



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda., empresa dedicada a la comercialización de productos de primera necesidad; y, tiene por objeto mostrar la importancia de mantener organizada toda la empresa y que los procesos se ejecuten con las bases y conocimientos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

En el primer capítulo se da a conocer sus Antecedentes Históricos estableciendo su actividad comercial, estructura organizacional y administrativa con el propósito de brindar un enfoque amplio de lo que constituye dicha empresa.

El segundo capítulo trata sobre la Organización de Bodega, donde inicialmente mostramos cómo se encuentra ordenada esta área, y a partir de ello empleamos las funciones, técnicas y principios para lograr una reorganización eficiente de las mercaderías en las áreas de almacenamiento.

En el tercer capítulo se desarrolló la Distribución de Planta considerando los objetivos, principios y factores que se deben tener en cuenta para alcanzar una distribución efectiva; además se plantea una propuesta de reordenamiento a la distribución ya existente, de modo que se consiga el rendimiento óptimo de los factores disponibles.

El cuarto capítulo trata sobre la Administración de Inventarios, lo cual contiene la aplicación de técnicas para la gestión de las mercaderías; todo ello nos va a facilitar la toma de decisiones sobre los niveles de inventario en bodega.

Finalmente, el quinto capítulo incluye las conclusiones y recomendaciones que se llegan a determinar luego de haber realizado el estudio correspondiente, esperando que sirvan de aporte para la empresa.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Palabras Claves:** Bodega, Distribución de Planta, Administración de Inventarios, Logística, Comercialización, Optimización, Proveedores, Aprovisionamiento.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ABSTRACT

This study was carried out in the Distributor "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda., a company dedicated to the marketing of staples, and aims to show the importance of keeping the company organized and that all processes are run with the bases and knowledge needed to fulfill its objectives.

In the first chapter announces its historical setting its business, organizational and management structure in order to provide a comprehensive approach to what constitutes such an undertaking.

The second chapter deals with the Organization of Bodega, which initially showed how this area is orderly, and from this we use the functions, principles and techniques to achieve an efficient reorganization of the goods in storage areas.

In the third chapter the distribution of plants developed considering the objectives, principles and factors to be taken into account to achieve an effective distribution, also present a proposal to reorganize the existing distribution, so as to achieve optimum performance factors available.

The fourth chapter deals with Inventory Management, which contains the application of techniques for the management of goods, all this is going to facilitate decisions about inventory levels at the winery.

Finally, the fifth chapter includes the conclusions and recommendations that are eventually identified after performing the corresponding study, expected to provide input to the company.

**Keywords:** Winery, Plant Distribution, Inventory Management, Logistics, Marketing, Optimization, Suppliers, Procurement.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ÍNDICE

Introducción

#### **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

1.1 Antecedentes Históricos de la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.	2
1.2 Estructura Organizacional de la Empresa	4
1.2.1 Misión	4
1.2.2 Visión	4
1.2.3 Actividades de la Empresa	5
1.2.4 Objetivo General	5
1.2.5 Objetivos Específicos	5
1.2.6 Políticas de Ventas	6
1.2.7 Valores Empresariales	6
1.2.8 Estructura Administrativa	8
1.3 Manejo de Productos Perecibles	13

#### **CAPÍTULO II: ORGANIZACIÓN DE BODEGA**

2.1 Definición de Bodega	16
2.2 Importancia de Bodega	16
2.3 Funciones Específicas de Bodega	17
2.3.1 Recepción de Productos	18
2.3.2 Ingreso de Productos	18



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.3.3 Almacenamiento y Preservación	18
2.3.4 Despacho de Productos	18
2.4 Técnicas de Bodegaje	19
2.4.1 Almacenamiento en Estanterías	19
2.4.2 Almacenamiento en Apilamiento Ordenado	20
2.5 Principios para la Operación de Bodega	21
2.5.1 Uso de la Mejor Unidad de Carga	21
2.5.2 Hacer el Mejor Uso del Espacio	21
2.5.3 Minimizar los Movimientos	21
2.5.4 Controlar los Movimientos, los Productos y la Ubicación	21
2.5.5 Proveer un Ambiente Seguro	22
2.5.6 Minimizar el Costo de Operación	22
2.6 Organización Interna de Bodega	23
2.6.1. Propuesta para la Organización Interna de Bodega	27
2.7 Diagramas de Proceso de Compras, Recepción, Almacenamiento, Venta y Entrega de las Mercaderías	28
2.7.1 Diagramas Actuales de la Empresa	29
2.7.1.1 Diagrama de Proceso de Compras	30
2.7.1.2 Diagrama de Proceso de Recepción de Mercaderías	31
2.7.1.3 Diagrama de Proceso de Almacenamiento de Mercaderías	32
2.7.1.4 Diagrama de Proceso de Venta y Entrega de Mercaderías	33
2.7.2 Diagramas Mejorados de la Empresa	34
2.7.2.1 Diagrama de Proceso de Compras	35
2.7.2.2 Diagrama de Proceso de Recepción y Almacenamiento	36



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

de Mercaderías	
2.7.2.3 Diagrama de Proceso de Venta y Entrega de Mercaderías	37
2.7.3 Documentación Necesaria	38
2.8 Programación de la Ruta de Entrega de Pedidos	40
<b>CAPÍTULO III: DISTRIBUCIÓN DE PLANTA</b>	
3.1 Definición de Distribución de Planta	42
3.2 Importancia de Distribución de Planta	42
3.3 Objetivos de la Distribución de Planta	43
3.3.1 Generales	43
3.3.2 Específicos	44
3.4 Principios Básicos de la Distribución de Planta	44
3.5 Factores que afectan a la Distribución de Planta	46
3.6 Tipos de Layout	48
3.7 Situación Actual de Bodega	50
3.7.1 Descripción de las Áreas de Almacenamiento Disponibles Actualmente	50
3.7.2 Distribución Física Actual de Bodega (LAYOUT)	52
3.8 Propuesta de un Plan Layout	55
3.8.1 Descripción de la Distribución Propuesta	55
3.8.1.1 Planeación del Área de Recepción	55
3.8.1.2 Planeación del Área de Almacenamiento	57
3.8.1.3 Planeación del Área de Despachos	59
3.8.2 Distribución Física Propuesta de Bodega (LAYOUT)	61
<b>CAPÍTULO IV: ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS</b>	
4.1 Proceso de Compras	64



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.2	Definiciones de Inventario	66
4.3	Importancia de los Inventarios	67
4.4	Funciones de los Inventarios	68
4.5	Costos de los Inventarios	69
4.5.1	Costo Total de Mantenimiento (CTM)	69
4.5.2	Costo Total de Adquisición (CTA)	71
4.5.3	Costo Total Esperado (CTE)	72
4.5.4	Aplicación	72
4.6	Determinación de Stock Mínimo, Punto de Reorden y Stock Máximo	85
4.6.1	Stock Mínimo o Inventario de Seguridad	86
4.6.2	Inventario de Alerta o Punto de Reorden	87
4.6.3	Stock Máximo	88
4.6.4	Aplicación	89
4.7	Rotación de Inventarios	97
4.7.1	Aplicación	98
4.8	Administración Financiera de los Inventarios	102
4.9	Técnicas de Administración de Inventarios	103
4.9.1	El Sistema ABC	104
4.9.2	Modelo de la Cantidad Económica de Pedido (CEP)	108

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones	118
5.2	Recomendaciones	119

### Bibliografía

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA: “PROPUESTA DE MANEJO DE BODEGA PARA MEJORAR LA  
LOGÍSTICA DE LA DISTRIBUIDORA REPRYCOMFAV CÍA. LTDA.  
DURANTE EL PERÍODO 2009 – 2010”**

**TRABAJO FINAL PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

**AUTORAS:**

**MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA**

**DIRECTOR:**

**ING. DIEGO LOYOLA**

**CUENCA - ECUADOR**

**2011**

**AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

## **RESPONSABILIDAD**

Los contenidos y opiniones expuestas en esta tesis son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

JOHANNA Y NATALIA

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado con mucho amor a Dios, a mis padres y a mi hermana, quienes han sido el pilar fundamental durante este tiempo de vida estudiantil, ya que me han brindado todo su apoyo y comprensión incondicionalmente, haciendo posible que pueda cumplir con uno de los objetivos más importantes de mi vida como el de ser una profesional.

