

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**Facultad De Ciencias Económicas**  
**Escuela De Administración De Empresas**



**"DISEÑO DE UN SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS EN LAS  
PEQUEÑAS EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE  
POLIPROPILENO. CASO ILUSTRATIVO"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:**

MARIA GERTRUDIS CACERES MONTOYA

MARILYN ESMERALDA RAMIREZ GUARDADO

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**ABRIL 2009**

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMERICA

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : Msc. Rufino Antonio Quezada Sánchez

Secretario General : Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez

### Facultad de Ciencias Económicas

Decano : Msc. Roger Armando Arias Alvaro

Secretario : Ing. José Ciriaco Gutiérrez Contreras

### Tribunal Examinador

Docente Director : Lic. Carlos Eduardo Girón

Coordinador del Seminario: Lic. Rafael Arístides Campos

Docente Observador :Msc. Francisco Antonio Quintanilla

Abril 2009

San Salvador

El Salvador

Centro América

## **AGRADECIMIENTOS**

Señor, sé que todo logro que haya podido alcanzar es por Ti, Muchas Gracias por permitirme terminar esta carrera, Toda la Gloria sea para Ti Señor, Mi Dios.

Además quiero agradecer a tantas personas que con amor incondicional colaboraron con su apoyo y ánimo para que pudiera terminar, a mis padres por su ayuda desde el inicio de la carrera, mis pastores por su fe, apoyo y oraciones, a Yanira gracias por tu apoyo incondicional, Dios te lo recompensará. A mis hermanos y a la gran familia que Dios me ha regalado que siempre estuvieron pendientes durante estos años de estudio. Muchas gracias, Que Dios les Bendiga!!!

**Marilyn Esmeralda Ramírez Guardado.**

Agradezco a Dios por haberme acompañado durante estos años de estudio, por haber dado entendimiento y comprensión para enfrentar todas las cosas, a mi madre que con tanto amor me ha apoyado en mi vida, no solo en su ayuda material sino en darme sus consejos, a mi hermana por sus ánimos y cariño, a mi tía Tony y sus hijos por quererme y apoyarme, a William por ser un pilar muy fuerte y a todas las personas que Dios puso en mi camino para lograr alcanzar esta meta.

**María Gertrudis Cáceres Montoya.**

## INDICE

### CAPITULO PRIMERO.

#### GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO Y MARCO DE REFERENCIA DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS.

I. GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO Y DE PACK PRINT.	
A. Generalidades de la pequeña empresa .....	1
1. Definiciones .....	1
2. Importancia .....	2
3. Clasificación de la pequeña empresa .....	4
B. Antecedentes de las empresas dedicadas a la elaboración de productos de polipropileno en El Salvador .....	5
C. Generalidades de Pack Print	
1. Misión .....	7
2. Visión .....	7
3. Objetivo general .....	7
4. Valores .....	7
5. Principales clientes .....	8
6. Proveedores .....	8
7. Competencia .....	8
8. Estructura orgánica .....	8

II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS.

A. Fundamentos teóricos de los sistemas administrativos.

1. Sistemas .....	10
2. Sistemas administrativos .....	14
3. Sistemas de información gerencial .....	17
4. Tecnología de información .....	24
5. Sistema de información computarizado .....	25
6. Sistemas empresariales en los negocios .....	27
7. Seguridad en los sistemas de información .....	33

B. Aspectos generales de los Inventarios.

1. Conceptos .....	37
2. Clasificación de los inventarios .....	44
3. Importancia de los inventarios .....	46
4. Métodos de gestión de los inventarios .....	46
5. Costos relacionados con los inventarios .....	49
6. Valuación de los inventarios .....	51

**CAPITULO SEGUNDO.**

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO**

I. IMPORTANCIA.....	54
II. OBJETIVOS.....	55
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
<b>A.</b> Método de investigación.....	56
<b>B.</b> Tipo de investigación. ....	56
<b>C.</b> Técnicas e instrumentos de recopilación de información a utilizar en la investigación.....	57
<b>D.</b> Determinación del universo.....	58
<b>E.</b> Limitaciones de la investigación.....	58
<b>F.</b> Procesamiento de la información.....	58
IV. DIAGNOSTICO DE LOS INVENTARIOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACION DE EMPAQUES DE POLIPROPILENO	
<b>A.</b> Análisis interno sobre el registro de los Inventarios.....	59
<b>B.</b> Análisis externo sobre el registro de los Inventarios.....	61
<b>C.</b> Análisis interno sobre el manejo de los Inventarios.....	62
<b>D.</b> Análisis externo sobre el manejo de los Inventarios.....	64

<b>E.</b>	Análisis interno sobre el control de los Inventarios.....	66
<b>F.</b>	Análisis externo sobre el control de los Inventarios.....	66
<b>G.</b>	Análisis interno de políticas de Inventarios.....	68
<b>H.</b>	Análisis externo de políticas de Inventarios.....	70
<b>I.</b>	Análisis interno de manuales de procedimientos en la administración de inventarios.....	72
<b>J.</b>	Análisis externo de manuales de procedimientos en la administración de inventarios.....	73
<b>V.</b>	ANALISIS FODA.....	74
<b>VI.</b>	ANALISIS DEL PROCESO ACTUAL DE ADMINISTRACION DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA PACK PRINT	
<b>A.</b>	Descripción del sistema.....	76
<b>B.</b>	Manual de procedimientos actual.....	78
<b>C.</b>	Análisis de condiciones.....	85
<b>VII.</b>	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
<b>A.</b>	CONCLUSIONES.....	86
<b>B.</b>	RECOMENDACIONES.....	87

### **CAPITULO TERCERO**

## **PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACION DE EMPAQUES DE POLIPROPILENO (CASO ILUSTRATIVO) .**

### **I. Aspectos Generales**

<b>A.</b> Objetivos del Sistema.....	88
<b>B.</b> Alcance.....	88
<b>C.</b> Beneficios.....	89
<b>D.</b> Políticas.....	90

### **II. Reestructuración Administrativa**

<b>A.</b> Gerencia general.....	93
<b>B.</b> Asistente gerencia general.....	93
<b>C.</b> Departamento de bodega.....	94
<b>D.</b> Departamento de compras.....	94
<b>E.</b> Departamento de ventas.....	94
<b>F.</b> Departamento de producción.....	95
<b>G.</b> Estructura orgánica propuesta.....	96

### **III. Diseño del Sistema Administrativo de Inventarios**

<b>A.</b> Requerimientos del Sistema.....	97
1. Entrada de Recursos de datos.....	98
2. Procesamientos de datos.....	101
3. Salidas de información.....	104
4. Almacenamiento de información.....	108
5. Control del desempeño del sistema.....	108
6. Entradas y salidas del sistema administrativo de inventarios.....	110



7. Manual de procedimientos.....	111
<b>B. Recursos del Sistema.....</b>	<b>143</b>
1. Recursos de personas.....	143
2. Recursos de hardware.....	144
3. Recursos de software.....	144
IV. PLAN DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS.	
1. Tiempo de implementación.....	145
2. Costos de implementación.....	146
V. BIBLIOGRAFIA.....	147
ANEXOS	

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación expone el Diseño de un Sistema Administrativo de inventarios para las pequeñas empresas dedicadas a la elaboración de productos de polipropileno en el área metropolitana de San Salvador, el cual ha sido diseñado con el fin de contribuir en las actividades de manejo, registro y control de los inventarios, constituyendo una herramienta administrativa eficaz y fácil de utilizar.

El presente documento inicia mostrando las generalidades de la pequeña empresa dedicada a la elaboración de productos de polipropileno en el área anteriormente especificada, continuando con un breve descripción de los conceptos y definiciones técnicas relacionadas con los sistemas de inventarios, los cuales constituyeron una base teórica para el diseño del sistema.

El estudio fue enfocada en determinar los principales factores que afectan la gestión de los inventarios de estas empresas, haciendo un diagnostico de la situación actual de la administración de inventarios identificando las principales variables que afectan negativamente dicho proceso; todo con el objetivo final de proponer un sistema administrativo de inventarios adecuado que establezca las medidas y los procedimientos a seguir para la optimización de los recursos de las empresas en lo que respecta al activo realizable más importante dentro de ellas, esto es: "los inventarios"

La investigación, fue de tipo descriptiva, habiéndose realizado un estudio de campo por medio de encuestas y entrevistas a los gerentes y empleados, que administran los inventarios de las

mencionadas empresas, de estos instrumentos, se obtuvo la información necesaria para conocer la problemática que enfrentan las pequeñas empresas para registrar, manejar y controlar sus inventarios y finalmente proponer el Sistema Administrativo de Inventarios diseñado en base a los requerimientos establecidos.

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó que el uso de los sistemas manuales en el registro de inventarios de las pequeñas empresas en estudio es un sistema tedioso y desactualizado, y que la falta de información veraz y oportuna de las existencias de materias primas e insumos obstaculizan el proceso de producción, generando retrasos en las entregas de los pedidos y desperdicios innecesarios de materias primas.

Además se observó que existen algunas empresas que cuentan con un sistema computarizado para la administración de los inventarios y este se convierte en una ventaja competitiva que les permite crecer y desarrollarse en su mercado.

Se recomienda que las empresas que implementan sistemas de inventarios computarizados implementen medidas de actualización permanentes e inviertan en capacitación en sus empleados para el uso adecuado de sus sistemas para evitar que el sistema se convierta en obsoleto o que el mismo sea subutilizado.

Se considera necesario hacer del conocimiento a aquellas empresas que no cuentan con un sistema computarizado para administración de los inventarios, de las ventajas y las oportunidades de contar con un sistema administrativo de inventarios, el cual conducirá a la óptima utilización de los recursos, generando resultados positivos evidentes en las operaciones de estas empresas.

## **INTRODUCCIÓN**

Los inventarios forman parte fundamental para una empresa tanto productora como de servicios. Son un activo estratégico para lograr minimizar los costos financieros y de operación.

Al contar con las materias primas necesarias para cumplir los compromisos con los clientes, el negocio será exitoso; pero cuando no se cuenta con éstas, en el tiempo oportuno, difícilmente se pueden lograr los objetivos.

Por lo tanto tener un Sistema Administrativo de Inventarios que permita mantener un nivel de existencias es fundamental para toda organización.

Manejar los inventarios eficientemente es uno de los retos que toda empresa debe asumir, ya que éstos son una inversión que de no tener control puede dejar a la empresa con problemas de efectivo.

En toda empresa, conocer y calcular la cantidad de unidades de materias primas y producto terminado es de suma importancia para la toma de decisiones.

El trabajo de investigación que a continuación se presenta propone un sistema administrativo de inventarios que permita a las pequeñas empresas dedicadas a la elaboración

de productos de polipropileno en el área metropolitana de San Salvador, la aplicación de una herramienta de apoyo para la gestión eficiente de sus inventarios.

Para el caso ilustrativo se estudiará Pack Print, pequeña empresa que se dedica a la fabricación de empaques de polipropileno biorientado y coextruido. Esta empresa tiene la dificultad de no contar con un sistema administrativo que le permita controlar y monitorear las existencias de inventarios, y esto provoca como consecuencia la falta de información veraz para la toma de decisiones.

## **CAPITULO PRIMERO.**

### **GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO Y MARCO DE REFERENCIA DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS.**

#### **I. GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO Y DE PACK PRINT.**

##### **A. Generalidades de la Pequeña empresa**

###### **1. Definiciones**

Una empresa es una entidad jurídica o natural que combina recursos humanos, materiales, técnicos y financieros, valiéndose de la administración para lograr sus objetivos, los cuales pueden ser económicos, de servicios y sociales.<sup>1</sup>

El Ministerio de Economía, define a la pequeña empresa como "Todas aquellas unidades económicas productivas que tengan hasta 50 trabajadores y cuyas ventas anuales oscilen entre \$68,571.54 y \$685,714.28 dólares".

CONAMYPE (Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa) ha definido la pequeña empresa como: "aquella iniciativa económica que posee hasta 50 ocupados y que sus ventas anuales son el equivalente a 4,762 salarios

---

<sup>1</sup> Paquete didáctico de teoría administrativa I, Universidad Tecnológica de El Salvador, Escuela de Economía.

mínimos urbanos. Excluyendo aquellas que tienen ventas anuales menores al equivalente de 476.2 salarios mínimos con 10 o menos ocupados.

Si se toma el salario mínimo actual como base (\$204.36 para el sector comercio), podemos definir a la pequeña empresa como aquella iniciativa económica que posee hasta 50 ocupados y que sus ventas anuales son el equivalente a \$973,162.32. Excluyendo aquellas que tienen ventas anuales menores a \$97,316.23 con 10 o menos ocupados.

Esta definición resulta vaga, pero no se puede aplicar una definición exacta de estas empresas.<sup>2</sup>

## **2. Importancia**

En El Salvador, la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPYME) tiene un peso relativamente importante en la economía y un impacto directo en grandes sectores de la población que dependen de ésta. Este agregado representa más del 99% de las iniciativas económicas no agrícolas, de comercio, industria y servicios, y absorbe alrededor del 47% de la población ocupada de nuestro país.<sup>3</sup>

La importancia de la MIPYME se sitúa a nivel de su contribución al Producto Interno Bruto (PIB). Aún se está lejos de evaluar objetivamente el porcentaje de

---

<sup>2</sup> CONAMYPE. Comisión nacional para la micro y pequeña empresa, Definición y Características

<sup>3</sup> <http://www.gtz.de/de/dokumente/sp-sl-pequena-corrupcion-impacto-en-la-actividad-economica-paginas-21-54.pdf>.

su contribución y bien podría ser menor del que se estima actualmente. El Libro Blanco de la Microempresa lo calcula entre el 24% y el 36%. En el caso de la pequeña y mediana empresa, la encuesta económica del Ministerio de Economía de 1998 la estima en 35%.

La pequeña empresa es de vital importancia a la economía nacional, ya que la generación de empleos formales en los últimos años por este sector se ha incrementado, incorporando a la población a los beneficios de la seguridad social laboral.

Este incremento, lo podemos ver en los resultados de las últimas encuestas económicas, la pequeña empresa, ha pasado de 2,434 establecimientos, en 1992, a 10,541 en el 2002.

En el año 2002, y a diferencia de lo registrado para 1992 y 1998, la pequeña empresa se ha convertido en la segunda fuente de generación de empleo muy por encima del que genera la gran empresa.

Para el año 2002, la MIPYME generó casi el 89% del empleo del parque empresarial. De los tres segmentos que conforman el universo MIPYME, la microempresa generó el 65%, la pequeña empresa cerca del 33% y la mediana alrededor del 2%<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> <http://www.gtz.de/de/dokumente/sp-sl-pequena-corrupcion-impacto-en-la-actividad-economica-paginas-21-54.pdf>



Es importante destacar la falta de información estadística objetiva, comparable y disponible cuando se trata de estudiar los segmentos del parque empresarial, en particular del agregado MIPYME. Se dispone de información fragmentada, incompleta o muy desactualizada.

### 3. Clasificación de la pequeña empresa

Existen diversas clasificaciones de la pequeña empresa de acuerdo al criterio de diferentes instituciones de apoyo económico. Como se muestra a continuación:

Institución	Criterio	Pequeña empresa
Fundación empresarial para el desarrollo económico y social	Número de Empleados	De 11 a 19 empleados
	Activos Totales	Menor de \$85,714.29
Banco Multisectorial de inversiones (BMI)	Activos totales	No mayor de \$114,285.71
CEPAL <sup>5</sup> /ONUDI <sup>6</sup> Proyecto ELS <sup>7</sup> 90 0004	Número de empleados	De 5 a 19 empleados
Federación de cajas de crédito	Activos Totales	Entre \$11,428.57 a \$85,714.29
Fundación salvadoreña para el desarrollo económico y Social (FUSADES)	Activos Totales	Entre \$11,542.86 a \$57,142.86
Programa FOMMI <sup>8</sup>	Número de empleados	Hasta 19 Empleados
Programa Gubernamental de Atención a la Micro y Pequeña Empresa	Activos Totales	Entre \$11,542.86 a \$34,285.71

Fuente: Información sobre la Micro y Pequeña Empresa. Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo -FEPADE.

<sup>5</sup> Comisión Económica para América Latina

<sup>6</sup> Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

<sup>7</sup> Proyecto El Salvador 900004

<sup>8</sup> Programa para el Fomento de la Microempresa

## **B. Antecedentes de las empresas dedicadas a la elaboración de productos de polipropileno en El Salvador.**

La elaboración de productos de polipropileno o más conocidos como plásticos tienen sus inicios en El Salvador entre mediados de los años cincuenta y la década de los sesenta, estas empresas fueron fundadas por emprendedores de la época que consideraron a El Salvador un país atractivo para la inversión y muchas características prometedoras para hacer crecer sus empresas.

En algunos casos fueron inmigrantes que vinieron de sus países y que les atrajo El Salvador para hacer negocios, muchas de estas empresas han desaparecido pero algunas siguen funcionando y creciendo en el rubro de la elaboración de productos de polipropileno.

Estas empresas no solo se dedican a la elaboración de empaques ya que han diversificado sus productos los cuales se derivan de este material.

Se presentan a continuación algunas de las primeras empresas fabricantes de productos de polipropileno en El Salvador fundadas entre 1950 a 1980 y que aun permanecen en el mercado:

<b>Nombre de la Empresa</b>	<b>Fecha de Fundación</b>
Industrias Plásticas	1958
Plastymet	1961
Tacoplast	1968
Polímeros de El Salvador	1969
Sigma	1969
Plastiglas	1976
Tamosa	1988

Fuente: Asociación Salvadoreña de la Industria del Plástico. ASIPLASTIC.

### **C. Generalidades de Pack Print.**

PACK PRINT es una sociedad anónima se dedica a la fabricación de empaques de diversos diseños, el material que utiliza se conoce como polipropileno, esta empresa fue fundada hace 13 años por personas visionarias que tuvieron la oportunidad de incursionar en este mercado.

Cuenta con personal capacitado las cuales desempeñan diversas actividades para que la empresa funcione y continúe creciendo. Por la evolución que esta ha tenido poco a poco ha incrementado su cartera de clientes los cuales realizan pedidos que muchas veces deben ser entregados casi de inmediato, provocando desabastecimiento y compra de materiales sin planificación, esto crea un descontrol en los inventarios ya que se compran las materias primas apresuradamente muchas veces sin conocer a cabalidad las unidades en existencia.

La empresa presenta problemas en el registro, manejo y control de los inventarios y ha considerado de gran necesidad el diseño e implementación de un sistema administrativo que permita manejarlos eficientemente y tomar decisiones de compra, producción y almacenamiento.

### **1. Misión**

Proporcionar a nuestros clientes soluciones de empaques flexibles para sus productos, yendo siempre a la vanguardia en calidad servicio y precio.

### **2. Visión**

Ser la mejor opción en empaques flexibles, sin perder de vista la actualización de nuestra maquinaria y capacitación de nuestro personal según las exigencias del mercado.

### **3. Objetivo General**

Incrementar paulatina y ordenadamente el porcentaje del mercado captado generando así, mayores ingresos (utilidades).

### **4. Valores**

Honradez: la honestidad es uno de valores más importante ya que este es la garantía de realizar un buen trabajo día a día.

Ética: este valor se practica en cada negociación con los clientes, para la empresa lo importante es

realizar negocios transparentes aplicando la filosofía del ganar/ganar.

Calidad: los trabajos son realizados con la más alta calidad, verificando que el producto final cumpla con los requerimientos especificados por el cliente.

#### **5. Principales Clientes.**

Pan Bahia, Termoencogibles, Rua, Panaderia Santa Eduvigis, Pan Migueleño, Pan de Oriente, Panaderia Alba, Panaderia Trigo Limpio, Sedelsa, Coop. Jucuapense, Coop. Barrios, Productos Dioro, Empaques Plasticos.

#### **6. Proveedores**

Biofilm Colombia, Radici italia, Maqplas Brasil, Flexoprint ES, Printech ES.

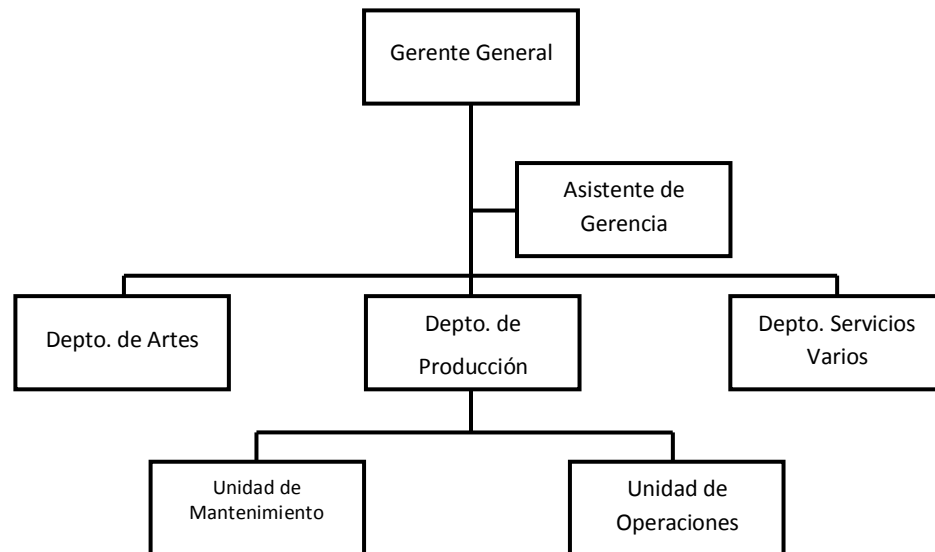
#### **7. Competencia**

Algiers Impresores, Flexopack.

#### **8. Estructura Orgánica de la Empresa Pack Print S.A. de C.V.**

La empresa cuenta con cuatro unidades orgánicas las cuales se clasifican en gerencia general la cual es la encargada de coordinar todas las actividades que se realizan, departamento de Artes en el cual se elaboran los diseños de los empaques, departamento de producción y departamento de servicios varios, este se

encarga de actividades como limpieza, mensajería, mantenimiento de las instalaciones, entre otros.




---

Fuente: Equipo de Investigación, agosto 2008, con base a los procesos administrativos actuales.

## II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS.

### A. Fundamentos teóricos de los sistemas administrativos.

Los sistemas son un conjunto de elementos que interactúan entre sí logrando un objetivo en común, esto puede verse diariamente en el entorno, como un equipo de fútbol que busca el ganar un campeonato, cada uno de los integrantes es un elemento fundamental para lograrlo es decir son parte del sistema.

Los sistemas además de tener y buscar el objetivo en común cumplen un rol importante dentro del mismo, convirtiéndose en subsistemas, sin que estos existan el sistema no está completo y por lo tanto no se pueden cumplir los objetivos.

Dentro de las empresas existe un sistema el cual está integrado por subsistemas que son cada departamento los cuales juegan un papel importante para el crecimiento y desarrollo de la empresa, cada uno de los elementos del subsistema son las personas que lo integran, realizando un trabajo que apoya a otro subsistema y así sucesivamente se va desarrollando el sistema como un todo.

### **1. Sistemas.**

“Es la unidad completa, compuesta por numerosas partes diferentes, sujetas a un plan común a fin de alcanzar un objetivo igualmente común”.

Un sistema es un conjunto de componentes interrelacionados con un límite claramente definido, que trabajan juntos para lograr una serie de objetivos en común.<sup>9</sup>

“Un sistema (lat. *systema*, proveniente del griego *σύστημα*) es un conjunto ordenado de elementos cuyas propiedades se interrelacionan e interactúan de forma armónica entre sí. Estos elementos se denominan

---

<sup>9</sup> “Sistemas de información gerencial” Séptima edición, año 2006. pág. 4.

módulos. A su vez cada módulo puede ser un subsistema”.

#### **a. Tipos de sistemas**

- **Sistemas físicos o concretos:** compuestos por equipos, maquinaria, personas y todos aquellos elementos tangibles que constituyan un sistema. Ejemplo: el conjunto de máquinas que son utilizadas para el procesamiento de cierto producto, el grupo de personas que trabajan en equipo para lograr cumplir la meta de la producción programada.
- **Sistemas abstractos:** compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas formuladas para alcanzar una meta u objetivos de las empresas, grupos sociales, iglesias etc. Estos son abstractos porque no pueden ser tocados o vistos físicamente pero se saben que existen, un ejemplo es un grupo de personas que constituyen una organización y cada uno tiene una función específica, la cual tiene un orden es decir, por medio de una persona ingresa la información, luego otra la procesa y otra la comunica.

#### **b. Naturaleza**

- **Sistemas cerrados:** los sistemas cerrados no se interrelacionan con el entorno, para estos no es necesario ya que son autosuficientes y no necesitan de la información que el “exterior” ofrece, no permiten la interrelación y no muestran apertura alguna. Un



ejemplo muy común son sociedades con costumbres muy arraigadas que no permiten la influencia del mundo moderno, siguen sus tradiciones como lo hicieron sus antepasados sin tomar en cuenta nuevas ideas que otras sociedades les ofrecen.

- **Sistema abierto:** estos sistemas intercambian información con el entorno no se mantienen aislado al mundo que les rodea, además estos son influenciados por los eventos externos lo cual hace que se modifiquen, o cambien de manera que puedan ocupar un espacio dentro de este sistema, un ejemplo es la empresa esta no puede estar aislada del entorno, debe estar enterada de los eventos tanto negativos como positivos, como la economía, el mercado y todos aquellos factores que la afecten directamente. La empresa se modifica y adapta a las demandas del exterior si no lo hace quedará aislada y fuera de la vista de los demás.

### **c. Parámetros de los sistemas**

Los sistemas se caracterizan por ciertos parámetros, los cuales se distinguen por sus propiedades, el valor y la descripción dimensional de un sistema específico o de un componente del sistema.

- **Entrada o insumo o impulso (input):** es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

- **Procesamiento o procesador o transformador (throughput):** es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Generalmente es representado como la caja negra, en la que entran los insumos y salen cosas diferentes, que son los productos.
- **Salida o producto o resultado (output):** es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas son intermedios.
- **Retroacción o retroalimentación o retroinformación (feedback):** es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.
- **Ambiente:** es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Sistemas de Información Gerencial Modulo I. Conceptos Fundamentales Pág. 24

## **2. Sistemas Administrativos.**

Ya definimos lo que son los sistemas, ahora conoceremos que son los sistemas administrativos. Sabemos que los sistemas son un conjunto de elementos, al añadir la palabra administrativos estos se enfocan a una organización o empresa, porque estos ya sean públicos o privados contienen elementos que los norman, rigen y los guían. Una institución no puede sobrevivir si no cuenta con los lineamientos que los guíen estos se conocen como políticas, ni tampoco sin procedimientos que describan las actividades o pasos que se realizan dentro de un departamento.

Los sistemas administrativos constituyen elementos específicos que toman como base las etapas de la administración como lo son la planeación, organización, dirección y control.

### **a. Definiciones**

- "Es aquel que está relacionado fundamentalmente con la toma de decisiones para planificar y controlar el esfuerzo organizacional"
- "Es el formado como estructuras y procesos para coordinar las diversas actividades empresariales hacia el logro de determinados objetivos".
- "Son todos aquellos sistemas que pueden desagregarse en subsistemas, administrarse mediante los diferentes componentes de la administración".

- Los sistemas administrativos están constituidos por elementos tanto materiales como humanos para el desarrollo de las organizaciones. Permiten la solución de problemas y tomar de decisiones.

**b. Objetivos de los sistemas administrativos.**

- Coordinar los esfuerzos de todas las áreas funcionales de la empresa en la consecución de los objetivos.
- Integrar el recurso humano y material.
- Detallar los procesos implementados en la empresa con su respectivo análisis.
- Establece el medio para unir los subsistemas primarios de las organizaciones.

**c. Clasificación**

Existen diferentes tipos de sistemas administrativos, que se detallan a continuación:

- Sistemas de Planeación
- Sistemas Financieros
- Sistemas de Recursos Humanos o personal.
- Sistemas de Recursos Materiales.
- Sistemas de organización, procedimiento y métodos.
- Sistema Tecnológico.

**d. Los sistemas administrativos como apoyo a la toma de decisiones.**

Cuando los sistemas administrativos toman una forma mecanizada o electrónica estos se convierten en sistemas de información Gerencial.

Estos sistemas son de gran apoyo para gerentes y ejecutivos que necesitan información veraz y oportuna para tomar decisiones, entre los tipos de decisiones tenemos:

- La toma de decisiones estratégica determina las metas, los recursos y las políticas a largo plazo de la organización.
- La toma de decisiones para el control administrativo se refiere principalmente a la manera eficiente y eficaz de utilizar los recursos y de que tan bien se desempeñan las unidades operativas.
- La toma de decisiones de control operativo determina como realizar las tareas específicas establecidas por los tomadores de decisiones estratégicas y nivel gerencial medio.
- La toma de decisiones a nivel de conocimiento tiene que ver con la evaluación de las nuevas ideas sobre productos y servicios, las formas de comunicar el nuevo conocimiento y las maneras de comunicar la información por toda la organización.

### **3. Sistemas de información gerencial.**

Un sistema de información (SI) puede ser cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización.<sup>11</sup>

Estos tipos de sistemas acumulan gran cantidad de datos que luego se convierte en información muy valiosa, muchos de los problemas que tienen las empresas se derivan por la falta y fuga de información, el principio de confiabilidad es uno de los más respetados dentro de las organizaciones.

#### **a. Evolución de los sistemas de información**

En sus inicios los sistemas de información eran manuales, es decir, se elaboraban informes presentados a los ejecutivos de resultados de ventas, contabilidad, mercadeo, que eran preparados de forma mecanizada; estructurar esta información tomaba mucho tiempo y cuando llegaba a las manos de los ejecutivos la información ya estaba desfasada.

##### **i. Década de los sesenta.**

La función de la mayoría de los sistemas de información consistía en el procesamiento de transacciones, mantenimiento de registros,

---

<sup>11</sup> Sistemas de Información Gerencial James O`Brian Pag. 6

contabilidad y aplicaciones de procesamiento electrónico de datos. Se dio el nacimiento del concepto de sistemas de información gerencial, los sistemas ya no solamente procesaban datos sino que el resultado consistía en reportes predefinidos que eran utilizados por los ejecutivos, como ejemplo: producción, ventas, proyecciones de las utilidades, entre otros.

#### **ii. Década de los setenta.**

Los sistemas de información predefinidos ya no satisfacían las necesidades y requerimientos de los ejecutivos en las compañías, es cuando nace el sistema de apoyo a la toma de decisiones.

La nueva función de los sistemas de información era proporcionar apoyo específico e interactivo a los usuarios finales de nivel gerencial en sus procesos de toma de decisiones. Este apoyo sería ajustado a la medida ó al estilo propio de cada director para la toma de decisiones.<sup>12</sup>

#### **iii. Década de los ochenta.**

Se dio una importante revolución en los sistemas de información, la tecnología se desarrollaba rápidamente junto con las necesidades de los ejecutivos de información.

---

<sup>12</sup> Sistemas de Información Gerencial, James O'Brian Modulo I. Conceptos Fundamentales. Pag. 9

#### **iv. Década de los noventa.**

Es la más representativa en la invención y evolución de los sistemas de información, con el surgimiento de la Internet la información es obtenida en cuestión de segundos, para los ejecutivos tanto la intranet como la Internet han sido de gran utilidad para el manejo y comunicación de la información.

En esta época es cuando surgen los sistemas de información computarizados los cuales se convirtieron en herramientas de mucha utilidad para las empresas, uno de ellos fue el Sistema de Planeación de Recursos Empresariales el cual integra todas las facetas de una empresa, como su planeación, manufactura, ventas, administración de recursos, relaciones con los clientes, control de inventarios, seguimiento de pedidos, administración financiera, recursos humanos y mercadotecnia.<sup>13</sup>

#### **v. El nuevo milenio.**

Los sistemas de información están evolucionando rápidamente, ahora no solamente son sistemas que procesan datos, sino que se han convertido en sistemas computarizados que por medio de ellos se obtiene información en cuestión de segundos, ahora los

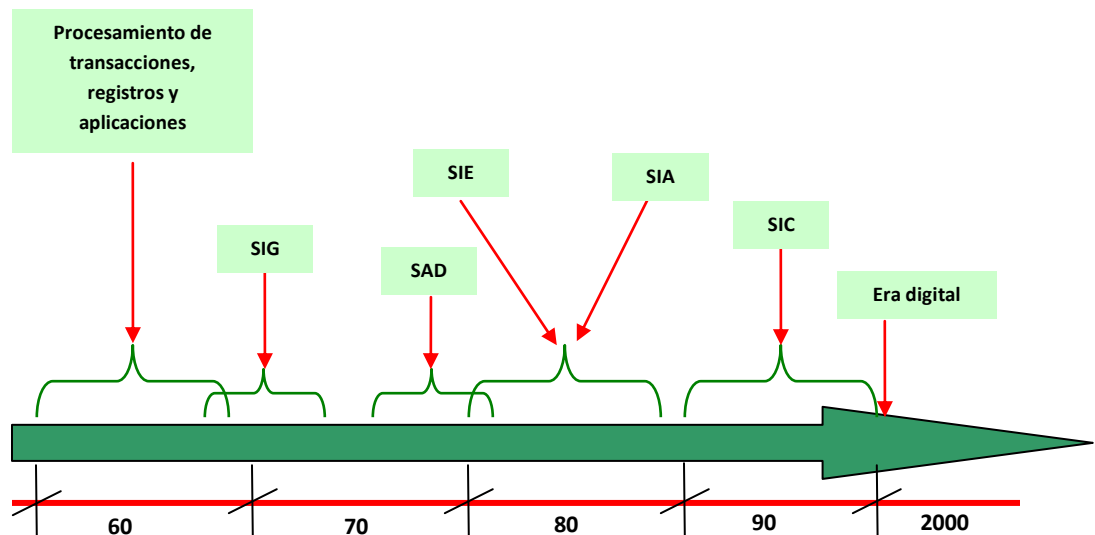
---

<sup>13</sup> Idem, pág. 19



ejecutivos pueda estar fuera de su oficina y saber que sucede en la compañía ya que cuenta con un hardware moderno con tecnología de punta y un software que le permita obtener información veraz y oportuna vía Internet o por medio de los que se conoce como tecnologías de información y comunicación.

### Diagrama de Evolución de los Sistemas de Información.



Fuente: Evolución de los Sistemas de información, wikipedia.org

### b. Funciones fundamentales de los SI en los negocios.

Existen tres razones básicas para todas las aplicaciones de negocio de la tecnología de la información. Se hallan en las tres funciones principales de los sistemas de información pueden desempeñar para una empresa:

- **Apoyo a los procesos y operaciones de negocio:** Muchas empresas actualmente, ocupan sistemas de información que apoyan los procesos y operaciones del negocio. Estos sistemas de información basados en computadora sirven para ayudar a registrar las compras, tener al día los inventarios, pagar a los empleados, comprar nuevos productos y evaluar las tendencias de las ventas. Las operaciones de las empresas son agilizadas por el apoyo de dichos sistemas de información.
- **Apoyo a los empleados y directivos en la toma de decisiones:** Los sistemas de información también ayudan a los gerentes de las empresas y a otros profesionales de los negocios a tomar mejores decisiones. Ejemplo, las decisiones acerca de qué líneas de productos deben añadirse o discontinuarse, o qué tipo de inversión requieren, son realizadas por lo general después de un análisis proporcionado por los sistemas de información basados en cómputo. Esto no sólo apoya la toma de decisiones de los gerentes en las empresas, sino que también los ayuda a buscar formas de ganar ventaja competitiva sobre otras empresas.
- **Apoyo en la búsqueda de estrategias para conseguir una ventaja competitiva:** Lograr una ventaja competitiva, requiere una aplicación innovadora de las tecnologías de información. La rapidez y comodidad con la que se atiende a los clientes, en una organización donde se hace uso de las tecnologías de información, es

realmente una ventaja competitiva sobre sus competidores.<sup>14</sup>

### **c. Clasificación de los sistemas de información**

Los sistemas de información pueden clasificarse como sistemas de información operativos o como administrativos.

