisis en donde van evidenciarse similitudes y diferencias en el control de sus inventarios.

El control de inventarios es fundamental en todas las empresas sin importar su naturaleza, tipo, tamaño, ya que nos brinda información confiable para disminuir costos, incrementos de liquidez, tener un inventario óptimo y oportuno, disminuir la caducidad de los productos, incrementar la compra de productos de mayor rotación y mayor margen de rentabilidad que genere para la empresa, utilizar la tecnología que permita la disminución de gastos operativos, y lo principal, al final del período contable contaremos con información veraz y confiable de la situación económica de la empresa.

Al no poseer un sistema de control adecuado de inventarios, la empresa no podrá precautelar sus costos financieros, costo de almacenamiento etc., no estará en la capacidad de detectar errores ya sean estos voluntarios o involuntarios, y no podrá mitigar el riesgo o situaciones complejas para la misma.

## CAPITULO 1

### MATERIALES Y MÉTODOS

El presente tema de investigación denominado “**CONTROL DE INVENTARIOS APLICADO A EMPRESAS COMERCIALES BASADO EN EL COSO ERM**”, se seleccionó con la finalidad de analizar si en las empresas existe o no un control eficiente de sus inventarios, como se los maneja, que procedimientos tienen para los mismos. Para tener un buen control de los semejantes, las empresas deben realizar un conteo físico de los productos por lo menos una vez al año, aunque es recomendable hacer controles periódicos para verificar si existen pérdidas o sobrantes de los productos, se debe establecer un control del ingreso de mercancías a la bodega, realizar informes de recepción y comparar que esta coincida con lo facturado, de la misma manera se debe tener un control en el momento de despachar la mercadería por medio de respaldos como son facturas, que consten con los mecanismos de control que garanticen su autorización para ser entregadas.

Para desarrollar esta investigación se analizaron tres empresas comerciales que se dedican a la compra y venta de materiales de construcción, son empresas familiares reconocidas ya que tienen más de 30 años de funcionamiento.

Estas empresas me proporcionaron su base de datos de inventarios que fueron 5000 productos de los cuales se tomó una muestra representativa utilizando la fórmula del cálculo del tamaño de la muestra, la misma que dio como resultado 400 productos para ser analizados, los que brindaron información relevante como cuales tuvieron mayor porcentaje de ventas, si el saldo de inventario fue el adecuado en el semestre analizado, además se revisó los ratios financieros de rotación de inventarios, plazo medio ventas, plazo medio de cobros, cuentas por cobrar, cuentas por pagar.

También utilizaremos el método DEDUCTIVO que es ir de lo general para llegar a lo específico es decir, me permitirá conocer los procedimientos que utilizan para la toma de inventarios hasta saber que productos son los más relevantes para ello realizaré una entrevista a las personas involucradas en el proceso de la toma de inventarios con esto obtendré mayor información para realizar la investigación.

Se realizó el levantamiento de información en el departamento de compras en el cual me indicaron como se realiza la reposición de los inventarios, plazos máximos y mínimos, y el método de inventario que utilizan para determinar el precio de venta al público.

En el departamento de inventarios, se realizó una entrevista al jefe del departamento que nos indique con qué frecuencia se realizan los inventarios y quienes son las personas involucradas en el momento de realizar el mismo, que procedimientos tienen y la información obtenida del inventario a quien es comunicada.

## CAPITULO 2: RESULTADOS

### CONCEPTO DE INVENTARIOS

“Relación clara, ordenada y valorada de los bienes comprendidos en el activo circulante de una empresa y destinados a la venta, ya sea en su forma original o después de haber sido elaborados o transformados parcial o totalmente”.<sup>3</sup>

Según la NIC 2 señala lo siguiente:

“Los inventarios son activos:

- a) Poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación;
- b) En proceso de producción con vistas a esa venta; o
- c) En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios<sup>4</sup>

Los inventarios son los bienes que la empresa destina para la venta, los mismos que se convierten en efectivo dentro de un período de tiempo, estos conforman uno de los activos que existen en la empresa, se ve reflejado en el Balance General como parte del Activo Corriente y en el Estado de Resultados por medio del costo de ventas.

### OBJETIVOS:

Los inventarios tienen por objetivo lo siguiente:

- Conteo físico de inventarios por lo menos una vez al año.
- Equipo de compras eficiente, recepción de la mercadería.
- Almacenamiento adecuado para protegerlo del robo, daño o descomposición.
- Mantener suficiente inventario disponible para evitar situaciones de déficit, lo que provoca pérdidas en ventas.
- No mantener un inventario almacenado por largo tiempo, así se evita el gasto de tener dinero restringido en mercadería innecesaria.

---

<sup>3</sup> PERDOMO MORENO, Abran, *Inventarios tradicional y justo a tiempo*, Año de publicación 2000, pág. 51

<sup>4</sup> [http://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publicacion\\_nor\\_co/NIC02\\_04.pdf](http://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publicacion_nor_co/NIC02_04.pdf) revisado 10 de mayo 2014

**IMPORTANCIA:**

Es importante tener un adecuado control interno de inventarios, ya que estos cumplen un papel importante porque constituyen el soporte operativo de una empresa comercial. Toda empresa que busca tener éxito tiene un cuidado especial en proteger sus inventarios.

El adecuado control interno constituye un buen pilar no solo de información sobre las cantidades en existencia y su valuación sino de su ubicación, clase y eficiente utilización del capital invertido, para ello es necesario tener conocimientos, estudio y evaluación del control interno, en que se basa el inventario de cada empresa es lo que permite fijar el alcance y profundidad del estudio.

Hay que tener cuidado con las pérdidas excesivas por la acumulación de inventarios y su deterioro por haber estado almacenadas por largo tiempo. Las mismas pueden ser consecuencia de un mal manejo de control de inventarios y realizar compras innecesarias.

Al no disponer de información oportuna, regular y precisa sobre las cantidades y localización de los productos en existencia, el desperdicio e insuficiencia resultantes de esta situación, pueden ser mayores que las pérdidas generadas por robos.

Un buen control de inventarios constituye un medio por el cual se proporciona información precisa para la valuación de los inventarios, así como la correcta información respecto de las cantidades en existencia. Controles internos y deficientes pueden ocasionar pérdidas, proporcionar que la Gerencia utilice información errónea en cuanto a costos para establecer precios de venta y tomar decisiones basados en los márgenes de utilidad reportados.

**ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS:**

“Es la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a como se clasifique y qué tipo de inventario tenga la empresa, ya que a través de todo esto determinaremos los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/administracion-de-inventarios.htm> revisado el 10 de mayo 2014

## **FINALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS:**

Es determinar el stock necesario de inventario que debe mantener, así como las fechas en las que se realiza su reposición y las cantidades que deberán reponerse.

Hay dos factores importantes que se tiene en cuenta para comprender lo que implica la administración de inventario:

## **MINIMIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EN INVENTARIOS:**

“El inventario mínimo es cero, la empresa podrá no tener ninguno y producir sobre pedido, esto no resulta posible para la gran mayoría de las empresa, puesto que debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes o en caso contrario el pedido pasará a los competidores que puedan hacerlo, y deben contar con inventarios para asegurar los programas de producción. La empresa procura minimizar el inventario porque su mantenimiento es costoso”.<sup>6</sup>

## **AFRONTANDO LA DEMANDA:**

“Si la finalidad de la administración de inventario fuera solo minimizar las ventas satisfaciendo instantáneamente la demanda, la empresa almacenaría cantidades excesivamente grandes del producto y así no incluiría en los costos asociados con una alta satisfacción ni la pérdida de un cliente etc. Sin embargo resulta extremadamente costoso tener inventarios estáticos paralizando un capital que se podría emplear con provecho. La empresa debe determinar el nivel apropiado de inventarios en términos de la opción entre los beneficios que se esperan no incurriendo en faltantes y el costo de mantenimiento del inventario que se requiere”<sup>7</sup>

“El objetivo de la administración de inventarios es rotar inventarios tan pronto como sea posible sin perder ventas por inexistencias de inventarios. El administrador tiende a actuar como un asesor o guardián en asuntos concernientes a inventario; no tiene un control directo sobre el inventario pero proporciona los datos para el proceso de la administración de inventarios”<sup>8</sup>

La gerencia deberá poseer la información necesaria y exacta del inventario que posee la empresa para poder tomar decisiones oportunas sobre el mismo, estas pueden estar relacionadas con la compra de más mercadería o buscar negocios para deshacerse de mercadería que no tiene mayor movimiento para que no queden varadas en las bodegas, un

---

<sup>6</sup> <http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/06/16/inventario-cero-5/> revisado 7 de abril 2014

<sup>7</sup> <http://www.mitecnologico.com/Main/AdministracionDelInventarios> revisado 4 de abril 2014

<sup>8</sup> LAWRENCE J, Gitman, Principios de la Administración Financiera 11va Edición. Pág. 25

error en dicha información podría ocasionar incrementos de stock innecesario o perder negociaciones por falta del mismo.

### **MÉTODOS DE INVENTARIOS:**

Toda empresa comercial que se dedica a la compra y venta de productos, necesita aplicar métodos que faciliten su ubicación y costeo, estos son:

- Métodos de Registro
- Métodos de Valoración

### **MÉTODOS DE REGISTRO:**

En el estudio contable y en las empresas comerciales se controlan sus inventarios por dos sistemas que son:

#### ➤ **SISTEMA DE CUENTA MÚLTIPLE**

“Denominado también Sistema de Inventario Periódico, consiste en controlar el movimiento de la cuenta Mercaderías en varias o múltiples cuentas que por su nombre nos indican a que se refiere cada una de ellas, además se requiere la elaboración de inventarios periódicos o extracontables que se obtienen mediante la toma o constatación física de mercadería que existe en la empresa en un momento determinado.

El inventario final extracontable se realiza contando, pesando, midiendo y valorando el costo de las mercaderías destinadas para la venta.

Las cuentas que intervienen para la regulación o ajuste bajo este sistema son:

Mercaderías

Compras

Devolución en Compras

Descuento en Compras

Ventas

Devolución en Ventas

Descuento en Ventas

Costo de Ventas

Utilidad Bruta en Ventas o

Pérdida en Ventas.<sup>9</sup>

### ➤ SISTEMA DE INVENTARIO PERMANENTE

Este sistema es denominado también como Sistema de Inventario Perpetuo, su control lo realiza a través del movimiento de la cuenta Mercaderías con la utilización de tarjetas kárdex, que permiten conocer el valor y la existencia física de mercaderías en forma permanente.

El movimiento de la cuenta Mercaderías se maneja con las siguientes cuentas:

Inventario de Mercadería

Ventas

Costo de Ventas

Utilidad Bruta en Ventas o Pérdida en Ventas

### MÉTODOS DE VALORACIÓN DE INVENTARIOS:

Los métodos más utilizados para fijar el costo de la mercadería son los siguientes:

**PROMEDIO PONDERADO:** Consiste en hallar el costo promedio de cada uno de los productos que constan en el inventario cuando las unidades son idénticas en apariencia, pero no en el precio de adquisición, por cuanto se han comprado en distintas épocas y a diferentes precios.

Este método es el más utilizado por las empresas por su facilidad en el manejo, su proceso se genera un costo promedio de los productos en función de sus diferentes entradas.