JOHANNA

Quiero dedicar este trabajo y toda mi carrera universitaria a Dios, por la vida y por haberme dado las fuerzas necesarias para seguir adelante; a mis padres, por sus sabios consejos y por estar a mi lado en todo momento; a mis hermanos, por su apoyo económico y permitirme estudiar; y, a mis tíos, por estar siempre dispuestos a ayudarme.

NATALIA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento primeramente a Dios por darnos salud, vida y fortaleza para poder afrontar todos los obstáculos que se nos presentaron en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A los profesores de la facultad por los conocimientos impartidos durante el proceso de preparación académica de la carrera de administración de empresas, quienes además se preocuparon por nuestra educación en valores, con el objetivo de formar profesionales eficientes para el ámbito laboral.

De manera particular nuestra gratitud al Ing. Diego Loyola, director de nuestra tesis, por la acogida al tema propuesto; y, por todo su tiempo, dedicación y esmero.

Al Abog. Vicente Vera, Gerente-Propietario de la Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda. y en especial a la Srta. Jheimy Vera, Jefe de Compras y Ventas, por el apoyo brindado y la apertura para acceder a la información requerida, sin la cual no hubiese sido posible la culminación de este tema.

A nuestros amigos y compañeros con quienes hemos compartido muchas emociones, así como también situaciones muy difíciles, a través de las cuales aprendimos el verdadero significado de la amistad, cuyas experiencias quedarán gravadas en nuestro corazón y nuestra mente; y, nos ayudarán a ser mejores seres humanos en nuestro diario vivir.

JOHANNA Y NATALIA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### INTRODUCCIÓN

A pesar de que las empresas familiares son creadas por personas con espíritu emprendedor y mucha visión, algunos de los problemas que afectan su estabilidad en un determinado momento se deben a que se han administrado en forma tradicional; es decir, que todas las actividades y trámites se ejecutan en base a la práctica y con pocos conocimientos sobre dirección de una empresa y generalmente los cargos son desempeñados por personas de la misma familia y a veces sin las competencias necesarias, que para el caso de empresas como la que estudiamos que se dedican a la comercialización de productos de primera necesidad puede significar grandes pérdidas económicas por el manejo inadecuado de sus inventarios.

Mediante el desarrollo del presente trabajo se pretende efectuar un análisis sobre la gestión administrativa de la bodega de la Distribuidora “REPRCOMFAV” Cía. Ltda., con la finalidad de mostrar cómo se realiza actualmente el proceso de aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de los productos; y, en base a ello proponer una organización eficiente de cada una de las bodegas, una distribución racional de las áreas para el almacenamiento y movimiento de los productos, personal y equipos; además del uso de técnicas para la administración y control de sus inventarios, cuyas consideraciones van a proporcionar a la empresa las herramientas necesarias para que pueda planificar sus actividades de una mejor manera y tomar las mejores decisiones.

Además que, otro de los propósitos de este tema es aplicar los programas y contenidos más idóneos de manera que pueda servir como una guía y material de apoyo para los estudiantes de la Universidad de Cuenca o de otros establecimientos, en el desarrollo de futuros trabajos de investigación orientados a este tipo de empresas.

Para el desarrollo de esta tesis se realizaron diversas investigaciones de fuentes bibliográficas, páginas de internet, documentos, apuntes de clases, entrevistas

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

personales al gerente y personal de la empresa; todo esto, con el objetivo de recopilar y seleccionar la información más relevante y aplicar los contenidos que más se ajusten a los requerimientos y naturaleza de los problemas que afectan a la empresa; de modo que se pueda mostrar un enfoque amplio y lo más real posible.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

##### **1.1 Antecedentes Históricos de la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.**

La Distribuidora REPRYCOMFAV Cía. Ltda. inició sus actividades en la ciudad de Cuenca hace 25 años, en el mes de octubre de 1985, siendo su fundador el Abogado Vicente Vera, quien tuvo la iniciativa de emprender un negocio dedicado a la venta de productos de primera necesidad, comenzando su actividad con una pequeña tienda que estaba ubicada en el Sector 9 de Octubre, en las calles Vega Muñoz entre Mariano Cueva y Hermano Miguel, con un capital de \$0,00; pero con muchas ganas de trabajar y promover su propio negocio; realizando su actividad comercial con el nombre de “Distribuidora La Favorita”, el cual se mantuvo hasta el año 2000.

La mayor parte de las ventas lo realizaban al detalle y un pequeño porcentaje a los mayoristas. Los productos más vendidos eran los licores de la Comercializadora PROESA, mantecas y detergentes de la Industria Jabonería Nacional y también se traía mercadería de la ciudad de Guayaquil de la Empresa Conservera del Guayas, productos como el champagne, mermeladas, conservas, vinos, entre otros.

A partir del año 2000, con la dolarización llegan a nuestro país empresas multinacionales en busca de personas que estén dispuestas a tomar sus líneas de productos y distribuir dentro de la provincia; tal es el caso de Kimberly-Clark, que es una de las primeras empresas del mundo dedicada a la elaboración, distribución y venta de papel higiénico, la cual les propuso este reto; por lo que el Abog. Vicente Vera conjuntamente con su familia tomó la decisión de aceptar dicha oferta.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Considerando que el aceptar esta línea de distribución implicaba contar con una mayor infraestructura en la parte administrativa y el área de bodega, ampliar el personal administrativo, número de agentes vendedores y carros repartidores, etc.; por lo que decidieron rentar una casa ubicada en la calles Camino del Tejar y Camino a Racar, donde se encuentran funcionando sus oficinas y bodegas hasta la actualidad. Para entonces la empresa continuaba trabajando como persona natural.

En el año 2001, se conformaron como persona jurídica, cuya razón social cambió a REPRYCOMFAV Cía. Ltda. (Representaciones y Comercio La Favorita), la cual estaba integrada por tres socios y se constituyó con el mínimo de capital establecido por la ley de \$400,00.

Años más tarde se expandió, logró obtener la confianza de algunos empresarios y fueron adquiriendo otras líneas de productos tales como: SUMESA, Industrias Ales, Grupo Noboa (DISPACIF) y Colombina.

Según Resolución 849, el 28 de diciembre del año 2006, el Servicio de Rentas Internas designa a la empresa Contribuyente Especial como consecuencia del cumplimiento de sus deberes formales y pago de sus tributos.