Dentro de los sistemas operativos se tienen:

- **Sistemas de procesamiento de transacciones:** Procesan los datos producto de las transacciones de negocios, actualizan las bases de datos operativas y producen documentos de negocios.
- **Sistemas de control de procesos:** Monitorean y controlan los procesos industriales.
- **Sistemas de colaboración empresarial:** Apoyan la colaboración y las comunicaciones empresariales, de equipos y de grupos de trabajo.

En los sistemas de apoyo a la administración se encuentran:

- **Sistemas de Información Gerencial:** Proporcionan información en forma de reportes y pantallas preespecificadas para apoyar la toma de decisiones del negocio.

---

<sup>14</sup> Sistemas de Información Gerencial. J O'Brien Cap. 10

- **Sistemas de apoyo a la toma de decisiones:** Proporcionan apoyo interactivo específico para los procesos de toma de decisiones de directivos y otros profesionales de los negocios.
- **Sistemas de Información Ejecutiva:** Proporcionan información crítica a partir de sistemas de información administrativa (SIA), sistemas de apoyo a la toma de decisiones (SAD) y de otras fuentes, a la medida de las necesidades de información de los ejecutivos.<sup>15</sup>

#### **d. Componentes de un sistema de información.**

- **Recurso de personas:** comprende los usuarios finales conocidos como clientes los que utilizan la información que el sistema produce. Los especialistas estos son personas que desarrollan y operan los sistemas de información.
- **Recursos de Hardware:** incluye todos los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información, estos se conocen como sistemas de cómputo que consisten en unidades centrales y los periféricos de cómputo que son dispositivos tales como el teclado o el mouse.
- **Recursos de Software:** comprende todos los grupos de instrucciones para el procesamiento de la información, estos no sólo incluyen los conjuntos de instrucciones operativas llamados programas, los cuales dirigen y

---

<sup>15</sup> Sistemas de Información Gerencial, J. O'Brien.

controlan el hardware informáticos, sino también grupos de instrucciones para el procesamiento de información.<sup>16</sup>

#### **4. Tecnología de información.**

La Tecnología de la Información comprende una variedad de componentes que son utilizados para que los sistemas de información operen, estos pueden ser desde un lápiz hasta los instrumentos más modernos y complejos.

Entre las tecnologías de información se cuentan con:

- **Tecnologías informáticas de hardware:** estas incluyen microcomputadoras, servidores de tamaño medio, grandes sistemas centrales y los dispositivos de entrada, salida y almacenamiento que los apoyan.
- **Tecnologías informáticas de software:** incluyen el software del sistema operativo, navegadores de Web, paquetes de software de productividad y software para aplicaciones de negocios, como administración de las relaciones con los clientes y administración de la cadena de suministros.
- **Tecnologías de redes de telecomunicaciones:** que incluyen los medios de telecomunicaciones, procesadores y software necesarios para proporcionar acceso y apoyo, tanto por cable como inalámbrico, para redes privadas basadas en Internet como intranets y extranets.

---

<sup>16</sup> Idem. Pág.23

- **Tecnologías de administración de recursos de información:** comprenden software de sistemas de administración; de bases de datos para el desarrollo de acceso y mantenimiento de las bases de datos para una organización.<sup>17</sup>

**a. Función de la tecnología de información.**

La tecnología de información tiene una función primordial en la reingeniería de la mayoría de procesos de negocio. La velocidad, las capacidades de procesamiento de información y la conectividad de las computadoras y las tecnologías de Internet pueden incrementar de manera sustancial la eficiencia de los procesos de negocio.

**5. Sistema de información computarizado.**

Los sistemas de Información computarizados son conocidos como Software el cual es el término general de varios tipos de programas utilizados para operar y manejar las computadoras y los dispositivos relacionados.

**a. Tipos de software.**

- **Software de aplicación:** Desempeña tareas de procesamiento de información para usuarios finales. Estos software se clasifican en programas de

---

<sup>17</sup> Sistemas de Información Gerencial, Módulo II Tecnologías de Información.

aplicación de propósito general y programas de aplicación específica.

- **Software de sistemas:** Administra y apoya las operaciones de sistemas y redes informáticas. Consiste en programas que administran y soportan un sistema informático y sus actividades de procesamiento de información.<sup>18</sup>

#### **b. Sistema Operativo**

El sistema operativo es el más importante elemento de un software de sistema, este consiste en un sistema integrado de programas que administra las operaciones del CPU, controla los recursos de entrada/salida y almacenamiento y las actividades del sistema informático y proporciona diferentes servicios de soporte en tanto que la computadora ejecuta los programas aplicativos de los usuarios.<sup>19</sup>

#### **c. Funciones de los sistemas operativos.**

- **Interfaz del Usuario:** Es la parte del sistema operativo que permite comunicarse con él, de tal manera que se puedan cargar programas, acceder a archivos, y realizar otras tareas. Los tres tipos de interfaz son las basadas en comandos, en menús y las interfaz gráficas de usuario.

---

<sup>18</sup> SIG. O'Brien Módulo II. Tecnologías de Información.

<sup>19</sup> SIG. Módulo II Cap. 4.

- **Administración de Recursos:** un sistema operativo utiliza una variedad de programas de administración de recursos para administrar los recursos de hardware y de redes de un sistema informático, como su CPU, memoria dispositivos, etc.
- **Administración de Archivos:** estos controlan la creación, borrado y acceso de archivos de datos y de programas. La administración de archivos también implica mantener el registro de la ubicación física de los archivos en los discos magnéticos y en otros dispositivos de almacenamiento.
- **Administración de Tareas:** administran la realización de las tareas informáticas de los usuarios finales. Los programas controlan que tareas tiene acceso al CPU y por cuanto tiempo.<sup>20</sup>

## **6. Sistemas empresariales en los negocios (SEN)**

La implementación de sistemas empresariales en los negocios o mejor dicho en las empresas no es algo nuevo, desde los inicios de estos sistemas han sido utilizados como herramientas para obtener información oportuna que pueda ser utilizada para la toma de decisiones.

En sus inicios estos sistemas eran diseñados con requerimientos generales no con requerimientos específicos otorgados por los clientes. Con el transcurso del tiempo y el desarrollo de la

---

<sup>20</sup> Ibidem. Pág. 26



tecnología, los creadores de estos sistemas se dieron cuenta que se necesitan diseños de sistemas que cumplan con requerimientos específicos de cada cliente, ya que las necesidades de información de una empresa pueden que sean similares pero nunca son las mismas.

Los sistemas empresariales en los negocios consisten en programas de software diseñados y elaborados basándose en las necesidades de las empresas, tomando en cuenta sus opiniones y los requerimientos que estos solicitan para adaptar el software a las características, tamaño y expectativa del cliente. Estos programas tiene la capacidad de adaptarse a los cambios de las empresas conforme pasa el tiempo que: crecen, se desarrollan y necesitan mayores funciones de los programas.

Entre los sistemas empresariales más aplicados dentro las organizaciones se encuentran:

- Administración de relaciones con los clientes (CRM).
- Planeación de recursos empresariales. (ERP).
- Administración de la Cadena de Suministros. (SCM).

**a. Administración de relaciones con los clientes (CRM) .**

El sistema de administración de relaciones con los clientes que lo conocemos como CRM por sus siglas en inglés (Customer Relationship Management) es un sistema empresarial interfuncional que integra y automatiza muchos de los procesos de servicio al cliente en ventas, mercadotecnia y servicio al cliente.

Este sistema incluye un conjunto de módulos de software que proporciona las herramientas que hacen posible que un negocio y sus empleados ofrezcan a sus clientes un servicio, rápido, conveniente, confiable y consistente. Estos sistemas almacenan los datos en una base de datos común que integra toda la información de las cuentas y los pone a disposición de toda la empresa.

**i. Áreas que Apoyan Los CRM.**

- Ventas
- Mercadotecnia
- Servicio y apoyo al cliente.

**ii. Etapas del CRM.**

- **Adquirir:** un negocio depende de herramientas de software de CRM, y de bases de datos para ayudarse a conseguir nuevos clientes al hacer un mejor

trabajo de administración de contactos, de prospectos de ventas, de ventas, de mercadotecnia directa y cumplimiento.

- **Incrementar:** La administración de cuentas, el servicio al cliente y las herramientas de soporte de CRM.
- **Retener:** el software ayuda a una empresa a identificar y recompensar de manera proactiva a sus clientes más leales y rentables para retener y ampliar su negocio mediante una mercadotecnia dirigida y programada de relaciones de mercadotecnia.<sup>21</sup>

#### **b. Planeación de recursos empresariales (ERP)**

El ERP utiliza información sobre las operaciones del negocio, como producción, distribución, inventario, manufactura, cobros y contabilidad y ejecuta estrategias para su mejor administración, lo que permite la automatización de muchas áreas productivas.

En los inicios de este software los clientes debían adaptarse a los proveedores ya que estos sistemas eran rígidos en el sentido que no eran personalizados o desarrollados según las necesidades y requerimientos de los empresarios, actualmente el mercado los

---

<sup>21</sup> SIG. Módulo III Aplicaciones de Negocio. Pá. 253

creadores de estos software se han dado cuenta que los clientes necesitan sistemas que cumplan y satisfagan las necesidades de sus negocios, ahora son más flexibles y adaptables.<sup>22</sup>

Los ERP son una herramienta básica para negocios en expansión ya que estos van adaptándose según el crecimiento de estos, las necesidades son tan variables que puede que un sistema en poco tiempo ya no sea útil y se necesite rediseñarlo para que sea efectivo y cumpla con los objetivos propuestos.

#### **i. Beneficios de los ERP**

- **Calidad y eficiencia:** ERP crea una estructura para integrar y mejorar los procesos internos de negocio de una empresa lo que genera mejoras importantes en la calidad y eficiencia del servicio al cliente, producción y distribución.
- **Apoyo a la toma de decisiones:** proporciona con gran rapidez información vital interfuncional en el desempeño del negocio para que los administradores mejoren de manera significativa su capacidad de tomar mejores decisiones a tiempo en toda la empresa.

---

<sup>22</sup> IT NOW. Tecnología y Negocios en América Central. Agosto 2007.

- **Agilidad empresarial:** implementar este sistema contribuye al mejoramiento de los procesos esto genera estructuras organizacionales, responsabilidades administrativas y funcionales de trabajo más flexible y una fuerza laboral más ágil.<sup>23</sup>

### **c. Administración de la cadena de suministro (SCM),**

Los SCM son un sistema interfuncional e interempresarial que utiliza tecnología de información para ayudar a soportar y administrar las conexiones entre algunos de los procesos clave de la empresa y los de sus proveedores, clientes y socios.

La administración de la cadena de suministros ayuda a una empresa a obtener los productos correctos, en el momento adecuado, en el tiempo justo, en la cantidad apropiada y a un buen costo.

Los SCM tienen como objetivo administrar de forma eficaz pronósticos de demanda, el control de inventarios, a través de la mejora de la red de relaciones de negocio que una empresa tiene con clientes y proveedores.

---

<sup>23</sup> SIG. Modulo III. Aplicaciones de Negocio.

Los SCM son considerados parte del ERP pero al implementarlos tienen sus diferencias ya que este sistema se enfoca en suplir la demanda de los clientes, para una empresa distribuidora de productos de consumo masivo implementar este sistema es de gran utilidad ya que podrá planear y controlar los inventarios, las compras y las ventas de estos productos. Este sistema funciona como una cadena de valor que une aquellas áreas de las empresas que contribuyen directamente a suplir la demanda de sus clientes.

#### **7. Seguridad en los sistemas de información.**

Las empresas cuenta con información confidencial que debe ser protegida de muchas amenazas tanto internas como externas, dentro de las internas tenemos a los empleados que puede infiltrarse y conocer información que no les está permitida y que puede perjudicar a la empresa, dentro de las amenazas externas tenemos personas que roban la información para ser vendida a otras empresas que busca conocer los secretos de sus competidores.

La seguridad de la información es muy importante para la estabilidad de las empresas ya que estas guardan datos de clientes, ventas, estrategias, información financiera que es muy delicada y confidencial.

Hace algunos años la información era escrita en papel considerados documentos confidenciales los cuales eran resguardados en cajas fuertes, ya sea en las empresas o en bancos, hoy con la era de la digitalización de la información esta es guardada en hardware como CD y DVD, memorias digitales y leída por medio de Software, los cuales son vulnerables ya que la mayoría de las personas tienen acceso a la tecnología y esta es utilizada para infiltrarse y conseguir la información de las empresas.

Por lo tanto administrar la seguridad de los sistemas es fundamental, el objetivo de esta es lograr con exactitud la integridad y protección de todos los procesos y recursos de los sistemas de información.

La implementación de la tecnología para proteger los sistemas informáticos es una de las más grandes inversiones que realizan las grandes empresas, proteger su información es vital para seguir en el mercado, recuérdese que "el que posee la información tiene el poder".

**a. Claves para mantener los sistemas seguros.**

**i. Inventario y análisis de riesgo.**

Se debe conocer lo que se tiene que proteger, determinando cual información tiene naturaleza secreta, uso interno, y cual está al alcance del público. Al determinar la importancia y el valor que

tiene la información que se necesita proteger, la empresa podrá estimar el monto de la inversión a la que tendrá que incurrir.

**ii. Definición de política de seguridad.**

La política de seguridad se define como: regulación y directrices dictadas para la salvaguarda en el manejo y administración de la información, asegurando a un responsable cualificado para dicho fin.

**iii. Encargado de seguridad.**

Se debe de asignar a una persona cualificada para que sea responsable de velar por su manejo y cumplimiento de las normas autorizadas por la alta administración y a mismo tiempo recomendar mejoras.

**iv. Un muro de protección o firewall.**

La política de seguridad determinará que todas las conexiones desde y hacia una empresa deberán pasar necesariamente por un equipo (hardware) con esta funcionalidad y enumerará cuales son los servicios autorizados. Ejemplo: restricciones a algunas páginas web, acceso restringido a información de algunos departamentos.

**v. Actualizaciones.**

Se deben contar con las debidas actualizaciones de los sistemas, tanto los operativos como de aplicaciones,



regulando fallas en las programaciones que pueden resultar el robo de información.

**vi. Antivirus.**

Los antivirus son necesarios como herramientas para exterminar los virus, esta protección debe ser empleada tanto en las computadoras como en dispositivos de red, lo recomendable que los antivirus sean de fabricantes diferentes ya que esto permite mejorar la probabilidad de detectar los virus.

**vii. Antispyware (Programas antiespionaje)**

Esta es una herramienta que detecta virus u otros medios que se propagan de forma invisible, estos deben ser instalados en todas las computadoras de la compañía.

**vii. Cifrado de datos portátiles.**

Estos son utilizados en computadoras portátiles que en caso de extravío no se pueda acceder a la información, estos pueden ser utilizados en documentos o en sistemas de archivos completos. <sup>24</sup>

---

<sup>24</sup>Revista Summa. Seguridad Informática. Septiembre 2007.

## **B. Aspectos Generales de los Inventarios.**

### **1. Conceptos.**

#### **a. Inventarios**

- Existencias de productos físicos que se conservan en un lugar y un momento determinados.<sup>25</sup>
- Recursos tangibles destinados a la comercialización, a la producción de bienes y servicios o a la realización de otras operaciones de la entidad.<sup>26</sup>
- Son el conjunto de productos que se mantienen en una bodega y/o almacén, ordenadamente agrupados en espera de uso en un tiempo más o menos próximo por parte del consumidor, con el objeto de permitir continuidad de las operaciones y así poder ver eventuales demoras de aprovisionamiento de parte de los proveedores<sup>27</sup>
- Importe del conjunto de bienes corpóreos tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata, comprendidos en activo circulante de una empresa y destinados a la venta, ya sea en su forma original o después de

---

25 Planeación de la producción y control de inventarios, SeetharamaL. Pearson Educación, Mexico, 1996, pág. 91.

<sup>26</sup> "Administración Financiera I ,Una Introducción" Primera Edición, Ediciones Contables, Manuel de Jesús Fornos Gómez. Pág. 286

<sup>27</sup> José Avendaño Castañeda "Diseño de un sistema para el control de inventarios en talleres de mantenimiento y servicio", UCA, 1984, (pág.7)

haber sido elaborados o transformados parcial o totalmente.<sup>28</sup>

Según la NIC 2, párrafo 4, Inventarios son Activos:

- i. Poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación;
- ii. En proceso de producción con vistas a esa venta;
- iii. En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.<sup>29</sup>.

**b. Registro de inventarios.**

Es la acción de anotar ya sea manual (libros de inventarios) o computarizadas (base de datos) la cantidad de unidades compradas de materia primas, unidades en proceso de producción, unidades producidas y las ventas y todo aquellos datos relevantes para la administración de los inventarios.

El Artículo 142 del Código Tributario<sup>30</sup> establece que los sujetos pasivos cuyas operaciones consisten en transferencias de bienes muebles corporales están obligados a llevar registros de control de inventarios que reflejen clara y verazmente su real movimiento, su valuación, resultado de las operaciones, el valor

---

28 Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo. Perdomo Moreno, Abraham, Thomson, México, año 2000. pag. 105.

<sup>29</sup> Normas Internacionales de Contabilidad, Normas Internacionales de Información Financiera IASBI 2004.

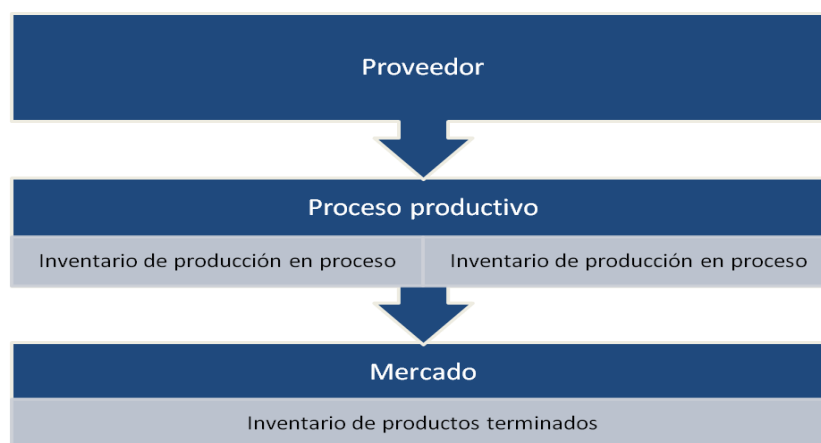
<sup>30</sup> Código Tributario de El Salvador, Decreto legislativo #230, 21 de diciembre del 2000, Publicado en D. O. N° 241, Tomo N° 349.

efectivo y actual de los bienes inventariados así como la descripción detallada de las características de los bienes que permitan individualizarlos e identificarlos plenamente.

**Sistema de registro de inventarios computarizado:**

Es el proceso mediante el cual se conserva un registro por cada artículo en una memoria de almacenamiento de lectura computarizada. Las transacciones se asientan contra este registro conforme los artículos son despachados o recibidos.

**Los sistemas de Inventarios y Sus Demandas**



Sistema de inventario para la demanda dependiente, es decir aquellos bienes que se adquieren en función de la necesidad de otro bien. La demanda dependiente se determina en función del nivel

Sistema de inventario para la demanda independiente, es decir aquellos bienes que no están interrelacionados con bien alguno, pues están en función del mercado de consumidores finales. La demanda independiente se produce en condiciones de incerteza, requiere guardar equilibrio entre el exceso y la escasez de inventarios

**c. Manejo de inventarios.**

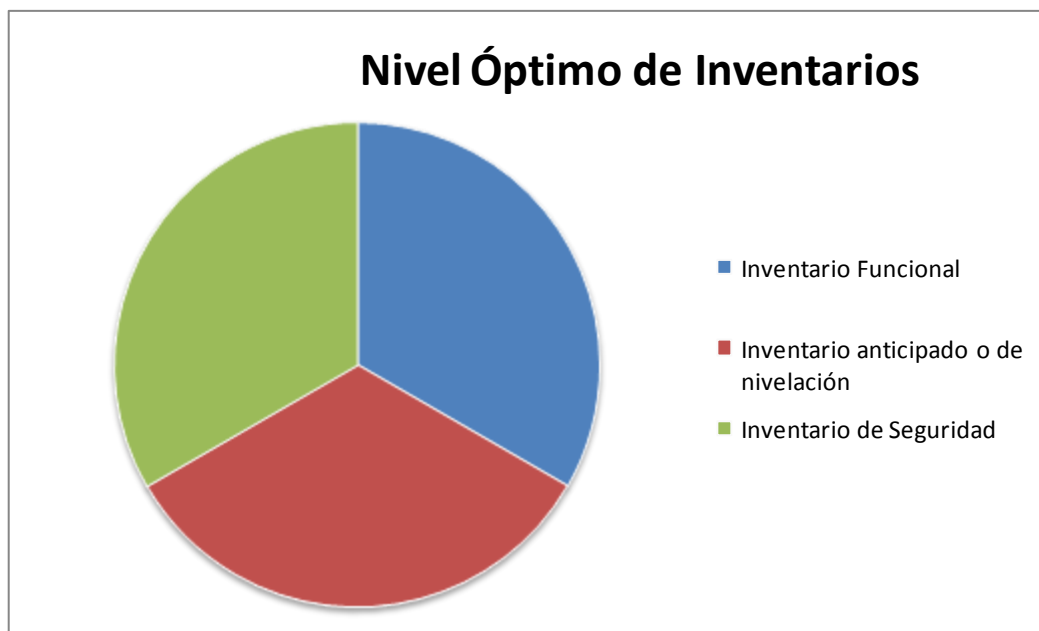
Es la forma de administrar los inventarios, son las políticas establecidas para tomar las decisiones de compra, producción y ventas, además de determinar el stock de inventarios.

Los objetivos de una producción eficiente deben ser satisfechos manteniendo los inventarios en un nivel mínimo. El manejo óptimo de los niveles de existencias evita la escasez o sobreinversión de inventarios, al tener menos existencias de las indispensables o tener más existencias de las necesarias. De esta manera, el manejo de inventarios está íntimamente relacionado con los niveles de inventarios con los que cuenta una empresa.

**Niveles de inventario**

La existencia de un nivel óptimo de inventarios previamente establecido tendrá repercusiones en el logro de ventajas competitivas para una empresa, ya que se estará evitando gastos innecesarios en compra de materiales en el tiempo que no serán utilizados.

El nivel óptimo de inventarios, se formará con la suma del inventario funcional, más el inventario de seguridad más el inventario de anticipación.



---

Fuente: Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo.  
Perdomo M. Abraham,  
Thomson, México, año 2000. pág.106

#### **d. Control de inventarios.**

El control de inventarios es una técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados. <sup>31</sup>

El control de inventarios es un aspecto crítico de la administración exitosa. Cuando mantener inventarios implica un alto costo, las compañías buscan la manera

---

<sup>31</sup> "Estudio de un sistema de control de inventarios por medio de computadora en Almacenes Vidri S. A.". Juan Antonio Miro. UCA, 1996

de evitar tener una considerable cantidad de dinero detenida en existencias excesivas.

Existen controles específicos de los inventarios de productos. Entre los cuales están el control contable, el control físico y el control del nivel de inversión

#### **i. Control contable.**

Este puede realizarse mediante un kardex manual o computarizado, este tipo de control se realizará dependiendo del tamaño de la empresa y de los recursos disponibles.

#### **ii. Control físico**

Debido a que aun en los mejores sistemas de inventarios hay discrepancias entre lo que existe físicamente y lo que el kardex manual o computarizado indica, es necesario efectuar inventarios físicos a fin de comparar ambas cantidades. Existen dos tipos de inventarios físicos:

- Inventarios Puntuales
- Inventarios Permanentes

A continuación se desarrolla cada tipo de inventario:

#### **• Inventarios puntuales.**

Estos son los más tradicionales, se efectúan generalmente una vez por año, por efectos de control y por especificaciones legales contempladas en el artículo 142 del Código Tributario de El Salvador y usualmente es necesario restringir el movimiento de

las operaciones en el proceso de conteo. Este tipo de inventario se hace cuando el sistema de registro contable que posee la empresa, es el sistema de registro periódico.

- **Inventarios permanentes.**

Se lleva a cabo mediante un conteo de cada artículo y se compara contra los datos que presenta el kardex. Las diferencias son cuidadosamente anotadas y sometidas a un análisis posterior. Este tipo de inventario se hace cuando el sistema de registro contable que posee la empresa, es el sistema de registro perpetuo.

### **iii. Control del nivel de inversión**

Este se determina en base a políticas financieras de compras y ventas, este control tiene mayor relación con la productividad de la empresa. Para determinar la inversión en los inventarios existen algunos factores, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

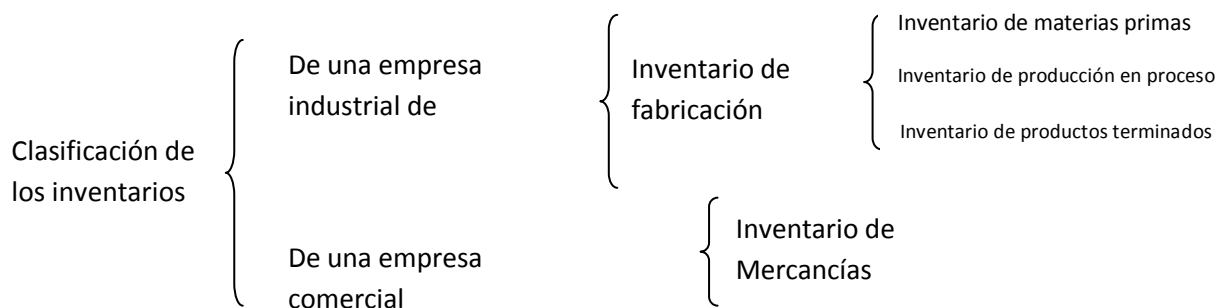
- El nivel de ventas
- El tiempo que se tarda un pedido en llegar a las bodegas de la empresa; este factor se hace más importante cuando son productos extranjeros que tienen que recorrer grandes distancias, pasar por aduana o enfrentar otros inconvenientes, lo cual puede retrasar su llegada.



- La durabilidad y la naturaleza de productos perecederos y estacionales.
- Las diferentes temporadas del año.
- La mayor rotación
- El precio en ciertas épocas del año.

## 2. Clasificación de los inventarios.

La clasificación de los inventarios varía de acuerdo al giro de las entidades. En las empresas de servicio, el inventario está constituido por la producción en proceso. En las empresas comerciales, el inventario lo constituyen las mercaderías, que son compradas a los proveedores y se encuentran disponibles para la venta. En las empresas industriales, el inventario está constituido por materiales y suministros, productos en proceso y productos terminados.




---

Fuente: Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo.

Perdomo Moreno, Abraham, Thomson, México, año 2000.

**a. Inventario de fabricación.**

Relación clara, ordenada y valorada de los bienes corpóreos comprendidos en el activo circulante de una empresa industrial de transformación por concepto de materia prima, productos en proceso y productos terminados destinados a la venta; o bien: Importe del inventario de materia prima más el importe del inventario de productos en proceso y más el importe del inventario de productos terminados, en las empresas industriales de transformación.<sup>32</sup>

**i. Inventario de materia prima:** El valor neto de los insumos, materias primas o componentes adquiridos de los proveedores y sobre los cuales se efectuarán actos de transformación, consumo o adaptación posterior.

**ii. Inventario de productos en proceso:** Aquellos bienes cuya producción se encuentra en máquinas aún sin terminar, es decir, no son artículos terminados sino producción preventiva, semiterminada o semielaborada.

**iii. Inventario de productos terminados:** Aquellos bienes que son el resultado final de una serie de actos de transformación y que están listos para su venta, estos, son bienes comprendidos en el activo circulante después de haber sido elaborados o

---

<sup>32</sup> Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo. Perdomo M. Abraham, Thomson, México, año 2000. pág. 51

transformados. Los productos terminados, pueden encontrarse en bodegas fuera de la empresa.

**iv. Inventario de mercancías:** El valor neto de los bienes que han sido adquiridos por la entidad para comercializarlos, los cuales están disponibles para la venta a precio de costo.

#### **b. Inventarios Excedentes**

La existencia excedente no cumple función alguna. A diferencia de las existencias de fabricación (o transacción) y las existencias de la organización, ésta se debe a la previsión desmedida más que a la necesidad o a la eficiencia operativa.

### **3. Importancia de los Inventarios.**

Los inventarios existen debido a que por razones de índole física y económica, es imposible que la oferta y la demanda coincidan. Los inventarios cobran importancia porque determinan las actividades operativas de la empresa, pues son un parámetro para medir la producción, las ventas y por ende, el nivel de ingresos.

### **4. Métodos de gestión de los inventarios.**

Los inventarios de la organización representan unidades de inversión que tienen como fin alcanzar la eficiencia de las operaciones.

Las existencias variables o de seguridad son aquellas con las que cuenta la organización, diseñadas con el fin de amortiguar la incertidumbre. Para satisfacer una demanda promedio normal, se cuenta con las existencias de transacción, pero si las ventas rebasan esa cantidad, habrá que apoyarlas con una existencia de contingencia, a fin de evitar que las existencias se agoten si las ventas son mayores de lo que se espera.

Los inventarios anticipados o de nivelación pueden presentar una inversión atractiva en caso de que resulte más económico mantener las existencias que alterar la capacidad de producción a corto plazo, también se conocen como inventarios de antelación. Los picos de temporada en la demanda, pueden ser satisfechos acumulando existencias durante períodos previos de escasez de demanda y exceso de capacidad.

Los inventarios por tamaño del lote o del ciclo se mantienen con el fin de compensar, en alguna medida el costo de habilitar el equipo. Una vez que el equipo se habilita el personal responsable de la fabricación deseará invariablemente que las corridas de producción se prolonguen, con el fin de evitar tener que habilitar de nuevo el equipo para el mismo artículo para un futuro cercano.<sup>33</sup>

---

\* Mercadería pignorada: Mercadería dada o dejada en prenda

**a. Justo a tiempo (JIT)**

"Just in time" (JIT), literalmente quiere decir "Justo a tiempo". Es una filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción, mediante la logística de inventarios, que surgió en Japón ante la necesidad de "ahorrar espacio físico, la eliminación de los desperdicios y de la carga que suponen los inventarios" que redundan en la obtención del máximo beneficio.

**b. Método ABC**

La clasificación ABC, establece una segmentación según la importancia que tienen los bienes en la entidad en función en la planificación, el control y la política de abastecimiento.

Para los bienes más importantes se hacen cálculos individuales de  $D$  (demanda anual),  $C_p$  (Costo por pedir) y  $C_a$  (Costo por mantener inventario) y para los bienes menos importantes se hace una estimación estandarizada.

**c. Método Lote Económico**

Este modelo también conocido como EOQ por sus siglas en inglés (Economic Order Quantity), es un modelo que define la cantidad óptima de materia prima a ordenar,

---

<sup>33</sup> Planeación de la producción y control de inventarios, SeetharamaL. Pearson Educación, Mexico, 1996, pág. 92.

además minimiza los costos variables requeridos para mantener inventarios.

El modelo EOQ fue creado por Ford Whitman Harris en 1913 y reformulado por R.H. Wilson a quien se le da mayor crédito. El modelo supone la satisfacción de la demanda, asegurando que no hay escasez.

## **5. Costos relacionados con el inventario.**

Los costos relacionados con el inventario son tres: Costo de mantenimiento del inventario, costos de faltantes del inventario y costos del pedido, embarque y recepción; luego entonces el costo total de un inventario será el total de la suma de los tres costos anteriores.

### **a. Costo de mantenimiento.**

Los costos de mantenimiento, denominados también costos de existencia de almacén, son aquellos costos en que incurre una empresa para considerar los productos que satisfagan desembolsos en efectivo y oportunidades proyectadas de utilidades. Como ejemplo de estos costos tenemos:

- i. Impuestos prediales de almacenes y bodegas
- ii. Costo de capital invertido en inventarios  
(intereses sobre dinero invertido en inventarios)
- iii. Primas de seguros de inventarios
- iv. Costo de almacenamiento (calefacción, alumbrado, refrigeración, etc.)
- v. Depreciación de equipos de almacenamiento

- vi. Amortización de gastos de instalación
- vii. Obsolescencia de equipos y productos, etc.

#### **b. Costo de faltantes de inventarios**

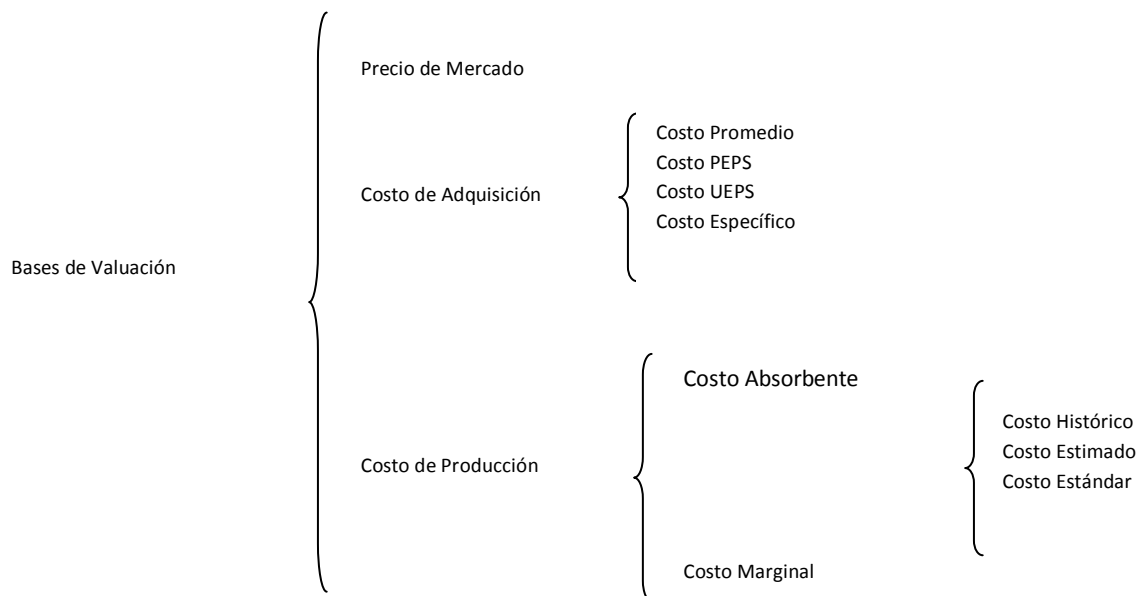
Estos son costos que deben asumirse, debido a que, ya sea por errores del proveedor no detectados a tiempo o por daños del producto durante el traslado casi en todas las empresas se dan los "faltantes en los inventarios"

#### **c. Costo del pedido, embarque y recepción.**

Son aquellos relacionados con la adquisición de materia prima en las empresas industriales de transformación, o bien, con la adquisición de mercancías en las empresas comerciales. Los costos de pedido embarque y recepción incluyen:

- Requisición de compras
- Expedición de la orden de compra
- Fletes, acarreos y maniobras
- Descuentos por compra en cantidad masiva
- Teléfono, telefax, etc. del pedido
- Recibo e inspección de productos
- Almacenamiento
- Contabilidad y auditoría de inventarios, etc.