Se suma los valores existentes del inventario con los valores de las nuevas compras, para luego dividirlo entre el número de unidades existentes en el inventario incluyendo tanto los inicialmente existentes, como los de nueva compra.

**MÉTODO PESP O FIFO:** Aplicándolo a las mercancías significa que las existencias que primero entran al inventario son las primeras en salir del mismo.

Este método se enfoca en que los primeros productos en entrar al área de almacenamiento salgan a los puntos de venta, este método se costea en función al costo de ingreso, debiendo ser este tomado en cuenta por cada uno de los ítems ingresados a la bodega.

---

<sup>9</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes , Contabilidad General, Editorial Nuevodia 2008; pág. 107.

### **ADQUISICIÓN DE INVENTARIOS:**

Es muy importante el stock que posee la empresa para enfrentar la demanda por parte de su clientela por lo que para efectuar reposiciones o compras de mercadería se debe realizar una revisión periódica del nivel de inventarios mediante soporte informático.

La revisión de inventarios generalmente aplica los siguientes procesos:

- Revisión del inventario actual de mercadería
- Revisión de unidades vendidas
- Revisión de mercadería en tránsito.

### **REVISIÓN DEL NIVEL DE INVENTARIO:**

Para la determinar un óptimo nivel de inventarios es necesario aplicar ciertos tipos de controles para la revisión de inventarios de mercaderías tanto en consignación como para los de compra normal, estos controles se refieren especialmente a las cantidades apropiadas de productos que deben mantener en stock con el fin de no causar excesos en la prohibición de inventarios, o presentar una falta de stock de productos.

### **CANTIDADES MÍNIMAS:**

Este punto se refiere a la cantidad mínima de inventario que debe poseer la empresa para satisfacer la demanda de la clientela. Se determina considerando la demanda, consumo o venta mínima periódica y el tiempo mínimo de reposición o de reemplazo.

$EMn = (Venta\ mínima\ mensual / 360) \times Tiempo\ mínimo\ de\ reemplazo$

“La insuficiencia de existencias, ocasiona:

Pérdida de clientes

Disminución de las ventas

Disminución de las utilidades

Pérdidas de la imagen de la empresa

Atenta a su liquidez”.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Contabilidad General, Edición Nuevodia 2008; pág. 147

**CANTIDADES MÁXIMAS:**

Se determina considerando la demanda, consumo o venta máxima y el tiempo de reposición o de replazo.

**FÓRMULA:**

$$EMX = (\text{Venta máxima mensual} / 30 \text{ días}) \times \text{Tiempo máximo de reemplazo}$$

“El exceso de existencia mercadería ocasiona:

Dinero sin movimiento.

Capital de trabajo sin retorno.

Costos y gastos de bodegaje, manipuleo, registro, control, etc.

La mercadería se puede volver obsoleta pierde actualidad.

Se corre el riesgo de descripción, vencimiento, caducidad.

Por la naturaleza de la mercadería esta puede cambiar, solidificarse, evacuarse, pierde calidad y se deteriora.

Se pierde la oportunidad de disponer de mercadería nueva, mejores diseños de tal forma que algunos artículos se convierten en objetos de difícil comercialización o expendio”.<sup>11</sup>

**EXISTENCIA CRÍTICA:**

“Es el nivel más bajo al que puede llegar el stock o inventario en el caso que fallen los suministros normales de los proveedores. Si se llega a este nivel la empresa debe establecer mecanismos extraordinarios o especiales de compras para atender adecuadamente a los clientes (comercial) o para no suspender las actividades de producción (manufacturera). Se determina considerando la demanda consumo o venta mínima y el tiempo crítico de replazo o reposición

$$ECr = (\text{Venta mínima mensual} / 30 \text{ días}) / \text{Tiempo crítico de reemplazo}$$

La existencia crítica, ocasiona:

Problemas.

---

<sup>11</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Contabilidad General, Edición Nuevodia 2008; pág. 147

Riesgo declarado.

Peligro<sup>12</sup>

### **SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA INVENTARIOS:<sup>13</sup>**

Comprende esencialmente las actividades de compra y venta de productos, siendo importante la inversión que la empresa realiza en este rubro. Al ser una actividad compleja, debido a que para su planeación y ejecución participan varios departamentos de la organización como: ventas, compras, finanzas y contabilidad, cuyo resultado final se incluye en la posición financiera y competitiva de la organización, afectando directamente a los clientes, a las utilidades y a la liquidez del capital de trabajo.

Es fundamental para suministrar información exacta y precisa en la toma de decisiones sobre cantidades físicas, costos de mercadería vendida y costos de mercadería en existencias.

El objetivo principal es determinar la cantidad de inventario que deberá mantenerse, la fecha en que se debe realizar los pedidos y las cantidades a ordenar. Hay que tener en cuenta dos factores importantes como son la minimización de la inversión del inventario, es decir, tener un inventario mínimo de cero, pero esto no se puede dar ya que la empresa tiene que satisfacer la demanda de inmediato de los clientes caso contrario ésta será satisfecha por la competencia, por lo que lo óptimo es tener un inventario que nos ayude a satisfacer la demanda requerida.

Otro de los factores es afrontar la demanda como ya se dijo anteriormente no se recomienda llenarse de mercaderías por los altos costos que esto conlleva a la empresa por tener inventarios paralizados, el mismo que pudiera ser utilizado en otros productos. Por eso la empresa debe ser muy prolija en el momento de determinar el nivel apropiado de inventarios, teniendo presente que se va a obtener un beneficio económico no tener faltantes y tener un costo de mantenimiento aceptable.

La no aplicación de un método de control interno eficiente y adecuado ocasiona pérdidas por deterioro de la mercadería y por extravío, originando un incremento en los costos.

**COSTOS EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS:** Es necesario determinar cuánto inventario tener ya que esto va a influenciar en los costos, entre ellos tenemos:

- **Costo de Tenencia de inventario:** Son todos los gastos en que incurre la compañía por el volumen de inventarios que lleva.

---

<sup>12</sup> Ibíd. Pág. 148

<sup>13</sup> <http://www.auditool.org/travel-mainmenu-32/hotels-mainmenu-56/939-control-interno-de-los-inventarios> revisado el 15 de mayo del 2014

- **Costos por obsolescencia:** Se incurre en este porque el inventario no ya vendible debido a patrones de venta cambiantes y a deseos del cliente.
- **Costos por Deterioro:** El material que se tiene en inventario puede haberse deteriorado bien sea por la humedad, ensuciado o secado, o por cualquier razón que impide que se realice la venta o uso de este.
- **Costos por agotamiento de existencias:** Son los costos extras en los que incurre cuando la mercadería no está disponible y el cliente la solicita, ocasionando esto una pérdida de ventas.

### CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

#### <sup>14</sup>DEFINICIÓN DE POBLACIÓN:

Llamado también universo, es un conjunto de todos los elementos que tienen una característica común. Una población puede ser finita o infinita.

#### DEFINICIÓN DE MUESTRA:

La muestra es un subconjunto de la población. Sus principales características son:

**Representativa:** Se refiere a que todos y cada uno de los elementos de la población tengan la misma oportunidad de ser tomados en cuenta para formar dicha muestra.

**Adecuada y válida:** Se refiere a que la muestra debe ser obtenida de tal manera que permita establecer un mínimo de error posible respecto de la población.

Para que una muestra sea fiable, es necesario que su tamaño sea obtenido mediante procesos matemáticos que eliminen la incidencia del error.

### FÓRMULA PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> SUÁREZ, Mario, (2004), Interaprendizaje Holístico de Matemática, Ed. Gráficas Planeta, Ibarra, Ecuador.

<sup>15</sup> SUÁREZ, Mario, (2011), Interaprendizaje de Estadística Básica,

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Dónde:

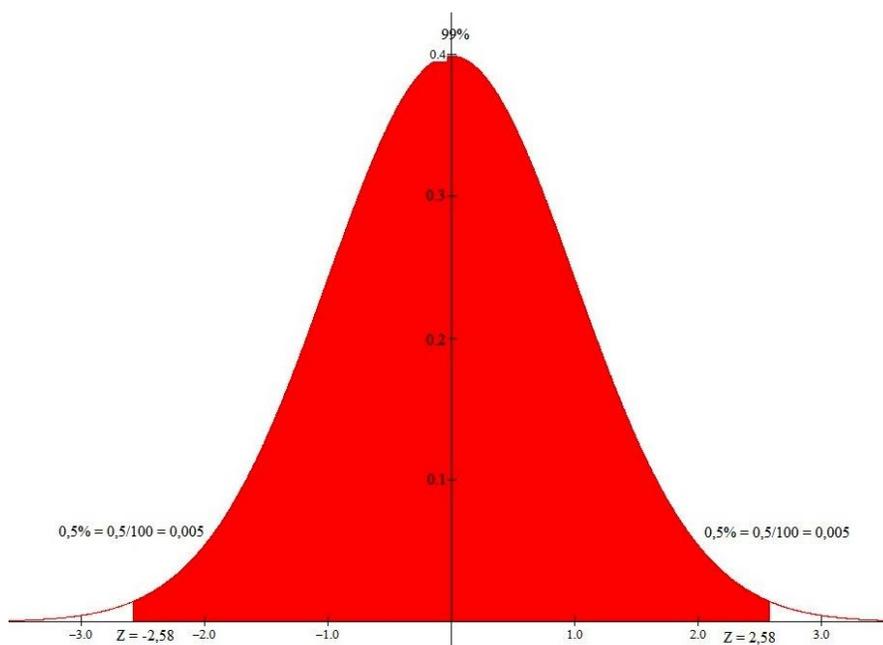
n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.



**ELABORADO POR: GLADYS ALVEAR**

**Tabla 2 DISTRIBUCIÓN NORMAL**

Una vez que se realizó la recolección de los datos, la población es de 5000 productos, para ello se aplicó la fórmula de como determinar el tamaño de la muestra, la que dio como resultado de 400 productos a ser analizados en las tres empresas comerciales que están en estudio de investigación.

### **ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL CONTROL DE INVENTARIOS DE LAS EMPRESAS**

Una vez realizado la recopilación, muestreo aleatorio de la base de datos, análisis y agrupación por tipo de productos se puede indicar lo siguiente referente a la eficiencia del control de inventarios.

Para ello se realizó una clasificación de grupos por productos de la misma clase para que el análisis sea de fácil comprensión.

<b>CLASIFICACIÓN GRUPO</b>	<b>PRODUCTO</b>
Grupo Z	Cerámicas
Grupo Y	Sellantes
Grupo X	Materiales para la construcción
Grupo W	Material Eléctrico
Grupo V	Politubo para riego
Grupo U	Perfiles
Grupo T	Sanitarios y Accesorios
Grupo S	Pinturas Brochas y Solventes
Grupo R	Sueldas
Grupo Q	Mallas de Cerramiento
Grupo P	Jardinería
Grupo O	Planchas para techo
Grupo L	Ferretería en General
Grupo N	Escaleras

### **EMPRESA A**

#### **GRUPO Z:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 49% seguido del 20%.

También podemos observar que del 100% de este grupo de productos, se evidencia que el 57% de los mismos tienen un inventario exagerado, es decir, tiene un sobre stock, el 29% de los inventarios son insuficientes y solo un 14% tiene un inventario óptimo, con esto podemos indicar que no se tiene un adecuado control de inventarios.