En la actualidad la empresa atiende a la ciudad de Cuenca y a algunos de los cantones de la Provincia del Azuay como: Gualaceo, Chordeleg, Paute, Guachapala, Sigsig, Sevilla de Oro, Girón, Nabón, Santa Isabel; y parte de la Provincia del Cañar como: Azogues, Tambo, Biblián y la Troncal. Además, cuenta con los siguientes proveedores, que son quienes suministran a la empresa de los diversos productos que se detallan a continuación:

- Kimberly Clark: papel higiénico, pañales, toallas femeninas y de adultos.
- Sumesa: pastas, fideos, solubles y rancho.
- Conservera del Guayas: mermeladas, jugos y conservas.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Marbelsa: vinos y bebidas de moderación.
- Dispacif: avena quaker y sí café.
- Salvador Pacheco Mora: atún van camps.
- Industrias Ales: shampoos, acondicionadores, cremas de peinar, jabones, detergentes, aceites, mantecas, gilletes, presto barbas, cepillo de dientes y desodorantes.
- Juan Merino Donoso: papel despacho y fundas krafat.
- Carmen Atiencia: fósforo.
- Blanca Romero: estropajo, esponjillas midas y cherry.
- Milton Barros: cloro.
- Dimabru: guantes, lustres y cera para pisos.
- Ortiz y Jácome de Comercio: café cubanita.
- Colombina: chupetes, chicles, caramelos, galletas y chocolates.
- Marc Seal: salsa de tomate y mayonesa.

**Fuente:** Abog. Vicente Vera, Gerente Propietario de la Empresa.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

### 1.2 Estructura Organizacional de la Empresa

La Distribuidora REPRYCOMFAV Cía. Ltda. está conformada por los siguientes socios: Abog. Vicente Vera Jara quien ocupa el cargo de Gerente General, Sr. Darwin Vera Cabrera como Presidente y la Srta. Lindsay Vera Vera como Secretaria-Tesorera.

Inicialmente la empresa se constituyó como Compañía de Responsabilidad Limitada con un capital mínimo legal requerido de \$400,00; para el año 2006, cuando ya se había consolidado y tenía un posicionamiento en el mercado, por mutuo acuerdo de los socios se tomó la decisión de incrementar el capital social a un total de \$100.000,00; manteniéndose con este monto hasta la actualidad.

#### 1.2.1 Misión

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Somos una empresa dedicada a la compra-venta y distribución de productos de consumo masivo al por mayor y menor, con la finalidad de ofrecer productos de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes de una manera eficiente y oportuna.

### 1.2.2 Visión

Ser una de las empresas distribuidoras de productos de primera necesidad más eficientes y competitivas de la Provincia del Azuay, con un alto compromiso social y responsabilidad empresarial; así como también adquirir una línea exclusiva de productos de importación para el año 2015, que nos permita obtener un alto grado de diferenciación respecto a nuestros competidores dentro de este mercado.

### 1.2.3 Actividades de la Empresa

- Negociación de los precios, productos y créditos con los proveedores.
- Recepción de la mercadería adquirida.
- Ingreso de los productos a bodega.
- Ingreso de las compras al sistema de inventarios de la empresa.
- Establecimiento de un control de los inventarios de productos.
- Toma de pedidos a los clientes de forma personal por parte de los agentes vendedores y a través de vía telefónica por medio de la secretaria.
- Facturación de los pedidos.
- Entrega de los pedidos a los clientes.
- Realización de las notas de crédito generadas por la devolución de productos por parte de los clientes.

### 1.2.4 Objetivo General

El objeto fundamental de la empresa es proveer de productos alimenticios, de aseo y limpieza a la población de la Provincia del Azuay y parte del Cañar, ya



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

sea al por mayor o menor, cumpliendo con el producto y servicio de acuerdo a los términos acordados con los clientes.

### 1.2.5 Objetivos Específicos

- Brindar una gran variedad de productos que son de alta rotación, cuya finalidad es satisfacer la demanda del mercado.
- Mantener precios buenos y accesibles para la población.
- Conservar la calidad de los productos, considerando sus especificaciones y características.
- Apoyar y fomentar la producción y el consumo de los productos nacionales.
- Garantizar el abastecimiento de los productos en los diferentes puntos de cobertura según la ruta de entrega establecida.
- Garantizar el rendimiento económico de la empresa con la finalidad de reinvertir.
- Obtener utilidades para los socios.
- Captar nuevos clientes y lograr su fidelidad mediante la aplicación de estrategias por parte de la empresa.
- Salvaguardar las relaciones comerciales-crediticias con los bancos.

### 1.2.6 Políticas de Ventas

Las ventas de la empresa se lo realizan al por mayor y menor, ya sea en el local o a través de los vendedores, quienes recorren ofreciendo los productos a cada uno de los clientes en sus propios locales, toman el pedido y luego tramitan con el encargado de ventas para que los pedidos sean entregados a domicilio en los términos acordados. Tenemos algunas políticas de ventas:

- Ofrecen un 3% de descuento en compras al contado excepto en los productos como: atún, aceite, manteca y fideos.
- Ventas a crédito para mayoristas y detallistas a 15 - 30 días plazo dependiendo del monto.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Brindan combos y promociones en determinados productos.

### 1.2.7 Valores Empresariales

- **Confianza:** Oferta de productos de calidad y en buen estado, observando las especificaciones de cada uno de ellos.
- **Compromiso:** Entregar a tiempo los pedidos a los clientes.
- **Equidad:** Brindar siempre precios justos y buen trato a los clientes.
- **Excelencia:** Mantener una actitud permanente de mejoramiento de los productos y el servicio de atención al cliente.
- **Responsabilidad:** Cumplimiento eficiente de las actividades de la empresa.
- **Lealtad:** Identificación de los mejores clientes y proveedores con los cuales la empresa mantiene relaciones comerciales.
- **Comunicación:** Intercambio de información amplia al interior y/o exterior de la empresa con el personal, clientes, proveedores y sociedad en general.
- **Cumplimiento:** Observancia de los deberes fiscales y colaboración con el cuidado del medio ambiente.
- **Ética:** Igual trato y absoluto respeto a la integridad de sus colaboradores.

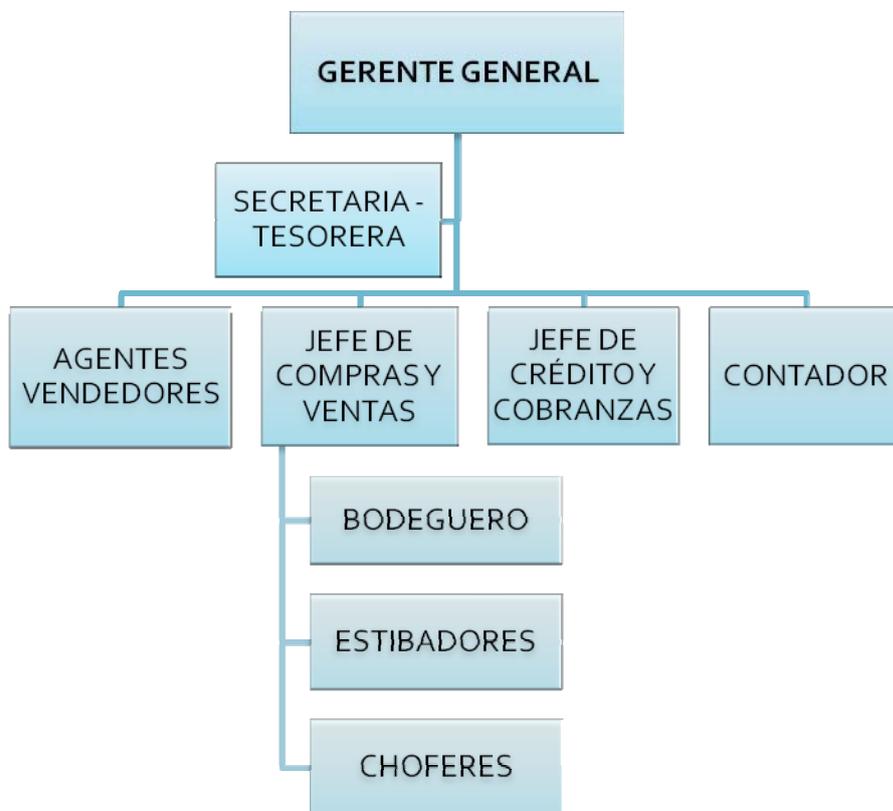


## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 1.2.8 Estructura Administrativa

Los Niveles Jerárquicos de la Empresa están detallados en el siguiente organigrama donde constan los diferentes cargos que desempeña el personal que conforma la misma.