## 6. Valuación de los inventarios.



Fuente: Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo. Perdomo M. Abraham, Thomson, México, año 2000. pág.106

De acuerdo a los párrafos del 19 al 24 de la Norma Internacional de Contabilidad No. 2 Inventarios, se establecen como métodos de asignación del costo, los siguientes:

- Método de identificación específica
- Primeras Entradas Primeras Salidas
- Costo promedio ponderado
- Ultimas Entradas Primeras Salidas

El artículo 143 del Código Tributario<sup>34</sup> de El Salvador, menciona los diferentes métodos de asignación de

<sup>34</sup> Código Tributario de El Salvador, Decreto legislativo #230, 21 de diciembre del 2000, Publicado en D. O. N° 241, Tomo N° 349.



costos para los inventarios, aceptados por la Administración Tributaria Salvadoreña.

- Costo según última compra
- Costo promedio por aligación directa
- Costo promedio
- Primeras Entradas Primera Salidas

A continuación se detallan los métodos antes mencionados:

**a. Método de identificación específica:**

El costo de los inventarios de productos que no son intercambiables entre sí, así como los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, debe ser determinado a través del método de identificación específica de sus costos individuales.

**b. Costeo PEPS (Primeras entradas, primeras salidas):**

Bajo este método se asume que las unidades del inventario que fueron compradas o producidas, son vendidas primero, respetando el orden de ingreso a la contabilidad de acuerdo a la fecha de la operación, consecuentemente el valor de las unidades en existencia del inventario final del período corresponde a las que fueron compradas o producidas más recientemente;

**c. El costeo promedio ponderado:**

Los costos del inventario inicial de trabajo en proceso se agregan a los costos corrientes del período y ese total se divide por la producción equivalente para obtener un costo unitario equivalente por promedio ponderado. Los costos asociados a las unidades aún en proceso, pierden su identidad debido a la fusión.

**d. Ultimas entradas primeras salidas (UEPS)**

La fórmula UEPS asume que los productos en inventario que fueron comprados o producidos en último lugar, serán vendidos primero y, consecuentemente, que los productos que queden en el inventario final serán los producidos o comprados en primer lugar.

## **CAPITULO SEGUNDO.**

### **DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE INVENTARIOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO.**

#### **I. IMPORTANCIA**

Ante los múltiples problemas que enfrentan las pequeñas empresas, sean estos de índole administrativos, financiero u otros problemas que impiden el crecimiento, desarrollo, y que las hace menos competitivas en el mercado, es necesario; proponer herramientas administrativas que les permitan tener una buena administración de sus recursos y que los conduzcan de alguna manera a minimizar y/o eliminar estos inconvenientes. La administración eficiente de los inventarios se vuelve una herramienta útil e indispensable para lograr los objetivos de la empresa, al proporcionar información oportuna para la toma de decisiones.

Por esta razón se consideró importante realizar la investigación, mediante el estudio de las empresas que pertenecen al sector fabricantes de productos de polipropileno. El diagnóstico sobre el diseño del sistema administrativo de inventarios en las pequeñas empresas; ha sido realizado con base a la recopilación, procesamiento y análisis de los resultados obtenidos a través de una encuesta y entrevistas, con el fin de presentar una propuesta que

permita una mejor administración de los inventarios. Solución factible que permitirá que aquellas empresas que no cuenten con una administración de inventarios, los puedan adoptar y aplicar eficientemente en sus empresas, obteniendo resultados óptimos en cuanto al registro, manejo, y control eficiente en todas estas áreas de la administración de inventarios en la empresa .

## **II. OBJETIVOS**

### **General**

- Identificar las diferentes actividades relacionadas con el registro, manejo y control de los inventarios, que se realizan en las pequeñas empresas con el fin de elaborar un diagnóstico sobre la administración de sus inventarios.

### **Específicos**

- Determinar el tipo de sistemas utilizados por las empresas fabricantes de productos de polipropileno para el registro, manejo y control de los inventarios.
- Conocer los principales problemas que enfrentan las empresas para administrar eficientemente los inventarios.
- Definir si existe interés de parte de la administración de las empresas en implementar un sistema administrativo de inventarios.

### **III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **A. Método de Investigación**

Para efectos de este estudio se aplicó el método científico, este es el proceso mediante el cual una teoría es validada o rechazada, este método nos lleva al conocimiento de una realidad observable, por medio de la formulación de interrogantes de esa realidad, basado en la teoría ya existente; tratando de hallar soluciones a los problemas planteados. De esta manera se recopiló la información, se ordenó y posteriormente se analizó. Se implementó este método con el fin de determinar los problemas que enfrentan las pequeñas empresas y de esta manera proponer una solución.

#### **B. Tipo de Investigación**

La investigación fue de tipo descriptiva, ya que se recolectó y analizó los datos obtenidos los cuáles proporcionaron información referente al registro, manejo y control de los inventarios, al aplicar este tipo de estudio se permitió medir y evaluar los datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar de manera independiente o conjunta sobre los conceptos y las variables a los que se refieren.

Además esta investigación es correlacional, porque se evaluó la relación existente entre el diseño de un sistema administrativo de inventarios y el registro,

manejo y control eficiente en las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de empaques de polipropileno. La aplicación tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos ó más conceptos, categorías o variables.

### **C. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información**

Para la recolección de la información se aplicó la entrevista, donde se utilizó una guía de preguntas y la encuesta, donde fue utilizado un cuestionario; para obtener información de manera directa se entrevistó a gerentes y empleados que están relacionados con el registro, manejo y control de los inventarios, ya que ellos proporcionaron datos para el diseño del sistema.

Para la entrevista, se utilizó un cuestionario con el objetivo de recopilar ordenadamente los datos sobre las variables a estudiar. Para la encuesta se diseñaron preguntas cerradas enfocadas a obtener datos exactos de la forma en que registran, manejan y controlan los inventarios las empresas en estudio.

Se diseñaron preguntas en las cuales los encargados tuvieron la oportunidad de opinar acerca de sus problemas y la situación actual de la administración de los inventarios.

#### **D. Determinación del Universo**

La población o universo para este estudio fueron todas las pequeñas empresas del sector que se dedica a la fabricación de productos de polipropileno en el área Metropolitana de San Salvador, las cuales comprende un total de doce empresas dedicadas a esta actividad económica. (Ver anexo 3)

#### **E. Limitaciones de la Investigación**

Durante la investigación surgieron limitaciones que dificultaron obtener en un 100% los resultados deseados, entre ellas se encuentran: falta de colaboración de dos empresas que se negaron a contestar la encuesta. Otra de las limitantes es que en las empresas se notó mucha desconfianza respecto a la información que brindaron para realizar la investigación. Las empresas se limitaron a contestar el cuestionario, y no permitieron opinar con mayor profundidad el tema de investigación.

#### **F. Procesamiento de la Información**

La información recopilada, ha sido codificada y procesada en Excel. Esta información se procesó con el fin de realizar el análisis las variables estudiadas y establecer las conclusiones basándose en los resultados obtenidos.

#### **IV. DIAGNOSTICO DE LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACION DE EMPAQUES DE POLIPROPILENO**

##### **A. Análisis interno sobre el registro de los inventarios**

La empresa en estudio registra sus inventarios de manera manual utilizando formularios para dar seguimiento a las operaciones que se ejecutan diariamente. En estos formularios se registra el ingreso de la materia prima, la producción y la producción terminada. Estos formularios han sido diseñados a medida que surgieron necesidades de llevar registros en las diferentes operaciones de la empresa. Al incrementar la demanda de pedidos y la variedad de productos solicitados por los clientes, la empresa ha tenido que buscar medidas de control más eficientes para las operaciones en la administración de los inventarios. Los formularios tienen como objetivo obtener la información para el manejo y controlar los inventarios y generar un archivo de información histórica.

Estos formularios, si bien han ayudado a registrar los inventarios, ahora se han vuelto ineficientes por que las operaciones se han incrementado, dado que el número de clientes ha aumentado y además cada cliente está solicitando medidas diferentes en los productos que se fabrican.



El tener un sistema de inventarios manual se vuelve una desventaja competitiva para la empresa. El registro manual ocasiona problemas y atrasos y no brinda información precisa en cualquier momento que se necesite. Además la mayoría de las empresas de este sector utilizan un sistema computarizado, y las empresas que muestran mayor crecimiento utiliza ambos sistemas (computarizado y manual), de esta manera, la empresa está en desventaja en relación a la competencia (ver anexo 2, cuadro 2).

El departamento encargado de registrar el ingreso de materia prima es el área de bodega. Esta área es la encargada del llenado de los formularios y de informar al área de contabilidad los ingresos efectuados diariamente.

El personal de bodega tiene experiencia con relación al manejo del material, sus unidades de medida y realiza los registros, sin embargo, la magnitud de las operaciones el personal se ha vuelto insuficiente y esto genera atrasos en los registros, durante semanas enteras.

Al verificar a nivel contable la valuación de los inventarios en Pack Print, se verifico que es por el método de primeras entradas, primeras salidas. La

identificación de la materia prima lo hace por medio del calibre de las bobinas de polipropileno.

#### **B. Análisis externo sobre el registro de los inventarios**

Los resultado que se obtuvieron en el sector industrial de empresas que elaboran productos de polipropileno, manifiestan que el sector registra sus inventarios de manera computarizada, algunas empresas utilizan sistemas manuales y computarizados simultáneamente para minimizar el error en los registros (ver anexo 2, cuadro 2).

El sector, en general, tiene procedimientos establecidos para realizar un registro de los inventarios; la mitad de las empresas utilizan kardex, para llevar registros de inventarios. Además las empresas del sector tienen establecidos procedimientos para el registro de los inventarios, y hacen el registro de sus existencias asignándoles códigos que identifiquen las materias primas y la producción terminada. (Ver anexo 2, cuadros 3, 9 y 21).

En las empresas en estudio, existen áreas específicas asignadas para realizar los registros, el área encargada de registrar los ingresos de materia prima en la mayoría de las empresas es bodega, aunque este proceso también es hecho por contabilidad y el departamento de compras.

Se observa que las empresas delegan las actividades en áreas determinadas y personal asignado para ello, sin involucrar a los altos niveles que ya no tienen que dedicarse a estos procesos, ya que han sido estandarizados.

El sector de las empresas que fabrican productos de polipropileno, valúan sus inventarios por el método de costo promedio ponderado, este método es de fácil aplicación y es práctico, esto se considera favorable, sobre todo, para fines fiscales.

Las empresas que fueron investigadas, aunque presentan cierta organización en sus inventarios, padecen de fallas como: la fuga de existencias, desperdicios, compras innecesarias, etc., esto es porque no cuentan con los procesos adecuados para administrarlos, incluso muchas de ellas tiene sistemas computarizados que no son apropiados al 100% de las actividades, todo esto conlleva a pérdidas y perjudica a la organizaciones.

### **C. Análisis interno sobre el manejo de los inventarios**

Para Pack Print el manejo de los inventarios incluye la forma en que han de adquirirse y conservarse las materias primas y el producto terminado. El manejo de los inventarios es responsabilidad de bodega. Este departamento se encarga de almacenar y controlar

físicamente las materias primas y todos los insumos, verificando las entradas y salidas de los materiales.

La empresa tiene la deficiencia de no contar con un departamento o una persona encargada de las compras, además, no utiliza requisiciones de compra para procesar los pedidos; esto genera un problema debido a que impide la estimación de la compra de la materia prima, y el momento oportuno para comprar, provocando atrasos cuando los materiales son requeridos por bodega y además afecta el proceso productivo.

El tiempo de entrega de los pedidos por parte de los proveedores es una desventaja para la empresa, ya que los pedidos normalmente se tardan más de 30 días desde la fecha de pedido hasta la fecha de recepción, esto pone a la empresa en desventaja competitiva respecto a la competencia, quienes están recibiendo los pedidos en un tiempo menor a 15 días (Ver anexo 2, cuadro 6).

La rotación de inventarios es otro de los procedimientos utilizado para el manejo de los inventarios. Pack Print rota sus inventarios trimestralmente.

La empresa Pack Print no cuenta con manuales y herramientas que guíen la forma de administrar los inventarios.

#### **D. Análisis externo sobre el manejo de los inventarios.**

Para las empresas en estudio, el manejo de inventarios requiere la intervención del departamento de compras, el cual es el encargado de estimar el aprovisionamiento de los inventarios, estimar el tiempo que se tomará recibir un pedido y negociar los precios y las relaciones con los proveedores, este se convierte en un subsistema dentro del sistema de administración de inventarios.

Otro departamento que se involucra en el manejo de los inventario y uno de los más importantes es producción. Su función no es solamente producir sino también monitorear las existencias de materia prima evitando el desabastecimiento. En las empresas encuestadas se observó que producción informa a compras y a bodega el nivel de producción y notifica los requerimientos futuros de los insumos.

El 80% de las empresas estudiadas utilizan requisiciones de compra para realizar los pedidos, esta es una herramienta que consiste en un cuadro o tabla en donde se colocan las unidades, las características y en ocasiones el nombre del proveedor.

El departamento de producción además de contribuir a manejar los inventarios es la encargada de monitorear el porcentaje de desperdicio. En el caso de las empresas encuestadas el porcentaje de desperdicio

oscila entre 1% a 3%, una característica del polipropileno es su capacidad de reciclarse lo cual es aprovechado por las mayoría de las empresas.

No todas las empresas en estudio cuentan con políticas que brindan los lineamientos para manejar eficientemente los inventarios, esto muestra que no existen formas establecidas para manejar los inventarios, y esto es un obstáculo para el desarrollo de las operaciones es esta área (Ver anexo 2, cuadro 27).

Muchas de las empresas tienen como ventaja el hecho de recibir los pedidos de materiales en un tiempo menor de 15 días, esto es provechoso pues es un tiempo corto tratándose de importaciones. Lo normal es recibir los pedidos entre 15 y 30 días, sin embargo existen proveedores que los entregan en más tiempo. (Ver anexo 2, cuadro 6),

Las empresas conocen empíricamente la manera de administrar los inventarios y muchas de ellas tienen procedimientos adecuados, pero no cuentan con documentos escritos, como manuales y otras herramientas en las cuales basen las operaciones. Las empresas carecen de este tipo de herramienta ya que consideran que no es necesario, se invierte tiempo y algunos casos recursos financieros para su elaboración.

**E. Análisis interno sobre el control de los inventarios.**

La empresa Pack Print, controla sus inventarios por medio de un sistema manual, mediante formularios diseñados para registrar las entradas y las salidas de los materiales, con este sistema se logra mantener actualizado pero con gran esfuerzo, debido a que los movimientos en el inventario son muy variados, las bobinas utilizadas son muchas y los pedidos son diferentes para cada cliente.

El controlar los inventarios de manera manual dificulta la eficiencia en las operaciones, además de convertirse en un trabajo tedioso y con un margen de error alto. Realizar inventario físico se utiliza como una forma de controlar los niveles existentes de inventarios, este control permite conocer a cabalidad las existencias, la empresa Pack Print, lo realiza semestralmente.

La empresa cuenta con personal con el potencial y la experiencia para controlar las entradas y conservar los inventarios, lo que evita el desvío o mal uso de las existencias.

**F. Análisis externo sobre el control de los inventarios**

La mayoría de las empresas en estudio dedican tiempo y recursos en el control de sus inventarios muchas de

ellas tienen sistemas computarizados que controlan sus inventarios; otras llevan controles manuales o utilizan ambos sistemas. (Ver anexo 2, cuadro 2)

Utilizan ambos sistemas aquellas empresas que están en crecimiento constante, esto lo hacen con el fin de tener un respaldo en papel de lo que el sistema les refleja, tienen un sistema computarizado para controlar los inventarios y aplican a la vez un sistema manual, ya sea por kardex o por libros de registros, para obtener un mayor control; en este caso, el sistema manual lo lleva bodega y los resultados que tenga este sistema al final del mes debe coincidir con lo que refleje el sistema computarizado, esto lo hacen diferentes personas y áreas en la empresa con el fin de evitar robos y faltantes.

Las empresas que no cuentan con un sistema computarizado, presentan los mayores problemas a la hora de controlar sus inventarios. Muchas de estas empresas reconocieron la necesidad de implementar un sistema computarizado, aunque lo controlan manualmente, esos sistemas no son apropiados para los múltiples movimientos de inventarios que tiene este tipo de industria.

Entre las empresas que sí cuentan con un sistema de control, mostraron tener en su mayoría procedimientos y herramientas que apoyen esta tarea.



Respecto al control del ingreso de los materiales hay empresas en las que realizan dos controles simultáneos, uno en el departamento de compras, mientras que el otro en bodega, estos controles son cotejados para verificar las operaciones; el ingreso lo realiza bodega, lo autoriza compras y lo cuantifica control de calidad.

El conteo físico de inventarios es otro tipo de control que realizan estas empresas, la mayoría lo hace trimestralmente amparándose en las políticas y los niveles de ventas de cada empresa. (Ver anexo 2, cuadro 13).

#### **G. Análisis interno de políticas de inventarios**

Según la información proporcionada por la empresa Pack Print, ésta tiene establecidas las siguientes políticas para la administración de sus inventarios. (Ver anexo 2, pregunta 28).

**"Proyección de consumo por tres meses"**, esta política ha sido establecida en base a los siguientes factores:

- "Datos históricos de pedidos": Esta empresa cuenta con clientes ya establecidos esto le permite tener una visión de la magnitud de pedidos durante un periodo, es cual puede ser tomado como información histórica, aunque los pedidos pueden variar se

puede tener una estimación de la materia prima e insumos a utilizar.

- "Proyección de ventas": La proyección de ventas permite estimar la necesidad de materia prima durante un tiempo establecido, aunque esta proyección no es exacta puede acercarse a la meta propuesta por lo tanto es necesario mantener existencias suficientes.

**"Stock de inventarios para un mes y medio"**, los factores que inciden en esta política son:

- "Tiempo para recibir un pedido de materia prima": En promedio la materia prima se recibe en un período de 30 días a más, por lo tanto es necesario almacenar existencias suficientes para evitar la escasez y no detener la producción.
- "Error en el conteo y registro de existencias": El registro manual de las existencias de materia prima origina un margen de error, el cual no permite obtener datos exactos, por lo tanto se tiende a comprar más o menos de lo necesario, y la empresa prefiere mantener niveles altos de inventarios.

Pack Print solamente cuenta con estas dos políticas de inventarios las cuales son insuficientes para guiar y normar el registro, manejo y control de inventarios. El hecho de ser una pequeña empresa no disculpa la necesidad de estructurar mejores políticas que normen a los inventarios. Esto provoca una desventaja ante

otras empresas ya que los inventarios constituyen una inversión en activos los cuales deben ser convertidos en efectivo a corto plazo, al tener una excesiva inversión en inventarios, el efectivo no es utilizado para cubrir otras necesidades de la empresa.

#### **H. Análisis externo de políticas de inventarios**

Las empresas encuestadas en su mayoría no cuentan con políticas de inventarios definidas, (ver anexo 2, cuadro 27). Al contrario cuentan con normativas que son seguidas por los empleados, pero estas no están escritas en un reglamento de trabajo o como políticas de inventarios.

Se observó que no todas las empresas cuentan con una estructura orgánica formalmente establecida, razón por la cual no establecen políticas de ninguna índole.

Las empresas que cuentan con políticas de inventarios lo hacen porque consideran que sirven de apoyo para el manejo de los inventarios, estas empresas cuentan con estas políticas porque se encuentran mejor organizadas, con departamentos y actividades ya definidas.

Entre las políticas mencionadas por estas empresas se tiene:

- "Se debe comprar, controlar y solicitar lo que realmente se necesita" Esta política permite manejar eficientemente los recursos, al ser escasos crea una conciencia de ahorro, contribuyendo a la

eficiencia de la producción estableciendo márgenes de error mínimos.

- "No sobre inventariarse a más de tres meses": Esta política permite manejar el mínimo de stock, invirtiendo lo mínimo del efectivo en este activo, aunque existen sus riesgos ya que si no se cuenta con el inventario necesario no se logrará cubrir con los pedidos de los clientes.
- "Comprar de acuerdo a la programación de la producción": Esta política es aplicable a aquellas empresas que compran sus insumos a nivel regional y reciben sus pedidos en poco tiempo, en cambio para empresas que deben esperar hasta más de 15 días se vuelve complicado aplicar esta política.

Las empresas encuestadas cuentan con políticas de inventarios pero de manera implícita, es decir, no cuentan con un documento en donde las políticas estén escritas y explicadas. Los empleados sí las conocen y las aplican porque están inmersas en el trabajo. Muchas de estas políticas tienen la tendencia a convertirse en normas que son seguidas pero no siempre respetadas. En otros casos las empresas no cuentan con políticas diseñadas y establecidas, el trabajo es realizado bajo lineamientos ya señalados.

## **I. Análisis interno de manuales de procedimientos en la administración de inventarios**

Pack Print no cuenta con manuales de procedimientos formalmente establecidos, es decir, diseñados y escritos para que los empleados los lean y se orienten de cómo realizar su trabajo, los procedimientos ya se encuentran establecidos en la práctica y son llevados a cabo operativamente, según la entrevista con la persona encargada de llevar a cabo los procedimientos de producción e inventarios, se supo que ella tiene más de 10 años de ser parte de la organización por lo tanto los procedimientos son manejados de manera mecánica sin necesidad de leer un manual.

Las ventajas de contar con un manual de procedimientos es que las actividades y pasos están establecidas y cualquier persona ya sea nueva o antiguo cuenta con una herramienta que les permita orientarse del procedimiento ya establecido para llevar a cabo las actividades.

Los manuales sirven de guías y herramientas de apoyo para el desarrollo de las actividades, brindando precisión en como debe de llevarse a cabo el trabajo. El no contar con manuales de procedimientos es una desventaja interna de la empresa ya que si por cualquier motivo la persona encargada se retirara solamente él conoce los procedimientos, en cambio sí

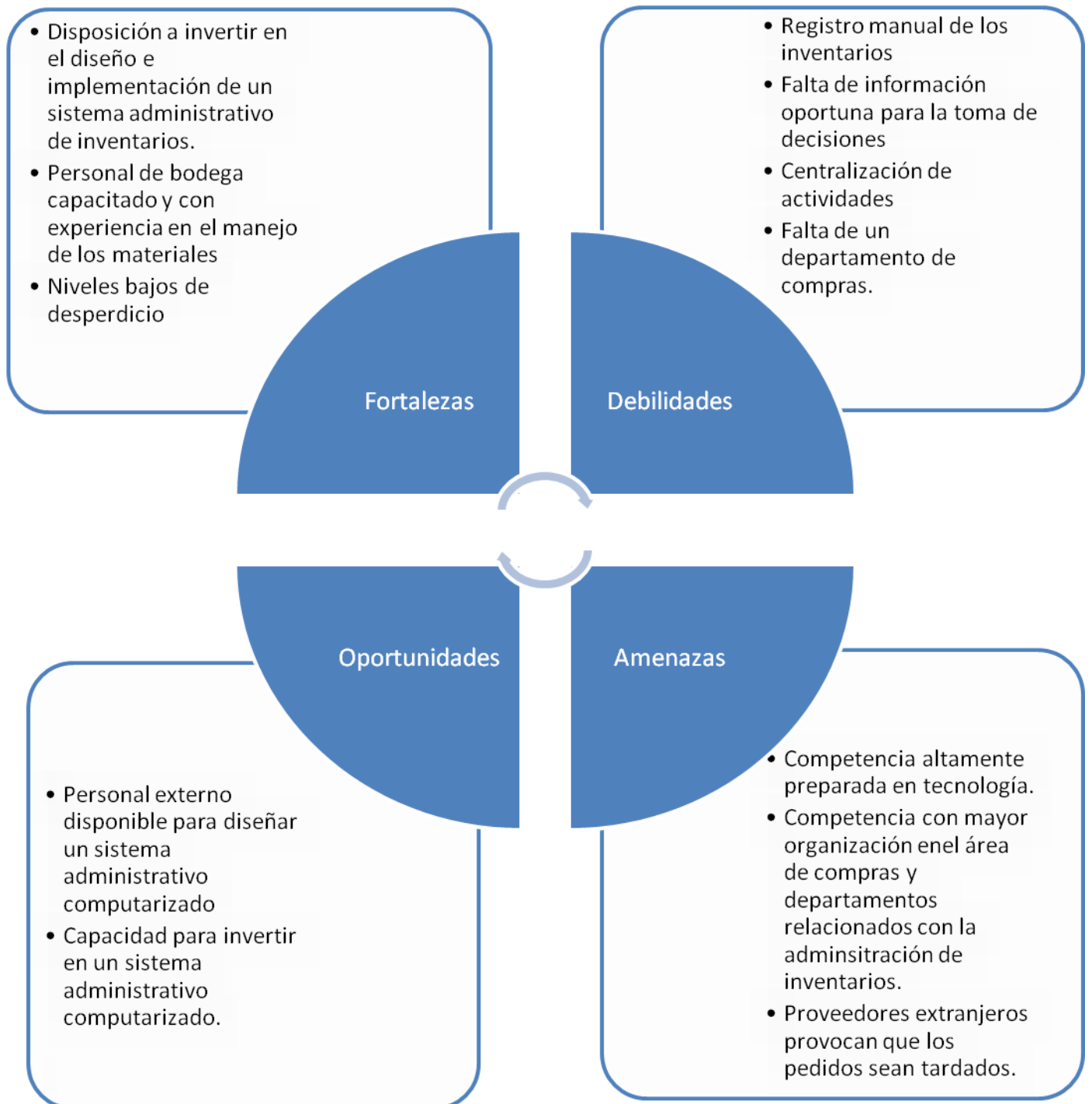
estos estuvieran escritos no existiera dependencia alguna de la persona que conoce el procedimiento.

#### **J. Análisis externo de manuales de procedimientos administración de inventarios.**

El 80% de las empresas cuentan con procedimientos que facilitan la administración de los inventarios, sin embargo, no cuentan con manuales de procedimientos que establezcan los pasos a seguir para el registro, manejo y control de los mismos no cuentan con un documento que los empleados puedan leer y orientarse para realizar el trabajo (ver anexo 2, cuadro y análisis 3). De esta manera, el registro, manejo y control de los inventarios se realiza de manera empírica sin un documento teórico que les oriente en el procedimiento a seguir. Las empresas carecen de este tipo de herramienta ya que consideran que no es necesario, pues se invierte tiempo y en algunos casos recursos financieros para su elaboración. Durante las visitas a las empresas se observó que aunque las empresas han invertido en sistemas computarizados, éstos no son utilizados al 100% de su capacidad debido a la falta de conocimiento y documentos escritos que sustenten en buen uso de los mismos y la eficiencia en las operaciones realizadas.

## V. ANÁLISIS FODA

Análisis FODA para la administración de los inventarios para la empresa Pack Print.



Análisis FODA para la administración de los inventarios para el sector industrial de las empresas que fabrican productos de polipropileno.





## **VI. ANÁLISIS DEL PROCESO ACTUAL DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA PACK PRINT**

### **A. Descripción del Sistema**

El proceso aplicado actualmente de la administración de los inventarios en el caso de Pack Print es bastante simple, consiste en la relación de pocos elementos que permiten su funcionamiento, las personas que intervienen en el proceso son: el gerente general, la asistente de gerencia, la persona encargada de bodega y producción y el personal de producción.

La gerencia general controla el procedimiento desde la cotización de la materia prima hasta el conteo físico en bodega, por ser una pequeña empresa, ésta es administrada directamente por uno de sus propietarios, el cual dirige y coordina todas las actividades. Entre sus funciones principales se encuentran: cotizar la materia prima, decidir la mejor oferta de compra, realizar transferencia bancaria, elabora cotización a clientes, chequea periódicamente existencias físicas de materia prima y producto terminado.

La gerencia cuenta con una asistente la cual se encarga de atender a los clientes, tomando nota de los pedidos y llenando formulario de orden de corte y orden producción los cuales son entregados a bodega/producción, esta persona realiza otras actividades pero las descritas son las que intervienen en el proceso administrativo de inventarios.

Bodega/producción se encuentra fusionado, una sola persona es la encargada de ambas actividades, esta recibe la orden de corte y producción, decide y organiza la elaboración de los pedidos, almacena la materia prima y producto terminado. Al contar con una sola persona para realizar el trabajo provoca saturación y en algunas ocasiones cuellos de botella.

El encargado de bodega/producción debe mantener actualizado los datos de las existencias tanto de materia prima como de producto terminado, además de elaborar el reporte de la producción realizada.

Actualmente el sistema de administración de inventarios es tedioso y necesita muchos formularios para el registro de la información, la cual en ciertas ocasiones no es exacta ya sea por error de conteo o por mala comunicación entre asistencia de gerencia y administrador de bodega/producción y no se informan las salidas exactas de producto terminado que son entregados a los clientes. Aunque existe un formulario de salida de materia prima este debe ser llenado periódicamente a mano lo cual provoca pérdida de tiempo y errores en la información.

# PACK PRINT S.A DE C.V




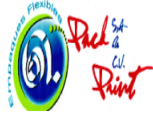
## B. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ACTUAL DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Grupo de Investigación		

Año 2009

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 1 de 4
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS ACTUAL</b>		
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
1	Bodega entrega reporte de existencia de materia prima.	Bodega elabora reporte de las materias primas, e informa a gerencia las necesidades de compra.
2	Gerente General toma de decisión de compra.	Gerencia decide en base al reporte realizar la compra de materia prima.
3	Gerente solicita cotizaciones a proveedores.	Gerencia contacta a los proveedores para solicitarles cotizaciones.
4	Gerente recibe cotizaciones de proveedores.	Los proveedores envían cotizaciones según pedido recibido.
5	Gerente escoge mejor opción de compra.	La gerencia decide la mejor opción de compra.
6	Gerente realiza pedido al proveedor seleccionado.	Gerencia contacta al proveedor y realiza la compra.
7	Gerente realiza pedido al proveedor seleccionado.	Gerencia contacta al proveedor y realiza la compra.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009  Página 2 de 4
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS ACTUAL</b>		
<b>PASO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
8	Gerente envía confirmación de pago a proveedor.	El gerente notifica al proveedor que el pago programado ha sido realizado.
9	Gerencia recibe fecha de envío de materia prima.	El proveedor envía datos de pedido a enviar.
10	Gerencia recibe notificación de aduana, mercancía en puerto.	Cuando el pedido ha llegado al país, aduana notifica a la empresa el retiro de la mercadería.
11	Gerente realiza trámites aduanales (impuesto, CEPA).	La gerencia gestiona por medio de agente aduanal la salida de pedido.
12	Gerente retira mercancía de aduana.	La gerencia da la orden de retirar la mercadería de aduana.
13	Gerencia y bodega inspecciona mercancía y llena formulario de ingreso.	Cuando la mercadería ha llegado a la empresa bodega junto con la gerencia chequean y dan el aval a la mercadería llenan el formulario de registro de ingreso.

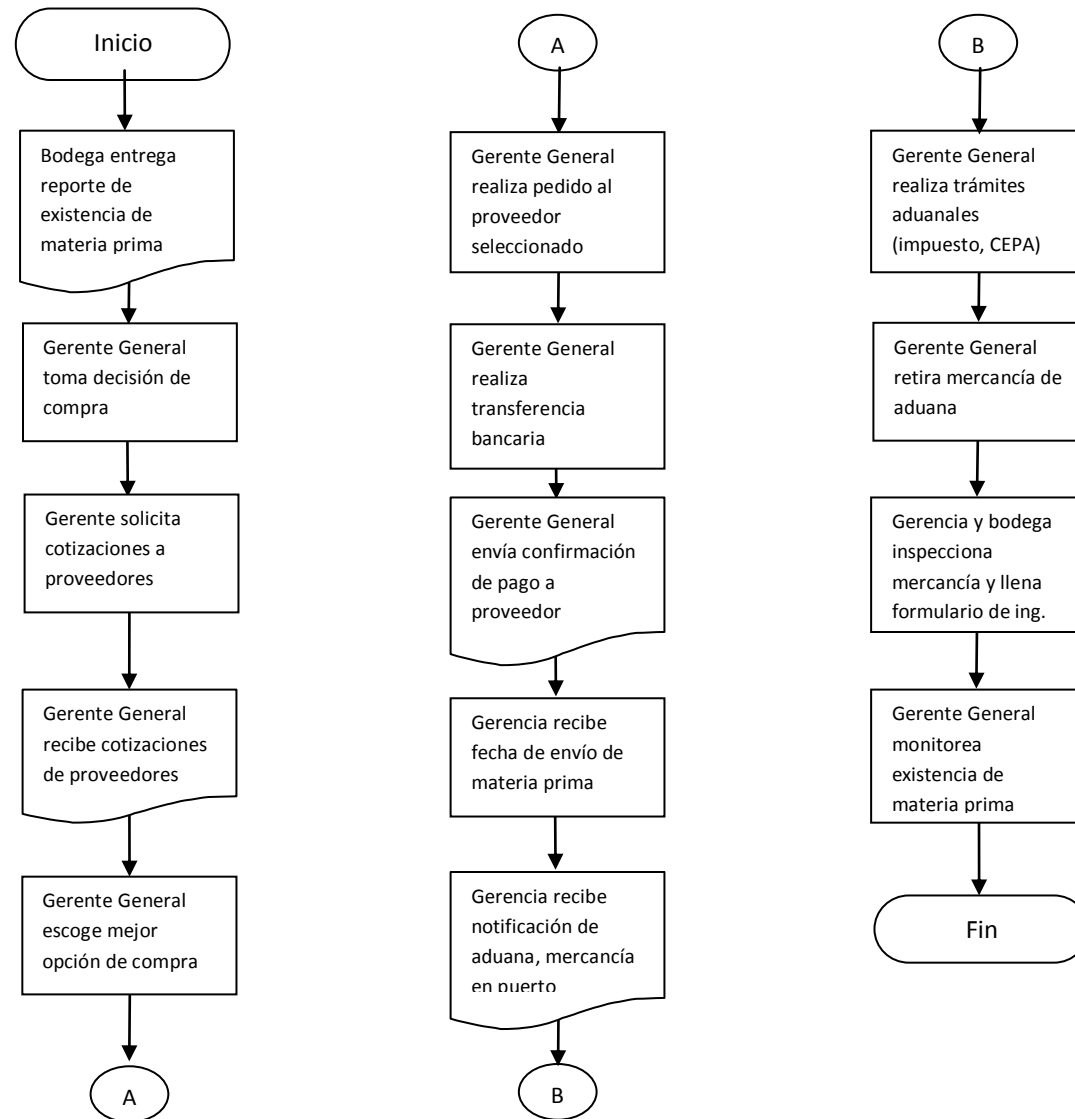
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 3 de 4
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS ACTUAL</b>		
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
14	Gerente monitorea existencia de materia prima.	La gerencia continuamente revisa los formularios y compara lo físico con el registro.
15	Producción-bodega recibe orden de corte de asistente.	Asistente de gerencia recibe los pedidos de clientes y llena el formulario de orden de corte.
16	Producción realiza corte de materia prima.	Producción en base a orden de corte, corta materia prima.
17	Asistente de gerencia envía orden de producción.	La asistente de gerencia entrega orden de producción según pedido.
18	Producción procesa el maquilado de materia prima.	Producción maquila la materia prima. Maquilar consiste en estampar el diseño en la bolsa.
19	Bodega almacena producto terminado	Cuando la producción es finalizada bodega la almacena.