**GRUPO Y:**

En este grupo, los productos que ha tenido mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses están entre el 31% y el 13%; se puede evidenciar que el 94% de los productos tienen saldos insuficientes los mismos que estarían reflejados en los porcentajes bajos del nivel de ventas y el 6% de los productos tiene un inventario exagerado.

**GRUPO X:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 31%.

También podemos observar que el 50% de los productos tienen un inventario exagerado, el 40% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 10% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO W:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 20%.

También podemos observar que el 58% de los productos tienen un inventario exagerado, el 29% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 13% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO V:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 18%.

También podemos observar que el 38% de los productos tienen un inventario exagerado, el 44% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 18% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO U:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 24%.

También podemos observar que el 27% de los productos tienen un inventario exagerado, el 55% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 18% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO T:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 24%.

También podemos observar que el 29% de los productos tienen un inventario exagerado, el 56% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 15% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO S:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 16%.

También podemos observar que el 45% de los productos tienen un inventario exagerado, el 32% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 23% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO R:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 48%.

También podemos observar que el 36% de los productos tienen un inventario exagerado, el 45% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 18% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO Q:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 24%.

También podemos observar que el 61% de los productos tienen un inventario exagerado, el 26% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 13% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO P:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 69%.

También podemos observar que el 80% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 20% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO O:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 48%.

También podemos observar que el 36% de los productos tienen un inventario exagerado, el 38% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 26% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO L:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 30%.

También podemos observar que el 45% de los productos tienen un inventario exagerado, el 45% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 10% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO N:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 49%.

También podemos observar que el 14% de los productos tienen un inventario exagerado, el 86% tiene un inventario insuficiente.

### **EMPRESA B**

#### **GRUPO Z:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 40%.

También podemos observar que el 50% de los productos tienen un inventario exagerado, el 50% tiene un inventario insuficiente.

#### **GRUPO Y:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 14%. También podemos observar que el 82% de los productos tienen un inventario exagerado, el 9% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 9% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO X:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 54%.

También podemos observar que el 95% de los productos tienen un inventario exagerado, el 5% tiene un inventario insuficiente.

#### **GRUPO W:**

En este grupo, el producto no tiene rotación en los últimos 6 meses, pero tiene un sobre stock del mismo.

**GRUPO V:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 60%. También podemos observar que el 100% de los productos tienen un inventario exagerado

**GRUPO U:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 22%.

También podemos observar que el 83% de los productos tienen un inventario exagerado, el 14% tiene un inventario insuficiente y tiene un inventario óptimo el 13%.

**GRUPO T:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 20%.

También podemos observar que el 64% de los productos tienen un inventario exagerado, el 21% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 15% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO R:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 89%. También podemos observar que el 100% de los productos tienen un inventario exagerado.

**GRUPO Q:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 20%.

También podemos observar que el 64% de los productos tienen un inventario exagerado, el 21% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 15% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO P:**

En este grupo, el producto no tiene rotación en los últimos 6 meses, pero tiene un sobre stock del mismo.

**GRUPO O:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 33%.

También podemos observar que el 33% de los productos tienen un inventario exagerado, el 22% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 44% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO L:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 34%.

También podemos observar que el 94% de los productos tienen un inventario exagerado, el 6% tiene un inventario insuficiente.

### **EMPRESA C**

#### **GRUPO Z:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 22%.

También podemos observar que el 48% de los productos tienen un inventario exagerado, el 48% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 4% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO Y:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 22%.

También podemos observar que el 25% de los productos tienen un inventario exagerado, el 75% tiene un inventario insuficiente.

#### **GRUPO X:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 12%.

También podemos observar que el 71% de los productos tienen un inventario exagerado, el 14% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 15% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO W:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 25%.

También podemos observar que el 68% de los productos tienen un inventario exagerado, el 20% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 11% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO V:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 32%.

También podemos observar que el 47% de los productos tienen un inventario exagerado, el 41% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 12% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO U:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 17%.

También podemos observar que el 70% de los productos tienen un inventario exagerado, el 10% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 20% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO T:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 13%.

También podemos observar que el 42% de los productos tienen un inventario exagerado, el 33% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 25% tiene un inventario óptimo.

#### **GRUPO S:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 54%.

También podemos observar que el 75% de los productos tienen un inventario exagerado, el 25% tiene un inventario insuficiente.

#### **GRUPO R:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 90%.

También podemos observar que el 75% de los productos tienen un inventario exagerado, el 25% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO Q:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 38%. También podemos observar que el 71% de los productos tienen un inventario exagerado, el 23% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 3% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO P:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 36%. También podemos observar que el 100% de los productos tienen un inventario exagerado.

**GRUPO O:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 48%.

También podemos observar que el 65% de los productos tienen un inventario exagerado, el 27% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 8% tiene un inventario óptimo.

**GRUPO L:**

En este grupo, el producto que ha tenido un mayor porcentaje de rotación en los últimos 6 meses es del 53%.

También podemos observar que el 50% de los productos tienen un inventario exagerado, el 25% tiene un inventario insuficiente y tan solo el 25% tiene un inventario óptimo.

### CUADROS COMPARATIVOS DE PORCENTAJES DE VENTAS Y SALDOS DE INVENTARIOS EN EL SEMESTRE

En los siguientes cuadros se podrá ver el comportamiento que han tenido las empresas en el semestre analizado en lo referente a porcentaje de ventas y saldos de los productos.

Los saldos de los inventarios de los productos se los clasificó de la siguiente manera:

- Saldo Exagerado                      Sobre stock del producto
- Saldo Correcto                        Inventario óptimo
- Saldo Insuficiente                    Faltantes de productos para la venta

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
	<b>CERÁMICAS</b>				
1600045	EX ANDRES VERDE 20X30 (90)	MT	4%	3%	4%
1600040	EX ANDRES BEIGE 20X30 (90)	MT	9%	11%	20%
1602224	EX MARMOL SATIN BEIG 30X30(1.53)	MT	49%	40%	20%
1602244	EX MARMOL SATIN VERDE30X30(1.53)	MT	7%	10%	4%
1602268	EX GARDENIA BEIGE 30X30 (1.53)	UN	20%	25%	1%

**Tabla 3 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo z / Cerámicas**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
	<b>CERÁMICAS</b>				
1600045	EX ANDRES VERDE 20X30 (90)	MT	exagerado	Exagerado	insuficiente
1600040	EX ANDRES BEIGE 20X30 (90)	MT	insuficiente	insuficiente	insuficiente
1602224	EX MARMOL SATIN BEIG 30X30(1.53)	MT	exagerado	insuficiente	insuficiente
1602244	EX MARMOL SATIN VERDE30X30(1.53)	MT	exagerado	Exagerado	insuficiente
1602268	EX GARDENIA BEIGE 30X30 (1.53)	UN	exagerado	Exagerado	exagerado

**Tabla 4 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo Z / Cerámicas**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En este Grupo Z, se puede observar que en el último semestre, las tres empresas tienen un comportamiento de ventas similares en estos productos.

El producto que ha tenido una mayor rotación en el semestre en la empresa A es del 49% y en la empresa B del 40% y en la empresa C del 20%.

Por otro lado, el producto que no tuvo una buena rotación en el semestre de la empresa A es del 4%, en la empresa B del 3% y la de la empresa C del 4%.

También podemos observar que en las tres empresas no se maneja un control de inventarios adecuados, ya que los saldos son exagerados o insuficientes, lo que incide en el porcentaje de ventas al no disponer del producto o a su vez al tener saldos exagerados el dinero está mal invertido en productos con poca rotación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>					
1100045	ALAMBRE AMARRE NEGRO #18 (20K)	KG	14%	11%	11%
1900015	CEMENTO GRIS 50 KL	SC	35%	0%	12%
3601825	CLAVO 2-1/2X10 25K (65X3.45)	KL	4%	10%	7%
3601845	CLAVO 2X12 25KG (50X2.80)	KL	7%	14%	7%
1100955	VARILLA CRG 8X12 MTS	UN	3%	9%	1%
1100951	VARILLA CRG 6X5.9 MTS	UN	1%	0%	0%

**Tabla 5 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo X / Materiales de construcción**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>					
1100045	ALAMBRE AMARRE NEGRO #18 (20K)	KG	exagerado	Exagerado	Correcto
1900015	CEMENTO GRIS 50 KL	SC	insuficiente	insuficiente	Insuficiente
3601825	CLAVO 2-1/2X10 25K (65X3.45)	KL	exagerado	Exagerado	Correcto
3601845	CLAVO 2X12 25KG (50X2.80)	KL	exagerado	Correcto	Correcto
1100955	VARILLA CRG 8X12 MTS	UN	exagerado	Exagerado	Exagerado
1100951	VARILLA CRG 6X5.9 MTS	UN	insuficiente	Exagerado	Exagerado

**Tabla 6 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo X / Materiales para la construcción**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En este Grupo X, se puede observar que en el último semestre, las tres empresas tienen un comportamiento heterogéneo en los diferentes productos.

El producto que ha tenido una mayor rotación en el semestre en la empresa A es del 35%, el 12% en la empresa C y el 0% en la empresa B, lo que nos indica que no hay ventas de este producto en esta empresa.

Otro producto que tiene un comportamiento de ventas similar en las tres empresas en el último semestre tiene un porcentaje del 14 y el 11%; y un producto que no tiene ventas en ninguna de las tres empresas mantiene porcentajes entre el 1 y el 0%.

En lo referente a los saldos de inventarios en el semestre, se puede observar que en la mayoría de productos no existe un adecuado control ya que en su mayoría se evidencia un sobre stock de los productos y muy pocos tienen un saldo adecuado de acuerdo a su nivel de ventas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIAL ELÉCTRICO</b>					
5100555	CABLE FLEXIBLE # 10 P/CARRO	MT	0%	0%	0%
5100045	CABLE GEMELO # 12	MT	1%	0%	1%
5100050	CABLE GEMELO # 14	MT	2%	1%	2%
5100055	CABLE GEMELO # 16	MT	1%	1%	1%
5100682	CABLE SOLIDO # 14 THHN	MT	3%	1%	11%
5100678	CABLE SOLIDO # 12 TW	MT	12%	8%	13%
5100681	CABLE SOLIDO # 12 THHN	MT	4%	2%	25%
5100676	CABLE SOLIDO # 8 - 7HILOS	MT	2%	0%	3%
5300166	CAJETIN RECTANGULAR PVC	UN	2%	2%	0%

**Tabla 7 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo W / Material Eléctrico**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIAL ELÉCTRICO</b>					
5100555	CABLE FLEXIBLE # 10 P/CARRO	MT	insuficiente	exagerado	Insuficiente
5100045	CABLE GEMELO # 12	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
5100050	CABLE GEMELO # 14	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
5100055	CABLE GEMELO # 16	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
5100682	CABLE SOLIDO # 14 THHN	MT	correcto	exagerado	Exagerado
5100678	CABLE SOLIDO # 12 TW	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
5100681	CABLE SOLIDO # 12 THHN	MT	exagerado	exagerado	Correcto
5100676	CABLE SOLIDO # 8 - 7HILOS	MT	correcto	exagerado	Exagerado
5300166	CAJETIN RECTANGULAR PVC	UN	insuficiente	exagerado	Exagerado

**Tabla 8 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo W / material eléctrico**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En este Grupo W, se puede observar que las empresas no han tenido un nivel aceptable en sus porcentajes de ventas en su mayoría se encuentran por debajo del 5%.