#### ORGANIGRAMA DE LA DISTRIBUIDORA REPRYCOMFAV CÍA LTDA.



**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

Actualmente la empresa cuenta con un gerente general, una secretaria-tesorera, cuatro agentes vendedores, un jefe de compras y ventas, un jefe de crédito y cobranzas, un contador, un bodeguero, dos estibadores y dos choferes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

A continuación procedemos a describir las funciones que se deben cumplir en cada uno de los cargos que están directamente relacionados con la administración de bodega de la empresa.

### **Funciones de los Cargos**

#### **Gerente General**

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Representar a la sociedad frente a terceros y coordinar todos los recursos a través del proceso de planeación, organización dirección y control a fin de lograr los objetivos establecidos.
- Toma de decisiones de inversión y financiamiento.
- Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y procesos se están llevando correctamente.
- Crear y conservar las buenas relaciones con los clientes y proveedores para garantizar el funcionamiento de la empresa.
- Liderar el proceso de planeación estratégica de la organización, determinando los factores claves de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
- Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con el menor tiempo, dinero y materiales; es decir, optimizando los recursos disponibles.
- Definir necesidades de personal consistentes con los objetivos y planes de la empresa.

#### **Agente Vendedor**

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Búsqueda de mercado para detectar nuevos clientes.
- Presentación y venta de los productos por medio de técnicas de negociación.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Recepción de pedidos de los clientes.
- Atención de reclamos e inquietudes de los clientes.
- Seguimiento y cobro de cuentas pendientes.
- Realizar el recorrido diario de su cartera de clientes asignados.
- Ejecutar correctamente el procedimiento de ventas en todos los puntos de cobertura.
- Presentación de nuevos productos, ofertas y promociones a los clientes.
- Negociar los pedidos con los clientes.

### **Jefe de Compras y Ventas**

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

#### **Compras**

- Evaluación de las ofertas de los productos y selección del proveedor considerando los servicios, políticas de ventas, cumplimiento, calidad y precio.
- Negociación de los productos, precios y plazos de pago con los proveedores.
- Mantener relaciones eficientes con los proveedores.
- Analizar las tendencias del mercado.
- Localización de nuevos productos.
- Definición de cartera de productos.
- Atender los requerimientos de mercadería solicitados por el encargado de bodega.

#### **Ventas**

- Establecer políticas de ventas.
- Llevar un control de cartera de clientes.
- Coordinar con el gerente general para buscar los mejores nichos de mercado.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Administrar el sistema de distribución de los productos.
- Diseñar la ruta para la entrega de los pedidos a los clientes.
- Análisis de precios, descuentos, créditos y comisiones conjuntamente con el gerente general.
- Hacer una evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de éstos.
- Elaborar el presupuesto de ventas.
- Reclutamiento, selección y capacitación de los agentes vendedores.
- Análisis y búsqueda de los clientes potenciales y preparación de planes de visita.
- Preparación de los informes de ventas mensuales.
- Facturación y notas de crédito.

### **Jefe de Crédito y Cobranzas**

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Análisis y aprobación de crédito a los clientes en condiciones equitativas; es decir, tanto a conveniencia del cliente como a conveniencia de la empresa.
- Analizar y visualizar el riesgo que implica el otorgar un crédito.
- Controlar y supervisar las cuentas por cobrar para garantizar que se cumplan con los plazos establecidos.
- Recuperación de cartera vencida.
- Conciliación con tesorería y contabilidad, de la cobranza y facturación del mes.
- Elaborar reportes que permitan visualizar y/o proyectar la situación de las cuentas por cobrar de la empresa.
- Reportar mensualmente a contabilidad sobre saldos de cuentas por cobrar.

### **Bodeguero**

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Recepcionar, registrar y despachar los productos.
- Verificación de los productos que ingresan a bodega.
- Proporcionar información al jefe de compras sobre los productos con stock mínimo para su posterior reabastecimiento.
- Guardar y custodiar los productos en bodega.
- Llevar un registro y control de los inventarios de productos que se encuentran en las bodegas y mantener actualizados sus saldos.
- Conteo, registro y verificación de la mercadería que se carga o descarga de los camiones.
- Instruir a su personal sobre el manejo de los productos.

### **Choferes**

Tienen a su cargo las siguientes funciones:

- Cumplir con la ruta establecida de entrega de los pedidos a los clientes.
- Transportar los pedidos de los clientes al lugar de destino.
- Realizar el recorrido diario de su cartera de clientes.
- Proteger el camión y la mercadería de daños o pérdida.
- Dar mantenimiento periódico al vehículo.
- Surtir los pedidos de la empresa.

### **Estibadores**

Tienen a su cargo las siguientes funciones:

- Traslado de la mercadería y almacenamiento en bodega de acuerdo a las instrucciones dadas por el bodeguero.
- Despachar los pedidos de los clientes.
- Colocación de la carga en los camiones.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Programar la carga de forma que la mercadería esté colocada por orden de la rotación del viaje, de modo que pueda ser descargada sin demoras ni riesgos.
- Aprovechar al máximo el volumen del camión.
- Proteger la carga de daños o desperfectos.

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

Ver las funciones de otros cargos en el Anexo 1.

A continuación se realizará un análisis de los productos que distribuye la empresa:

### 1.3 Manejo de Productos Perecibles

La empresa cuenta con tres bodegas que están administradas por un bodeguero, las mismas que nos permiten almacenar los siguientes tipos de productos que se comercializan actualmente en la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.:

- Productos Alimenticios: fideos, tallarines, atún, pastas, avena quaker, café, enlatados, aceite, manteca, mermeladas, jugos y conservas.
- Bebidas de Moderación: vinos.
- Confitería: chocolates, chupetes, caramelos, galletas, chocolates.
- Productos de Aseo Personal: cepillos dentales, shampoos, acondicionadores, desodorantes, prestobarbas, pañales, papel higiénico, toallas higiénicas.
- Productos de Limpieza: cloro, detergente, jabón, esponjas, cherry, servilletas.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los productos perecibles son aquellos que tienen un período de vida útil que está en función de su fecha de caducidad o fecha de consumo preferente y cuya naturaleza hace que sean sensibles a sufrir cualquier tipo de daño o deterioro que puede ser ocasionado por el inadecuado manipuleo de los productos por parte del personal o también por situaciones fortuitas que podrían producirse como: inundaciones, incendios, humedad, derrame de líquidos, cambios en la temperatura, entre otros.

Debido a que estos productos son de diferente naturaleza requieren de un tratamiento o manejo especial y ciertas condiciones de almacenamiento con la finalidad de salvaguardarlos, conservar y garantizar su calidad e higiene; enfatizando nuestro compromiso con los clientes para que dichos productos estén óptimos para el consumo humano. Así como también es importante mantener un elevado control de las empresas proveedoras en la adquisición de productos cercanos a expirar, puesto que algunas de éstas no aceptan devoluciones y así se puede evitar pérdidas económicas en la empresa.