	<h2>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h2>	FECHA: Año 2009 Página 4 de 4
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS ACTUAL</b>		
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
20	Bodega llena formularios de existencia de producto.	Bodega es la encargada de registrar las existencias de producto terminado en los formularios.
21	Bodega elabora reporte de materia prima.	Bodega registra en el formulario de reporte de materia las existencias a la fecha del conteo.
22	Bodega entrega a gerente general reporte de materia.	Bodega entrega continuamente el reporte de las existencias de materia prima.
23	Bodega entrega a asistente de gerencia pedido de cliente.	Bodega entrega a la asistente de gerencia el reporte de estado de pedido.
24	Bodega actualiza existencia de materia prima.	Bodega es la encargada de actualizar los datos de existencias de materia prima.

## Flujograma de Proceso Actual

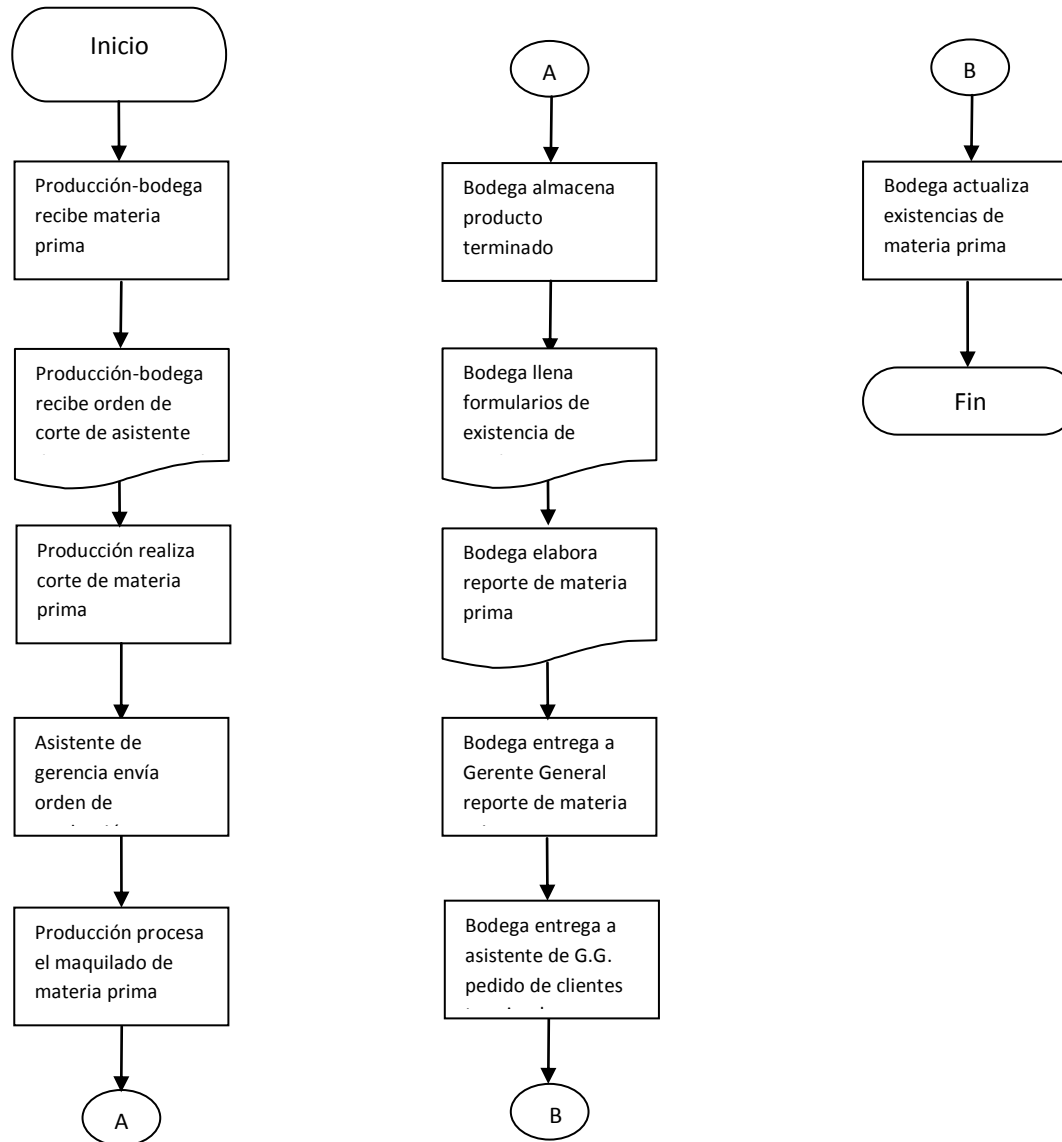
SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS PACK PRINT S.A DE C.V

COMPRA DE MATERIA PRIMA





FLUJOGRAMA DE PROCESO ACTUAL  
SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS PACK PRINT S.A DE C.V  
BODEGA-PRODUCCION



### **C. Análisis de condiciones**

Al referirnos al análisis de condiciones se refiere a las limitaciones que muestra la empresa para su buen funcionamiento, son aquellos factores que inciden directamente en el desarrollo y crecimiento de la organización.

Entre los factores a analizar se encuentran:

- Recursos económicos: estos recursos son limitados ya que sus ingresos dependen directamente de sus ventas, las cuales pueden variar según la demanda de sus clientes, por lo tanto estos deben ser administrados correctamente, la empresa cuenta con contabilidad formal la cual permite visualizar la realidad financiera.
- Recursos temporales: la empresa cuenta con proyecciones de venta las cuales le permite proponer metas que deben ser cumplidas en el tiempo estipulado, este factor se convierte en una limitante en el sentido que no siempre la meta puede ser cumplida por factores externos, como la variabilidad de los precios de materia prima, la demanda de los clientes y la capacidad competitiva.
- Recursos humanos: este recurso no es suficiente para la magnitud del trabajo realizado, se convierte en una limitante ya que la empresa no cuenta con los recursos financieros suficientes para poder contratar a más personal.

## VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Conclusiones

- El uso de un sistema de inventarios manual provoca una administración tediosa y desactualizada, falta de información veraz y oportuna en las existencias de materias primas e insumos, y esto, obstaculiza el proceso de producción.
- La ausencia de un departamento de compras provoca que no se haga una correcta selección de los proveedores y no se tenga la capacidad de negociar con ellos. Además, las compras no se realizan oportunamente, ya que se centralizan de actividades en la gerencia, atrasando la producción.
- El sistema computarizado proporciona una ventaja competitiva a las empresas que lo utilizan, siendo una herramienta que permite un margen de error menor, y mayor rapidez en el registro, manejo y control de los inventarios.
- Las empresas que cuentan con procedimientos para administrar sus inventarios, no alcanzan una completa efectividad en sus operaciones por que no cuentan con políticas de adecuadas ni con manuales de procedimientos que guíen sus operaciones.
- Las empresas que no cuentan con un sistema computarizado de administración de inventarios, mostraron interés en invertir en un sistema administrativo computarizado de inventarios diseñado acorde a sus necesidades.

## **B. Recomendaciones**

- Implementar un sistema computarizado de inventarios hará que la administración sea eficiente y actualizada; la información será exacta y el proceso de producción fluirá sin demoras con el consecuente beneficio en la obtención de utilidades.
- La constitución de un departamento de compras con políticas establecidas mejorará la selección de los proveedores, la capacidad de negociar con ellos y la realización de las compras oportunamente. Además eliminará la centralización de las actividades en la alta gerencia.
- Se requiere que las empresas que cuentan con un sistema administrativo computarizado, mantengan medidas de actualización permanentes para evitar que se vuelva obsoleto, incrementando las ventajas que este les ofrece y evitando la subutilización del mismo.
- Para alcanzar efectividad en los procedimientos respecto a los inventarios, se recomienda el diseño de políticas y manuales que sirvan como herramientas administrativas para guiar sus operaciones
- Las empresas que utilizan un sistema administrativo manual deben buscar alternativas de propuestas para el diseño un sistema que cumpla con sus expectativas y requerimientos y puedan contar con una herramienta moderna y útil para el registro, manejo y control de sus inventarios.

## **CAPITULO TERCERO.**

### **PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE POLIPROPILENO (CASO ILUSTRATIVO)**

#### **I. ASPECTOS GENERALES**

##### **A. Objetivos del sistema**

General:

- Actuar como herramienta administrativa que permita la agilización del registro, manejo y control de los inventarios desarrollando así ventaja competitiva.

Específicos:

- Servir de guía para la automatización de los procesos administrativos relacionados con los inventarios.
- Generar información útil y oportuna que permita tomar decisiones respecto a la administración eficiente de los inventarios.
- Establecer los lineamientos que ordenen y apoyen los procedimientos administrativos de inventarios.

##### **B. Alcance**

El sistema permitirá el registro, manejo y control de los inventarios generando información oportuna en las diferentes operaciones relacionadas con la administración de los mismos. Mediante el sistema se podrá determinar con exactitud las cantidades en existencia de materia prima, producción en proceso y

producto terminado, así como las unidades a producir de acuerdo a los pedidos recibidos, la disponibilidad de esta información hará más fácil la elaboración de proyecciones objetivas de ventas, de compra de materia prima y de inversión en inventarios.

### **C. Beneficios**

La implementación y administración exitosa del sistema de inventarios propuesto proveerá una serie de beneficios que contribuirán a una mejor administración de los recursos de la empresa.

Los beneficios se dividen en los siguientes factores:

#### **1. Factor tiempo:**

- Agilización del proceso administrativo de inventarios.
- Prontitud para detectar faltantes o sobrantes en los inventarios.
- Actualización constante de la información.
- Eficiencia en el servicio y la satisfacción de los clientes.
- Eliminación de demoras en las solicitudes de inventarios.

#### **2. Factor económico:**

- Optimización de los recursos.
- Reducción de papelería.

### **3. Factor financiero:**

- Información necesaria para solicitar oportunamente financiamiento para la compra de materia prima
- Produce un indicador del porcentaje de efectivo destinado a la inversión en inventarios.

## **D. Políticas para la administración del sistema**

### **1. Políticas de compras**

- Solicitar tres cotizaciones de compra, a diferentes proveedores que cumplan los estándares de calidad requeridos.
- Realizar la compra en plaza cuando los precios ofrecidos sean iguales para un proveedor extranjero y uno nacional.
- Mantener los niveles de inventarios que satisfaga la demanda de producción programada para un mes y medio.
- Los pedidos de materia prima deben ser realizados de acuerdo a los requerimientos de producción y bodega.
- Las compras locales serán aprobados por gerencia general, cuando su valor sea mayor a \$1,000.
- Pago a proveedores en un plazo no menor a 30 días, para pedidos menores de \$15,000.
- Pago a proveedores en un plazo no menor a 60 días, para pedidos entre el rango de \$15,000 a \$30,000.

- Pago a proveedores en un plazo no menor a 90 días, para pedidos mayores a \$30,000.
- Verificar con detenimiento que la materia prima recibida concuerde con la solicitada y facturada.

## **2. Políticas de almacenamiento**

- El incremento de los niveles de inventarios estará determinado por el incremento de las ventas más inventario de seguridad, y será revisado mensualmente por Gerente general y jefe de bodega.
- El conteo físico de inventarios se llevará a cabo trimestralmente.
- Evitar la acumulación de refiles\* que no sean utilizados en un plazo menor a 3 meses.
- Los despachos de mercadería deben salir de bodega debidamente documentados.

---

\* Refiles: Sobrantes de las bobinas de materia prima que se utilizarán posteriormente.



### **3. Políticas de ventas**

- Antes de aceptar un pedido se verificará la existencia de materia prima.
- No se aceptarán pedidos cuando las existencias de materia prima estén agotadas.
- Los márgenes de utilidad establecidos serán el 25% para clientes nuevos y el 15% para clientes frecuentes, en contraposición a lo anterior los precios se establecerán en función a los precios del sector en el que se compete.
- Los márgenes de utilidad serán analizados y actualizados constantemente por gerencia general y el departamento de ventas.
- Los precios serán fijados en función a los precios del sector, por lo que se buscará eficiencia en costos y en el manejo de los recursos.
- Se darán precios preferenciales a aquellos clientes que realicen compras mayores a \$5,000 mensuales.

### **4. Políticas de producción**

- Deberá programarse semanalmente la producción en base a los pedidos realizados por los clientes.
- Los producción debe ser programada según fecha de entrega de pedidos

- La requisición de materia prima debe ser elaborada en base a orden de producción.
- Al momento de cortar el material, debe evitarse el desperdicio y la generación de refiles innecesarios.
- El producto terminado debe ser entregado a bodega debidamente documentado.

## **II. REESTRUCTURACION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA PACK PRINT S.A DE C.V**

La reestructuración administrativa se ha diseñado acorde a las funciones y operaciones del sistema administrativo de inventarios propuesto, de tal manera que sea clara la función de cada uno de los departamentos. Por lo tanto la empresa se ha reestructurado de la siguiente manera:

**A. Gerencia General:** Coordinará las actividades de todos los departamentos, monitoreando el trabajo y analizando las situaciones problemáticas, utilizará el sistema para obtener informes de los movimientos del inventario, información que será utilizada para la toma de decisiones.

**B. Asistente de Gerencia:** Esta persona brindará apoyo a gerencia general en la obtención de la información en el sistema, funcionando como intermediaria entre los departamentos y la gerencia general.

**C. Departamento de Bodega:** Este departamento será el encargado de administrar las existencias de materia prima y producto terminado, actualizando el inventario por medio del ingreso de producto terminado recibido y la materia prima cortada. Este departamento generará los reportes de existencias permitiendo a los departamentos obtener información para continuar con sus operaciones. Bodega es el subsistema principal para el funcionamiento del sistema administrativo de inventarios.

**D. Departamento de compras:** Este departamento será el encargado de adquirir las materias primas necesarias para la producción, se encargará de realizar los trámites de importación en las aduanas del país ya sean terrestres, aéreas o marítimas. Compras utilizará el sistema para el ingreso de los pedidos cuando sean recibidos esto permitirá la actualización de los inventarios de materia prima existente.

**E. Departamento de ventas:** Este departamento será el encargado de ingresar los pedidos de los clientes al sistema, además de realizar la facturación cuando se entregue parcial o totalmente el pedido solicitado. Ventas actualizará los inventarios por medio del ingreso de nuevos pedidos de clientes ya que el sistema al recibir esta información informará de las existencias de materia prima.

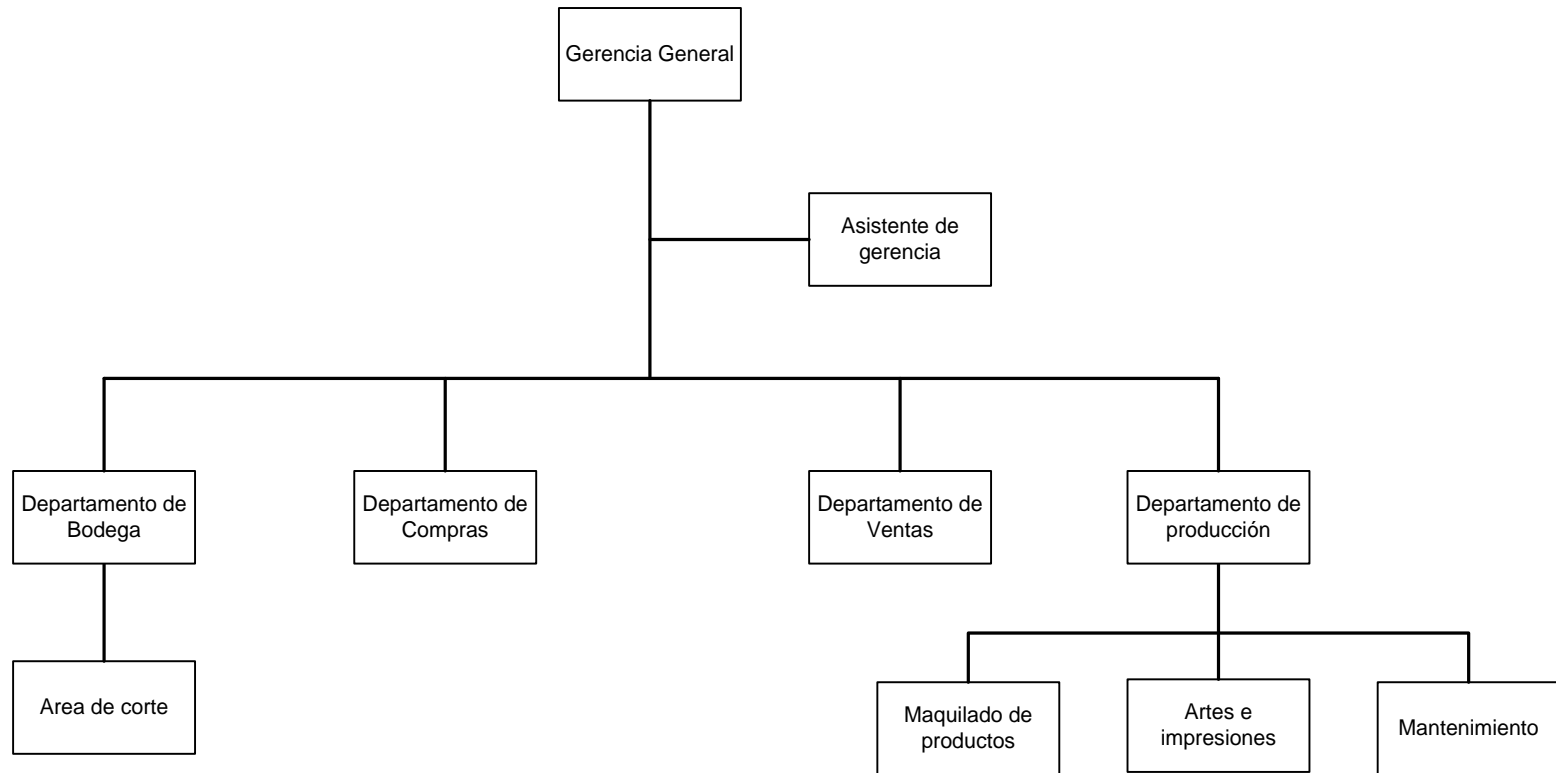
**F. Departamento de producción:** Este departamento, contará con tres subsistemas que son parte del proceso de producción, estos son:

i. **Maquilado de producto:** En esta área la materia prima ya cortada se transformará en producto semiterminado.

ii. **Artes e impresiones:** Esta área será la encargada de imprimir en el producto los colores y diseños solicitados por los clientes.

iii. **Mantenimiento:** Esta área será la encargada de realizar el mantenimiento a la maquinaria, este se realizará periódicamente para evitar fallas al momento de producir.

## G. ESTRUCTURA ORGÁNICA: PACK PRINT S.A. DE C.V.



Fuente: Grupo de investigación, febrero 2009.

### III. DISEÑO DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS

#### A. Requerimientos del Sistema.

El proceso de administración de inventarios está integrado por una serie de elementos, entre estos, elementos humanos que involucran al personal de la empresa encargado en el manejo de los inventarios; y elementos físicos que incluyen el hardware, software y sistema operativo utilizado, así como todas las herramientas e instalaciones de la empresa utilizadas para conservar la materia prima y producto terminado.

La eficiencia del proceso del sistema de inventarios es el resultado de la buena coordinación entre los diferentes elementos antes mencionados, teniendo como premisas los objetivos generales de la empresa.

El diseño del presente sistema, busca eliminar los problemas en la administración de los inventarios, entre ellos el abastecimiento inadecuado y el alto costo de mantenimiento de inventario excesivo; entendiendo que la administración habilidosa de los inventarios puede hacer una contribución importante a las utilidades mostradas por la empresa al realizar sus tareas de producción y de compra economizando recursos, y también atender a sus clientes con más rapidez, optimizando todas las actividades de la empresa.

En este apartado se detallan las operaciones que el sistema deberá ejecutar:

**1. Entrada de recursos de datos:**

Las entradas de datos en el sistema se harán por medio de registros en documentos de origen, estos documentos servirán para el registro original y formal de las transacciones y serán formularios diseñados de acuerdo a las necesidades de la empresa. Se requiere que las entradas al sistema se diseñen de tal forma que faciliten a los usuarios la introducción de los datos conveniente y eficientemente; utilizando métodos como despliegues de menús, avisos y formularios para llenar espacios en blanco fomentando visualmente la entrada de los datos de manera correcta. Los datos que se ingresarán al sistema son:

**a. Pedidos de clientes:** El departamento de ventas recibirá los pedidos de los clientes estos se ingresarán con todas sus especificaciones: cliente, n° de unidades, tamaño, diseño, calibre, estructura, fecha de entrega. Se ingresarán todos los pedidos recibidos para realizar análisis y aceptar o rechazar el pedido.

**b. Márgenes de utilidad:** Los márgenes de utilidad serán establecidos por gerencia general y departamento de ventas, estos se ingresarán y serán ajustados periódicamente.

- c. Precios de productos:** Los precios de los productos en el sistema son tanto una entrada como una salida, una entrada porque pueden ser fijados por el personal de la empresa o la gerencia y ser ingresado directamente y una salida porque el sistema lo calcula en base a la información de los pedidos ingresados, el margen de utilidad establecido y los costos de la materia prima requerida para el pedido. Aunque el sistema establece el precio, se da la facultad al personal de ventas que lo modifique siempre y cuando sea una decisión que beneficie a la empresa.
- d. Cotizaciones de proveedores:** Cuando un pedido de materia prima haya sido aprobado, y se hayan recibido las cotizaciones de los proveedores, estas se ingresarán al sistema con todas sus especificaciones: código de proveedor, código de Materia prima, tiempo de entrega, plazo de pago, precio, etc.
- e. Materia prima recibida:** Se ingresará al sistema la materia prima recibida, después de haber realizado la inspección de que ésta cumple con las especificaciones del pedido. Se ingresará con todos sus atributos tales como: número de unidades, tipo de materia prima, calibre, estructura, fecha de ingreso, etc.
- f. Estado de la producción:** El departamento de producción ingresa el estado de la producción por jornada de trabajo especificando las unidades en proceso, las unidades terminadas, los pedidos que



han sido completados en esa jornada y las unidades entregadas a bodega, etc.

- g. Ingreso de refiles:** Cuando se corte la materia prima se ingresará al sistema el total de refiles que se den.
- h. Registro de producto terminado:** El producto terminado será registrado por bodega al momento de recibir de producción el total de productos producidos por día. Se ingresarán los datos con todas sus especificaciones: número de unidades de producto terminado, fecha de ingreso y fecha de salida, etc.
- i. Ingreso de datos para facturación:** Se ingresarán al sistema todos los datos necesarios para elaborar factura o comprobante de crédito fiscal, estos datos serán: información del cliente (nombre, dirección teléfono, NIT, NRC, etc.), unidades facturadas, código del pedido, número de factura, precio, impuestos de IVA y renta, etc.
- j. Procesamiento de los datos:** Los datos ingresados al sistema estarán sujetos a actividades de procesamiento de cálculo, comparación, ordenamiento clasificación y resumen, será el sistema el que organice, analice y manipule los datos; hasta convertirlos en información para los usuarios finales.

## **2. Procesamiento de datos:**

- a. Análisis de pedidos de clientes:** Ventas registra los datos de pedido en el sistema, el sistema compara y analiza los pedidos para verificar si se cuenta con la materia prima necesaria para satisfacer dicho pedido.
- b. Establecimiento de precios:** Si el pedido es aceptado, el sistema calculará el precio de los productos utilizando la información de los pedidos ingresados, los costos de la materia prima y el porcentaje de margen de utilidad proyectado.
- c. Proceso de cotizaciones a clientes:** El sistema procesará la información de precios y pedidos y elaborará cotizaciones a clientes.
- d. Generación de avisos:** El sistema ordenará la información de los pedidos de clientes y de materia prima y elaborará automáticamente correos electrónicos a las áreas designadas.
- e. Elaboración de programa de producción:** El sistema programará la producción por los pedidos ingresados, la fecha establecida de entrega y el estado de la producción, esta programación es utilizada por todos los involucrados en el sistema administrativo de inventarios.
- f. Actualización de programa de producción:** El sistema alertará del nuevo pedido y permitirá actualizar la programación de la producción. Los pedidos ingresados generarán información para compras, bodega y producción.

- g. Cálculo de niveles de inventarios:** En base a la materia prima utilizada en los últimos tres meses el sistema proyectará los niveles requeridos de inventarios para que bodega realice el abastecimiento.
- h. Cálculo de materia prima requerida para pedidos:** El sistema calculará la materia prima requerida en base a los datos del pedido ingresado, programación de la producción, niveles de inventarios existentes esto genera orden de corte.
- i. Procesamiento de refiles:** El sistema llevará control sobre los refiles existentes y evaluará para que pedidos pueden ser utilizados, además evaluará al momento de aceptar un pedido si el refil que ese pedido generará, podrá ser utilizado para satisfacer pedidos posteriores.
- j. Elaboración de requisiciones de materia prima:** En base a la orden de corte generada por los pedidos, y a la materia prima requerida por bodega para mantener los niveles de inventario; el sistema calculará los totales de materia prima a comprar y genera requisición de materia prima.
- k. Procesamiento de reporte de precios de materia prima:** Al ingresar los datos de las cotizaciones el sistema crea una base de datos y genera un reporte histórico de los precios de materia prima para facilitar la decisión de compra.
- l. Análisis de ofertas de proveedores:** El sistema tomando como punto de partida la información de las cotizaciones y la información histórica

almacenada de precios de materia prima, analizará las ofertas de materia prima y sugerirá la más conveniente.

- m. Elaboración de orden de compra:** Cuando se aprueba un pedido de materia prima y se selecciona el proveedor, el sistema procesa la información de la requisición de materia prima y elabora orden de compra para ser enviada por correo electrónico al proveedor.
- n. Actualización de inventario de materia prima:** Al ingresar la compra de materia prima y al extraer materia prima de la bodega, el sistema actualizará inmediatamente el inventario y generará reporte de existencias que puede ser visto por los usuarios autorizados.
- o. Actualización de inventarios de producción en proceso:** Cuando el departamento de producción ingrese el estado de la producción por jornada de trabajo, el sistema actualizará los inventarios de producción en proceso y generará el reporte de producción.
- p. Procesamiento de avisos de pedidos terminados:** A medida que producción ingresa estado de producción el sistema procesará un aviso para el departamento de ventas de cuales pedidos ya están listos.
- q. Actualización de producto terminado:** Al ingresar producto terminado a la bodega y al disminuirlo, el sistema actualizará inmediatamente el inventario de producto terminado. Esto deberá coincidir con los productos terminados ingresados

en el estado de producción registrado por producción y generará reporte de producto terminado que puede ser visto por los usuarios autorizados.

**r. Elaboración de facturas o comprobante de crédito**

**fiscal:** Tomando toda la información necesaria el sistema procesará la factura para los consumidores finales o los créditos fiscales para los clientes que sean contribuyentes.

**s. Actualización de base de datos de clientes:**

Cuando se genere factura, el sistema tomará los datos del cliente y actualizará la base de datos de clientes de la empresa, por medio de la cual se podrá identificar los clientes frecuentes y las preferencias respectivas de cada uno de ellos. El sistema ordenará por rubros a cada cliente, según su nivel de importancia de operaciones con la compañía.

**t. Salidas de los productos de información:**

Se requiere que las salidas de información se transmitan a los usuarios finales del sistema y queden a su disposición a través de mensajes de correo electrónico, reportes, formularios impresos, etc.

**3. Salidas de Información:**

**a. Reporte de pedidos ingresados:**

Cuando un pedido sea aceptado el sistema actualizará nuevos pedidos generando este reporte con el fin de que compras,

bodega y producción tengan acceso a los pedidos existentes.

- b. Resumen de pedidos rechazados:** Este resumen mostrará los pedidos rechazados y la razón por la cual fueron rechazados.
- c. Precios establecidos:** El sistema sugerirá los precios a los pedidos por medio de una ventana que será útil para ventas y para la toma de decisiones de gerencia general. El personal de ventas podrá aceptar o rechazar los precios sugeridos por el sistema.
- d. Cotizaciones a clientes:** El sistema las generará y las enviará por correo electrónico a los clientes cuando el personal de ventas lo requiera.
- e. Notificación de nuevos pedidos por medio de correo electrónico:** Cuando se acepte un pedido el sistema enviará correo electrónico automáticamente a producción para fines de revisar actualización de programa de producción, y a bodega, para proyectar el abastecimiento de materia prima.
- f. Programación de producción:** El sistema generará este reporte y lo actualizará a medida que se ingresan nuevos pedidos. Este reporte, será revisado y podrá ser modificado si el departamento de producción lo considera necesario.
- g. Orden de corte:** Es el documento por medio del cual producción realizará pedido de materia prima a bodega, el sistema lo generará, y producción puede modificarlo si lo considera necesario.

- h. Reporte de refiles:** El sistema generará un reporte de refiles, en el cual especificará los refiles existentes para ser tomados en cuenta en las próximas ordenes de corte realizadas, además este reporte servirá como base al momento de aceptar un pedido.
- i. Resumen de niveles requeridos de inventarios:** por medio de un formato el sistema reflejará las cantidades de inventario que se requiere adquirir para mantener el flujo de las operaciones del negocio.
- j. Requisiciones de materia prima:** Esta será generada por el sistema, bodega tendrá la facultad de ajustar dicha requisición, de acuerdo a políticas y pedidos este documento será la base que utilizará compras para solicitar cotizaciones a proveedores.
- k. Reporte de precios de materia prima:** Esta salida servirá para facilitar la decisión de futuras compras.
- l. Selección de oferta de materia prima:** El sistema genera un aviso al departamento de compras recomendando la oferta más aceptable de las cotizaciones recibidas de los proveedores de materia prima. El departamento de compras tendrá la facultad de aceptar o rechazar recomendación.
- m. Orden de compra:** Este documento especificará la materia prima que se comprará después de haber sido debidamente aprobado el pedido de materia prima

- n. Correo electrónico a proveedor:** La orden de compra será enviada por correo electrónico al proveedor seleccionado; si el proveedor no tiene correo electrónico se imprimirá el documento y se entregará al proveedor por otro medio.
- o. Reporte de existencias de materia prima:** Será una ventana que estará siendo actualizada constantemente con las entradas y salidas de materia prima esta podrá ser observada en cualquier momento que se necesite. Esta vista tendrá un diseño de impresión tipo informe y se podrá imprimir cuando se necesite.
- p. Reporte de producción:** A través de este reporte se podrá revisar el avance de los pedidos en proceso.
- q. Notificación de pedidos terminados:** Cuando un pedido sea terminado ventas recibirá un correo electrónico como aviso de pedido listo para facturar.
- r. Reporte de pedidos terminados:** Es un formulario que detalla todos los pedidos terminados en un período determinado (día, semana, mes, etc.)
- s. Reporte de producto terminado:** Será una ventana que estará siendo actualizada constantemente con las entradas y salidas de producto terminado (bolsas) a la bodega; y podrá ser observada en cualquier momento que se necesite. Esta vista tendrá un diseño de impresión tipo informe y se podrá imprimir cuando se necesite.
- t. Emisión de facturas o créditos fiscales:** Las facturas o créditos fiscales serán salidas del



sistema y se emitirán como cumplimiento a las leyes fiscales del país y también serán usadas como documentos de control interno dentro de la compañía. Estos serán impresos en los formularios autorizados legalmente y se configurará una impresora especialmente para impresión de estos documentos en formulario único.

**u. Reporte de clientes de la empresa:** El sistema generará un reporte en el cual se podrá visualizar los clientes de la empresa ordenados de acuerdo a jerarquías por el número de operaciones del cliente con la empresa.

#### **4. Almacenamiento de información**

El almacenamiento de los datos se hará por medio de una base de datos relacional, ya que esta permite a un usuario final información en respuesta a requisiciones específicas.

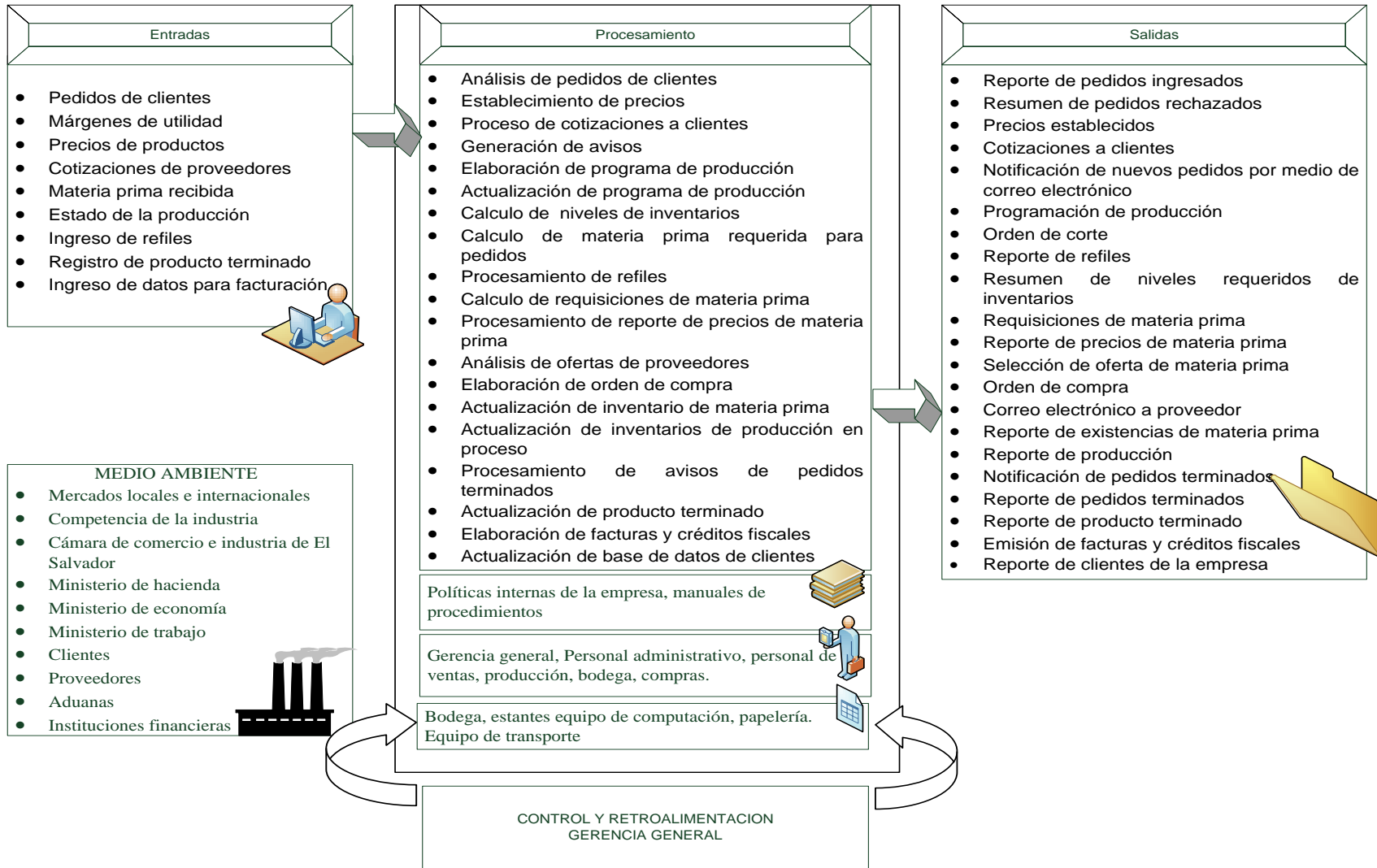
Los datos almacenados serán retenidos de forma organizada para su uso posterior, esto se hará buscando un fácil procesamiento y mejores resultados como salida. Los datos serán organizados de manera lógica en una base de datos dividida en archivos, y registros

#### **5. Control del desempeño del sistema**

El sistema será retroalimentado acerca de sus actividades de entrada, procesamiento, salida y almacenamiento. Esta actividad será monitoreada constantemente por la gerencia general de la

empresa apoyándose por los otros usuarios finales del sistema quienes evaluarán si los resultados obtenidos satisfacen los estándares de desempeño establecidos. De esta manera las actividades del sistema deberán ajustarse de tal forma que generen los productos de información apropiados para la empresa y deberán corregirse si no está proporcionando los resultados esperados

6. ENTRADAS Y SALIDAS DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS PACK PRINT S.A DE C.V



# PACK PRINT S.A DE C.V



## 7. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Grupo de Investigación		

Año 2009



# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



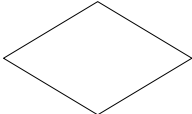

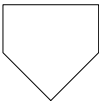
FECHA: Año 2009

## SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS

### INDICE

#### Sistema Administrativo de Inventarios

I.	Objetivos.....	1
II.	Alcances.....	1
III.	Responsabilidades.....	1
IV.	Desarrollo.....	1
	a. Sistema administrativo de inventarios General.....	1
	b. Subsistema de Compras.....	9
	c. Subsistema de Ventas.....	14
	d. Subsistema de Producción.....	18
	e. Subsistema de Bodega.....	21
	f. Subsistema Coordinación y control de actividades.....	28

Simbología Utilizada	
Símbolo	Significado
	Proceso
	Documento
	Decisión
	Referencia en página
	Referencia a otra página

	<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 1 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL</b>		

## I. Objetivos:

Describir los pasos que constituyen el funcionamiento adecuado del sistema administrativo de inventarios.