Se puede observar que la empresa C en un determinado producto tuvo un porcentaje de venta del 25%, es decir, es el producto que mayor rotación tuvo en el semestre analizado.

A su vez, en los saldos de control de inventario se puede indicar que ninguna de las tres empresas maneja bien los mismos, por lo que los stocks de los productos son exagerados, no mantienen una relación directa con el porcentaje del nivel de ventas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>POLITUBO DE RIEGO</b>					
1400780	POLITUBO 1/2" 103PSI	MT	18%	1%	4%
1400713	POLITUBO 1/2" 125PSI	MT	2%	0%	2%
1400690	POLITUBO 1/2" 125PSI PLASTIGAMA	MT	3%	6%	0%
1400790	POLITUBO 1/2" 152PSI	MT	2%	0%	0%
1400696	POLITUBO 1/2" 66PSI	MT	3%	1%	1%
1400714	POLITUBO 1/2" 90PSI	MT	8%	0%	4%
1400715	POLITUBO 1/2" ECONOMICO	MT	6%	3%	32%
1400735	POLITUBO 3/4" 90PSI	MT	8%	1%	3%
1400736	POLITUBO 3/4" ECONOMICO	MT	2%	0%	14%
1400670	POLITUBO 1" 72PSI	MT	6%	0%	3%
1400741	POLITUBO 1" 78PSI	MT	1%	2%	1%
1400760	POLITUBO 1" ECONOMICO	MT	1%	0%	7%
1401884	NEPLO R/R POLIP.1/2X15CM	UN	0%	1%	0%
1401839	NEPLO R/R POLIP.1/2X6CM	UN	0%	2%	1%
1401883	NEPLO R/R POLIP.1X10CM	UN	0%	0%	3%
1401838	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA 1	UN	0%	0%	0%
1401836	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA ½	UN	2%	5%	1%
1401837	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA ¾	UN	0%	0%	0%
1401835	NEPLO R/R POLIPRO. 1/2X10CM (75)	UN	0%	1%	0%
1400525	CODO DESAG.PVC 45'X 110MM E/C	UN	2%	1%	1%
1400540	CODO DESAG.PVC 90'X 50MM E/C	UN	2%	3%	2%
1400545	CODO DESAG.PVC 90'X 75MM E/C	UN	3%	2%	3%
1400550	CODO DESAG.PVC 90'X 110MM E/C	UN	0%	3%	0%
1400666	PEGA KALIPEGA 125CC	UN	1%	2%	0%
1401495	TUBO ROSCABLE 1/2"X6MTS C-PVC A.CALIEN	UN	0%	0%	1%
1401496	TUBO ROSCABLE 1/2"X6MTS PP CUATRI A.CA	UN	0%	2%	2%
1401505	TUBO ROSCABLE 1/2X6MTS 420 PSI A.FRIA	UN	4%	11%	3%

**Tabla 9 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo V / Politubos de Riego**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>POLITUBO DE RIEGO</b>					
1400780	POLITUBO 1/2" 103PSI	MT	Insuficiente	correcto	insuficiente
1400713	POLITUBO 1/2" 125PSI	MT	Correcto	insuficiente	exagerado
1400690	POLITUBO 1/2" 125PSI PLASTIGAMA	MT	Exagerado	insuficiente	insuficiente
1400790	POLITUBO 1/2" 152PSI	MT	Correcto	exagerado	correcto
1400696	POLITUBO 1/2" 66PSI	MT	insuficiente	insuficiente	insuficiente
1400714	POLITUBO 1/2" 90PSI	MT	correcto	correcto	insuficiente
1400715	POLITUBO 1/2" ECONOMICO	MT	insuficiente	exagerado	insuficiente
1400735	POLITUBO 3/4" 90PSI	MT	correcto	insuficiente	insuficiente
1400736	POLITUBO 3/4" ECONOMICO	MT	insuficiente	correcto	insuficiente
1400670	POLITUBO 1" 72PSI	MT	insuficiente	correcto	correcto
1400741	POLITUBO 1" 78PSI	MT	correcto	insuficiente	exagerado
1400760	POLITUBO 1" ECONOMICO	MT	correcto	exagerado	insuficiente
1401884	NEPLO R/R POLIP.1/2X15CM	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1401839	NEPLO R/R POLIP.1/2X6CM	UN	exagerado	insuficiente	exagerado
1401883	NEPLO R/R POLIP.1X10CM	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1401838	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA 1	UN	exagerado	exagerado	correcto
1401836	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA ½	UN	insuficiente	exagerado	exagerado
1401837	NEPLO R/R POLIP.C/TUERCA ¾	UN	insuficiente	exagerado	exagerado
1401835	NEPLO R/R POLIPRO. 1/2X10CM (75)	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1400525	CODO DESAG.PVC 45'X 110MM E/C	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1400540	CODO DESAG.PVC 90'X 50MM E/C	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1400545	CODO DESAG.PVC 90'X 75MM E/C	UN	exagerado	exagerado	exagerado
1400550	CODO DESAG.PVC 90'X 110MM E/C	UN	insuficiente	exagerado	exagerado
1400666	PEGA KALIPEGA 125CC	UN	insuficiente	exagerado	insuficiente
1401495	TUBO ROSCABLE 1/2"X6MTS C-PVC A.CALIEN	UN	exagerado	exagerado	insuficiente
1401496	TUBO ROSCABLE 1/2"X6MTS PP CUATRI A.CA	UN	insuficiente	exagerado	exagerado
1401505	TUBO ROSCABLE 1/2X6MTS 420 PSI A.FRIA	UN	insuficiente	correcto	correcto

**Tabla 10 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo V / Politubos de Riego**  
**Elaborado por: Gladys Alvear**

En el Grupo V, se puede observar un comportamiento similar en el porcentaje del nivel de ventas en el último semestre, todas se encuentran por debajo del 32%.

Existen dos productos que tuvieron un porcentaje mayor de la rotación de inventarios en la empresa A y C que están entre el 32 y el 18%.

Adicionalmente se puede observar que existen productos que no han tenido ventas en el semestre pero los saldos de inventarios son exagerados, es decir, existe el producto pero no ventas por lo no hay un control de inventarios eficiente en ninguna de las 3 empresas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>					
1701710	INOD. CAMPEON BLANCO 130	UN	13%	15%	11%
1701711	INOD. CAMPEON BONE 733	UN	2%	2%	1%
1701712	INOD. CAMPEON DR.BLUE 722	UN	1%	2%	1%
1701715	INOD. CAMPEON PLUS BLANCO 130	UN	1%	6%	1%
1701713	INOD. CAMPEON V.MIST 54	UN	1%	2%	1%
1702196	INOD. EVOLUCION AZUL GALAXI 017	UN	1%	3%	1%
1703241	LAV. CHELSEA AZUL GALAXIE C/P 17	UN	0%	2%	1%
1703895	LAV. SHELBY BLANCO 130	UN	10%	20%	5%
1703898	LAV. SHELBY BLANCO 130 C/P	UN	3%	2%	2%
1703891	LAV. SHELBY BONE 733 C/P	JG	2%	2%	1%
1703890	LAV. SHELBY BONE S/P 733	UN	1%	3%	1%
1703905	LAV. SHELBY DRESDEN BLUE 722	UN	1%	3%	1%
1703894	LAV. SHELBY V.MIST 54 C/P	JG	1%	1%	1%
1501439	LLAVE.P/LAVABO DOCCIA S/KIT 74073	UN	6%	3%	0%
1501471	LLAVE.P/LAVABO SHELBY 9002	UN	1%	2%	2%
1700540	SELLO DE CERA EDESA 13190	UN	4%	1%	5%

**Tabla 11 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo T / Sanitarios y Accesorios**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>					
1701710	INOD. CAMPEON BLANCO 130	UN	exagerado	exagerado	Correcto
1701711	INOD. CAMPEON BONE 733	UN	insuficiente	exagerado	Exagerado
1701712	INOD. CAMPEON DR.BLUE 722	UN	insuficiente	exagerado	Insuficiente
1701715	INOD. CAMPEON PLUS BLANCO 130	UN	correcto	exagerado	Exagerado
1701713	INOD. CAMPEON V.MIST 54	UN	insuficiente	exagerado	Insuficiente
1702196	INOD. EVOLUCION AZUL GALAXI 017	UN	correcto	insuficiente	Correcto
1703241	LAV. CHELSEA AZUL GALAXIE C/P 17	UN	exagerado	insuficiente	Exagerado
1703895	LAV. SHELBY BLANCO 130	UN	exagerado	correcto	Exagerado
1703898	LAV. SHELBY BLANCO 130 C/P	UN	exagerado	correcto	Insuficiente
1703891	LAV. SHELBY BONE 733 C/P	JG	insuficiente	insuficiente	Exagerado
1703890	LAV. SHELBY BONE S/P 733	UN	exagerado	insuficiente	Correcto
1703905	LAV. SHELBY DRESDEN BLUE 722	UN	insuficiente	insuficiente	Correcto
1703894	LAV. SHELBY V.MIST 54 C/P	JG	insuficiente	exagerado	Insuficiente
1501439	LLAVE.P/LAVABO DOCCIA S/KIT 74073	UN	insuficiente	correcto	Exagerado
1501471	LLAVE.P/LAVABO SHELBY 9002	UN	insuficiente	exagerado	Exagerado
1700540	SELLO DE CERA EDESA 13190	UN	insuficiente	exagerado	Correcto

**Tabla 12 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo T / Sanitarios y Accesorios**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En el Grupo T, podemos observar que hay un comportamiento similar en las tres empresas el porcentaje de ventas en el semestre analizado.

Existen dos productos en las tres empresas que tienen porcentajes de venta similares en la empresa A son del 13% y 10%; en la empresa B son del 15% al 20%; y en la empresa C son del 11% y 5%.

En lo referente a los saldos de inventarios en el semestre podemos indicar que no existe un eficiente control de inventarios, ya que los saldos en su mayoría son exagerados o insuficientes y en muy pocos productos el inventario se encuentra con un nivel óptimo de inventario.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SUELDAS</b>					
3700185	SUELDA 6011 1/8 (AGA) (20)	KG	39%	89%	7%
3700170	SUELDA 6011 1/8 (INDURA) (25)	KG	48%	9%	90%
3700343	SUELDA 6011 1/8 SUPER ARC	KL	3%	3%	2%

**Tabla 13 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo R / Suedas**

Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SUELDAS</b>					
3700185	SUELDA 6011 1/8 (AGA) (20)	KG	insuficiente	exagerado	Correcto
3700170	SUELDA 6011 1/8 (INDURA) (25)	KG	correcto	exagerado	Exagerado
3700343	SUELDA 6011 1/8 SUPER ARC	KL	exagerado	exagerado	Exagerado

**Tabla 14 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo R / Suedas**

Elaborado por: Gladys Alvear

En el grupo R, se puede observar que la empresa b y c tienen dos productos con mayor porcentaje de rotación en el semestre que este entre el 89 y 90% respectivamente. Se puede ver un comportamiento homogéneo en su nivel de ventas en las tres empresas.