### **Consideraciones para el manejo de cada tipo de producto:**

#### ***Alimentos, Confites y Bebidas***

- Requieren de un adecuado manipuleo para reducir en lo posible la pérdida por rotura de los productos. Como es el caso de los fideos y tallarines que debido a su naturaleza frágil tienden a lastimarse por cualquier movimiento inoportuno; por lo que éstos ya no pueden ser vendidos.
- Se debe llevar un control de estos productos a través del método FIFO; es decir, que los primeros que ingresan a la bodega de la empresa deben ser los primeros en salir, ya que están más próximos a caducar; y por lo tanto, deben ser los primeros que se vendan a los clientes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Efectuar inspecciones continuas en las instalaciones de bodega para evitar la presencia de plagas como ratas e insectos que puedan ocasionar serios daños a los empaques o esencia de los productos, contaminarlos y transmitir algún virus o enfermedad.
- Evitar que estos productos comestibles tengan contacto con otros productos de diferente naturaleza o nocivos para la salud como: el cloro, detergentes y jabones; así como también con otros productos tóxicos o químicos.
- Colocarlos en un lugar donde no exista humedad para preservar los componentes propios del producto.

### ***Productos de Aseo Personal***

- Estos productos también deben ser ubicados en un lugar apropiado y apilados sobre una plataforma; tal es el caso, del papel higiénico para evitar que factores como la humedad y filtraciones de agua puedan deteriorar o alterar sus características.

### ***Limpieza***

- Evitar el contacto con otros productos de consumo durante el almacenamiento y carga en los camiones.
- Evitar el derrame de líquidos, específicamente del cloro ya que puede ocasionar daños a otros productos.
- Tener el debido cuidado al momento de ubicar los productos en los estantes como: detergentes y jabones y a su vez verificar que las paredes estén en óptimas condiciones para evitar que estos productos se humedezcan.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Adicionalmente se debe hacer un análisis de la responsabilidad social corporativa que lleva la empresa, lo cual hace referencia al conjunto de obligaciones y compromisos éticos que se derivan de la propia actividad de la empresa y que tienen impacto con los clientes, medio ambiente y sociedad en general.

- **Con los clientes:** La responsabilidad con los clientes está en el ofrecimiento de productos de calidad y en buen estado, que satisfagan las necesidades de las personas, ayuden a proteger su salud y mejoren sus condiciones de vida.
- **Con el medio ambiente:** Tiene que ver con el manejo adecuado del agua, ahorro de energía, clasificación de la basura, reciclaje y cuidado de que algunos productos tóxicos como detergentes, cloros y otros que puedan causar daños al entorno no sean desechados irresponsablemente.
- **Con la sociedad:** La empresa maneja una política de ayuda a diferentes fundaciones y organizaciones dedicadas al servicio social, a través de la donación de productos alimenticios, confites y de limpieza, para lo cual es muy importante brindar productos que estén aptos para su uso o consumo.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CAPÍTULO II

## ORGANIZACIÓN DE BODEGA

### 2.1 Definición de Bodega

En una empresa de carácter comercial, cuya actividad principal es la compra-venta y distribución de productos de primera necesidad, podemos definir a la BODEGA, como el área o depósito temporal que se encarga de la recepción, ingreso, preservación y despacho de los productos destinados a la venta. Lo cual implica substancialmente hacer uso eficiente del espacio destinado para esta área y además tomar las medidas de seguridad necesarias para custodiar y proteger las mercaderías almacenadas.

Para administrar eficientemente el área de bodega de la empresa se deberá planificar todas y cada una de sus funciones específicas mencionadas anteriormente, teniendo presente que cuyo objetivo primario siempre será minimizar los costos, agilizar los procesos y mejorar el nivel de servicio al cliente.

### 2.2 Importancia de Bodega

Considerando que la mayor inversión de esta empresa, por ser de tipo comercial, se encuentra en sus inventarios de mercaderías que permanecen en bodega; por lo tanto, es fundamental llevar a cabo una administración correcta de esta área, con la finalidad de realizar las operaciones y actividades necesarias para suministrar oportunamente los productos a los clientes y en buenas condiciones para su uso o consumo, lo que a su vez nos va a permitir optimizar los recursos: tiempo, espacio y dinero.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Además que, el objetivo de toda empresa al implementar una bodega es mejorar la organización de los productos para disponer de los mismos con mayor facilidad; y también salvaguardar todas sus mercaderías, evitando que estén al alcance de cualquier persona y puedan sufrir algún tipo de daño o desperfecto. Así mismo, para que el área de bodega funcione eficientemente, debe existir una cadena de información directa con todos los departamentos que contribuyen en el cumplimiento de sus actividades, entre los cuales tenemos los siguientes:

- **COMPRAS:** para conocer y facilitar la toma de decisiones respecto a cuándo se debe realizar el reabastecimiento de mercaderías, en qué producto y en qué cantidad.
- **VENTAS:** para conocer qué productos tienen mayor demanda en el mercado y también proporcionar información a los agentes vendedores sobre la disponibilidad de los mismos en bodega.
- **TESORERÍA:** para conocer si la empresa dispone de recursos económicos suficientes para cubrir el monto de la compra para el respectivo reabastecimiento de mercadería.

Por lo que, una adecuada organización interna de bodega implica conocer ciertos aspectos sobre los cuales se tomarán decisiones para una correcta ubicación de las mercaderías; tales como: información de los productos que hay que almacenar en cuanto al tipo, rotación, peso, cantidad, codificación; y, espacio necesario para su manipulación y transporte.

Debido a que, la desorganización de la bodega y su gestión pobre deriva siempre problemas en todas las áreas de una empresa; los mismos que se ven reflejados en retrasos en las entregas, errores en el seguimiento del inventario, un uso escaso de los recursos, sobre stock y eventualmente trabajadores y clientes insatisfechos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 2.3 Funciones Específicas de Bodega

*Las principales funciones que se desarrollan dentro del área de bodega son las siguientes:*<sup>1</sup>

**2.3.1 Recepción de Productos:** Es aquella función que se encarga de receptor los productos que ingresan a bodega; conjuntamente con esta función se realiza la verificación y control de que estos productos cumplan con las especificaciones, en la cantidad y calidad, de acuerdo a lo señalado en la nota de pedido y factura de compra.

En esta función también es necesario desempacar si el caso lo requiere, registrar lo recibido y gestionar las diferencias.

**2.3.2 Ingreso de Productos:** Esta función se ocupa de registrar en un sistema computarizado de inventarios todos los productos que ingresan a la bodega, los cuales a su vez poseen un sistema de codificación analítica que nos facilitan la identificación de las diversas líneas de productos que ofrece la empresa.

**2.3.3 Almacenamiento y Preservación:** Es aquella función que incluye todas las actividades necesarias para guardar y custodiar los productos desde que son adquiridos a los proveedores hasta que son vendidos y entregados a los clientes con el propósito de evitar daños o pérdidas por su deficiente manipulación.

Las decisiones sobre almacenamiento afectan fundamentalmente a la determinación del número, tipo, rotación, peso, características de los

---

<sup>1</sup> [www.dspace.espol.edu.ec/.../4.%20Capitulo%204%20\(OK\).doc](http://www.dspace.espol.edu.ec/.../4.%20Capitulo%204%20(OK).doc)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

productos y su codificación respectiva, con la finalidad de establecer su ubicación en el área adecuada y rápida localización.

**2.3.4 Despacho de Productos:** Consiste en la entrega de los productos solicitados por el cliente en su lugar de domicilio, previa verificación de la factura de venta y de acuerdo a los términos negociados anteriormente.

Esta función también incluye cargar los productos desde la bodega hacia los camiones, transportarlos hasta el cliente final, descargar en el lugar de destino y confirmar la recepción del pedido.