Otorgar una herramienta guía que permita utilizar y aplicar adecuadamente el sistema administrativo de inventarios.

## II. Alcance

Este procedimiento establece las actividades que cada departamento involucrado en la administración de los inventarios debe seguir, delimitando las responsabilidades que corresponden a cada uno.


## III. Responsabilidades

Las responsabilidades están designadas según la función que desempeña cada departamento en la administración de los inventarios.


Los departamentos involucrados son: ventas, compras, bodega, producción todo bajo la coordinación de gerencia general.


## IV. Desarrollo


PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
1	Recibe pedido de cliente	El departamento de ventas recibe el pedido con las especificaciones requeridas del cliente.
2	Analiza pedidos de clientes	El departamento de ventas coordina con el departamento de producción el status de la programación de pedidos, además si los requerimientos solicitados son posibles de producir.


		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 2 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
3	Establece precios según margen de utilidad establecidos.	Si el pedido es un producto nuevo ventas analiza con gerencia general los costos/utilidad y establece precios. Si el producto ya ha sido elaborado se consulta cotización anterior y se actualiza precios.	
4	¿Se acepta pedido?	Si los precios establecidos cubren las utilidades y los pedidos pueden ser incluidos en la programación de la producción el pedido es aceptado. Si cumple con estos requerimientos el pedido es rechazado.	
5	Elabora cotizaciones a clientes.	Se elabora las cotizaciones a los clientes de los pedidos que han sido aceptados.	
6	Recibe confirmación de pedidos de clientes.	Si los precios ofertados son aceptados los clientes confirman sus pedidos.	
7	Ingresa pedido al sistema y notifica a producción.	El departamento de ventas hace el ingreso al sistema del pedido y notifica a producción por medio de un correo electrónico.	
8	Realiza programa de producción.	El departamento de producción chequea los pedidos ingresados y programa la producción tomando en cuenta la disponibilidad del personal y el tiempo de entrega de pedido.	

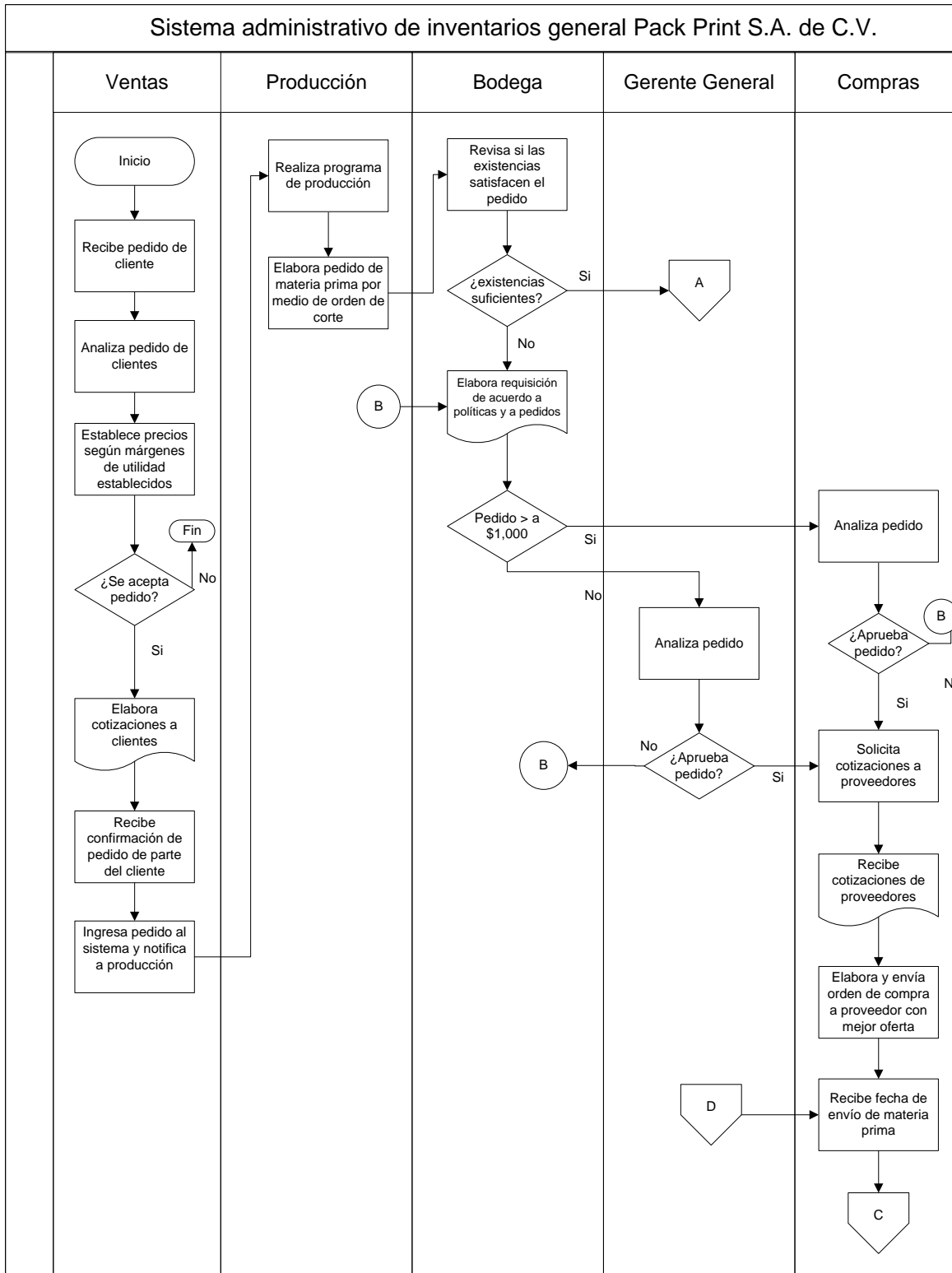


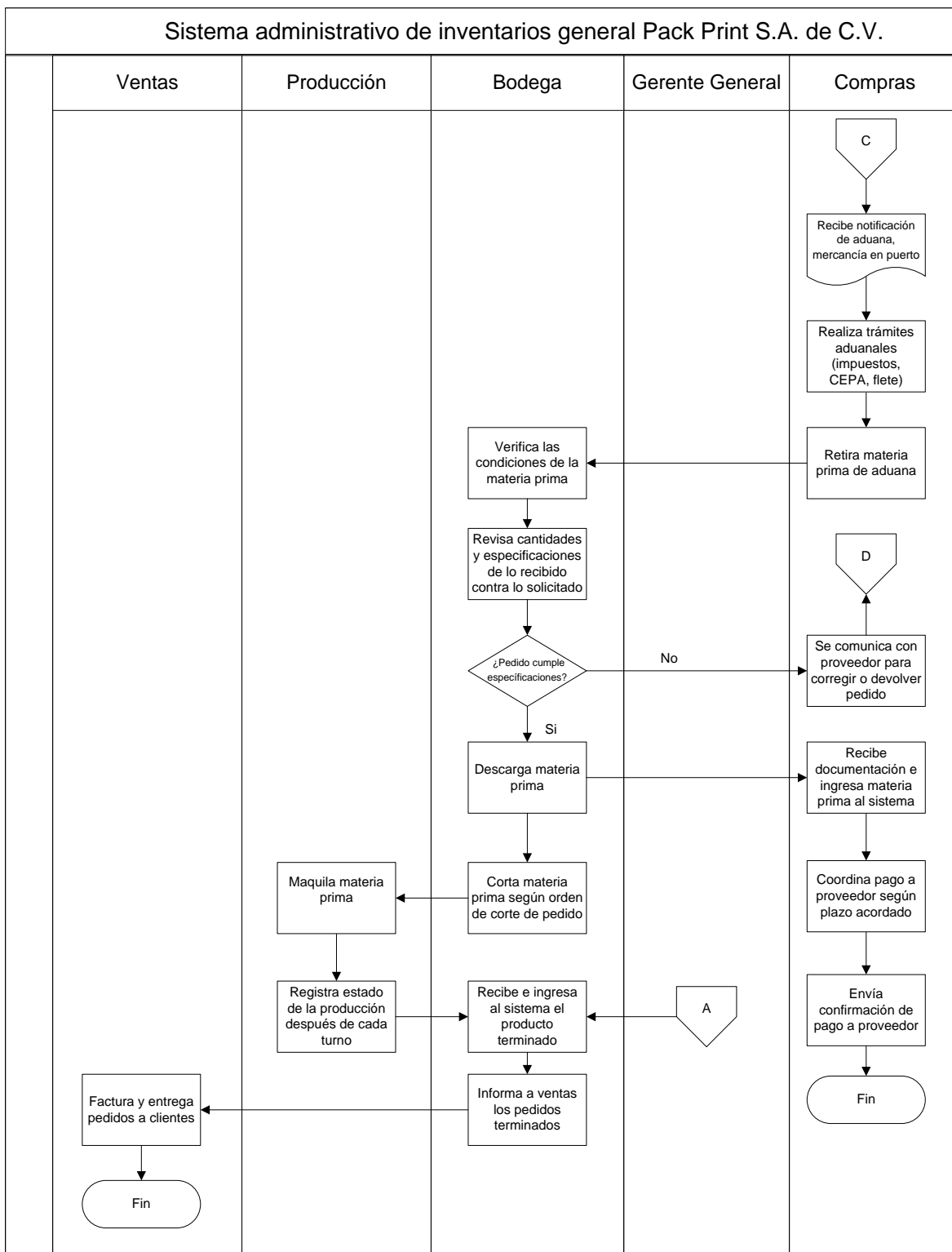
		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 3 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
9	Elabora pedido de materia prima por medio de orden de corte.	Producción elabora la orden de corte, esta consiste en solicitar la materia prima que se requiere para un pedido específico. Producción solicita medidas exactas de materia para procesar el pedido, por lo tanto no solicita bobinas, sino materia prima cortada.	
10	Revisa si las existencias satisfacen el pedido	Bodega revisa las existencias de materia prima considerando los pedidos en programación.	
11	¿Existencias suficientes?	Si las existencias son suficientes procede a cortar, si no elabora requisición de compra de materia prima.	
12	Elabora requisición de acuerdo a políticas y pedidos.	La requisición de compra es elaborada de acuerdo a las políticas de abastecimiento, asegurándose mantener el nivel mínimo establecido y tomando en cuenta los pedidos en programación. Bodega tiene dos razones para elaborar requisición de compra una para mantener los niveles establecidos ó para cubrir las necesidades por los pedidos programados.	


		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 4 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
13	Pedido menor a \$1,000.00	Según la política de inventarios los pedidos menores a \$1000.00 serán aprobados por compras ya que estas consisten en compras locales, y los pedidos mayores necesitarán aprobación de la gerencia general. Compras no debe realizar compras en el exterior menores a \$15,000.00 debido a los costos de importación.	
14	Compras analiza pedido	Compras analiza los pedidos menores a \$1,000.00 asegurando que las compras sean justificables y estrictamente necesarias. Esto se ha establecido con el fin de descentralizar las actividades de gerencia general.	
15	¿Aprueba pedido?	Si el pedido es autorizado se inicia proceso de petición de cotizaciones. Si no la requisición es devuelta a bodega.	
16	Gerencia General analiza Pedido.	Si el pedido es mayor a \$1,000.00 analiza en base a los pedidos en programación, a las existencias de materia prima y a los históricos de ventas todo con el fin de verificar que el pedido de materia prima sea justificable.	


		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 5 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
17	¿Aprueba pedido?	Sí aprueba el pedido si cumple con los requerimientos, si no la requisición es devuelta a bodega.	
18	Solicita cotizaciones a proveedores	Cuando el pedido es aprobado compras realiza por lo menos 3 cotizaciones a diferentes proveedores ya sea nacionales o del exterior.	
19	Recibe cotizaciones de proveedores	Los proveedores envían cotizaciones a compras.	
20	Elabora y envía orden de compra a proveedor con mejor oferta.	Compras evalúa las cotizaciones recibidas y opta por la opción que oferte las mejores condiciones.	
24	Retira materia prima de aduana	La materia prima es retirada y transportada a la empresa.	
25	Verifica las condiciones de la materia prima.	Bodega recibe de transportista mercancía y documentos aduanales, factura y envío de la materia prima.	
26	Revisa cantidades y especificaciones de lo recibido contra lo solicitado	Bodega inspecciona el estado de la carga comparando lo facturado con lo recibido.	
27	¿Pedido cumple especificaciones?	Si cumple con las especificaciones se procede a descargar, si no el departamento de compras se comunica con proveedor para corregir o devolver pedido.	
28	Se comunica con proveedor para corregir o devolver pedido.	Compras se encarga de negociar con proveedor el cambio o devolución del pedido equivocado.	

		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 6 de 29
SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS GENERAL			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
29	Descarga materia prima	El transportista descarga materia prima en el lugar asignado por bodega.	
30	Recibe documentación e ingresa materia prima al sistema	Bodega entrega a compras documentación del pedido para que sea ingresado al sistema.	
31	Corta materia prima según orden de pedido	Al recibir materia prima procede a cortarla según orden corte.	
32	Maquila materia prima	Producción procesa materia prima cortada según pedidos programados.	
33	Registra estado de la producción después de cada turno	Producción registra la producción realizada diariamente según jornada de trabajo programada.	
34	Recibe e ingresa al sistema el producto terminado	Bodega recibe producto terminado e ingresa al sistema unidades producidas.	
35	Informa a venta los pedidos terminados	Bodega genera reporte de pedidos terminados y entrega a ventas.	
36	Coordina pago a proveedor según plazo acordado	Compras planifica y coordina los pagos a realizar según tiempo de crédito otorgado por el proveedor.	
37	Envía confirmación de pago a proveedor.	Realizado el pago compras confirma transferencia al proveedor.	
38	Factura y entrega pedidos a clientes	Ventas realiza facturación de pedidos terminados y entrega a clientes.	




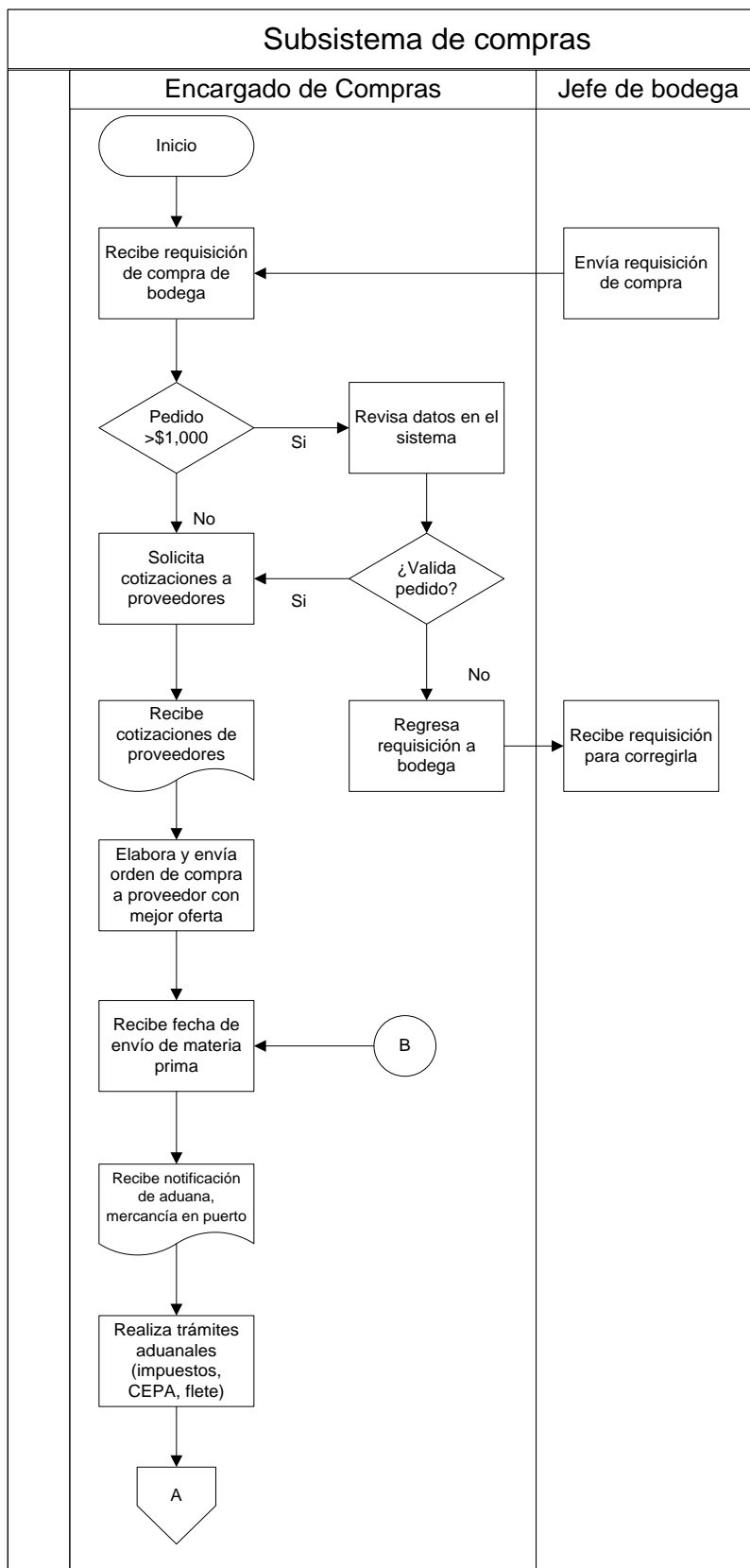


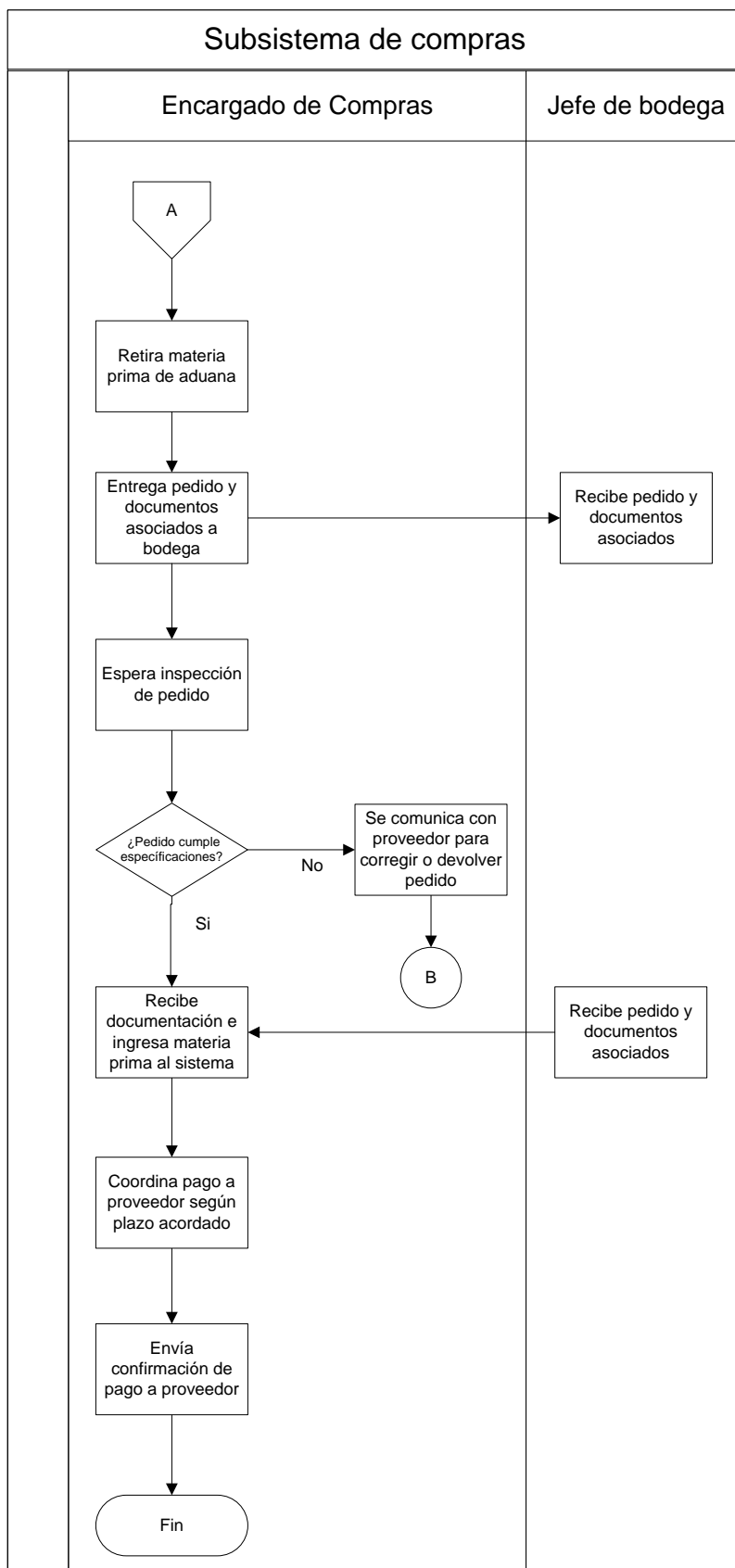
		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 9 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE COMPRAS</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
1	Recibe requisición de compra de bodega	El departamento de compras recibe del departamento de bodega una requisición la cual consiste en la solicitud de compra de materia prima basándose en los pedidos, ordenes de corte y los niveles de inventario establecidos.	
2	Pedido menor a \$1,000.00 dólares	Cuando la compra a realizar es menor a \$1,000.00 está no es autorizada por gerencia general.	
3	Revisa datos en el sistema	Se verifica existencias de materia prima y justificación de compra.	
4	¿Valida pedido?	El pedido es validado cuando se cumple la política y lo comprado es justificable, es decir, lo comprado será utilizado para el beneficio de la empresa.	
5	Solicita cotizaciones a proveedores	Cuando el pedido es aprobado compras solicita cotizaciones a proveedores, deben ser al menos 3 cotizaciones de diferentes proveedores en el caso los hubiere.	


		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 10 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE COMPRAS</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
6	Recibe cotizaciones de proveedores	Las cotizaciones son enviadas por los proveedores, las ofertas son evaluadas por el departamento.	
7	Elabora y envía orden de compra a proveedores con mejor oferta.	El departamento escoge la mejor oferta, tomando en cuenta precio, calidad y confianza en el proveedor.	
8	Recibe fecha de envío de materia prima	Se notifica al proveedor la aceptación de la oferta, el proveedor envía fecha de entrega.	
9	Recibe notificación de aduana, mercancía en puerto.	La oficina aduanal notifica cuando la mercadería ha arribado al país y deben realizarse los trámites necesarios para retirarla.	
10	Realiza trámites aduanales (impuestos, CEPA, flete)	Se deben realizar los trámites requeridos en el menor tiempo ya que por cada día que la mercadería esté en aduana se deben de pagar el derecho de almacenaje.	
11	Retira materia prima de aduana	Luego de haber realizado los trámites, la mercadería es retirada y transportada a la empresa.	




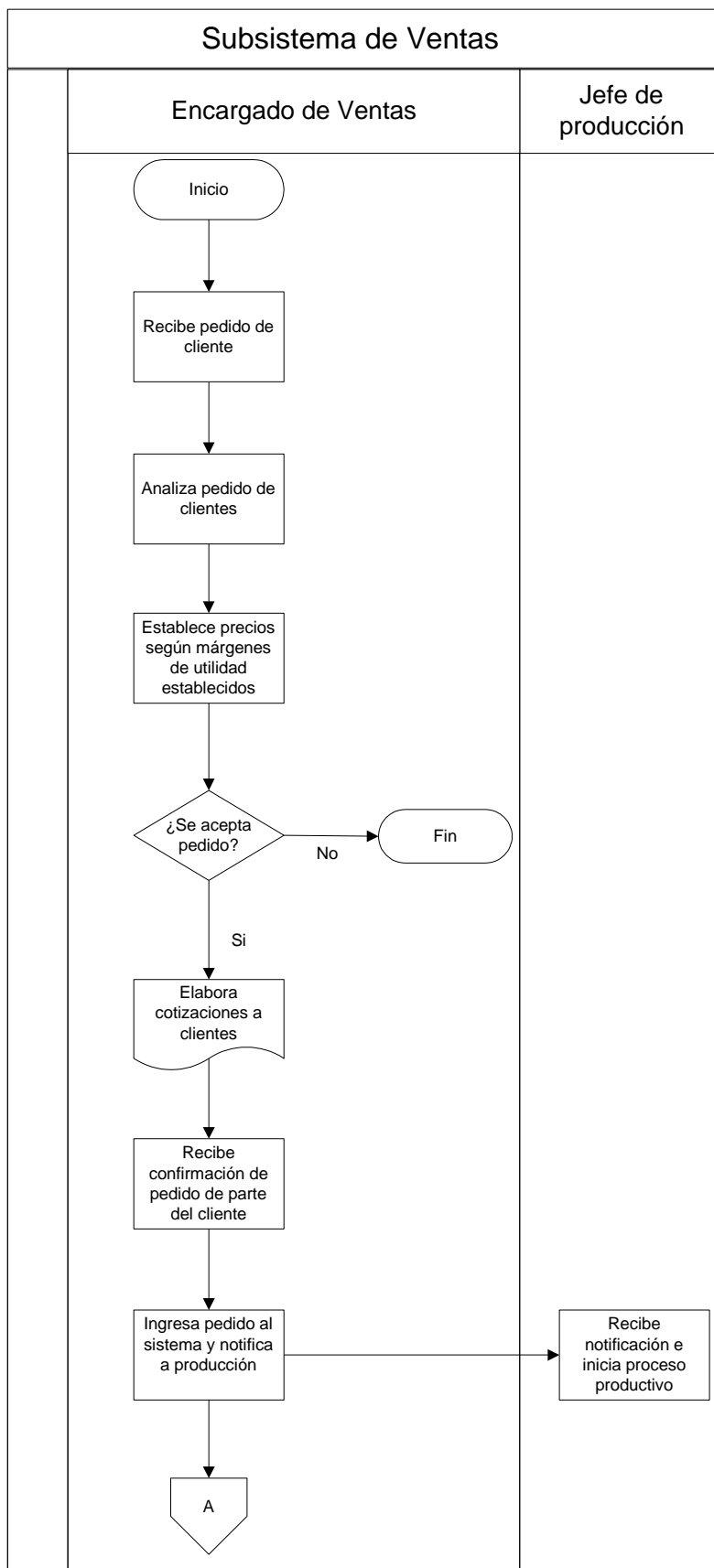
		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 11 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE COMPRAS</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
12	Entrega pedido y documentos asociados a bodega	Cuando el pedido es recibido los documentos (factura, flete, generalidades del pedido) son entregados al departamento de bodega.	
13	Espera inspección de pedido	Compras espera que bodega realice la inspección e informe que el pedido cumple con los requerimientos establecidos.	
14	¿Pedido cumple especificaciones?	Sí el pedido cumple con las especificaciones es aceptado.	
15	Se comunica con proveedor para corregir o devolver pedido	Si el pedido no cumple con las especificaciones compras se comunica con el proveedor para decidir devolución o cambio del pedido.	
16	Recibe documentación e ingresa materia prima al sistema.	Si el pedido cumple con las especificaciones bodega entrega documentos a compras la cual ingresa materia prima al sistema.	
17	Coordina pago a proveedor según plazo acordado	Cuando el pedido es ingresado compras notifica al proveedor fecha de recibido y fecha programada de pago.	
18	Envía confirmación de pago a proveedor	Compras confirma con el proveedor la fecha establecida para realizar el pago del pedido recibido.	

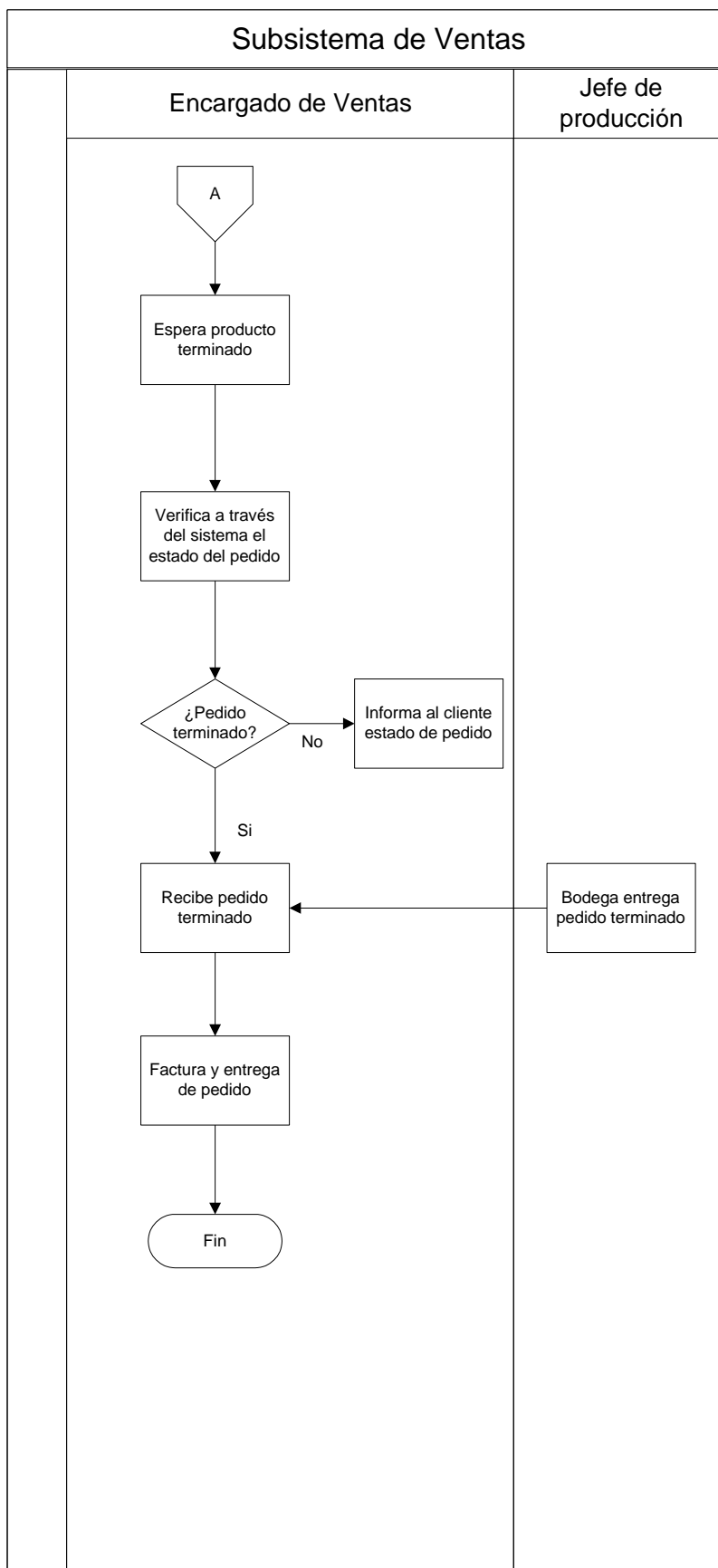





		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 14 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE VENTAS</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
1	Recibe pedido de cliente	Los pedidos son recibidos tomando nota de los requerimientos cantidad, material, medida, diseño.	
2	Analiza pedido de clientes	Ventas analiza el pedido de los clientes según los requerimientos solicitados tomando en cuenta la cantidad de pedidos en espera y si es posible de realizar con los recursos disponibles.	
3	Establece precios según márgenes de utilidad establecidos.	Los precios son establecidos en conjunto con gerencia general, éstos deben ser competitivos y al mismo cubrir los costos y margen de utilidad.	
4	¿Se acepta el pedido?	El pedido es aceptado si se puede cumplir con los requerimientos solicitados.	
5	Se elabora cotización a clientes	Luego de establecer el precio según pedido, se elabora una cotización y es enviada al cliente para su aprobación.	
6	Recibe confirmación de pedido de parte del cliente	El cliente envía y notifica a ventas la aceptación de la cotización del pedido realizado.	


		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 15 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE VENTAS</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
7	Ingresar pedido al sistema y notificar a producción	Ventas ingresa pedido con sus requerimientos, el sistema avisa al departamento de producción el nuevo pedido.	
8	Esperar producto terminado	Ventas espera que el pedido sea terminado, es notificada por medio de un aviso que el sistema genera.	
9	Verificar a través del sistema el estado del pedido.	Ventas ingresa al sistema para conocer el estado del pedido por cliente, el sistema permite conocer si el pedido ha sido finalizado o las unidades terminadas.	
10	¿Pedido terminado?	Sí el pedido ha sido terminado sigue su proceso de salida de bodega, si no ventas notifica al cliente el estado de su pedido.	
11	Informar al cliente estado del pedido.	Se comunica con el proveedor y le notifica el avance en la elaboración del pedido.	
12	Recibir pedido terminado	Bodega entrega pedido de clientes a ventas.	
13	Facturación y entrega de pedido.	Cuando el pedido ha sido terminado ventas realiza la facturación del pedido y es entregado al cliente.	