En lo referente a los saldos de inventarios, se puede observar, que los niveles de inventario son exagerados no mantienen una relación con el porcentaje de ventas, existe sobre stock en la mayoría de productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MALLAS</b>					
1100672	MALLA CAMPERA 1.20(50MT)	MT	0%	37%	0%
1100695	MALLA EXAG. 1/2" 50X1.00 MTS	MT	2%	6%	1%
1100700	MALLA EXAG. 3/4 30X1.00 MTS	MT	5%	1%	3%
1100806	MALLA GALV.FORT 50/12 -1.5(20MT)	MT	9%	7%	6%
1100809	MALLA GALV.FORT 50/12 -2.00(20MT)	MT	5%	25%	2%
1100765	MALLA SOLDADA GALV 50X13X51CM	MT	2%	3%	0%
1100740	MALLA SOLDADA GALV 50X13X76CM	MT	3%	7%	1%
1100764	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1.22MT	MT	0%	3%	0%
1100762	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1.53(20MT)	MT	1%	2%	2%
1100763	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1MT	MT	1%	1%	1%
1100755	MALLA SOLDADA GALV 50X25X76	MT	2%	1%	2%
1100780	MALLA TEJIDA 1/8X0.90	MT	2%	7%	1%

**Tabla 15 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo Q / Mallas**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MALLAS</b>					
1100672	MALLA CAMPERA 1.20(50MT)	MT	exagerado	insuficiente	Exagerado
1100695	MALLA EXAG. 1/2" 50X1.00 MTS	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
1100700	MALLA EXAG. 3/4 30X1.00 MTS	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
1100806	MALLA GALV.FORT 50/12 -1.5(20MT)	MT	exagerado	correcto	Exagerado
1100809	MALLA GALV.FORT 50/12 -2.00(20MT)	MT	exagerado	insuficiente	Exagerado
1100765	MALLA SOLDADA GALV 50X13X51CM	MT	correcto	exagerado	Exagerado
1100740	MALLA SOLDADA GALV 50X13X76CM	MT	insuficiente	exagerado	Exagerado
1100764	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1.22MT	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
1100762	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1.53(20MT)	MT	correcto	exagerado	Insuficiente
1100763	MALLA SOLDADA GALV 50X25X1MT	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
1100755	MALLA SOLDADA GALV 50X25X76	MT	exagerado	exagerado	Exagerado
1100780	MALLA TEJIDA 1/8X0.90	MT	insuficiente	correcto	Insuficiente

**Tabla 16 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo Q / Mallas**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En el Grupo Q, se puede observar que existe un comportamiento similar en las ventas en los diferentes productos.

La empresa B, tiene dos productos que han tenido un mayor porcentaje de rotación en el semestre que son del 37% y 25%.

La empresa A y C, no hay porcentajes representativos de ventas en el semestre analizado.

De acuerdo al nivel de saldos de inventarios de los productos, se puede observar que hay sobre stock en la mayor parte de los mismos, lo que indica, que no existe un control de inventarios adecuado.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	% VENTAS SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>PLANCHAS PARA EL TECHO</b>					
1201647	PLANCHA EUROLIT 2.44(1.10)P7	UN	12%	1%	1%
1201616	PLANCHA EUROLIT 3.00(1.10) P7	PL	0%	0%	0%
1202358	PLANCHA SUPERT.3.60(0.30) 1.10	PL	1%	0%	0%
1202256	PLANCHA ZINC ACAN. 2.40(0.18)	PL	2%	10%	3%
1202257	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.18)	PL	12%	12%	5%
1202267	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.20)	UN	1%	11%	19%
1202619	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.20)	PL	3%	13%	0%
1202258	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.18)	PL	48%	20%	9%
1202281	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.20)	PL	0%	33%	48%
3500005	GANCHO J 1/4X4	UN	9%	23%	3%
3500015	GANCHO J 1/4X5	UN	1%	0%	1%

**Tabla 17 Cuadro comparativos del porcentaje de las ventas de productos iguales por empresas Grupo O / Planchas para el techo**  
Elaborado por: Gladys Alvear

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	SALDO INV. SEMESTRE		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>PLANCHAS PARA EL TECHO</b>					
1201647	PLANCHA EUROLIT 2.44(1.10)P7	UN	insuficiente	exagerado	exagerado
1201616	PLANCHA EUROLIT 3.00(1.10) P7	PL	exagerado	exagerado	exagerado
1202358	PLANCHA SUPERT.3.60(0.30) 1.10	PL	insuficiente	correcto	insuficiente
1202256	PLANCHA ZINC ACAN. 2.40(0.18)	PL	exagerado	exagerado	exagerado
1202257	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.18)	PL	insuficiente	correcto	exagerado
1202267	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.20)	UN	exagerado	insuficiente	insuficiente
1202619	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.20)	PL	exagerado	correcto	exagerado
1202258	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.18)	PL	insuficiente	insuficiente	insuficiente
1202281	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.20)	PL	exagerado	correcto	insuficiente
3500005	GANCHO J 1/4X4	UN	exagerado	exagerado	exagerado
3500015	GANCHO J 1/4X5	UN	exagerado	exagerado	exagerado

**Tabla 18 Cuadro comparativos de Saldos de inventarios del semestre de productos iguales por empresas Grupo O / Planchas para el techo**  
Elaborado por: Gladys Alvear

En el Grupo O, se puede observar que existe similitud en los porcentajes de ventas en algunos productos comunes.

El producto que ha tenido mayor rotación en el semestre analizado en las tres empresas tiene los siguientes porcentajes 48% empresa A, 20% empresa B y 5% empresa C.

En lo referente a los saldos de inventarios en las tres empresas se puede observar, que son exagerados en su mayoría pero otros son insuficientes y muy pocos son óptimos lo que nos indica que no se tiene un adecuado control de inventarios.

#### **DEFINICIÓN DE RATIO FINANCIERO<sup>16</sup>:**

Es la relación o proporción que se establece entre dos cantidades o medidas. También se denomina comúnmente “razón” o indicador.

Los ratios financieros son aquellos coeficientes que aportan unidades financieras de medida de comparación. Será a través de estos que se establecerá la relación entre sí de dos datos financieros y también hará asequible el análisis del correspondiente estado de una organización en base a sus niveles óptimos.

**Rotación de inventarios<sup>17</sup>:** Es la cantidad de veces que el inventario debe ser reemplazado durante un período de tiempo, generalmente un año.

**ROTACIÓN DE INVENTARIOS =** Costo de artículos vendidos / Inventarios promedio

**Plazo medio de ventas:** Es la duración en DÍAS que permanece la mercadería en stock, indicando el período de tiempo que el inventario necesita para su movilización.

**PLAZO MEDIO DE VENTAS =** 365 / Rotación de inventarios

**Rotación de cuentas por pagar:** Indica el número de VECES que se ha pagado a los acreedores en el transcurso de un período. En otras palabras, el número de financiamientos que nos otorgan los proveedores en su conjunto.

**ROTACIÓN DE CXP =** Compras a crédito / Promedio de CXP

<sup>16</sup> <http://www.expansion.com/diccionario-economico/ratio.html> revisado el 7 de agosto/2014

<sup>17</sup> [http://www.eco-finanzas.com/diccionario/R/ROTACION\\_DE\\_INVENTARIOS\\_RAZON\\_DE.htm](http://www.eco-finanzas.com/diccionario/R/ROTACION_DE_INVENTARIOS_RAZON_DE.htm) revisado el 7 de agosto/2014

**Plazo medio de pago:** También llamado de duración media de las cuentas por pagar. El período promedio de pago de las cuentas resulta valioso para determinar la probabilidad de que un solicitante de crédito pueda pagar a tiempo.

$$\text{PLAZO MEDIO DE PAGO} = 365 / \text{Rotación de CXP}$$

**Rotación de cuentas por cobrar:** Esta razón financiera permite medir el grado de recuperación de la cartera de créditos. Cuando las ventas son estacionales o han crecido de manera considerable durante el año, puede no ser apropiado utilizar el saldo de las cuentas por cobrar a fin de año. Ante circunstancias estacionales, puede ser más apropiado utilizar el promedio de los saldos de cierres mensuales.

$$\text{ROTACIÓN DE CXC} = \text{Ventas a crédito} / \text{CXC}$$

**Plazo medio de cobranza:** También llamado de duración media de las cuentas por cobrar, resulta útil para evaluar el crédito y las políticas de cobro. Nos indica el número promedio de días que las cuentas por cobrar están en circulación, es decir, el tiempo promedio que tardan en convertirse en efectivo.

$$\text{PLAZO MEDIO DE COBRANZA} = 365 / \text{Rotación de CXC}$$

**Razón de deuda:** Mide la proporción de los activos totales financiados por los acreedores de la empresa, al ser más alta esta razón, mayor será la cantidad de dinero prestado por terceras personas que se utiliza para tratar de generar utilidades.

$$\text{RAZON DE DEUDA} = \text{Pasivos totales} / \text{Activos totales}$$

## ANÁLISIS DE LA ROTACIÓN DE INVENTARIOS Y PLAZO MEDIO DE VENTAS

En los siguientes cuadros se observa el comportamiento de la rotación de inventarios y el plazo medio de ventas de las tres empresas analizadas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>CERAMICAS</b>								
1600045	EX ANDRES VERDE 20X30 (90)	MT	37	37	37	10	10	10
1600040	EX ANDRES BEIGE 20X30 (90)	MT	37	37	37	10	10	10
1602224	EX MARMOL SATIN BEIG 30X30(1.53)	MT	31	31	31	12	12	12
1602244	EX MARMOL SATIN VERDE30X30(1.53)	MT	31	31	31	12	12	12
1602268	EX GARDENIA BEIGE 30X30 (1.53)	UN	31	31	31	12	12	12

**Tabla 19 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Cerámicas.**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 37 y 31 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 12 y 10 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>								
1100045	ALAMBRE AMARRE NEGRO #18 (20K)	KG	6	6	6	65	65	65
1900015	CEMENTO GRIS 50 KL	SC	39	39	39	9	9	9
3601825	CLAVO 2-1/2X10 25K (65X3.45)	KL	6	6	6	59	59	59
3601845	CLAVO 2X12 25KG (50X2.80)	KL	6	6	6	61	61	61
1100955	VARILLA CRG 8X12 MTS	UN	27	27	27	13	13	13

**Tabla 20 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Materiales para la construcción.**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 39 y 6 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 65 y 9 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MATERIAL ELÉCTRICO</b>								
5100555	CABLE FLEXIBLE # 10 P/CARRO	MT	4	3	3	100	109	109
5100045	CABLE GEMELO # 12	MT	4	4	5	82	83	74
5100050	CABLE GEMELO # 14	MT	3	3	3	117	117	120
5100055	CABLE GEMELO # 16	MT	2	2	2	174	174	155
5100682	CABLE SOLIDO # 14 THHN	MT	1	1	1	304	305	277
5100678	CABLE SOLIDO # 12 TW	MT	2	2	2	208	205	188
5100681	CABLE SOLIDO # 12 THHN	MT	2	2	2	207	207	191
5100676	CABLE SOLIDO # 8 - 7HILOS	MT	5	5	6	69	69	62