### 2.4 Técnicas de Bodegaje

En la actualidad, las técnicas de almacenamiento van incorporando elementos que proporcionan mayor capacidad y facilidad de operación para la organización y movilización de los productos o mercaderías con la mayor agilidad posible, cuyo sistema se basa en las características individuales de cada producto; las dimensiones, peso y capacidad de los medios de almacenamiento; y, las unidades de carga existentes en las instalaciones de la empresa.

Por lo que se sugiere a la empresa aplicar las técnicas de bodegaje de almacenamiento en estanterías y de apilamiento ordenado que están diseñadas en función de sus necesidades y de la naturaleza de los productos de primera necesidad, las mismas que contribuirán a la utilización racional del espacio disponible y almacenamiento eficiente de los productos; estas técnicas se detallan a continuación:<sup>2</sup>

**2.4.1 Almacenamiento en Estanterías:** Es una de las técnicas de bodegaje más simple y económica y la más utilizada en la actualidad, debido a que nos permite almacenar los productos pequeños y livianos con mayor

---

<sup>2</sup> [www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual\\_almacenamiento\\_bodega.pdf](http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

eficiencia; en donde se deben colocar los productos más pesados y voluminosos en la parte baja de los estantes y cada uno con su respectivo código, nombre y detalles; cuyo objetivo es aprovechar al máximo la capacidad vertical del espacio disponible y facilitar al encargado de bodega la identificación y localización de los productos que se encuentran ordenados en la bodega y que posteriormente van a ser despachados a los clientes.

Para el caso de la empresa distribuidora se recomienda utilizar una estantería de estructura metálica y de ángulo ranurado, cuyo sistema modular es más flexible y nos va a permitir adecuar a las dimensiones de las cajas o productos que se almacenan.

Seguidamente mostramos una imagen del tipo de estantería que se propone:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Por lo que se debe considerar los siguientes aspectos:

- Calcular la capacidad y resistencia de la estantería, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la capacidad portante del piso.
- La altura disponible al techo.
- La altura media de la carga en las repisas.

**2.4.2 Almacenamiento en Apilamiento Ordenado:** Consiste en una variación de almacenamiento de cajas, pacas o bultos para aprovechar al máximo el espacio vertical, donde las cajas son apiladas unas sobre otras, obedeciendo a una distribución equitativa de cargas, para lo cual es importante la utilización de paletas de madera cuya finalidad es una mayor estabilidad en las pilas y salvaguardar los productos almacenados



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

de algunas situaciones que podrían darse como: inundaciones, humedad, derrame de líquidos, entre otros; las cuales no se pueden prever o que previstas no se pueden evitar. Para emplear esta técnica de almacenamiento se debe tener en cuenta la resistencia, estabilidad y facilidad de manipulación de los productos.

A continuación se presenta el modelo de paletas sugerido:



### 2.5 Principios para la Operación de Bodega

Existen 6 principios básicos que debe tener en cuenta la empresa para diseñar las operaciones que se realizan dentro de la bodega, los cuales son:<sup>3</sup>

**2.5.1 Uso de la Mejor Unidad de Carga.-** El objetivo es maximizar la cantidad de producto que se puede movilizar de un lugar a otro, ayudándonos de equipos necesarios para el traslado de la mercadería, con lo que se minimiza el número de viajes y se obtiene reducciones en los costos de manipuleo.

**2.5.2 Hacer el Mejor Uso del Espacio.-** Lo que se busca es optimizar la utilización de la capacidad cúbica de la bodega, no sólo el área del piso; sino aprovechar la capacidad vertical del espacio físico disponible para el almacenamiento de los productos.

---

<sup>3</sup> [www.dspace.espol.edu.ec/.../4.%20Capítulo%204%20\(OK\).doc](http://www.dspace.espol.edu.ec/.../4.%20Capítulo%204%20(OK).doc)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- 2.5.3 **Minimizar los Movimientos.-** Una manera de lograrlo es aprovechando la capacidad máxima de las unidades de carga disminuyendo el número de movimientos y así como también ubicando los productos que tienen un mayor flujo de rotación más cerca de los accesos principales de carga y descarga.
- 2.5.4 **Controlar los Movimientos, los Productos y la Ubicación.-** En función de las instalaciones y necesidades de la bodega se debería definir el flujo del movimiento de los productos, ya sea en U o línea recta, con el propósito de mejorar la circulación de las personas y materiales. También la administración de bodega debe controlar las condiciones de los productos que ingresan y los que se encuentran en stock; además de determinar su ubicación en la bodega respectiva de acuerdo a sus requerimientos de espacio, con la finalidad de preservarlos y mantenerlos en buen estado.
- 2.5.5 **Proveer un Ambiente Seguro.-** Se debe crear algunas condiciones confortables para los trabajadores tomando en cuenta factores que influyen directamente en su rendimiento como: iluminación, equipos de seguridad, señalización, temperatura, humedad y ventilación; lo que también repercute en las mercaderías almacenadas para que la empresa pueda cumplir con el objetivo de minimizar las pérdidas de sus productos por daño, deterioro, caducidad, entre otros.
- 2.5.6 **Minimizar el Costo de la Operación.-** Se debe realizar un análisis sobre la estructura básica de los costos necesarios para la operación de una bodega con la finalidad de ir obteniendo reducciones.
- **Costos de Almacenamiento y Bodegas:** Incluye los costos de alquiler del edificio, pago de los servicios básicos de luz, agua y teléfono, compra y mantenimiento de equipos, mano de obra directa,



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

administración y supervisión.

- **Costos de Transporte:** Se refiere al costo de transporte de entrega final, lo cual incluye el envío de los pedidos desde la bodega hasta los clientes y se lo realiza por medio de los camiones que dispone la empresa, cuyo costo dependerá del kilometraje recorrido y peso transportado.

- **Costos por Posesión de Inventario:** Estos costos pueden ser de tres tipos:

**Costo de Capital:** Son los gastos financieros por concepto de intereses y el costo de oportunidad por mantener el capital inmovilizado en inventarios, que de otra manera estuviera produciendo un retorno en cualquier otra inversión.

**Costo del Servicio:** Es el costo del seguro que la empresa contrata con la finalidad de proteger el stock de mercaderías que se encuentran en bodega.

**Costo del Riesgo:** Es el costo que representa para la empresa en caso de ocurrir algún evento desfavorable como: robo, incendio, inundación, daños u obsolescencia.

- **Costos del Sistema:** Incluye los costos de hardware como equipos de computación y software que comprende los aspectos de información, comunicación, manejo y control del sistema de inventarios que maneja la empresa.

### 2.6 Organización Interna de Bodega



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

La organización interna de la bodega nos va a permitir coordinar y ordenar los recursos humanos, financieros, físicos y materiales con los que cuenta la empresa; y, las actividades necesarias para el manejo de bodega; de tal manera que se logre el rendimiento óptimo de todos estos recursos, así como también racionalizar el espacio físico y el tiempo.

Actualmente el edificio en el cual la empresa desarrolla sus actividades comerciales dispone de tres bodegas distribuidas de la siguiente forma:

- Primera bodega: Está ubicada en la primera planta donde se almacenan los siguientes productos: chupetes, caramelos, chicles, chocolates, galletas, gelatinas, rancheros, fideos, tallarines, fresco solo, yupi, bebidas de moderación, atún, tinapa, café cubanito, si café, mermeladas, conservas, morocho, vinagre, avena, maíz sabrosa, fósforo, cepillos dentales, prestobarbas, shampoos, cremas de peinar, acondicionadores, paño verde, estropajo y cherry.
- Segunda bodega: Ubicada en la segunda planta donde se guardan todos los productos de Kimberly-Clark como: papel higiénico, servilletas, toallas de cocina, faciales kleenex, protectores diarios, pañales, paños húmedos y fundas de papel.
- Tercera bodega: También ubicada en la segunda planta donde se almacenan los siguientes productos: ropa interior plenitud, toallas de adulto, toallas femeninas kotex, esponjas midas, lustres y cera para pisos.