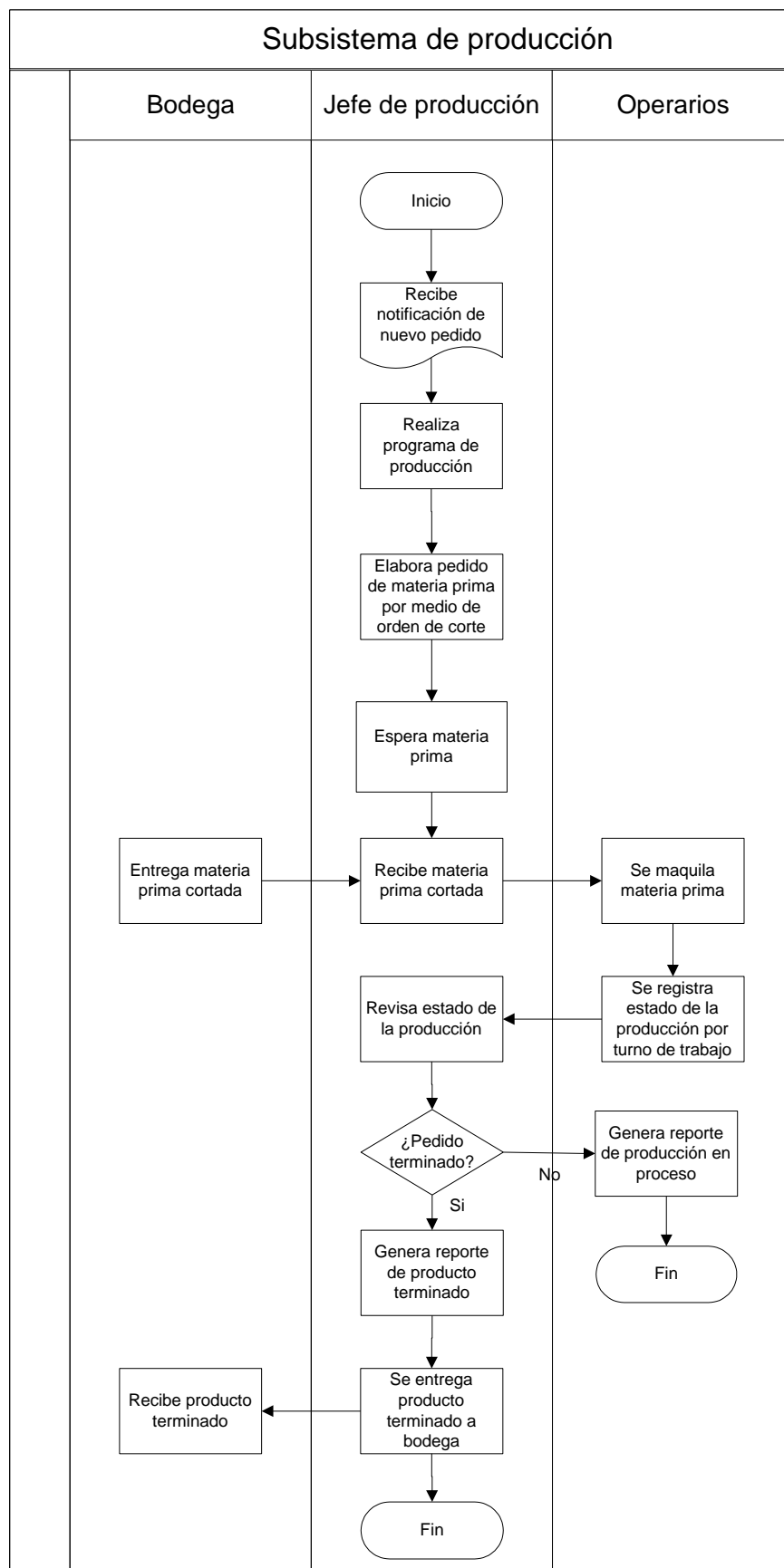






		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 18 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE PRODUCCION</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
1	Recibe notificación de nuevo pedido	Producción recibe notificación del nuevo pedido ingresado por ventas.	
2	Realizada programación de producción.	En base a los requerimientos del pedido, la importancia y la fecha de entrega es realizada la programación de producción.	
3	Elabora pedido de materia prima a bodega por medio de orden corte.	Según la programación realizada se solicita la materia necesaria para la producción por medio de la orden de corte la cual incluye las características del material que se utilizará en el pedido a realizar.	
4	Espera materia prima	Producción espera entrega de materia prima, es de mencionar que al momento de espera se están producción otros pedidos, es decir, las operaciones son continuas.	
5	Se maquila materia prima	La materia prima es procesada en sus diferentes etapas hasta lograr el producto final.	
6	Se registra estado de la producción después de cada turno.	Al finalizar la jornada de trabajo lo producido es ingresado al sistema, tanto producto terminado como en proceso.	





		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 19 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA DE PRODUCCION</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
7	Revisa estado de producción	El jefe de producción revisa periódicamente la producción.	
8	¿Pedido terminado?	Al ingresar el estado de la producción el sistema genera dos reportes.	
9	Genera reporte de producción en proceso	Sí el pedido no ha sido finalizado el sistema genera el reporte de producción en proceso.	
10	Genera el reporte de producto terminado.	Sí el pedido ha sido finalizado el sistema genera el reporte de producto terminado.	
11	Se entrega producto terminado a bodega.	Al finalizar la jornada de producción el producto terminado es entregado físicamente junto con el reporte impreso de producto terminado.	




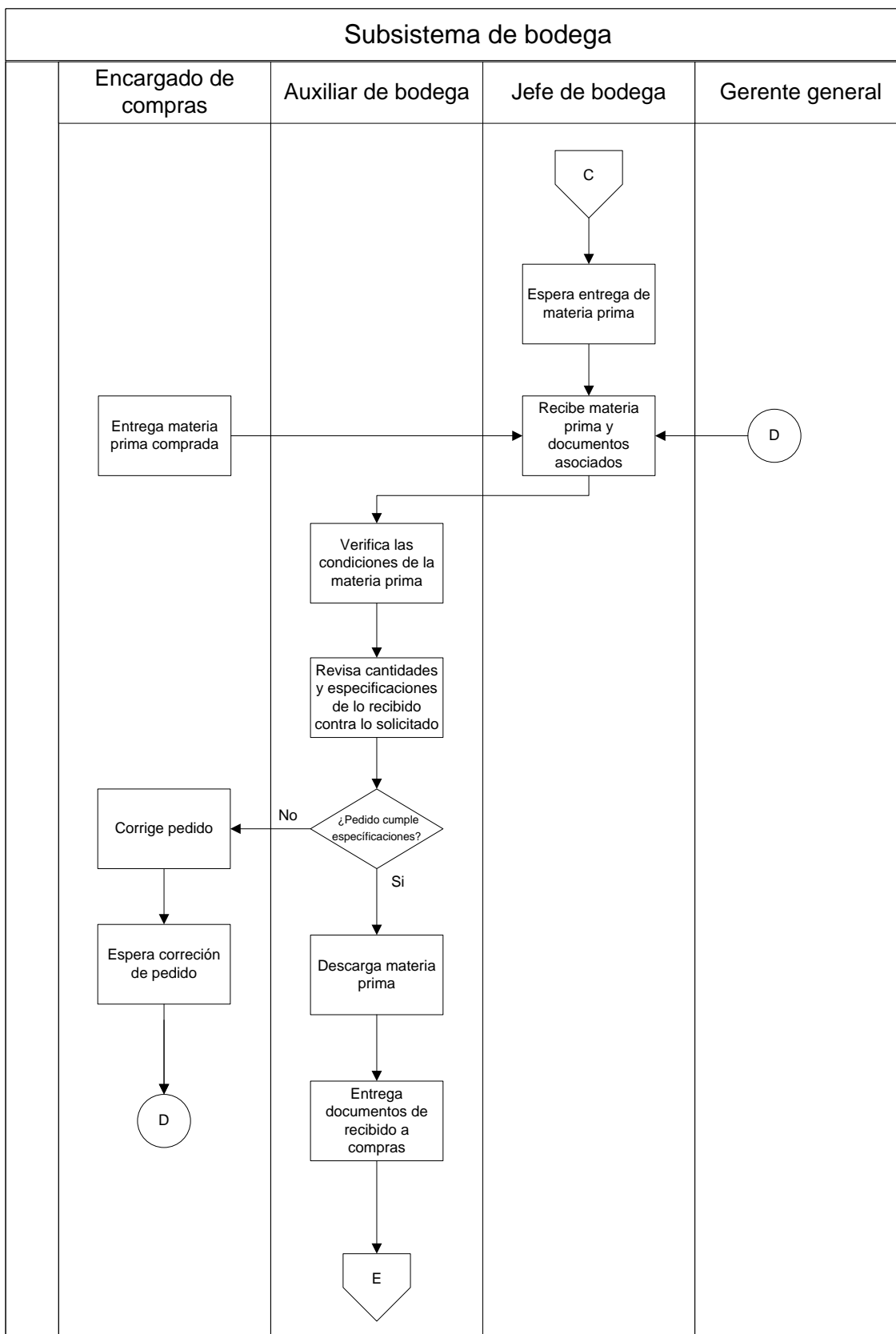
		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 21 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA BODEGA</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
1	Revisar periódicamente los niveles de inventarios	Los niveles de inventarios deben ser revisados continuamente para evitar el desabastecimiento de materias primas e insumos utilizados en la producción, además de la revisión del inventario de producto terminado.	
2	¿Niveles debajo de lo establecido?	Bodega detecta los niveles de existencias de materia prima y producto terminado, reporta a los departamentos involucrados los resultados de la revisión.	
3	Recibe orden de corte de producción	Bodega recibe orden de corte de producción, esta procede a calcular la materia prima requerida para la elaboración del pedido.	
4	Revisa si las existencias satisfacen el pedido	Bodega revisa si existen las existencias suficientes de materia prima requeridas para la producción del pedido.	
5	¿Existencias suficientes?	Sí las existencias son suficientes continua el procedimiento.	

		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 22 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA BODEGA</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
6	Elabora requisición de acuerdo a políticas y a pedidos.	<p>Si las existencias no son suficientes elabora la requisición de compra de materia prima.</p> <p>Al contabilizar los inventarios bodega procede a elaborar la requisición de compra de materia prima la cual consiste en el llenado del formulario tomando en cuenta las políticas establecidas.</p>	
7	Pedido menor a \$1,000.00	<p>Cuando la requisición de materia prima e insumos e menor a \$1,000.00 el formulario es entregado a compras, no necesita la autorización de gerencia general.</p>	
8	Gerencia General analiza pedido	<p>Si el pedido es mayor a mil dólares este es analizado y tomando en cuenta que este cumpla con las políticas establecidas.</p>	
9	¿Aprueba pedido?	<p>Después de analizar el pedido cuando este es aprobado es entregado a compras.</p>	
10	Compras analiza pedido	<p>Compras analiza la necesidad de solicitar el pedido, toma en cuenta las políticas, estado de los inventarios y la oferta del proveedor.</p>	

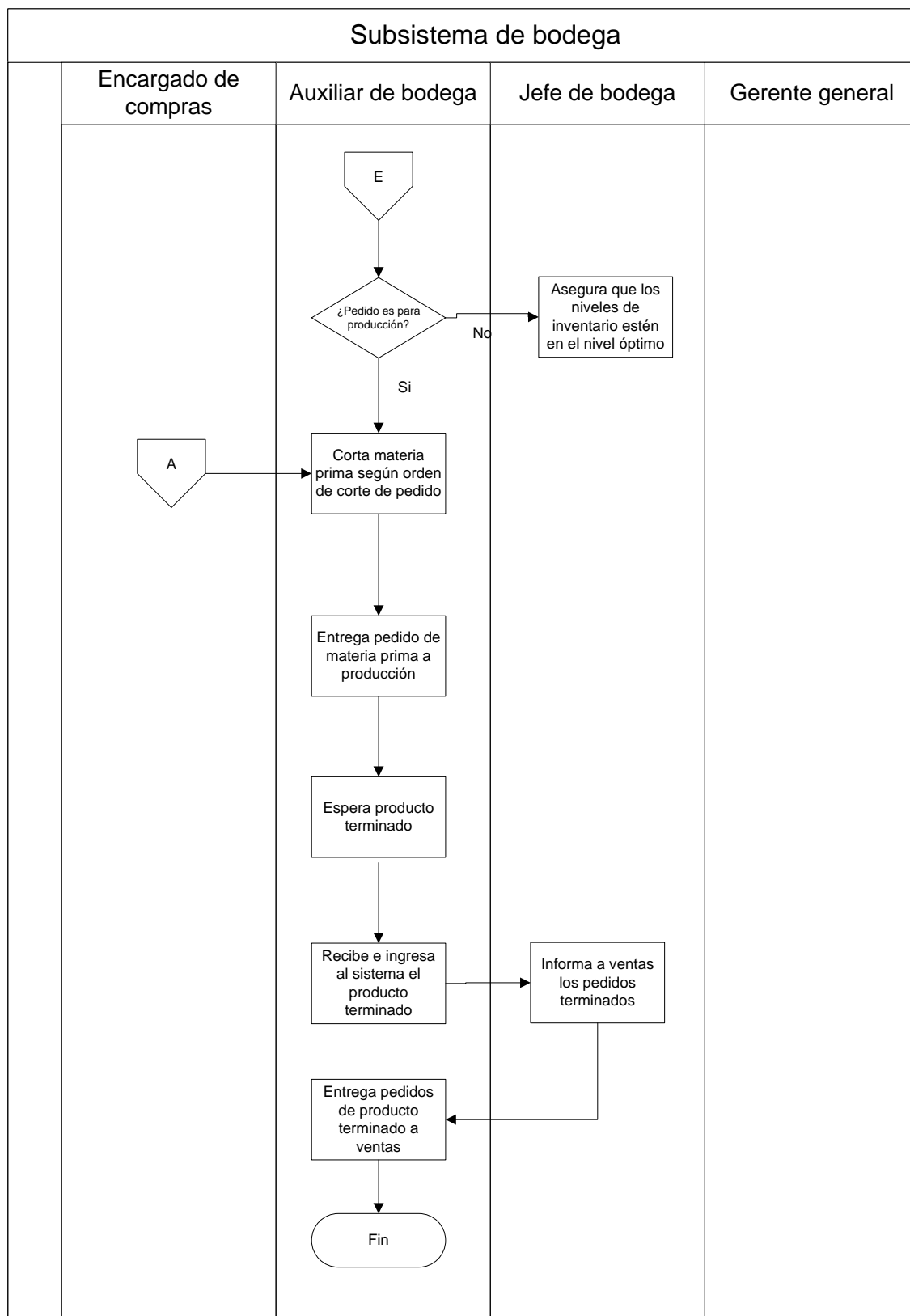
		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 23 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA BODEGA</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
11	Remite requisición de compras	Bodega entrega la requisición de las materias primas e insumos requeridos.	
12	Espera entrega de materia prima	Bodega espera la entrega por parte del proveedor de la materia prima requerida.	
13	Recibe materia prima y documentos asociados	Bodega recibe los documentos de compras para el chequeo de pedido de materia prima recibido.	
14	Verifica las condiciones de la materia prima	Bodega verifica meticulosamente el estado del pedido y las condiciones en que se reciben.	
15	Revisa cantidades y especificaciones de lo recibido contra lo solicitado.	Compara la requisición de pedido con las unidades recibidas.	
16	¿Pedido cumple especificaciones?	Sí el pedido cumple con las especificaciones acepta el pedido.	
17	Descarga materia prima	Cuando el pedido es aceptado la materia prima es descargada y es llevada a bodega para su almacenamiento.	

		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	FECHA: Año 2009 Página 24 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA BODEGA</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
18	Entrega documentos de recibido a compras	Los documentos que amparan el pedido recibido son entregados a compras el cual continúa con el procedimiento.	
19	Devuelve pedido a compras	Cuando el pedido no pasa la inspección el pedido es rechazado y devuelto a compras.	
20	Espera corrección de pedido	Bodega espera que compras se comuniquen con el proveedor y este envíe el pedido correcto.	
21	Recibe pedido corregido y documentos asociados	Bodega inspecciona el pedido recibido y continúa procedimiento.	
22	¿Pedido recibido es para producción?	Si el pedido recibido es para producción procede a cortar materia prima.	
23	Asegura que los niveles de inventario estén en el nivel óptimo	El pedido recibido de materia prima permite asegurar el nivel requerido evitando el desabastecimiento.	
24	Corta materia prima según orden corte.	Bodega procede a cortar materia prima en base a las especificaciones de la orden de corte elaborada por producción.	
25	Entrega pedido de materia prima a producción.	Luego de cortar la materia prima bodega procede a entregarla a producción para que continúe el proceso.	

		<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 25 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>			
<b>SUBSISTEMA BODEGA</b>			
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	
26	Espera producto terminado	Bodega espera que producción entregue producto terminado esta puede ser parcial o total según el estado del pedido.	
27	Recibe e ingresa al sistema el producto terminado.	Bodega se encarga de ingresar las unidades de producto terminado entregadas por bodega.	
28	Informa a ventas los pedidos terminado.	Bodega informa a ventas los productos que han sido terminados, completados o las unidades terminadas según pedidos.	
29	Entrega pedidos de pedidos terminados a ventas.	Bodega entrega a ventas los pedidos o unidades que han sido facturadas.	

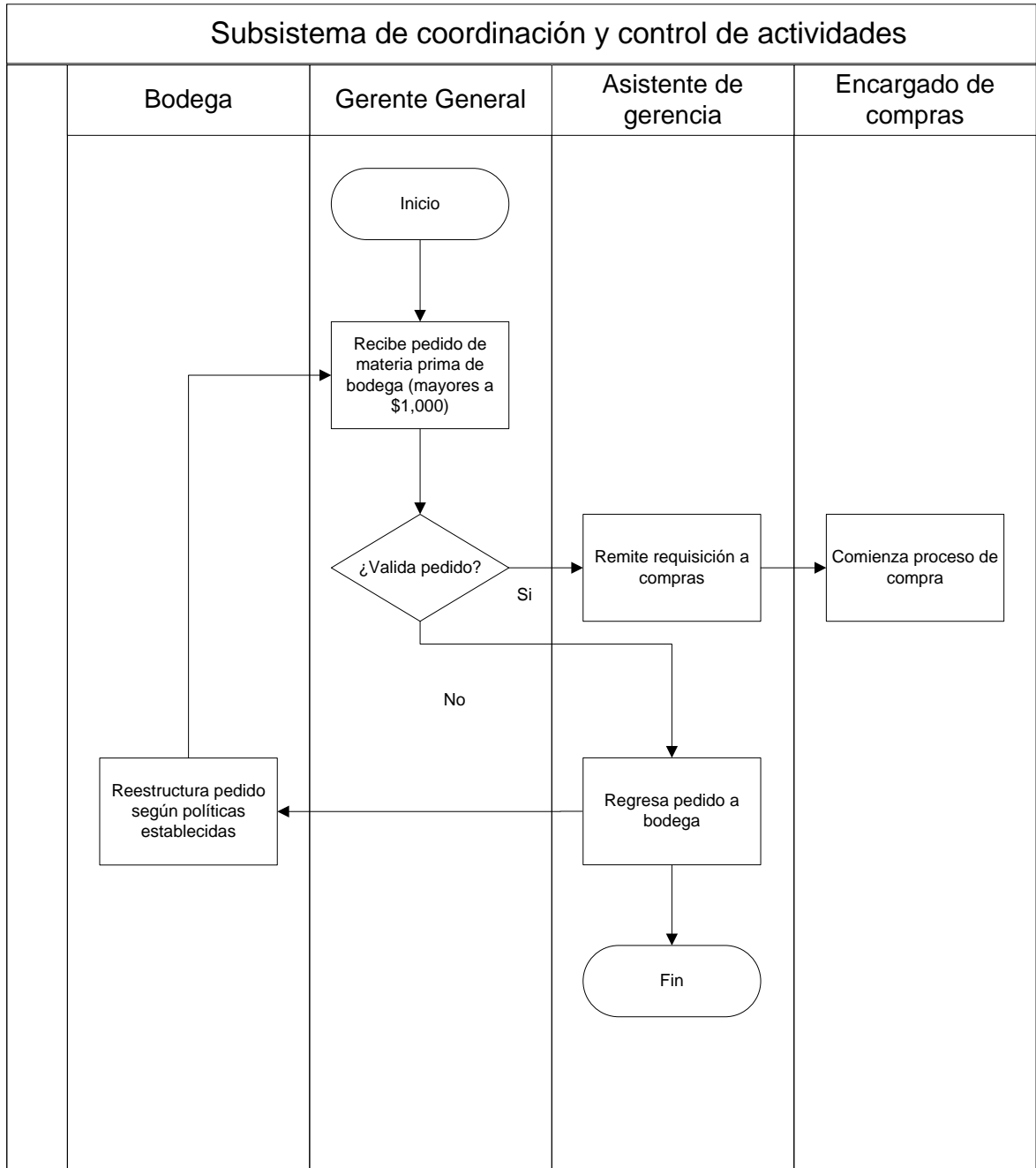






	<h1>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</h1>	FECHA: Año 2009 Página 28 de 29
<b>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS</b>		

SUBSISTEMA DE COORDINACION Y CONTROL DE ACTIVIDADES		
PASO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
1	Gerente General recibe pedido de materia prima de bodega (mayores a \$1,000.00)	Cuando los pedidos de compra de materia prima son mayores a mil dólares gerencia general los analiza, los aprueba o los rechaza.
2	¿Valida el pedido?	El gerente puede rechazar un pedido o aprobarlos esto dependerá del criterio de la persona a cargo. Para validar un pedido se toman en cuenta las características, unidades en existencias y pedidos en programación de producción. Si el pedido es aprobado pasa al paso número cuatro, si es rechazado continúa al paso tres.
3	Asistente de gerencia remite requisición a compras	Si el pedido es aprobado la requisición es entregada a compras para que inicie el procedimiento establecido.
4	Asistente de gerencia remite requisición a bodega	Si el pedido es rechazado por el gerente general se devuelve requisición al departamento de bodega.



## **B. Recursos del Sistema**

### **1. Recursos de personas**

Las personas involucradas en el sistema serán: los usuarios finales y los especialistas o profesionales. Los usuarios del sistema que interactuarán en la captura, procesamiento, almacenamiento, transmisión y utilización de la información serán los empleados de la empresa, específicamente el personal de ventas, compras, bodega y producción, así como gerencia general quien recibirá reportes e información generada por el sistema y participará en la retroalimentación y control del mismo.

Los especialistas o profesionales será el personal externo contratado por la empresa para este fin. Entre los profesionales que se necesitarán se encuentran: los analistas de los sistemas de información, quienes se encargarán de actualizar, modificar o reconstruir el sistema en caso que se necesite; los programadores, que crearán los programas de cómputo que forman parte de los sistemas de información; los administradores del sistema, encargados de mantener el sistema en buenas condiciones; y los capacitadores, que instruyen y preparan a los usuarios para la utilización del sistema.

**2. Recursos de hardware:** Se requieren cinco computadoras de escritorio, una por departamento involucrado en el proceso de administración de inventarios, éstas deberán contar con dispositivos para entrada de datos como mouse y teclado; discos magnéticos u ópticos para el almacenamiento de los datos; así como pantallas visualizadoras e impresoras para la salida de la información. Los requerimientos mínimos de hardware son:

- Procesador Intel Pentium o compatible, de 300 Mhz o superior\*
- 512 MB de RAM\*
- 120 MB de espacio libre en disco duro
- Monitor Super VGA (800x600) o superior
- Microsoft Windows® NT, 2000, XP, 2003, superior o compatible con sistema operativo libre.

**3. Recursos de software:**

Para la implementación del sistema de software lo ideal es diseñarlo de acuerdo a los requerimientos establecidos, sin embargo, los costos pueden ser altos, por lo tanto, es necesario conocer las opciones que otorga el mercado en sistemas de información que puedan ser adaptados a las requerimientos establecidos de la empresa y al presupuesto destinado.

Existen en el mercado empresas que ofrecen software similares, de los cuales es necesario realizar una evaluación, para optar por aquel que cuente con características del sistema diseñado, logrando adaptarlo a los requerimientos establecidos. Al final del presente documento se anexan tres software existentes en el mercado con sus cotizaciones respectivas, que podrían de alguna manera adaptarse a la empresa.

#### **IV. PLAN DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE INVENTARIOS**

Los recursos económicos necesarios para que las pequeñas empresas logren implementar el sistema propuesto, involucrando a todos los elementos que interactúan en su operación.

##### **A. Tiempo de implementación**

El tiempo que se requiere para elaborar e implementar el sistema de información en todos los departamentos involucrados es de 3 meses. Este es el tiempo estimado por los técnicos a quienes se consultó; en este tiempo se realizarán las pruebas necesarias para el buen funcionamiento del sistema dentro de la empresa

### B. Costos de Implementación

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Software</b>			
Programación del sistema	1	\$1,500	\$1,500
Licencia (1 computadora)	1	\$ 200	\$ 200
Usuarios adicionales	4	\$ 150	\$ 600
Instalación	1	\$ 200	\$ 200
Capacitación por persona	5	\$ 100	\$ 500
<b>Hardware</b>			
Computadora de escritorio	5	\$311.55	\$1,557.75
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Case tipo torre</li> <li>• Procesador 2.5ghz 775 intel pentium dual core</li> <li>• Tarjeta madre socket 775 s/v/r integrados intel (no posee puertos paralelo ni serial integrados)</li> <li>• Memoria ddr2 1gb</li> <li>• Disco duro 160gb sata</li> <li>• Unidad dvd-rw interna</li> <li>• Lector de tarjetas de memoria</li> <li>• Teclado y mouse ps2</li> <li>• Parlantes de 2 piezas</li> </ul>			
Monitor CRT 17" XTECH	5	\$ 81.50	\$ 407.50
Licencia Microsoft Windows XP Profesional	5	\$164.44	\$ 822.25
<b>Total</b>			<b>\$5,787.50</b>

Los precios están sujetos a modificaciones. El mantenimiento tendrá un costo de \$50 mensuales por computadora, haciendo un total de \$250 mensuales.

## V. BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

Billmeyer, Fred W. "Textbook of polymer science". 2 edición, New York, Wiley, 1971.

Narasimhan, Seetharama L. "Planeación de la producción y control de inventarios", Pearson Educación, México, 1996.

O'brien, James y Marakas, George. "Sistemas de información gerencial", McGraw-Hill, Séptima edición, México, 2006.

Perdomo M. Abraham, "Administración financiera de inventarios: Tradicional y justo a tiempo". Thomson, México, año 2000.

Polimeni, Ralph S. y otros. "Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales", Mc Graw Hill, Tercera edición, Colombia, 2002.

Ray Garrison y otros. "Contabilidad administrativa", McGraw-Hill, Undécima Edición, México 2007

### TESIS

Abrego Díaz, Claudia Aracely y otros. "Propuesta para incrementar la productividad en la micro y pequeña empresa



salvadoreña: Aplicación a una empresa" Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Año 2002.

Claros Martínez, José David y otros. "Presentación de Herramientas para la Administración y Control del Inventario, para Empresas que Comercializan Productos de Consumo en El Salvador". Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Año 2005.

Hernández Ana María. "La Asociatividad competitiva como estrategia de promoción y desarrollo de las pequeñas empresas". UES 2004.

Rendón, Wendy Margarita y otros. "Manejo y control de inventarios en las librerías salvadoreñas" Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Año 2000.

Romero, Luis Alejandro y otros. "Análisis de los procesos de compras e inventarios de una mediana empresa del subsector imprenta" Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Año 1998.

#### **LEYES Y REGLAMENTOS**

Código Tributario de El Salvador, Decreto legislativo #230, 21 de diciembre del 2000, Publicado en D. O. N° 241, Tomo N° 349.

**REVISTAS**

- Clasificados del Diario de Hoy.
- CONAMYPE. Comisión nacional para la micro y pequeña empresa, Definición y Características.
- IT NOW, TECNOLOGIA Y NEGOCIOS EN AMERICA CENTRAL.  
Año 3. Número 26  
Agosto 2007.
- IT NOW, TECNOLOGIA Y NEGOCIOS EN AMERICA CENTRAL  
Año 3 Número 22.  
Abril 2007.
- IT NOW: Tips para implementar un ERP.  
Tecnología & Negocios en América Central y El Caribe.  
Agosto 2008.
- IT NOW: Pymes soluciones para un mundo pequeño.  
Tecnología & Negocios en América Central y El Caribe.  
Octubre 2008.
- Información sobre la Micro y Pequeña Empresa Fundación  
Empresarial para el Desarrollo Educativo -FEPADE.  
Mes Enero 2009.
- Paquete didáctico de teoría administrativa I,  
Universidad Tecnológica de El Salvador, Escuela de  
Economía.
- SUMMA MEIDIA GROUP  
Edición 160, Septiembre 2007.

**PAGINAS WEB**

- [www.gtz.de/de/dokumente/sp-sl-pequena-corrupcion-impacto-en-la-actividad-economica-paginas-21-54.pdf](http://www.gtz.de/de/dokumente/sp-sl-pequena-corrupcion-impacto-en-la-actividad-economica-paginas-21-54.pdf)
- [www.minec.gob.sv](http://www.minec.gob.sv)

# ANEXOS

ANEXO 1. EMPRESAS ENCUESTADAS PARA FINES DE LA INVESTIGACION.

<b>Establecimiento</b>	<b>Razon Social</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dirección</b>
FLEXOPACK	FLEXOPACKA, S.A. DE C.V.	2282-7047	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	FINAL CALLE. EL PROGRESO QUINTA LOS NIÑOS
EMPAQUES PLASTICOS S.A. DE C.V.	EMPAQUES PLASTICOS S.A. DE C.V.	2278-8658	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	CALLE. CHAPARRASTIQUE PARQUE INDUSTRIAL STA. ELENA #5
THERMOPLAST S.A DE C.V	THERMOPLAST S.A. DE C.V	2220-4888	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	KM. 4 1/2 CARRETERA A SAN MARCOS FRENTE A EX- ALCALDIA
BODEPA	BODEPA S.A. DE C.V.	2220-1100	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	ZONA FRANCA SAN MARCOS
EXTRUPLAST	EXTRUPLAST S.A. DE C.V.	2100-7397	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	SAN JACINTO
THERMOPLAST S.A DE C.V	THERMOPLAST S.A DE C.V	2213-2200	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	ZONA FRANCA DE SAN MARCOS
PROMARMOL S.A. DE C.V.	PRODUCTOS DE MARMOL S.A. DE C.V.	2289-0384	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	BOULEVARD PYNSA ZONA INDUSTRIAL MERLIOT CL. L-1 L-2
SOLUFLEX	SOLUFLEX S.A. DE C.V.	2234-6800	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	BARRIO SAN MIGUELITO
PLASTIROBER	PLASTIROBER S.A. DE C.V.	2229-1045	FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO, PIEZAS O ROLLOS DE PLÀSTICO, DE ANCHOS DIFERENTES.	FINAL AVENIDA LA CEIBA, COLONIA LAS DELICIAS, SANTA TECLA
ZAMI, S.A. DE C.V.	ZAMI, S.A. DE C.V.	2274-2613	FABRICACION DE EMPAQUES PLASTICOS FLEXIBLES O RIGIDOS, REVESTIDOS O NO CON MATERIALES IMPREGNADOS O ADHERIDOS.	COLONIA. SAN. ANTONIO ABAD PJE. VALDIVIESO #5

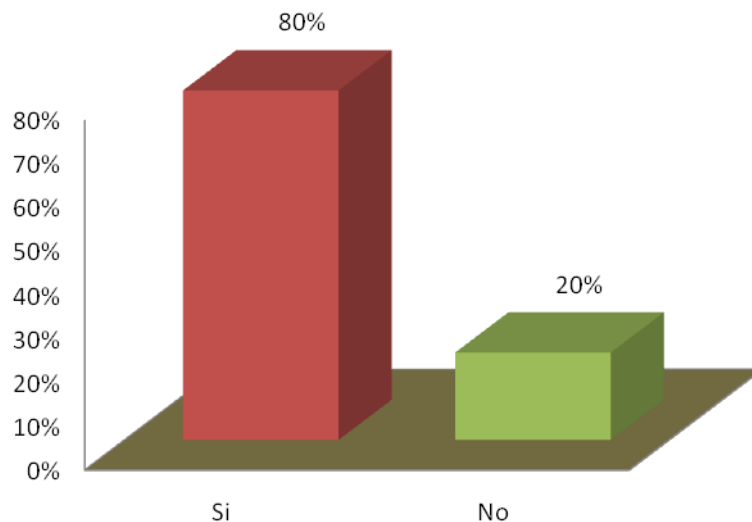
## Anexo 2: Tabulación y análisis

Pregunta 1: ¿Cuenta la empresa con un sistema de administración de inventarios?

Objetivo: Determinar qué porcentaje de las pequeñas empresas que fabrican productos de polipropileno cuentan con un Sistema Administrativo de Inventarios.

Cuadro 1

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%



Análisis: El 80% de las empresas encuestadas asegura tener un sistema para la administración de los inventarios, mientras el 20% no cuenta con uno. El 20% aunque dice no tener sistema, si dedica tiempo y recursos en la administración de sus inventarios, en lo que respecta a compras, almacenamiento y control, solamente que llevan sus registros de inventarios de una manera empírica, no de manera ordenada ni sistemática.

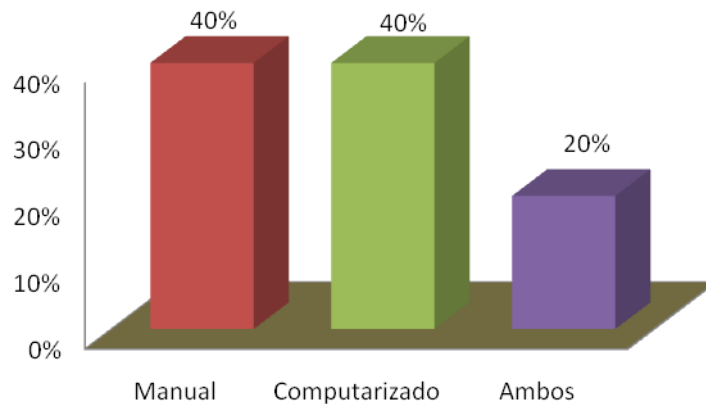
La empresa PACK PRINT, registra manualmente sus inventarios, por medio de formularios impresos diseñados para ese fin.

Pregunta 2: ¿Qué tipo de sistema de administración de inventarios utiliza?

Objetivo: Identificar el porcentaje de las pequeñas empresas que cuentan con un sistema computarizado para la administración de sus inventarios.