**Tabla 21 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Material Eléctrico.**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 5 y 1 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 305 y 62 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>POLITUBO DE RIEGO</b>								
1400780	POLITUBO 1/2" 103PSI	MT	2	2	2	243	225	243
1400713	POLITUBO 1/2" 125PSI	MT	2	2	2	193	179	193
1400690	POLITUBO 1/2" 125PSI PLASTIGAMA	MT	4	5	4	90	71	5
1400790	POLITUBO 1/2" 152PSI	MT	2	2	2	164	164	152
1400696	POLITUBO 1/2" 66PSI	MT	1	1	1	275	275	300

**Tabla 22 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Politubo de riego**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 1 y 5 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 300 y 5 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>								
1701710	INOD. CAMPEON BLANCO 130	UN	231	224	266	2	2	1
1701711	INOD. CAMPEON BONE 733	UN	254	251	293	1	1	1
1701712	INOD. CAMPEON DR.BLUE 722	UN	254	235	293	1	2	1
1701715	INOD. CAMPEON PLUS BLANCO 130	UN	238	238	274	2	2	1
1701713	INOD. CAMPEON V.MIST 54	UN	254	252	293	1	1	1
1702196	INOD. EVOLUCION AZUL GALAXI 017	UN	287	294	351	1	1	1
1703241	LAV. CHELSEA AZUL GALAXIE C/P 17	UN	137	142	166	3	3	2
1703895	LAV. SHELBY BLANCO 130	UN	50	49	58	7	7	6
1703898	LAV. SHELBY BLANCO 130 C/P	UN	112	112	129	3	3	3
1703891	LAV. SHELBY BONE 733 C/P	JG	123	123	142	3	3	2
1703890	LAV. SHELBY BONE S/P 733	UN	55	55	64	7	7	5
1703905	LAV. SHELBY DRESDEN BLUE 722	UN	55	55	64	6	6	5
1703894	LAV. SHELBY V.MIST 54 C/P	JG	123	123	143	3	3	3
1501439	LLAVE.P/LAVABO DOCCIA S/KIT 74073	UN	20	20	27	17	17	13
1501471	LLAVE.P/LAVABO SHELBY 9002	UN	40	40	54	9	9	7
1700540	SELLO DE CERA EDESA 13190	UN	9	9	12	40	40	31

**Tabla 23 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Sanitarios y Accesorios**

Elaborado por: Gladys Alvear

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 9 y 351 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 40 y 1 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>								
3700185	SUELDA 6011 1/8 (AGA) (20)	KG	19	20	24	19	18	15
3700170	SUELDA 6011 1/8 (INDURA) (25)	KG	16	16	17	22	22	21
3700343	SUELDA 6011 1/8 SUPER ARC	KL	13	12	15	27	29	24

**Tabla 24 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Suedas**

Elaborado por: Gladys Alvear

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 12 y 24 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 29 y 15 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>MALLAS</b>								
1100672	MALLA CAMPERA 1.20(50MT)	MT	6	6	6	60	60	53
1100695	MALLA EXAG. 1/2" 50X1.00 MTS	MT	9	9	10	42	42	37
1100700	MALLA EXAG. 3/4 30X1.00 MTS	MT	8	8	9	47	47	41
1100806	MALLA GALV.FORT 50/12 - 1.5(20MT)	MT	28	28	31	13	13	12
1100809	MALLA GALV.FORT 50/12 - 2.00(20MT)	MT	37	44	41	9	8	9
1100765	MALLA SOLDADA GALV 50X13X51CM	MT	17	17	20	21	21	18
1100740	MALLA SOLDADA GALV 50X13X76CM	MT	25	25	29	14	14	13

**Tabla 25 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Mallas**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 6 y 44 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 60 y 8 días los productos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	ROTACIÓN DE INV. # VECES			PLAZO MEDIO DE VTAS # DE DIAS		
			EMP. A	EMP. B	EMP. C	EMP. A	EMP. B	EMP. C
<b>PLANCHAS PARA EL TECHO</b>								
1201647	PLANCHA EUROLIT 2.44(1.10)P7	UN	63	77	70	6	5	5
1201616	PLANCHA EUROLIT 3.00(1.10) P7	PL	81	43	92	4	8	4
1202358	PLANCHA SUPERT.3.60(0.30) 1.10	PL	92	107	107	4	3	3
1202256	PLANCHA ZINC ACAN. 2.40(0.18)	PL	23	23	25	16	16	15
1202257	PLANCHA ZINC ACAN. 3.00(0.18)	PL	27	27	31	13	13	12
1202258	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.18)	PL	33	37	38	12	10	9
1202281	PLANCHA ZINC ACAN. 3.60(0.20)	PL	33	38	38	11	9	9

**Tabla 26 Número de veces que rota el inventario / Número de días para la reposición del inventario. Planchas para el Techo**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

En este grupo se puede observar que el inventario debe ser reemplazado 23 y 107 veces en el período analizado y a su vez se debe hacer la reposición entre 3 y 13 días los productos.

**ROTACIÓN DE CUENTAS POR PAGAR:** De acuerdo a la información proporcionada por la empresa B, son 2 veces que se realiza los pagos a los proveedores en el período analizado.

**PROMEDIO DE CUENTAS POR PAGAR:** La empresa tarda 182 días para realizar el pago a sus proveedores.

**ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR:** De acuerdo a la información proporcionada por la empresa B, son 2 veces que se recupera cartera de clientes en el periodo analizado.

**PROMEDIO DE CUENTAS POR COBRAR:** La empresa tarde 170 días en recuperar cartera de clientes.

**RAZON DE DEUDA:** La empresa B tiene un 84% de endeudamiento lo que quiere decir, que tiene más de la mitad en sus obligaciones son con los acreedores, el nivel de endeudamiento es alto.

## MATRIZ Y MAPA DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM

**DEFINICIÓN DE RIESGO<sup>18</sup>:** Es cualquier evento que nos impida alcanzar con éxito nuestros objetivos.

**GESTIÓN DE RIESGO EMPRESARIAL:** Proceso estructurado, consistente y continuo a través de toda la organización para identificar, evaluar, decidir respuestas y reportar sobre oportunidades y amenazas que afectan el logro de sus objetivos.

### **ELABORACION DE MATRICES Y MAPAS DE RIESGO:**

Se debe seguir los siguientes pasos para su elaboración;

- Identificación de procesos
  - Estrategia corporativa
  - Comercialización y ventas
  - Compras, Inversiones y cuentas por pagar
  - Producción y bodegaje
  - Facturación y cuentas por cobrar
  - Gestión de recursos humanos
  - Gestión de tecnología y la información
  - Gestión de recursos financieros
  - Información financiera – contable y fiscal
- Inventario de Riesgos
  - Riesgo de reputación
  - Fallas de los sistemas
  - Riesgo legal
  - Riesgo de crédito
  - Riesgo de liquidez
  - Riesgo de mercado
- Evaluación de riesgos
  - Impacto
  - Probabilidad
- Matriz de Riesgo
- Mapa de Riesgo

---

<sup>18</sup> Francisco Fonseca Villacrés- MBA, BA. Mapas de Riesgo corporativos, Elaboración de Matrices de Riesgo considerando COSO ERM.

## FLUJOGRAMA BASADO EN EL COSO ERM DE LAS EMPRESAS A, B, C

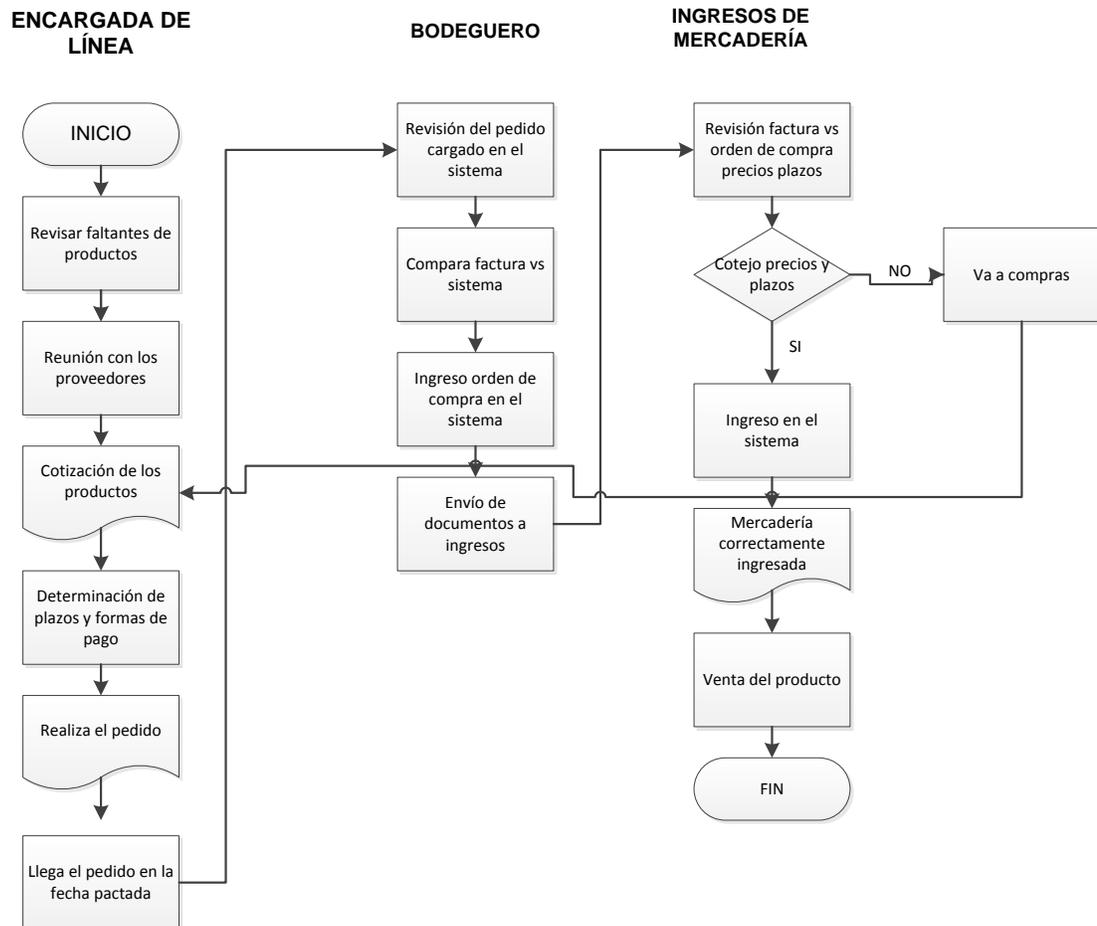


Diagrama de flujo basado en el COSO ERM de las empresas A, B, C.