De acuerdo a los temas analizados anteriormente podemos observar que la organización interna actual de las bodegas de la empresa no es la más eficiente, debido a que en realidad no se utiliza ninguna técnica de almacenamiento de las mercaderías; excepto en los productos tales como: papel higiénico, pañales, toallas higiénicas, servilletas y fideos en los que se hace un tipo de apilamiento poco ordenado; mientras que los otros productos se encuentran ubicados en las



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

bodegas respectivas pero así mismo no están organizados en estantes, sino que se hallan amontonados y dispersos sobre el piso; lo cual dificulta el movimiento interno de los trabajadores, la carga y descarga de los productos, su búsqueda, revisión y control; además que están expuestos a cualquier tipo de evento que pueda ocasionar daños y pérdidas económicas.

Seguidamente se muestran algunas imágenes de lo descrito anteriormente:

### Bodega 1:



En esta bodega se guardan confites, algunos productos alimenticios y de aseo personal; y, a pesar de que se ha destinado un espacio para cada ítem con su



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

respectivo código adherido a la pared, no se cumple con esta medida;, es por ello que los productos se encuentran regados en el piso generando confusión al momento de ubicarlos.

### Bodega 2:



Aquí se ubican algunos de los productos de la línea de Kimberly-Clark, cuyos bultos se apilan en una forma inadecuada, de tal manera que podrían ser reordenados.

### Bodega 3:





## UNIVERSIDAD DE CUENCA



En esta bodega también se almacenan otros productos de la línea de Kimberly-Clark y de limpieza. Como se puede observar no se hace uso de toda la capacidad de almacenamiento por lo que existen espacios libres en los que podrían ubicarse algunos de los productos que se encuentran en los pasillos y gradas tales como: jabones, detergentes, cloros, guantes, aceites y mantecas. Adicionalmente es importante considerar algunos aspectos generales para el almacenamiento de los productos en las tres bodegas:

- Evitar apilamientos demasiado altos. Las pilas de productos no deben obstaculizar el paso y dificultar la visibilidad.
- Evitar que los productos almacenados en estanterías sobresalgan de las mismas y en caso de que esto suceda se debe señalar.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entresijos y sus equipos de carga.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Para alcanzar los productos no se debe trepar por las estanterías sino utilizar escaleras adecuadas.
- Al almacenar los productos se debe comprobar la estabilidad y seguridad de los mismos.
- Las pilas de productos que puedan rodar deben asegurarse de modo que se evite su desplazamiento esporádico.
- Mantener permanentemente despejadas las salidas y espacios necesarios para el movimiento del personal y los productos; y, en caso de un almacenamiento provisional que suponga la obstrucción de la circulación se debe colocar avisos.

Tomando en cuenta todos estos aspectos procedemos a plantear una propuesta de la organización interna de la bodega, la misma que abarca algunas correcciones a la organización actual; cuya finalidad es optimizar el espacio disponible para el área de bodega, mantener ordenados los productos, disminuir los tiempos de los trabajadores en las actividades de carga y descarga; y, servir a los clientes con mayor rapidez.

### 2.6.1 Propuesta para la Organización Interna de Bodega

- **Primera Bodega:** Se recomienda a la empresa emplear la técnica de almacenamiento en estanterías para los siguientes productos:

*Alimenticios.-* Cuyos proveedores son: Sumesa, Conservera del Guayas, Dispacif, Salvador Pacheco Mora, aceites y mantecas de Industrias Ales, Ortíz y Jácome de Comercio y Marc Seal.

*Fundas de papel:* Juan Merino Donoso.

*Bebidas de Moderación:* Marbelsa.

*Fósforos:* Carmen Atiencia.

*Confites:* Colombina.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Segunda Bodega:** Se sugiere el uso de las plataformas mencionadas anteriormente para el apilamiento de todos los productos de la línea de Kimberly-Clark:

*Familia:* papel higiénico, servilletas y toallas de cocina.

*Niño:* pañales y pañitos húmedos.

*Femenino:* toallas higiénicas y protectores diarios.

*Adulto:* toallas de adulto y ropa interior plenitud.

- **Tercera Bodega:** También se recomienda almacenar en estanterías los siguientes productos:

*Aseo personal:* shampoos, acondicionadores, cremas de peinar, presto barbas, gilletes, cepillo de dientes y desodorantes de Industrias Ales.

*Limpieza:* jabones y detergentes de Industrias Ales, Blanca Romero, Milton Barros y Dimabru.

### 2.7 Diagramas de Proceso de Compras, Recepción, Almacenamiento, Venta y Entrega de las Mercaderías

El diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos y actividades que ocurren específicamente en el proceso de pedido, recepción, ingreso, almacenamiento y despacho de las mercaderías; así como también las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas en la cadena cliente-proveedor de la empresa, para lo cual es primordial el uso de formas y símbolos que faciliten su comprensión e interpretación.

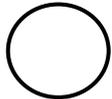
#### 2.7.1 Diagramas Actuales de la Empresa



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los diagramas que se presentan a continuación son aquellos que describen la forma actual como se ejecutan los procesos de compra, recepción, almacenamiento, venta y despacho de las mercaderías; los cuales como podemos observar son realizados de una manera vertical poco flexible, donde las operaciones van desde arriba hacia abajo; esto es que los flujogramas no consideran la posibilidad de cambios en los procesos y la toma de decisiones en un momento determinado.

### Simbología y Actividades:<sup>4</sup>

	<b>Operación:</b> Trabajo sobre la parte.
	<b>Transporte:</b> Movimiento de la parte.
	<b>Almacenamiento:</b> Almacenes, bodega, trabajo en proceso.
	<b>Demora:</b> Almacenamiento muy breve por lo general en la estación de manufactura; contenedores de partes de entrada tanto como de salida.
	<b>Inspección:</b> Control de calidad, trabajo sobre el producto.
	<b>Operación combinada e inspección</b>

<sup>4</sup> MEYERS, Fred. E., & STEPHENS, Matthew. P. (2006). *Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales, tercera edición*. México: Pearson Educación S.A., pág. 147.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 2.7.1.1 Diagrama de Proceso de Compras

1. El encargado de compras revisa en el sistema de inventario la disponibilidad de mercaderías y stocks mínimos.
2. Toma la decisión de realizar la compra en la cantidad y tipo de producto faltante en bodega.
3. Contacta a los proveedores para solicitar la cotización de faltantes.
4. Recibe la cotización de los proveedores.
5. Elabora la orden y el presupuesto de compras.
6. El encargado de compras presenta la orden de compra y cotización al gerente para su aprobación.
7. El gerente se pone de acuerdo con la tesorera para conocer la disponibilidad de dinero para efectuar la compra.
8. El gerente autoriza la compra.
9. El encargado de compras envía la orden de compra al proveedor.
10. El bodeguero recibe el pedido.



**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

### 2.7.1.2 Diagrama de Proceso de Recepción de Mercaderías

1. El bodeguero recibe y verifica la guía de remisión y factura de compra respectiva.
2. Los estibadores de la empresa proveedora descargan la mercadería del camión y simultáneamente con el bodeguero realizan la inspección de los productos en forma cuantitativa y cualitativamente.