Cuadro 2

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Manual	4	40%
Computarizado	4	40%
Ambos	2	20%
Total	10	100%



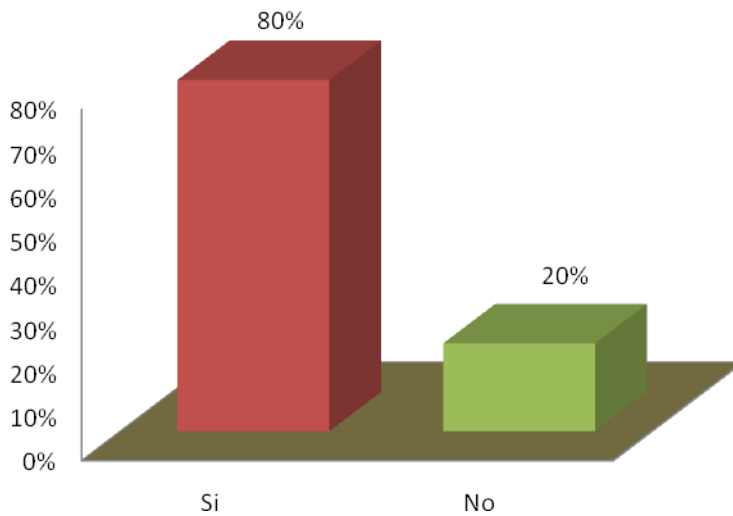
Análisis: El 40% de las empresas encuestadas tiene un sistema manual de administración de inventarios, otro 40% cuenta con un sistema computarizado y el 20% hace uso de ambos sistemas. Se observó que las empresas que están en crecimiento o las más grandes, son las que utilizan ambos sistemas. Las empresas que no tienen un sistema computarizado aseguraron que no estaban satisfechas con el manejo actual de sus inventarios, ya que el no tener un correcto control, tienen pérdidas en lo invertido en inventarios. La empresa PACK PRINT utiliza un sistema manual, esto le ocasiona problemas y atrasos, pues la actualización de dicho sistema exige mucho tiempo y no se puede obtener información precisa en cualquier momento que se necesite.

Pregunta 3: ¿Posee procedimientos para el registro, manejo y control de los inventarios?

Objetivo: Indagar si existen procedimientos específicos para el registro, manejo y control de los inventarios en las pequeñas empresas fabricantes de productos de polipropileno.

Cuadro 3

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%



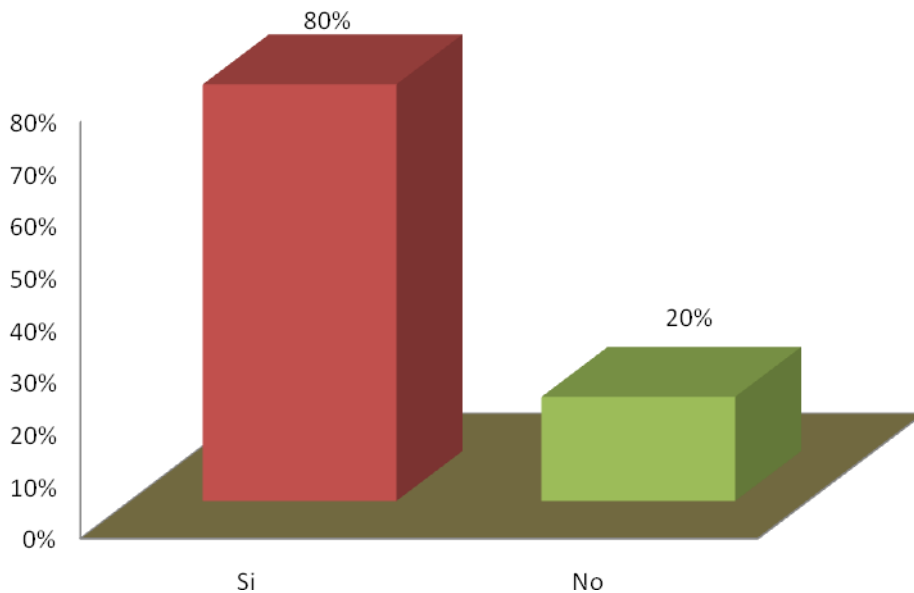
Análisis: El 80% de las empresas encuestadas posee procedimientos para el manejo, registro y control de los inventarios mientras que el 20% no los posee, en este sentido podemos observar que las empresas que no tienen sistematizada su administración de inventarios son las mismas que carecen de procedimientos que faciliten la gestión de los mismos. La empresa PACK PRINT, si cuenta con procedimientos establecidos para el registro, manejo y control de los inventarios. Aunque las empresas tienen procedimientos, reconocieron que estos, no están plasmados en manuales que facilitarían la aplicación de los mismos.

Pregunta 4: ¿Elaboran requisiciones para la compra de materia prima y suministros utilizados en la producción?

Objetivo: Identificar qué porcentaje de pequeñas empresas fabricantes de productos de polipropileno elaboran requisiciones para la compra de materia prima y suministros.

Cuadro 4

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%



Análisis: El 80% de las empresas elaboran requisiciones para la compra de materia prima y suministros, estas requisiciones representan un procedimiento que facilita la compra de los inventarios, se puede observar que la mayoría de empresas cuenta con esta herramienta que facilita la documentación y el control de las compras realizadas dentro de la compañía. Internamente la empresa Pack Print, no elabora requisiciones de compra, debido a que realizan directamente los pedidos a los proveedores.

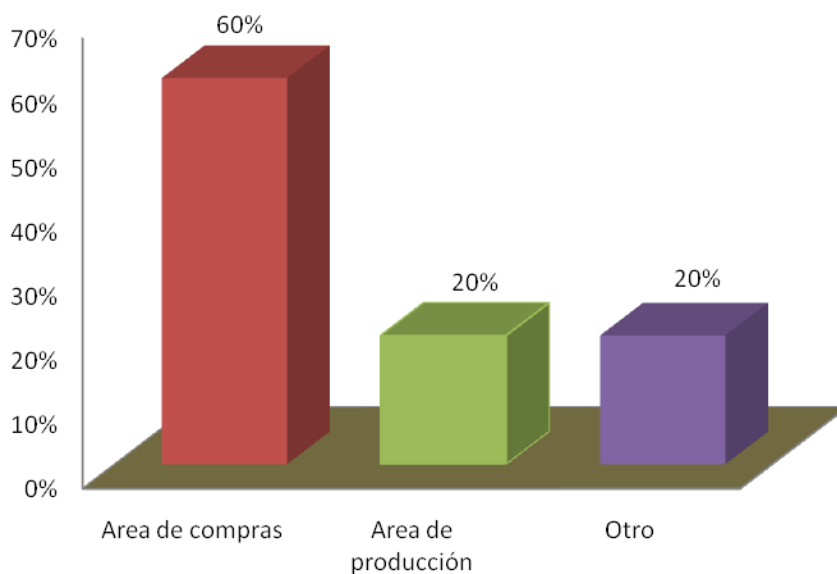


Pregunta 5: ¿Quién realiza los pedidos a los proveedores?

Objetivo: Determinar cuál es el área dentro de las pequeñas empresas que realizan los pedidos a los proveedores.

Cuadro 5

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Área de compras	6	60%
Área de producción	2	20%
Otro	2	20%
Total	10	100%



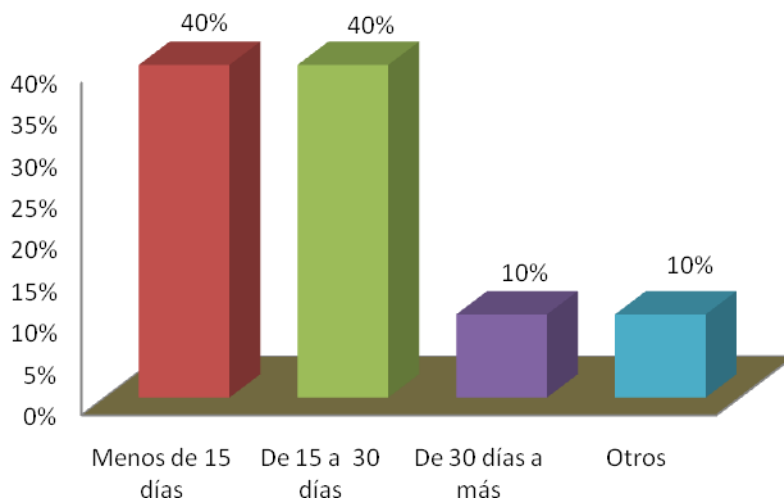
Análisis: El 60% de las empresas encuestadas cuentan con un área de compras que se encarga de realizar los pedidos a los proveedores, el 20% de las empresas hacen sus pedidos a través del departamento de producción. El 20% restante, no cuenta con área de compras sino que es el mismo gerente y en otros casos el contador quien se encarga de hacer los pedidos de materiales a los proveedores.

Pregunta 6: ¿En cuánto tiempo recibe un pedido?

Objetivo: Definir cuanto tiempo necesitan los pedidos nacionales e internacionales para llegar a las empresas.

Cuadro 6

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Menos de 15 días	4	40%
De 15 a 30 días	4	40%
De 30 días a más	1	10%
Otros	1	10%
Total	10	100%



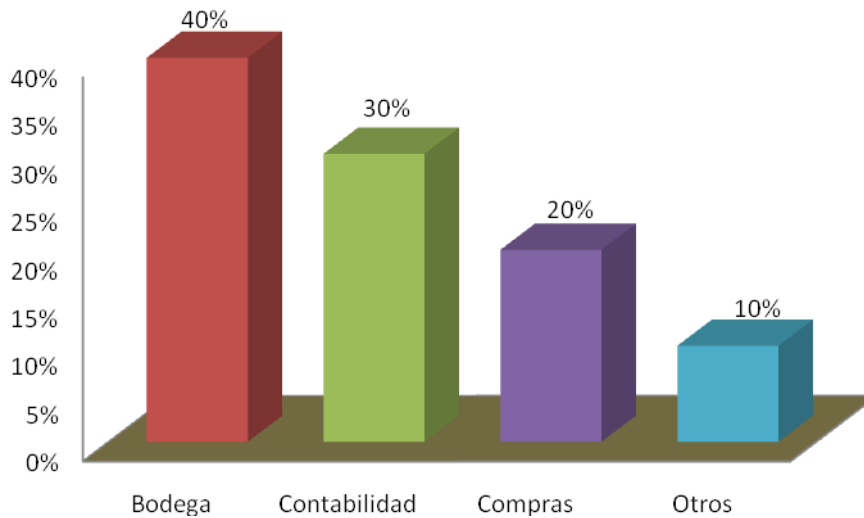
Análisis: Por tratarse de un material que se trae del exterior, los pedidos a los proveedores se ven sujetos a un tiempo determinado para poder ser trasladados del país de origen hasta su destino final, el 40% de las empresas, recibe los pedidos de los proveedores en un máximo de 15 días, otro 40% los recibe en el lapso de 15 a 20 días. La mayoría de pedidos, dependen del lugar donde se compra si es una compra local, es menos de 15 días, pero si es importación puede llevarse de 15 a 30 días. Algunos proveedores para las importaciones solicitan el pedido con 20 días de anticipación. Algunas empresas reconocieron que muchas importaciones se tardan un mes y 20 días aproximadamente. Para la empresa PACK PRINT los pedidos se tardan más de 30 días en llegar desde el proveedor hasta el la empresa.

Pregunta 7: ¿Quién es el encargado de registrar el ingreso a los inventarios?

Objetivo: Identificar cuáles son las personas o áreas designadas en las pequeñas empresas para registrar el ingreso de los inventarios.

Cuadro 7

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Bodega	4	40%
Contabilidad	3	30%
Compras	2	20%
Otros	1	10%
Total	10	100%



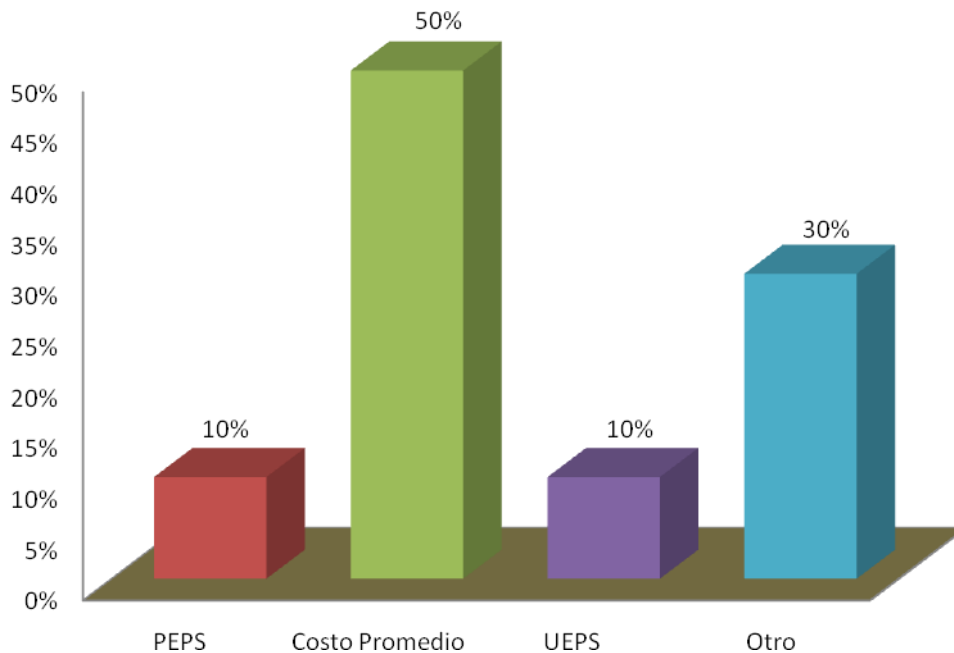
Análisis: El registro de los inventarios es realizado en un 40% de las empresas por bodega, otro 30% lo realiza contabilidad y un 20% lo realiza compras. Hay empresas en las cuales se registra en bodega el ingreso de los materiales pero es contabilidad la que valida dicho registro. En el 10% de las empresas, el registro lo hace el gerente, esto es cuando no cuentan con un sistema o con el personal suficiente para hacer este registro. En PACK PRINT es la persona encargada de bodega quien realiza el registro de los inventarios.

Pregunta 8: ¿Qué tipo de Método de valuación de inventarios aplica?

Objetivo: Definir cuál es el método utilizado por la mayoría de pequeñas empresas que elaboran productos de polipropileno para evaluar sus inventarios.

Cuadro 8

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
PEPS	1	10%
Costo Promedio	5	50%
UEPS	1	10%
Otro	3	30%
Total	10	100%



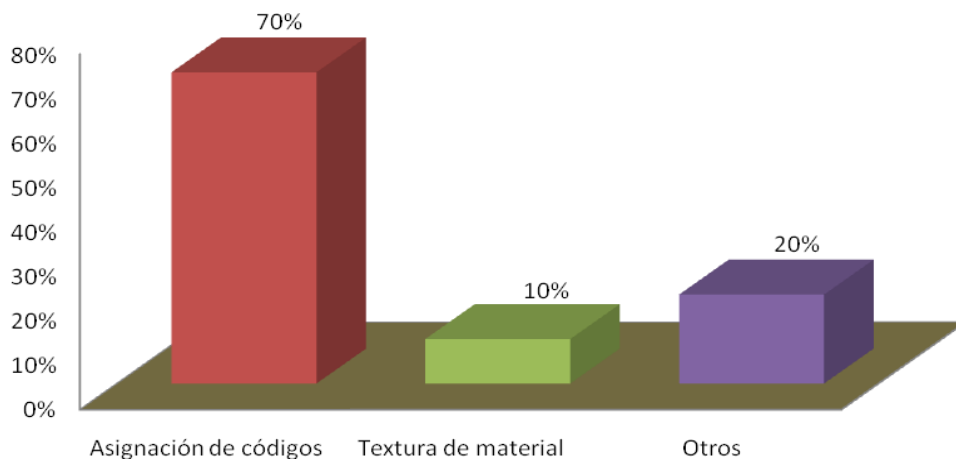
Análisis: El 50% de empresas encuestadas valúan sus inventarios por el método de costo promedio, este método es el comúnmente usado por ser de fácil aplicación. La empresa PACK PRINT valúa sus inventarios por el método primeras entradas, primeras salidas.

Pregunta 9: ¿Cómo identifica los inventarios?

Objetivo: Seleccionar la forma adecuada para identificar los materiales y suministros en las pequeñas empresas.

Cuadro 9

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Asignación de códigos	7	70%
Textura de material	1	10%
Otros	2	20%
Total	10	100%



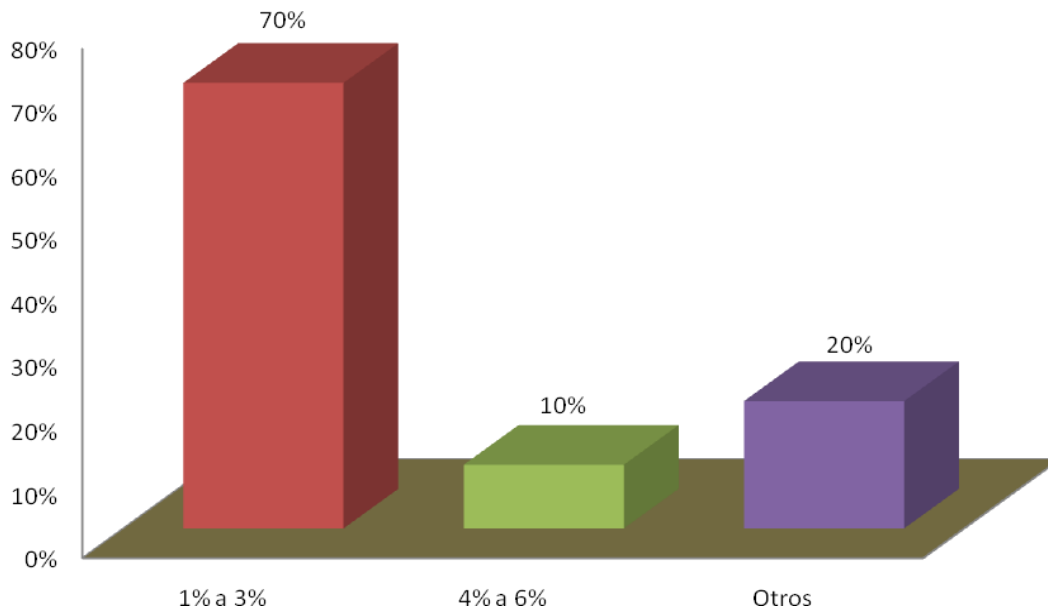
Análisis: El 70% de las empresas encuestadas reconocen sus inventarios asignándoles códigos, esto resulta fácil para ellas porque la mayoría de bobinas de los materiales que utilizan ya traen códigos, y varias empresas han tomado esos mismos códigos para registrar sus inventarios. Algunas empresas dijeron que depende de que inventario están registrando así los reconocen, si es materia prima por código, Si es bobina en proceso lo reconocen por pedidos y viñetas, especificando el pedido, la orden, el peso y el producto por viñeta y pedido. El 10% de las empresas encuestadas identifican sus inventarios por textura de material debido a que utilizan diferentes materias primas como el polietileno y el poliestireno. Entre el 20% que lo identifican de otras maneras diferentes están las que lo identifican por nombre y las que los identifican por color y medida.

Pregunta 10: ¿Qué porcentaje tiene estimado como desperdicio?

Objetivo: Determinar cuál es el nivel máximo de desperdicio permitido en las empresas fabricantes de productos de polipropileno.

Cuadro 10

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
1% a 3%	7	70%
4% a 6%	1	10%
Otros	2	20%
Total	10	100%



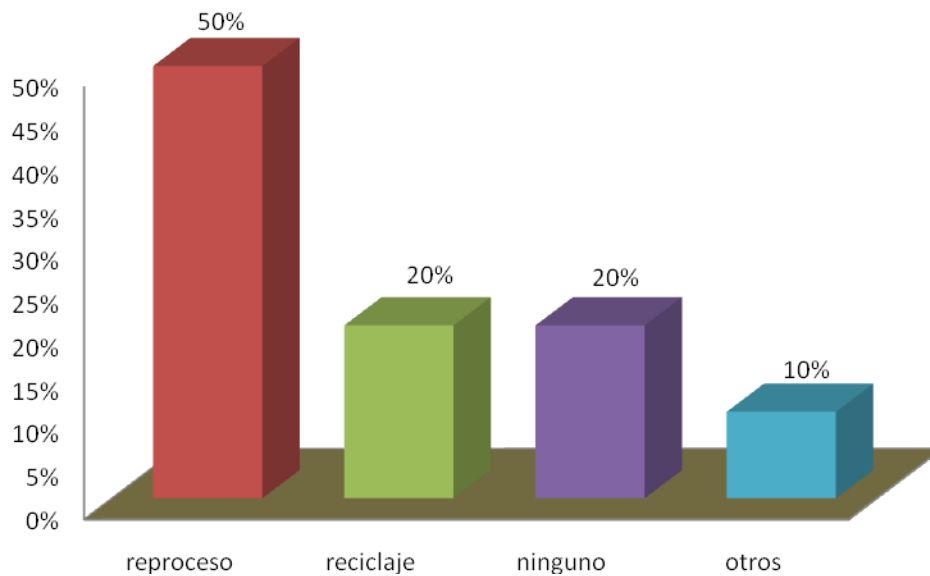
Análisis: El 70% de las empresas tienen su nivel máximo de desperdicio entre 1% y 3%, un 10% tiene un nivel de desperdicio máximo entre el 4% al 6% y un 20%, manejan porcentajes diferentes, entre este 20% hay empresas cuyo máximo nivel de desperdicio aceptable es el 1% debido a que hay reproceso. Podemos ver que la mayoría de las empresas tienen niveles aceptables de desperdicio al ser menores que un 3%. Solamente el diez por ciento de empresas tiene un nivel de desperdicio bastante alto pues es mayor que el 4%.

Pregunta 11: ¿Qué hacen o para qué se destina el desperdicio?

Objetivo: Determinar para qué se destina el desperdicio derivado del polipropileno en las pequeñas empresas que manipulan este material en el área metropolitana de San Salvador.

Cuadro 11

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Reproceso	5	50%
Reciclaje	2	20%
Ninguno	2	20%
Otros	1	10%
Total	10	100%



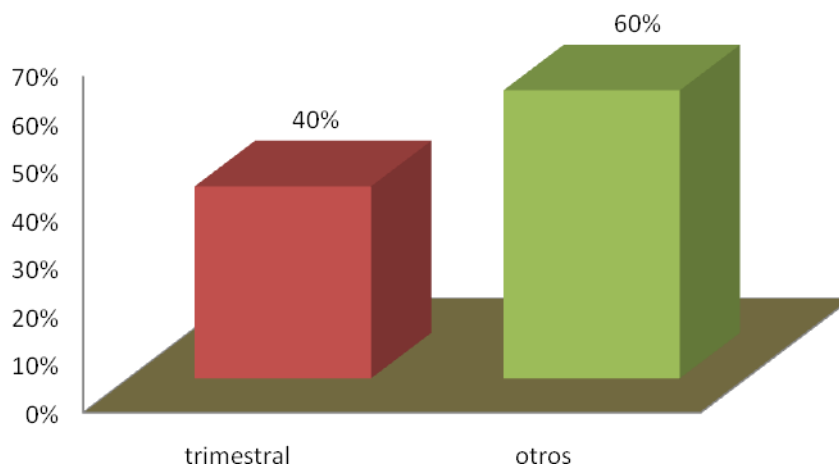
Análisis: El 50% de empresas destinan el desperdicio para reprocesos dentro de la empresa, el 2% reciclan el desperdicio, el 20% no le dan ningún trato al desperdicio aunque afirmaron que en algunos casos se puede vender y, el 10% dijo que el desperdicio se manda a destruir a Mides, por las marcas de los clientes en el empaque.

Pregunta 12: ¿Cada cuanto tiempo rotan sus inventarios?

Objetivo: Identificar cada cuanto tiempo rotan las pequeñas empresas sus inventarios.

Cuadro 12

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Trimestral	4	40%
Otros	6	60%
Total	10	100%



Análisis: El 40% de las empresas encuestadas dijo que la rotación de inventarios es trimestral. El 60% restante dijo que rotan sus inventarios mensualmente, otras semanalmente y otras diariamente, todo de acuerdo a como se da la producción.

Para otras empresas la rotación de inventarios depende de los pedidos de clientes, es decir; no existen inventarios para ventas en general, sino que se produce sólo por pedido.

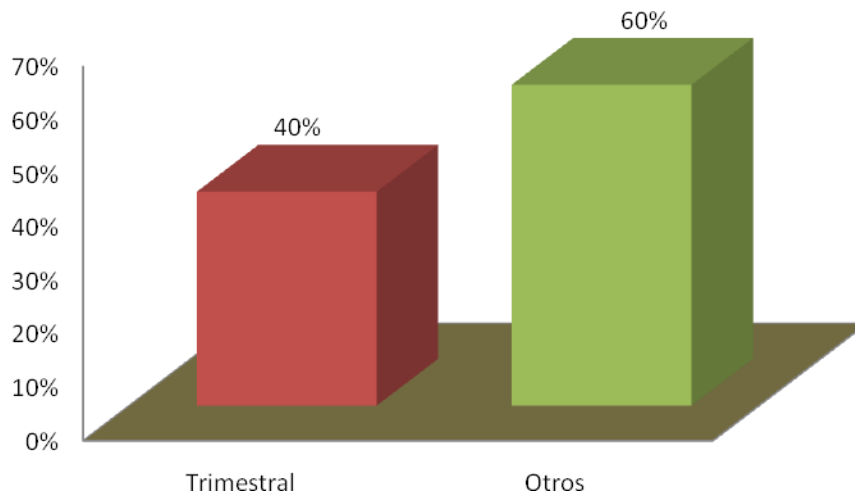


Pregunta 13: Cada cuanto tiempo realiza el inventario físico

Objetivo: Evaluar cada cuanto tiempo las pequeñas empresas realizan inventario físico.

Cuadro 13

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Trimestral	4	40%
Otros	6	60%
Total	10	100%



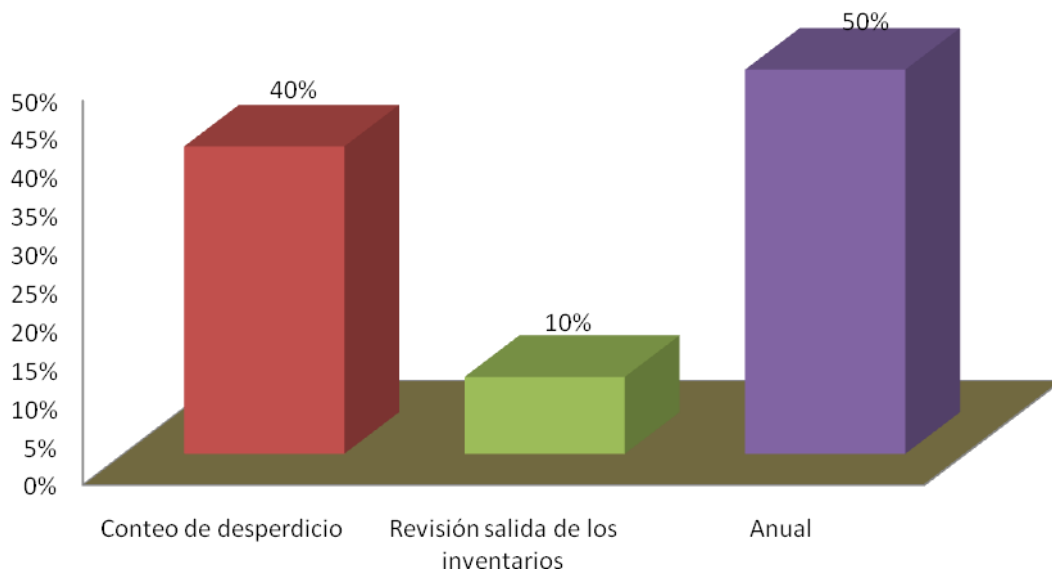
Análisis: El 40% de las empresas encuestadas hace conteo físico de inventarios trimestral. El 60% restante dijo que hace conteo físico de sus inventarios semestralmente, mensualmente, semanalmente y otras diariamente, pero depende de cuantas ventas haya, se considera si es necesario o no hacer inventario físico.

Pregunta 14: ¿De qué manera evita el desvío o mal uso de los inventarios?

Objetivo: Considerar la forma utilizada por las pequeñas empresas para evitar el desvío o mal uso de los inventarios.

Cuadro 14

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Conteo de desperdicio	4	40%
Revisión salida de los inventarios	1	10%
Revisión Anual	5	50%
Total	10	100%



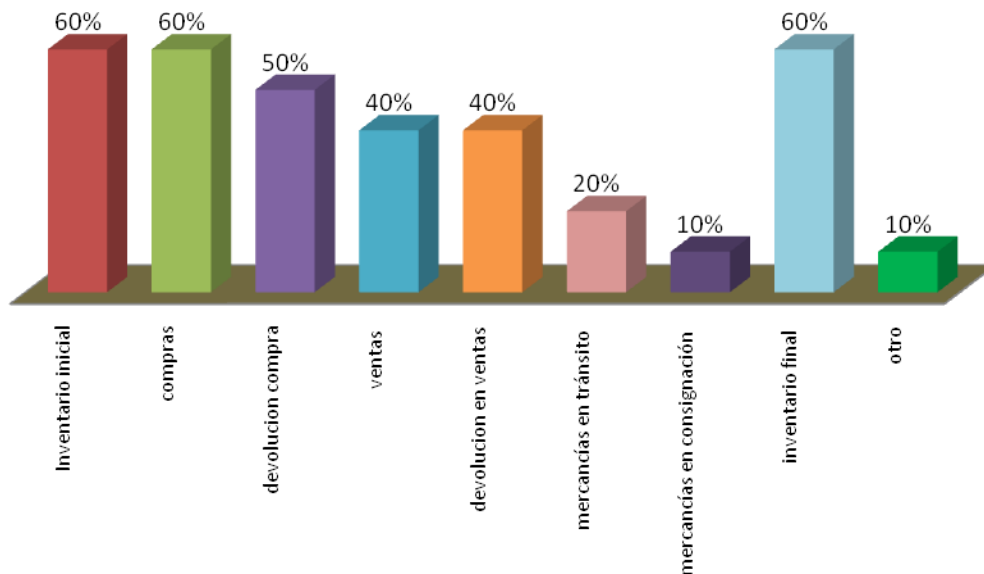
Análisis: El 50% de las empresas hacen revisiones de sus inventarios para fines de evitar el desvío o el mal uso de los inventarios una vez al año, esto es cuando hacen el inventario físico. Un 40% hace conteo del desperdicio y un 10% revisa la salida de los inventarios. La empresa Pack Print evita el desvío de los inventarios realizando conteo diario del desperdicio y revisión a la salida de los inventarios.

Pregunta 15 ¿Qué información le brinda el sistema computarizado?

Objetivo: Reconocer la información que brindan los sistemas.

Cuadro 15

Respuesta	Cantidad	Porcentaje	Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Inventario inicial	6	60%	Mercancías en T.	2	20%
Compras	6	60%	Mercancías en C.	1	10%
Devolución compra	5	50%	Inventario final	6	60%
Ventas	4	40%	Otro	1	10%
Devolución de V.	4	40%	Total		100%



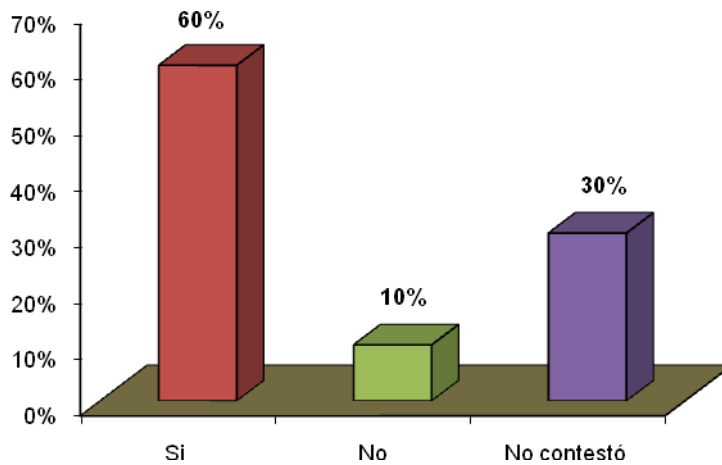
Análisis: Los datos que las empresas necesitan de los sistemas de inventarios computarizados son principalmente el valor del inventario inicial, las compras hechas y el valor del inventario final, estos datos fueron seleccionados por el 60% de las empresas, otra información importante es el total de las devoluciones sobre compra, que fue seleccionado por el 50% de las empresas. Ventas y devoluciones de ventas fueron seleccionadas por el 40% de las empresas. Mercancías en tránsito por el 20% y mercancías en consignación por el 10%, un 10% recibe otro tipo de información de los sistemas computarizados.

Pregunta 16: El hardware utilizado es indispensable para el buen funcionamiento del sistema.

Objetivo: Concluir si se requiere de un hardware determinado como elemento indispensable para el buen funcionamiento de un sistema administrativo de inventarios.

Cuadro 16

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	6	60%
No	1	10%
No contestó	3	30%
Total	10	100%



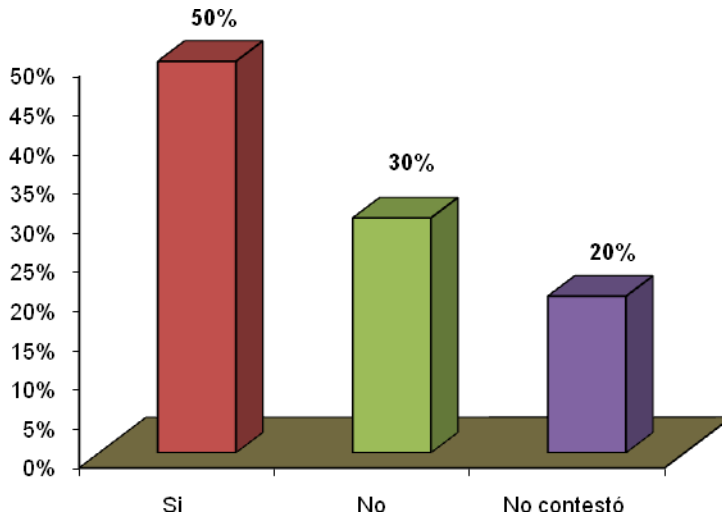
Análisis: Del 100% de los encuestados el 60% afirmó que el hardware sí es indispensable para el buen funcionamiento del sistema, el 10% consideró que no era indispensable y el otro 30% no contestó. Con el porcentaje de respuesta obtenidas se puede afirmar que las empresas cuentan con un hardware que permite que el sistema funcione adecuadamente por lo tanto el hardware es un recurso necesario para el desarrollo de las actividades de la organización, para el 10% que no considera indispensable el software se observa falta de interés que estas tienen en contar con equipos actualizados para que el sistema de inventarios funcione adecuadamente, para el 30% que no contestó es porque estas empresas no cuentan con sistema computarizado.

Pregunta 17: ¿Cuenta la empresa con personal idóneo (interno o externo) para el mantenimiento del sistema y corregir fallas oportunamente?