Elaborado por: Gladys Alvear

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (a)**

<b>REF</b>	<b>Objetivos/ Metas Principales</b>	<b>Marco Proceso</b>	<b>Categoría Procesos</b>	<b>Proceso de Negocios</b>	<b>Categoría</b>
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios/ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales
FIN	Disminuir la obsolescencia/ caducidad de productos	Inventario	Inventarios/ventas	Reportes oportunos de productos que se encuentran prontos a caducar y mantener un adecuado almacenamiento de los productos.	R. Operacionales
FIN	Realizar las compras con los proveedores adecuados	compras	Inventarios/ventas	Escoger el proveedor que del mejor precio, sin descuidar la calidad y garantía del producto	R. Operacionales
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales

**Tabla 27: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa A (a)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (b)**

<b>Denominación</b>	<b>Título del Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Impacto Controles y coberturas</b>	<b>Probabilidad</b>
Reposición del producto	Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Exceso de stock de productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, productos susceptibles de robo.	3	Alto	Posible
Disminución de pérdidas económicas	Productos caducados, mal almacenaje de los mismos.	Tener un control adecuado de los productos e informar al depto. Que corresponda su pronta caducidad para realizar el trámite correspondiente. Tener un adecuado sistema de almacenamiento de los productos para evitar daño de los mismos.	2	Medio	Posible
Mejor precio más utilidad para la empresa	Despachos a tiempo, precios, garantía y calidad pactada.	Despachos de los productos a tiempo, a los precios pactados, calidad y garantía de acuerdo a lo establecido en la negociación.	2	Medio	Posible
Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto	Pérdidas, daño, robo del producto.	Se puede dar la pérdida de los productos susceptibles de robo, mal almacenamiento del producto puede dañar el mismo, se debe seguir los procedimientos establecidos para un correcto bodegaje del producto.	2	Alto	Posible

**Tabla 28: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa A (b)**

Elaborado por: Gladys Alvear

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (c)**

REF	Objetivos/ Metas Principales	Marco Proceso	Categoría Procesos	Proceso de Negocios	Categoría	Denominación
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios/ ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales	Reposición del producto
FIN	Disminuir la obsolescencia/ caducidad de productos	Inventario	Inventarios/ ventas	Reportes oportunos de productos que se encuentran prontos a caducar y mantener un adecuado almacenamiento de los productos.	R. Operacionales	Disminución de pérdidas económicas
FIN	Realizar las compras con los proveedores adecuados	Compras	Inventarios/ ventas	Escoger el proveedor que del mejor precio, sin descuidar la calidad y garantía del producto	R. Operacionales	Mejor precio más utilidad para la empresa
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales	Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto

**Tabla 29: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa A (c)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

## MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA A (d)

Título del Riesgo	Estado del Riesgo	Controles acciones y coberturas actuales	Estado actual controles	Tipo de respuesta	Planes de acción	Responsables del riesgo
Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Alto	Verificar que los pedidos realizados sean de acuerdo al nivel de ventas		Reducir	Realizar actualizaciones periódicas del sistema de compras y de inventarios para tener información veraz y confiable para realizar la reposición de los productos de manera adecuada	Dpto. compras/inventarios
Productos caducados, mal almacenaje de los mismos.	Moderado	Revisión periódica de los productos que están con fecha próxima a caducarse para hacer su devolución y a su vez revisar los productos dañados y notificar		Aceptar		
Despachos a tiempo, precios, garantía y calidad pactada.	Moderado	Revisión periódica de los pedidos realizados a los proveedores		Aceptar		
Pérdidas, daño, robo del producto.	Alto	Verificar periódicamente lo físico con el sistema los productos, sobre todo los de mayor precio		Reducir	Revisiones periódicas que se de cumplimiento a los procedimientos de almacenaje de los productos, clasificando de acuerdo al tipo, material, inflamable, etc.	Dpto. inventarios

Tabla 30: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa A (d)

Elaborado por: Gladys Alvear

### MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO

COLOR	RIESGO	INTERPRETACIÓN	EQUIVALENTE NIVEL DE RIESGO
<b>A</b>	Alto	Inaceptable, debe buscarse alternativas. Alto riesgo. Si se decide realizar la actividad, deberá implementarse previamente un tratamiento especial en cuanto al nivel de control. Gerencia involucrada en al decisión.	3 Requiere atención urgente
<b>M</b>	Medio	Se debe tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe presentarse el control de riesgo.	2 Requiere atención de las gerencias responsables
<b>B</b>	Bajo	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control de calidad establecidos	1 Requiere monitoreo periódico para mantener el riesgo en este nivel

**Tabla 31: Mapa de Impacto y Probabilidad Empresa A**

Elaborado por: Gladys Alvear

MAPA DE RIESGOS DE PROBABILIDAD E IMPACTO				
PROBABILIDAD	Alto	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable
	Medio	Moderado	Moderado	Inaceptable
	Bajo	Aceptable	Moderado	Inaceptable
		Bajo	Medio	Alto
		<b>IMPACTO</b>		

**Tabla 32: Mapa de Impacto probabilidad Empresa A**

Elaborado por: Gladys Alvear

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (a)**

<b>REF</b>	<b>Objetivos/ Metas Principales</b>	<b>Marco Proceso</b>	<b>Categoría Procesos</b>	<b>Proceso de Negocios</b>	<b>Categoría</b>
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios/ ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales
FIN	Cumplimiento de los plazos de entrega de los productos para realizar la reposición del producto.	Compras	Inventarios/ ventas	No se cumplen con los plazos pactados en la entrega de productos	R. Operacionales
FIN	El sistema de inventarios debe estar actualizado con las existencias físicas	Sistemas	Sistemas/ compras/ inventarios	Conteos físicos de los productos	R. Operacionales
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales

**Tabla 33: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa B (a)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (b)**

<b>Denominación</b>	<b>Título del Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>IMPACTO Controles y coberturas</b>	<b>Probabilidad</b>
Reposición del producto	Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Exceso de stock de productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, productos susceptibles de robo.	3	Alto	Posible
Disminución de pérdidas económicas	Se evita pérdidas de ventas con el stock adecuado.	Se evita la pérdida de clientes ya que se dispone del producto en percha y con ello se satisface sus necesidades	2	Medio	Posible
Mejor control en las existencias de los productos y para hacer la reposiciones de los mismos	Sistemas actualizados tanto en inventarios como en compras.	Sistemas actualizados para realizar la reposición del producto de manera óptima y oportuna.	2	Medio	Posible
Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto	Pérdidas, daño, robo del producto.	Se puede dar la pérdida de los productos susceptibles de robo, mal almacenamiento del producto puede dañar el mismo, se debe seguir los procedimientos establecidos para un correcto bodegaje del producto.	2	Alto	Posible

**Tabla 34: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa B (b)**  
**Elaborado por: Gladys Alvear**

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (c)**

REF	Objetivos/ Metas Principales	Marco Proceso	Categoría Procesos	Proceso de Negocios	Categoría	Denominación
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios / ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales	Reposición del producto
FIN	Cumplimiento de los plazos de entrega de los productos para realizar la reposición del producto.	Compras	Inventarios / ventas	No se cumplen con los plazos pactados en la entrega de productos	R. Operacionales	Disminución de pérdidas económicas
FIN	El sistema de inventarios debe estar actualizado con las existencias físicas	Sistemas	Sistemas/ compras/ inventarios	Conteos físicos de los productos	R. Operacionales	Mejor control en las existencias de los productos y para hacer la reposiciones de los mismos
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales	Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto

**Tabla 35: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa B (c)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

## MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA B (d)

Título del Riesgo	Estado del Riesgo	Controles acciones y coberturas actuales	Estado actual controles	Tipo de respuesta	Planes de acción	Responsables del riesgo
Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Alto	Verificar que los pedidos realizados sean de acuerdo al nivel de ventas		Reducir	Realizar actualizaciones periódicas del sistema de compras y de inventarios para tener información veraz y confiable para realizar la reposición de los productos de manera adecuada	Dpto. compras/inventarios
Se evita pérdidas de ventas con el stock adecuado.	Moderado	Revisión periódica del sistema de compras para realizar la reposición de los productos de manera oportuna sin perder las ventas.		Aceptar		
Sistemas actualizados tanto en inventarios como en compras.	Moderado	Revisión periódica de los sistemas que se encuentren actualizados para poder cotejar lo físico vs el sistema de los productos.		Aceptar		
Pérdidas, daño, robo del producto.	Alto	Verificar periódicamente lo físico con el sistema los productos, sobre todo los de mayor precio		Reducir	Revisiones periódicas que se dé cumplimiento a los procedimientos de almacenaje de los productos, clasificando de acuerdo al tipo, material, inflamable, etc.	Dpto. inventarios

Tabla 36: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa B (d)

Elaborado por: Gladys Alvear

### MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO

COLOR	RIESGO	INTERPRETACIÓN	EQUIVALENTE NIVEL DE RIESGO
<b>A</b>	Alto	Inaceptable, debe buscarse alternativas. Alto riesgo. Si se decide realizar la actividad, deberá implementarse previamente un tratamiento especial en cuanto al nivel de control. Gerencia involucrada en al decisión.	3 Requiere atención urgente
<b>M</b>	Medio	Se debe tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe presentarse el control de riesgo.	2 Requiere atención de las gerencias responsables
<b>B</b>	Bajo	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control de calidad establecidos	1 Requiere monitoreo periódico para mantener el riesgo en este nivel

**Tabla 37: Mapa de Riesgos de Impacto y Probabilidad Empresa B**

Elaborado por: Gladys Alvear

MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD E IMPACTO				
PROBABILIDAD	Alto	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable
	Medio	Moderado	Moderado	Inaceptable
	Bajo	Aceptable	Moderado	Inaceptable
		Bajo	Medio	Alto
<b>Tabla 38: Mapa de Impacto probabilidad Empresa B</b> Elaborado por: Gladys Alvear		<b>IMPACTO</b>		

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (a)**

<b>REF</b>	<b>Objetivos/ Metas Principales</b>	<b>Marco Proceso</b>	<b>Categoría Procesos</b>	<b>Proceso de Negocios</b>	<b>Categoría</b>
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios/ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales
FIN	Disminuir la obsolescencia/ caducidad de productos	Inventario	Inventarios/ventas	Reportes oportunos de productos que se encuentran prontos a caducar y mantener un adecuado almacenamiento de los productos.	R. Operacionales
FIN	Realizar las compras con los proveedores adecuados	Compras	Inventarios/ventas	Escoger el proveedor que del mejor precio, sin descuidar la calidad y garantía del producto	R. Operacionales
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales

**Tabla 39: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa C (a)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (b)**

<b>Denominación</b>	<b>Título del Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>IMPACTO Controles y coberturas</b>	<b>Probabilidad</b>
Reposición del producto	Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Exceso de stock de productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, productos susceptibles de robo.	3	Alto	Posible
Disminución de pérdidas económicas	Productos caducados, mal almacenaje de los mismos.	Tener un control adecuado de los productos e informar al depto. Que corresponda su pronta caducidad para realizar el trámite correspondiente. Tener un adecuado sistema de almacenamiento de los productos para evitar daño de los mismos.	2	Medio	Posible
Mejor precio mas utilidad para la empresa	Despachos a tiempo, precios, garantía y calidad pactada.	Despachos de los productos a tiempo, a los precios pactados, calidad y garantía de acuerdo a lo establecido en la negociación.	2	Medio	Posible
Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto	Pérdidas, daño, robo del producto.	Se puede dar la pérdida de los productos susceptibles de robo, mal almacenamiento del producto puede dañar el mismo, se debe seguir los procedimientos establecidos para un correcto bodegaje del producto.	2	Alto	Posible

**Tabla 40: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa C (b)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

**MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (c)**

REF	Objetivos/ Metas Principales	Marco Proceso	Categoría Procesos	Proceso de Negocios	Categoría	Denominación
FIN	Realizar los pedidos en las cantidades optimas	Compras	Inventarios/ ventas	Utilización del sistema de compras actualizado, inventarios actualizados.	R. Operacionales	Reposición del producto
FIN	Disminuir la obsolescencia/ caducidad de productos	Inventario	Inventarios/ ventas	Reportes oportunos de productos que se encuentran prontos a caducar y mantener un adecuado almacenamiento de los productos.	R. Operacionales	Disminución de pérdidas económicas
FIN	Realizar las compras con los proveedores adecuados	Compras	Inventarios/ ventas	Escoger el proveedor que del mejor precio, sin descuidar la calidad y garantía del producto	R. Operacionales	Mejor precio más utilidad para la empresa
FIN	Almacenamiento correcto de los productos de acuerdo al tipo.	Bodegaje	Inventarios	Seguir los procedimientos de almacenamiento, con eso se evita el deterioro y pérdida del producto de acuerdo a su tipo.	R. Operacionales	Evitar pérdidas por el deterioro, daño o pérdida del producto

**Tabla 41: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa C (c)**

**Elaborado por: Gladys Alvear**

## MATRIZ DE RIESGO BASADO EN EL COSO ERM DE LA EMPRESA C (d)

Título del Riesgo	Estado del Riesgo	Controles acciones y coberturas actuales	Estado actual controles	Tipo de respuesta	Planes de acción	Responsables del riesgo
Productos de poca rotación, inventarios sobre valorados, pérdidas del producto.	Alto	Verificar que los pedidos realizados sean de acuerdo al nivel de ventas		Reducir	Realizar actualizaciones periódicas del sistema de compras y de inventarios para tener información veraz y confiable para realizar la reposición de los productos de manera adecuada	Dpto. compras/inventarios
Productos caducados, mal almacenaje de los mismos.	Moderado	Revisión periódica de los productos que están con fecha próxima a caducarse para hacer su devolución y a su vez revisar los productos dañados y notificar		Aceptar		
Despachos a tiempo, precios, garantía y calidad pactada.	Moderado	Revisión periódica de los pedidos realizados a los proveedores		Aceptar		
Pérdidas, daño, robo del producto.	Alto	Verificar periódicamente lo físico con el sistema los productos, sobre todo los de mayor precio		Reducir	Revisiones periódicas que se de cumplimiento a los procedimientos de almacenaje de los productos, clasificando de acuerdo al tipo, material, inflamable, etc.	Dpto. inventarios

Tabla 42: Matriz de Riesgo basado en el Coso ERM de la Empresa C (d)

Elaborado por: Gladys Alvear

## MAPA DE RIESGOS PROBABILIDAD / IMPACTO

COLOR	RIESGO	INTERPRETACIÓN	EQUIVALENTE NIVEL DE RIESGO
<b>A</b>	Alto	Inaceptable, debe buscarse alternativas. Alto riesgo. Si se decide realizar la actividad, deberá implementarse previamente un tratamiento especial en cuanto al nivel de control. Gerencia involucrada en al decisión.	3 Requiere atención urgente
<b>M</b>	Medio	Se debe tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe presentarse el control de riesgo.	2 Requiere atención de las gerencias responsables
<b>B</b>	Bajo	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control de calidad establecidos	1 Requiere monitoreo periódico para mantener el riesgo en este nivel

Tabla 43: Mapa de Riesgo Probabilidad e Impacto Empresa C

Elaborado por: Gladys Alvear

MAPA DE RIESGOS DE PROBABILIDAD E IMPACTO				
PROBABILIDAD	Alto	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable
	Medio	Moderado	Moderado	Inaceptable
	Bajo	Aceptable	Moderado	Inaceptable
		Bajo	Medio	Alto
Tabla 44: Mapa de Impacto probabilidad Empresa C Elaborado por: Gladys Alvear		IMPACTO		

### CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN

Luego de haber recopilado y analizado la información proporcionada por las tres empresas comerciales de tipo familiar, se puede indicar lo siguiente:

#### **EMPRESA A:**

La empresa al tener una constante comunicación entre la gerencia y el personal han podido resolver los problemas que se presentan en el día a día, basándose en los componentes del COSO ERM asumiendo y minimizando el riesgo.

Una vez analizado los datos se puede observar que tiene un comportamiento uniforme en lo referente a ventas, no hay un producto que tenga un porcentaje mayor al del 50%, todas se encuentran por debajo.

En lo referente a los saldos de los inventarios de los productos en su gran mayoría tienen stocks exagerados demostrando que no hay un adecuado control de inventarios ya que existen productos con porcentajes de venta del 0% y otros productos que si han tenido ventas pero su inventario es insuficiente no cumpliendo con la demanda del cliente, también hay pocos productos que tienen un saldo correcto de inventario.

De acuerdo a la rotación de los inventarios tiene un comportamiento normal, ya que esto depende de las ventas de los mismos; con respecto al plazo medio de ventas existen productos que tardan más de diez meses en venderse, con esto queda evidenciado el mal manejo del control de inventarios por parte del departamento de compras.

#### **EMPRESA B:**

Al mantener una constante comunicación por parte de los directivos y el personal nos permite disponer información oportuna para la toma de decisiones en la parte financiera / contable para cumplir con los objetivos propuestos.

Una vez analizado los datos se puede indicar que las ventas han tenido un comportamiento homogéneo en el período analizado, solo hay un producto que ha tenido más del 50% de ventas el resto de productos se encuentran por debajo de este porcentaje.

En lo que se refiere a saldos de inventarios más de la mitad de los productos tienen saldos exagerados lo que se evidencia que no hay eficiencia en el control de inventarios, también hay saldos insuficientes en productos que si tienen ventas pero al no disponer de productos no se

cumple con la demanda que el cliente necesita y muy pocos productos tienen un saldo correcto de inventarios.

La rotación de inventarios están relacionados directamente ya que si el producto es el "producto estrella" rotara más veces que el que no es, es decir, en esta empresa la rotación tiene un comportamiento normal de acuerdo al porcentaje de ventas y a los saldos de los mismos.

### **EMPRESA C:**

Luego de haber analizado los datos podemos indicar que el porcentaje de las ventas en el período analizado se encuentran por debajo del 50% en la gran parte de sus productos.

En lo referente a saldos de los inventarios se encuentran en su mayoría con saldos exagerados e insuficientes y pocos productos con saldos correctos lo que indica que no hay eficiencia en el control de inventarios por parte del departamento de compras.

De acuerdo a la rotación de inventarios existen productos que rotan una o dos veces y otros que rotan como 250 o más veces, esto nos indica que hay productos con mayores ventas que otros y a su vez los días de reposición de los mismos van de la mano a los de la rotación.

## CAPITULO 4: CONCLUSIONES

Luego de haber analizado la información proporcionada por las tres empresas comerciales de tipo familiar, se puede indicar que:

- La constante comunicación entre los directivos, gerencia y empleados han ayudado a que las empresas dispongan de información oportuna de las diferentes áreas de la empresa, con esto han minimizado los riesgos que se presentan en el día a día y se ha podido tomar los correctivos necesarios.
- También han ayudado tener una buena relación con los agentes externos es decir, proveedores, inversionistas y clientes ya que ellos son una fuente de información importante que ayuda a mejorar como empresa y tomar las mejores decisiones en bien de la misma.
- Una falencia que se evidenció en las empresas es que no se dan cumplimiento a cabalidad los objetivos propuestos para mediano y largo plazo como es tener stocks óptimos de inventarios, tener lugares adecuados para su almacenamiento, tener pérdidas en los productos por deterioro o caducidad.
- Una de las falencias que se pudo ver es que las empresas en algunas ocasiones detectan el riesgo le dan solución pero no monitorean ni supervisan que la misma fue efectiva y sirvió para arreglar dicho problema.
- Las empresas manejan un control interno basado en el COSO ERM, ya que buscan tener una eficiencia en el control de inventarios, pero se evidenció que no son suficientes ya que en las tres empresas existe en una gran mayoría saldos exagerados de inventarios de productos que tienen una rotación moderada y en otros que no tienen ventas y muy pocos de los productos tienen un saldos correctos, lo que indica que el departamento de compras no está haciendo bien su trabajo de analizar los valores máximos y mínimos para realizar los pedidos de reposición.
- Es fundamental llevar un adecuado control de los saldos de los inventarios ya que estos, son un indicador para saber qué productos son los que más rotan y cuáles no, con esto estamos asegurando la demanda del producto y la compra segura de un cliente.
- También se observó que las ventas en las tres empresas en los productos homogéneos tienen un comportamiento similar ya que no hay un producto específico de los diferentes grupos que despunte con un porcentaje mayor de ventas.
- La rotación de inventarios y los días de reposición en algunos productos son los adecuados pero en su gran mayoría al tener un inventario exagerado y las ventas de los mismos son mínimas o casi nulas los días aumentan significativamente ocasionando

gastos extras para las empresas como son: bodegaje, intereses financieros, daños en mercadería, etc.

- Las empresas usan el costo promedio como método de valuación de los inventarios, este ha sido el mejor que se acopla a las necesidades de la empresa.
- Como conclusión final puedo decir, que a las tres empresas tienen grandes falencias en su manejo de inventarios, deben mejorar sus procedimientos en los que son niveles máximos y mínimos, saldos de stocks que sean los óptimos para no tener niveles exagerados o insuficientes lo que provoca gastos innecesarios para la empresa, lo que queda demostrado que no existe eficiencia del manejo del control de inventarios basados en el COSO ERM.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez, Lago José, CIA, CPN, MBA Gestión de Riesgos corporativos COSO ERM
- Dr. Primitivo Reyes Aguilar, julio 2009, Administración de inventarios en almacenes.
- PERDOMO MORENO, Abran, *Inventarios tradicional y justo a tiempo*, Año de publicación 2000, pág. 51
- [http://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/NIC02\\_04.pdf](http://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/NIC02_04.pdf) revisado el 10 de mayo 2014
- <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/administracion-de-inventarios.htm> revisado el 10 de mayo 2014
- <http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/06/16/inventario-cero-5/> revisado 7 de abril 2014.
- [http:// www.mitecnologico.com/Main/AdministracionDeInventarios](http://www.mitecnologico.com/Main/AdministracionDeInventarios) revisado 4 de abril 2014.
- LAWRENCE J, Gitman, Principios de la Administración Financiera 11va Edición. Pág. 25
- BRAVO VALDIVIESO, Mercedes , Contabilidad General, Editorial Nuevodia 2008; pág. 107.
- BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Contabilidad General, Edición Nuevodia 2008; pág. 147.
- Ibíd. Pág. 148
- <http://www.auditool.org/travel-mainmenu-32/hotels-mainmenu-56/939-control-interno-de-los-inventarios> revisado el 15 de mayo del 2014.
- SUÁREZ, Mario, (2004), Inter aprendizaje Holístico de Matemática, Ed. Gráficas Planeta, Ibarra, Ecuador.
- SUÁREZ, Mario, (2011), Inter aprendizaje de Estadística Básica, TAPIA, Fausto Ibarra, Ecuador.
- Francisco Fonseca Villacrés- MBA, BA.(2014). Mapas de Riesgo corporativos, Elaboración de Matrices de Riesgo considerando COSO ERM.