Objetivo: Deducir si las pequeñas empresas invierten en el personal adecuado para el mantenimiento de los sistemas existentes

Cuadro 17

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	50%
No	3	30%
No contestó	2	20%
Total	10	100%



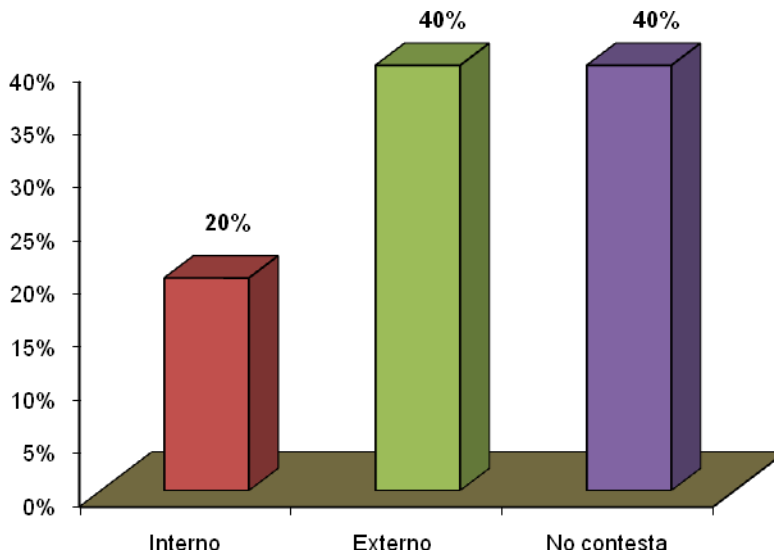
Análisis: El 50% sí cuenta con personal idóneo para el mantenimiento del sistema, el 30% no cuenta con personal idóneo y el otro 20% no contestó. Según datos arrojados el 50% es decir la mitad de las empresas encuestadas cuenta con personal capacitado, se observa que las empresas invierten en mantenimiento destinando recursos al sistema de manejo de los inventarios. Para el 30% que no cuenta con personal idóneo se observa que no consideran importante invertir en personal capacitado para dar mantenimiento al sistema, y al no destinar recursos para este fin; el sistema se vuelve obsoleto y corre el riesgo de ser dañado. El 20% que no contesta se puede observar que no cuentan con ningún personal para el mantenimiento del sistema o no cuenta con sistema en absoluto.

Pregunta 17.a: Si su respuesta es sí, ¿el personal es interno o externo?

Objetivo: Determinar si las empresas que contratan personal para la administración de los inventarios cuentan con personal interno o externo.

Cuadro 17.1

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Interno	2	20%
Externo	4	40%
No contesta	4	40%
Total	10	100%



Para un 20% de las empresas, el personal con que cuentan es interno, mientras un 40% el personal es externo.

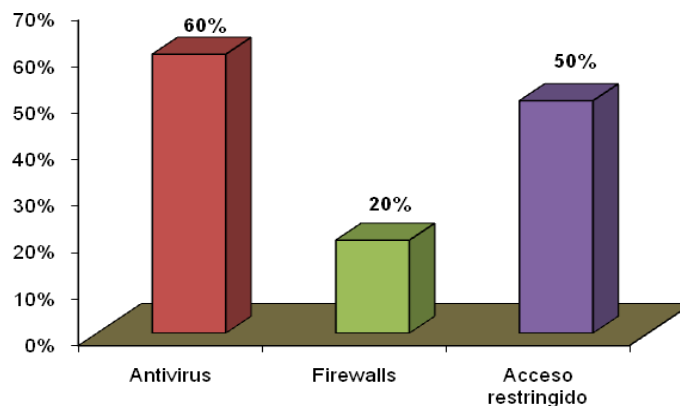
Un 40% no contestó, en este sentido se puede observar que por tratarse de pequeñas empresas, no se considera necesario el tener personal especializado en informática dentro de las empresas, porque esto generaría un costo alto e innecesario; puesto que el sistema utilizado en estas empresas no es muy complejo.

Pregunta 18: ¿Cómo protege su sistema?

Objetivo: Concluir cuales son las medidas utilizadas por las pequeñas empresas para proteger sus sistemas computarizados de inventarios.

Cuadro 18

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Antivirus	6	60%
Firewalls	2	20%
Acceso restringido	5	50%
Total	10	130%



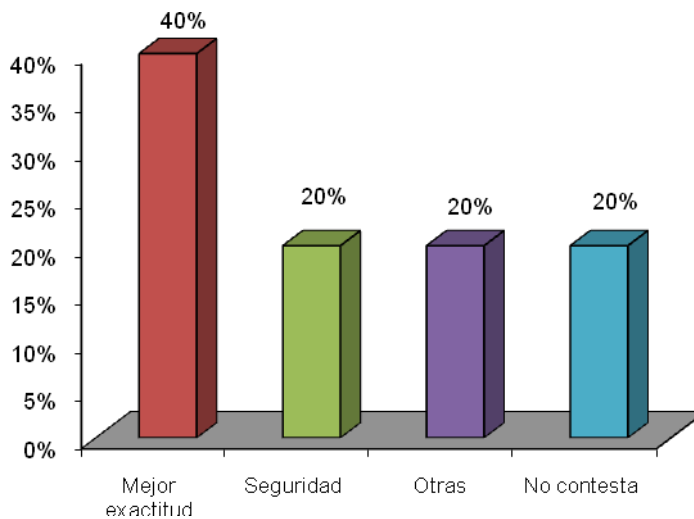
Análisis: El 60% protege su sistema con antivirus, el 20% con firewalls y el 50% con acceso restringido. Por los datos obtenidos el antivirus es el más utilizado por las empresas, este tipo de protección es el más común y se protege en gran medida la información de la empresa, El 20% que utiliza firewalls, este protege a los sistemas evitando el ingreso a sitios web en donde se pueden introducir fácilmente virus a las computadoras, este tipo de protección es efectivo y evita al mismo tiempo el mal uso de los recursos. EL 50% prefiere el acceso restringido este es parecido al firewalls ya que no todos los usuarios cuentan con la autorización a la información, esta protección es efectiva para evitar el robo de la información, la desventaja es que es fácil de descifrar y pueden introducirse virus.

Pregunta 19: ¿Qué mejoras le haría al sistema?

Objetivo: Definir cuáles son las deficiencias en los sistemas de inventarios utilizados actualmente por medio de las posibles mejoras recomendadas por los usuarios de dichos sistemas

Cuadro 19

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Mejor exactitud	4	40%
Seguridad	2	20%
Otras	2	20%
No contesta	2	20%
Total	10	100%



Análisis: El 40% realizaría mejoras en la exactitud de la información, el 20% en seguridad, el 20% en otras mejoras y el 20% no contesta. Las empresas en su mayoría considera que la exactitud en la información es la mejora que más se necesita en los sistemas, ya que algunos no permiten obtener información específica y directa por lo tanto quedan vacíos que al final evitan tomar una decisión acertada, el 20% afirma que otras mejoras, no especifican cuales pero consideran que el sistema debe de adaptarse a las necesidades de la empresa.

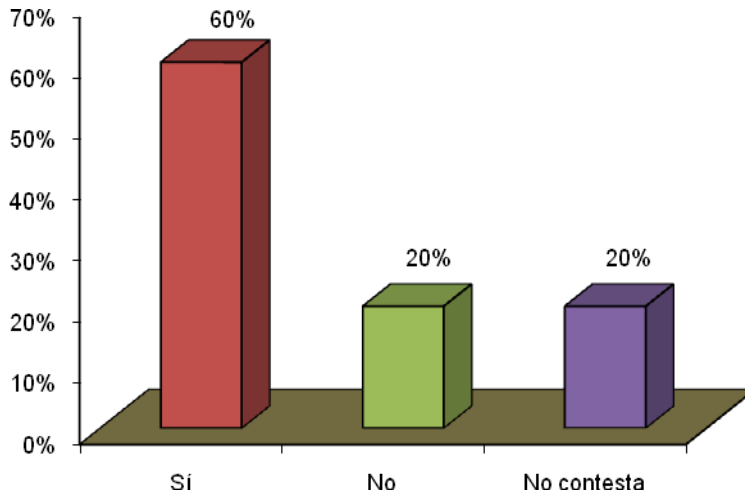


Pregunta 20: ¿Considera que el sistema brinda a la empresa la capacidad de tomar decisiones consistentes respecto a la administración de los inventarios?

Objetivo: Determinar si la existencia de un sistema administrativo de inventarios brinda a las empresas la capacidad de tomar decisiones consistentes respecto a la administración de los inventarios.

Cuadro 20

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	6	60%
No	2	20%
No contesta	2	20%
Total	10	100%



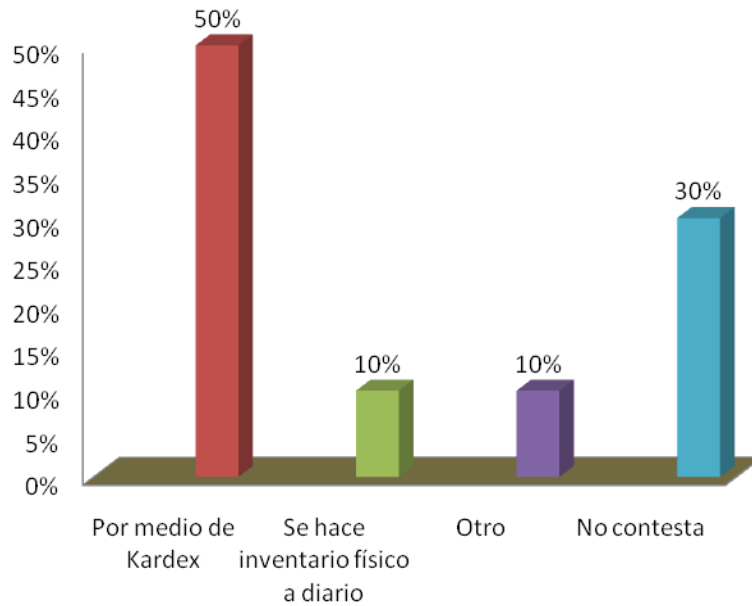
Análisis: El 60% considera que el sistema si les brinda la capacidad para tomar decisiones acerca de los inventarios, el 20% considera que no brinda la capacidad para tomar decisiones y el 20% no contesta. Para el 60% el sistema se convierte en una herramienta de utilidad estratégica y práctica por medio del cual se determina el rumbo a seguir. Para el 20% que no considera que el sistema brinda la capacidad en estos casos es porque el sistema no está diseñado y adaptado a las necesidad específicas de la empresa por lo tanto no genera la información necesaria y requerida para tomar decisiones.

Pregunta 21: ¿Si el sistema utilizado es manual, de qué manera lleva el control?

Objetivo: Identificar la forma en que las empresas hacen sus registros cuando no se cuenta con un sistema computarizado.

Cuadro 21

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Por medio de Kardex	5	50%
Inventario físico a diario	1	10%
Otro	1	10%
No contesta	3	30%
Total	10	100%



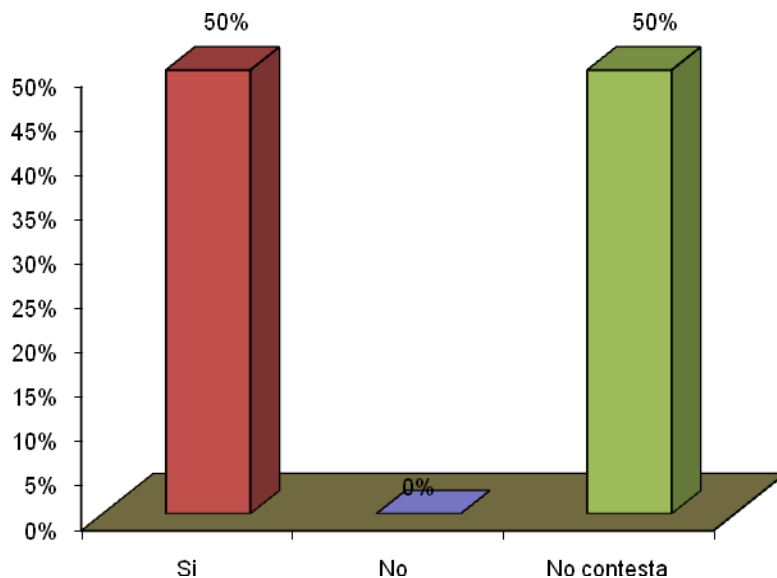
Análisis: El 50% controla sus inventarios por medio de kardex, el 10% realiza inventario a diario, el 10% lo controla de otra manera y el 30% no contesta. El 50% controla sus inventarios por medio de kardex esta forma de conteo es muy común incluso es un método antiguo que las empresas han utilizado por décadas, para la época actual este método de control manual es obsoleto ya que las que cuenta con sus sistemas computarizados el kardex es digital.

Pregunta 22: ¿Considera necesario implementar un sistema administración de inventarios?

Objetivo: Deducir si las empresas que no cuentan con un sistema computarizado de inventarios consideran necesario la implementación de este tipo de sistemas.

Cuadro 22

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	50%
No	0	0%
No contesta	5	50%
Total	10	100%



Análisis: El 50% considera necesario implementar un sistema administrativo de inventarios, el 50% no contesta.

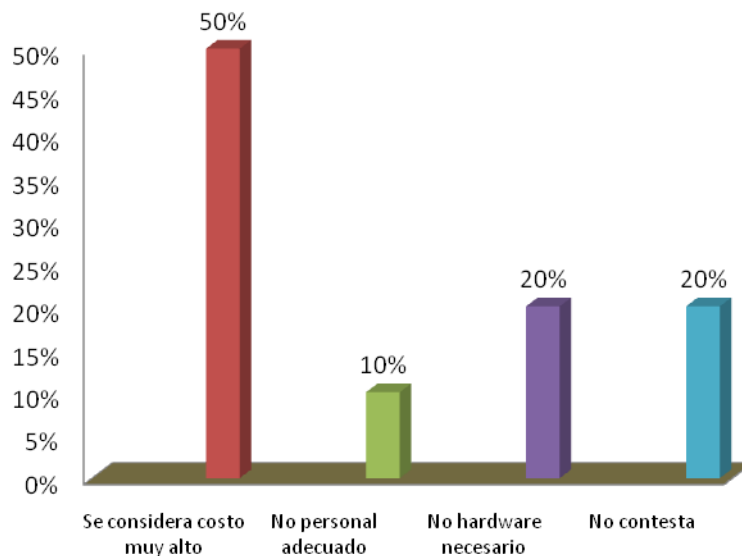
El 50% sí considera necesario la implementación de un sistema ya que conocen las necesidades de su empresa y las ventajas que se obtienen al contar con esta herramienta, para el 50% que no contestó son empresas ya cuentan con el sistema y que no consideraron necesario responder.

Pregunta 23: ¿Por qué razón la empresa no cuenta con un sistema de esa naturaleza?

Objetivo: Determinar la razón por la cual algunas pequeñas empresas no cuentan con un sistema administrativo de inventarios.

Cuadro 23

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Se considera costo muy alto	5	50%
No personal adecuado	1	10%
No hardware necesario	2	20%
No contesta	2	20%
Total	10	100%



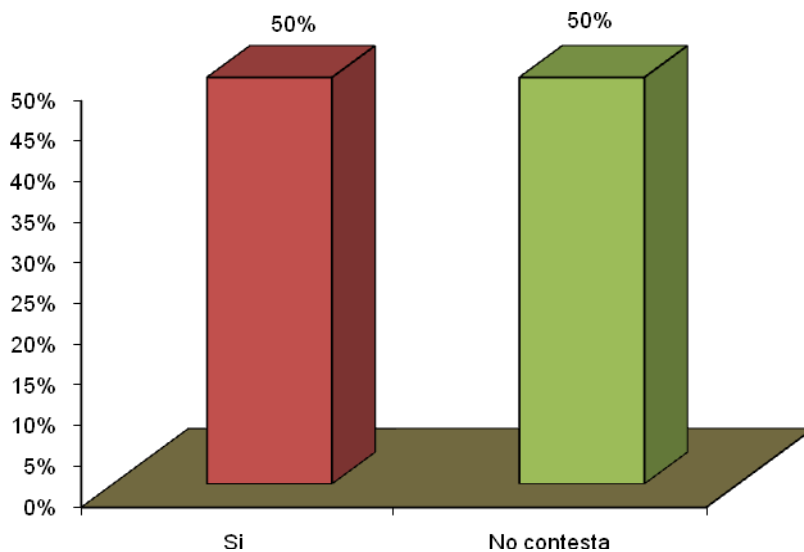
Análisis: El 50% considera el costo muy alto, y que por lo tanto esta fuera de las posibilidades de la empresa. El 10% no cuenta con el personal adecuado esto se debe a que no reclutan personal idóneo para la elaboración del sistema, las empresas deben buscar personas capacitadas en el área para evitar pérdida en la inversión. El 20% no cuenta con hardware necesario, esta es una limitante que puede ser superada ya que existen variedad de opciones para la adquisición de equipo que permita el funcionamiento del sistema. El 20% no contesta estas empresas son las que ya cuentan con un sistema computarizado.

Pregunta 24: ¿Estaría dispuesto a implementar un sistema de administración de inventario computarizado acorde a las necesidades de su empresa y a un costo considerable?

Objetivo: Determinar si las pequeñas empresas que no cuentan con un sistema administrativo de inventarios están dispuestas a implementar uno, acorde a las necesidades de la empresa y a un costo accesible.

Cuadro 24

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	50%
No contesta	5	50%
Total	10	100%



Análisis: El 50% considera que sí invertirían en un sistema administrativo y el 50% no contesta. Para el 50% que considera que sí invertirían reconocen la necesidad y la importancia que tiene un sistema computarizado, y están dispuestos a destinar parte de sus ingresos para la inversión de este tipo de herramienta, para el 50% que no contesta es porque ya cuentan con un sistema computarizado. Lo que se denota es que las empresas que no poseen un sistema si reconocen las ventajas que se obtienen y que la inversión vale la pena.

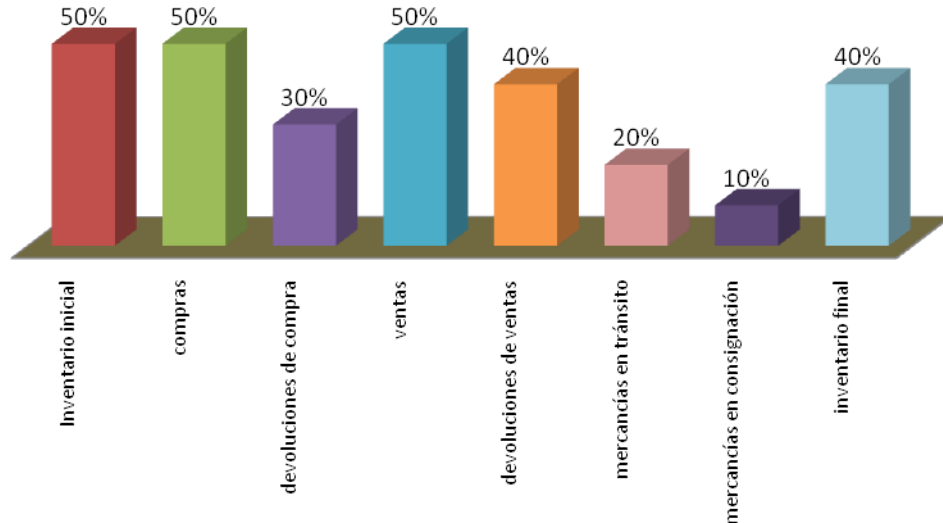
Pregunta 25: Qué información considera importante para realizar un sistema de control de inventarios

Objetivo: Definir la información que se considera importante para ser incluida en el diseño de un sistema administrativo de inventarios para las empresas que no lo tienen.

Cuadro 25

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Invent. I.	5	50%
Compras	5	50%
Dev. compra	3	30%
Ventas	5	50%

Dev. ventas	4	40%
Merc. en T.	2	20%
Merc. en C.	1	10%
Invent. final	4	40%
Total		100%



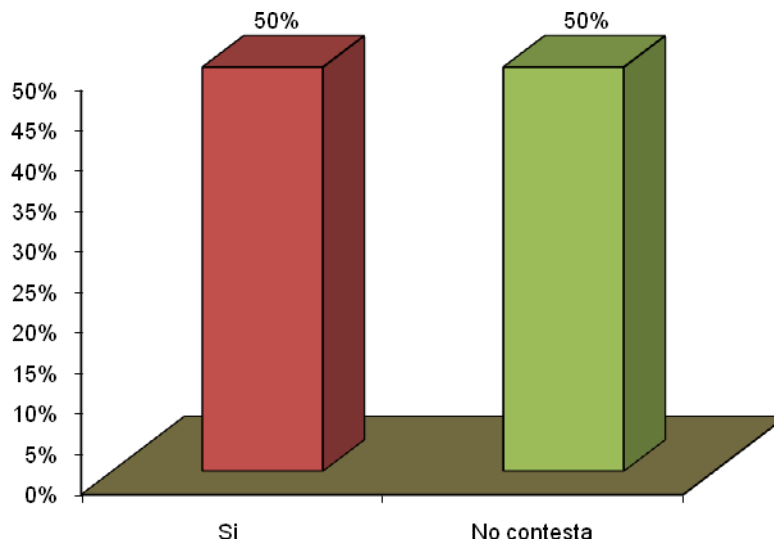
Análisis: El 50% considera importante el inventario inicial, el 50% las compras, el 30% devoluciones de compra, el 50% ventas, el 40% devoluciones de ventas, el 20% mercancías en tránsito, el 10% mercancías en consignación y el 40% inventario final. Las empresas consideran que los sistemas administrativos deben contar con los elementos antes mencionados, los más señalados son el inventario inicial, las compras, las ventas, devoluciones de ventas y el inventario final, esta información permite analizar las necesidades de las empresas ya que estas áreas son las que necesitan controlar y necesitan que el sistema les brinde esa información de forma oportuna y veraz para tomar decisiones.

Pregunta 26: ¿Estaría la empresa dispuesta a invertir un porcentaje de sus utilidades en un sistema informático que le permita registrar, manejar y controlar los inventarios?

Objetivo: Definir qué porcentaje de las empresas que no cuentan con un sistema administrativo de inventarios están dispuestos a invertir en uno.

Cuadro 26

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	5	50%
No contesta	5	50%
Total	10	100%



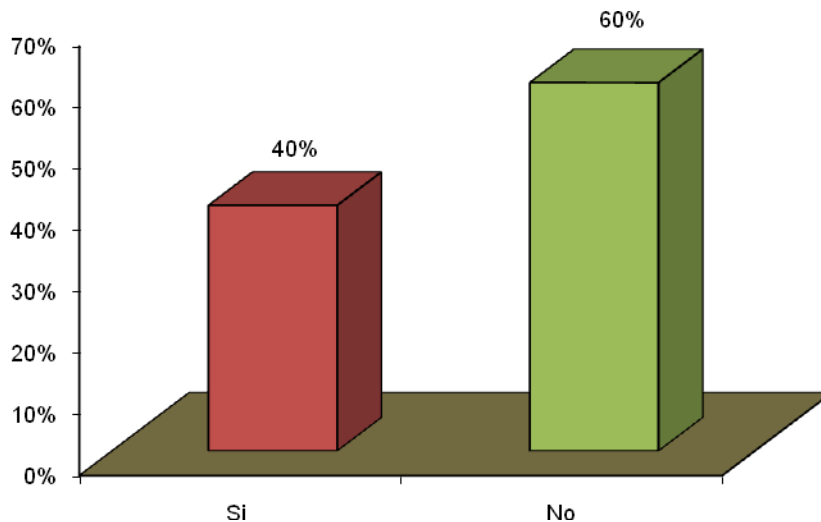
Análisis: El 50% contestó que sí y el 50% no contesta, a los que contestaron que sí se denota la necesidad que se tiene como empresa la elaboración de un sistema, y reconocen la importancia que este tiene para el registro, manejo y control de los inventarios. El otro 50% no contesta porque cuentan con un sistema administrativo computarizado.

Pregunta 27: ¿Cuenta con políticas de administración de inventarios y compras?

Objetivo: Identificar el número de empresas que tiene políticas de administración de inventarios.

Cuadro 27

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	4	40%
No	6	60%
Total	10	100%



Análisis: El 40% afirma que sí cuenta con políticas de compra y de inventarios y el 60% respondió que no. Para el 40% de las empresas que cuentan con políticas que les permite tener lineamientos de trabajo que les guían para realizar correctamente su trabajo, al contar con estas políticas permite contar una empresa más organizada y con menos error. Para el 60% que no cuenta con políticas, en la mayoría de los casos sí cuentan con estas pero no de manera forma y por escrito que esté a la mano de todos los empleados y les sirva de guía para su trabajo.



## Pregunta 28

Mencione algunas de las políticas de inventarios y de compras con las que cuenta la compañía.

Las políticas mencionadas por las empresas se muestran a continuación:

### **Inventarios**

- De acuerdo a las necesidades de producción se verifica la existencia de materia prima, y es así como se puede decir que tipo de material se necesita comprar, desde tinta hasta polietileno.
- Se debe comprar, controlar y solicitar lo que realmente se necesita
- Evitar hacer requisiciones internas de materia prima innecesarias.
- En base a la producción se determinan los inventarios,
- "No sobre inventariarse a más de tres meses: esta política permite manejar el mínimo de stock, invirtiendo lo mínimo del efectivo en este activo, aunque existen sus riesgos ya que si no se cuenta con el inventario necesario no se logrará cubrir con los pedidos de los clientes.
- "Comprar de acuerdo a la programación de la producción: esta política es aplicable a aquellas empresas que compran sus insumos a nivel regional que en poco tiempo reciben sus pedidos, en cambio para empresas que deben esperar hasta más de 15 días se vuelve complicado aplicar esta política.
- Valuar los inventarios mediante el método primeras entradas, primeras salidas.

La empresa Pack Print, cuenta con las siguientes dos políticas de inventarios:

- Stock de inventarios para un mes y medio
- Proyección de consumo por tres meses

#### **Compras**

- El proceso de compras depende de la necesidad de inventarios, y estas compras son generadas y aprobadas por la gerencia general y gerencia de operaciones.
- Solicitar autorización si la cantidad a comprar excede una cifra establecida.
- Se debe elaborar formalmente orden de compra.
- Exigir al menos tres cotizaciones que cumplan los estándares de calidad requeridos
- Verificación de precio y calidad (calidad sobre precio)

### **Anexo 3: Propuestas de software y hardware**

#### **Software: Sistemas de inventarios existentes en el mercado**

##### **Sistema automatizado contable:**

Este sistema cuenta con dos módulos uno corresponde a inventarios y otro a facturación, este sistema permite el ingreso de datos con respecto a los productos elaborados, las ventas realizadas, las compras de materia prima, entre otros. Generando salidas de informes y documentos legales, permitiendo a la empresa obtener información útil para la toma de decisiones.

##### **Sistema Visual Omega 1.6**

Este sistema permite controlar eficientemente los inventarios y se enfoca en el registro de los inventarios incluyendo el área contable, es un sistema fácil de usar y a continuación se muestra su descripción.

##### **Aspel-SAE**

Este es un sistema administrativo empresarial que controla el ciclo de todas las operaciones de compra-venta de la empresa en forma segura, confiable y de acuerdo con la legislación vigente; proporciona herramientas de vanguardia tecnológica que permiten una administración y comercialización eficientes. La integración de sus módulos (clientes, facturación, vendedores, cuentas por cobrar, compras, proveedores, cuentas por pagar y estadísticas) asegura que la información se encuentre actualizada en todo momento. Genera reportes, estadísticas y gráficas de alto nivel e interactúa con otros módulos de la línea Aspel para lograr una completa integración de procesos.

A través de este sistema se robustecen múltiples aspectos de control y operación cotidiana en todos sus módulos.

a. Inventarios

- Definición de grupos de productos para el manejo de tallas y colores
- Manejo de productos, servicios y kits
- Dos claves de identificación por cada producto
- Control de productos que manejan lotes, pedimentos y números de serie
- Control de hasta 5 listas de precios y cambios automáticos por porcentaje o monto.
- Diferentes tipos de costeo: UEPS, PEPS, Promedio e Identificado.
- Nuevo manejo de números de serie; impresión desde facturas, compras e inventarios, se incrementa la cantidad de números que se pueden operar y se presenta información de consulta que facilita su seguimiento.
- Lectura, diseño e impresión de código de barras.
- Manejo de multi-almacenes (traspaso automático).
- Proceso de inventario físico con ajustes automáticos
- Asignación y control de hasta 4 impuestos por producto
- Control de operaciones de compra-venta de productos con diferentes unidades de entrada y de salida

b. Facturación

- Cotizaciones, pedidos, remisiones, facturas y devoluciones
- Modificación de pedidos y cotizaciones
- Restricción por usuario del cambio de precio al momento de facturar
- Hasta cinco folios diferentes para cada tipo de documento
- Control del IVA por flujo de efectivo de acuerdo a la ley correspondiente: pagos de facturas en parcialidades,

reporte de pagos a facturas y determinación del IVA de cada uno de ellos

- Manejo de fletes y retención automática de impuesto
- Fácil búsqueda de clientes y productos por diferentes criterios entre ellos: RFC, teléfono, y existencias, respectivamente
- Aplicación automática de políticas de descuento
- Impresión de CURP y RFC en las facturas del cliente mostrador
- Apartado de productos desde pedidos
- Cálculo de comisiones a vendedores
- Personalización de la ventana de captura, para visualizar únicamente los campos requeridos y agilizar así la captura
- Posibilidad de facturar sin existencias.

A continuación se presentan algunas cotizaciones de los sistemas antes mencionados y del hardware que podría ser utilizado para el funcionamiento del mismo.

San Salvador, 27 de Enero de 2009

Señores  
Pack Print, S.A. de C.V."  
ATN. Licda. Gertrudis Cáceres  
Presente.

**REF.#: 0906037-0**

Estimada Licda. Cáceres:

Reciba un cordial saludo de nuestra empresa, deseando que todas sus labores cotidianas se realicen con éxito.

A continuación detallare el precio por los programas ASPEL SAE - PROD, además de los servicios que ofrecemos por cada programa.

Para el sistema ASPEL SAE:

Descripción	Precio
Programa ASPEL SAE 1 usuario y 99 empresas	\$1,053.15
2 Usuarios Adicionales	\$590.10
Capacitación Basica Por persona	\$220.00
16 Horas de implementacion sugeridas	\$800.00

Para Sistema ASPEL PROD:

Descripción	Precio
Programa ASPEL PROD 1 usuario y 99 empresas	\$673.05
2 Usuarios Adicionales	\$376.95
Capacitación Basica Por persona	\$220.00
12 Horas de implementacion sugeridas	\$600.00

Las horas de implementación de los sistemas se programan en común acuerdo con su empresa y el asesor.

Si en su empresa los sistemas serán utilizados por más de un usuario deben adquirirse como usuarios adicionales y tienen un costo adicional.

Para la instalación de los programas ASPEL lo mínimo que requiere su equipo es el siguiente:

**Hardware:**

- ❖ Procesador Pentium.
- ❖ 512 MB de RAM como mínimo.
- ❖ 60 MB libre en disco duro.
- ❖ Monitor VGA o superior.

**Software:**

- ❖ En servidor: Microsoft Windows: XP, 2003 o Superior.
- ❖ En estación de trabajo: Windows XP.

Esperando que nuestra propuesta sea la más adecuada a sus necesidades me despido muy atentamente.

Carlos A. Ibarra  
Asesor de Sistemas

Av. Masferrer norte #560 locales 3-B y 1-C. Col. Escalón  
TELEFAX (503)2263-4469, 2263-4401, 2263-1930,  
EMAIL: [ventas\\_dp@telesal.net](mailto:ventas_dp@telesal.net) WEB: [www.data-point.net](http://www.data-point.net)

## HOJA DE COTIZACION #IA-062-09

Para: GERTRUDIS CACERES  
**PACK PRINT S.A. DE C.V.**  
Fax: 2213-1150  
Email: mariagertrudis1121@yahoo.com  
De: Sr. Isaac Alfaro  
Fecha: miércoles, 28 de Enero de 2009  
Re: Propuesta de venta

ESTIMADA SRITA. GERTRUDIS CACERES:

Agradezco su confianza en nuestra empresa para el suministro de equipo de cómputo, a continuación presento los precios que me fueron solicitados:

Cant.	Descripción	Precio unitario US\$	Monto US\$
1	<b>COMPUTADORA DE ESCRITORIO RUPLO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CASE TIPO TORRE</li><li>• PROCESADOR 2.5GHZ 775 INTEL PENTIUM DUAL CORE</li><li>• TARJETA MADRE SOCKET 775 S/V/R INTEGRADOS INTEL (NO POSEE PUERTOS PARALELO NI SERIAL INTEGRADOS)</li><li>• MEMORIA DDR2 1GB</li><li>• DISCO DURO 160GB SATA</li><li>• UNIDAD DVD-RW INTERNA</li><li>• LECTOR DE TARJETAS DE MEMORIA</li><li>• TECLADO Y MOUSE PS2</li><li>• PARLANTES DE 2 PIEZAS</li><li>• PRECIO NO INCLUYE MONIOR NI LICENCIAS DE SOFTWARE</li></ul> <b>ENTREGA EN 1-2 DÍAS HÁBILES</b>	<b>\$311.55</b>	<b>\$311.55</b>
1	<b>MONITOR CRT 17" XTECH</b>  <b>ENTREGA INMEDIATA</b>	<b>\$81.50</b>	<b>\$81.50</b>

1	LICENCIA OEM MICROSOFT WINDOWS XP PROFESSIONAL EDITION  ENTREGA INMEDIATA	\$164.44	\$164.45
1	UPS DE 550VA APC BE550G  ENTREGA INMEDIATA	\$72.00	\$72.00
1	IMPRESOR DE INYECCION EPSON STYLUS C110 Ahora puedes adquirir la impresora InkJet para documentos más rápida del mundo. La Epson High Performance C110 produce textos en negro con calidad láser e impresiones a todo color. Además imprime al doble de velocidad que otros modelos de inyección de tinta de competencia. La nueva Epson High Performance C110 es la impresora que llegó para cambiarlo todo. ENTREGA INMEDIATA	\$75.75	\$75.75

### PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Garantía: 1 año. (Aplica a equipos)

Validez de la oferta: 10 días, sujeto a inventario al momento de la compra.

Forma de pago Contado (cheque/efectivo)

De ser aprobada total o parcialmente la presente oferta, sírvase enviarnos la respectiva Orden de Compra o cotización, con firma y sello de autorización.

Sin otro particular y en espera de instrucciones.

Atentamente:

Sr. Isaac Alfaro ([isaac.alfaro@ruplo.com](mailto:isaac.alfaro@ruplo.com))

Departamento de ventas

Telefax: 2263-4469, 2263-4401, 2263-1930 ext. 106. Móvil: 7927-8914





## HOJA DE COTIZACION


Para: Gertrudis Cáceres Montoya.  
PACK PRINT S.A DE C.V.  
Fax: 22131150  
Email: [mariagertrudis1121@yahoo.com](mailto:mariagertrudis1121@yahoo.com)  
De: Luis Roberto Díaz

### COMPUTADORAS Y PARTES PBX 2121-8160

Alameda roosevelt y 41 avenida norte. Edificio SABA local #8  
Computadorasypartes@gmail.com

### PROPUESTA DE VENTA.

Cant.	Descripción	Precio unitario	Monto US\$
1	Pc escritorio. <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesador VIA 1.2GHZ</li><li>• Disco duro 120 G</li><li>• Memoria Ram 2GB</li></ul>	\$789.55	\$789.55
1	 LCD15.6" AOC	\$140.00	\$140.00
1	 LCD 17" AOC	\$165.00	\$165.00

1	 <p>LCD 19" LG</p>	\$185.00	\$185.00
1	<p>LICENCIA DE WINDOWS VISTA</p> 	\$75.00	\$75.00
1	<p>IMPRESORA CANNON CALIDAD FOTOGRAFICA VELOCIDAD 22/17 PPM SCANNER 600X1200 DPI INCLUYE CABLE USB</p> 	\$63.0	\$63.0
1	<p>UPS 500VA 4SAL +REG</p> 	\$35.00	\$35.00

**Validez sujeta a existencias.**

Forma de pago: Contado

Aplica garantía 1año para los equipos.

**Atte.Luís Roberto Díaz, ejecutivo de ventas.**