**AUTORAS:** MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

3. El bodeguero firma la factura y guía de remisión como constancia de la mercadería recibida.
4. Los estibadores de la empresa proveedora trasladan la mercadería a la bodega de la empresa.
5. El bodeguero entrega la factura al departamento de compras.
6. El encargado de compras procede a ingresar la mercadería adquirida al sistema computarizado de la empresa.

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



### 2.7.1.3 Diagrama de Proceso de Almacenamiento de Mercaderías

1. El bodeguero identifica el tipo de producto a almacenar.
2. Los estibadores de la empresa trasladan la mercadería hasta el área de almacenamiento de cada producto.
3. El bodeguero verifica las condiciones de los productos como: fechas de caducidad y niveles de rotación.
4. El bodeguero procede a ubicar los productos en los estantes correspondientes.



**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

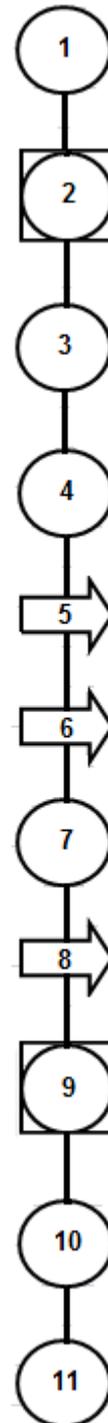
**Responsable:** Grupo de Tesis.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 2.7.1.4 Diagrama de Proceso de Venta y Entrega de Mercaderías

1. Los agentes vendedores toman el pedido a los clientes y entregan al departamento de compras de la empresa.
2. El bodeguero verifica en bodega la existencia de mercadería solicitada por los clientes.
3. El encargado de ventas procede a la facturación de los pedidos y elaboración de la guía de remisión de las facturas en carga.
4. El encargado de ventas entrega las facturas y guía de remisión al encargado de bodega.
5. El bodeguero según la guía de remisión autoriza a los estibadores cargar la mercadería desde la bodega a los camiones.
6. Traslado de los camiones hasta el domicilio de los clientes.
7. Los estibadores descargan la mercadería del camión según la factura de compra del cliente.
8. Los estibadores trasladan la mercadería a la bodega del cliente.
9. El cliente firma la factura de compra previa verificación del pedido y el estibador le entrega la original y en caso de devoluciones el cliente informa al estibador.
10. Los estibadores entregan todas las facturas despachadas al departamento de ventas con las respectivas notificaciones.
11. El departamento de ventas realiza las respectivas notas de crédito.



**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

### 2.7.2 Diagramas Mejorados de la Empresa

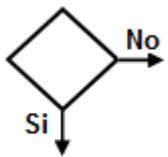
AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Debido a algunas falencias que muestran los diagramas actuales de la empresa, hemos visto la necesidad de proponer unos nuevos diagramas; los mismos que han sido diseñados de acuerdo a los procesos deseados que creemos que deberían desarrollarse en la práctica en el flujo de actividades con los clientes y proveedores, con la finalidad de eliminar las acciones y movimientos innecesarios que pueden significar para la empresa la pérdida de tiempo y dinero.

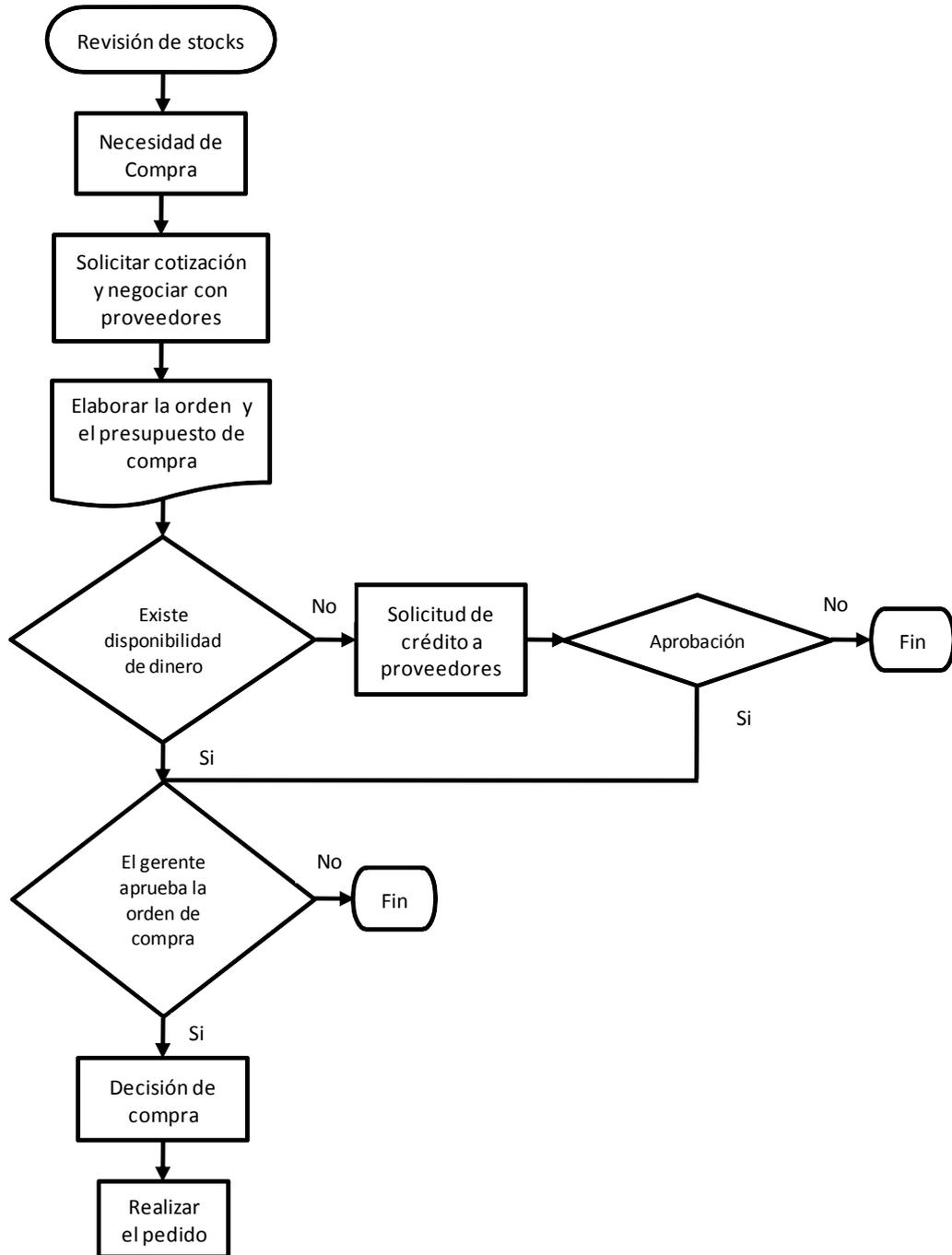
**Simbología:** La simbología que se va a utilizar en la elaboración de los diagramas mejorados de la empresa se describe a continuación:<sup>5</sup>

	<b>Límites:</b> Este símbolo se usa para identificar el inicio y el fin de un proceso.
	<b>Operación:</b> Representa la etapa de un proceso. El nombre de la etapa y de quien la ejecuta se registra al interior del rectángulo.
	<b>Documento:</b> Simboliza al documento resultante de la operación respectiva. En su interior se anota el nombre que corresponda.
	<b>Decisión:</b> Representa al punto del proceso donde se debe tomar una decisión. La pregunta se escribe dentro del rombo. Dos flechas que salen del rombo muestran la dirección del proceso, en función de la respuesta.
	<b>Sentido del Flujo:</b> Significa el sentido y la secuencia de las etapas del proceso.

<sup>5</sup> [http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE\\_04.htm](http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_04.htm)



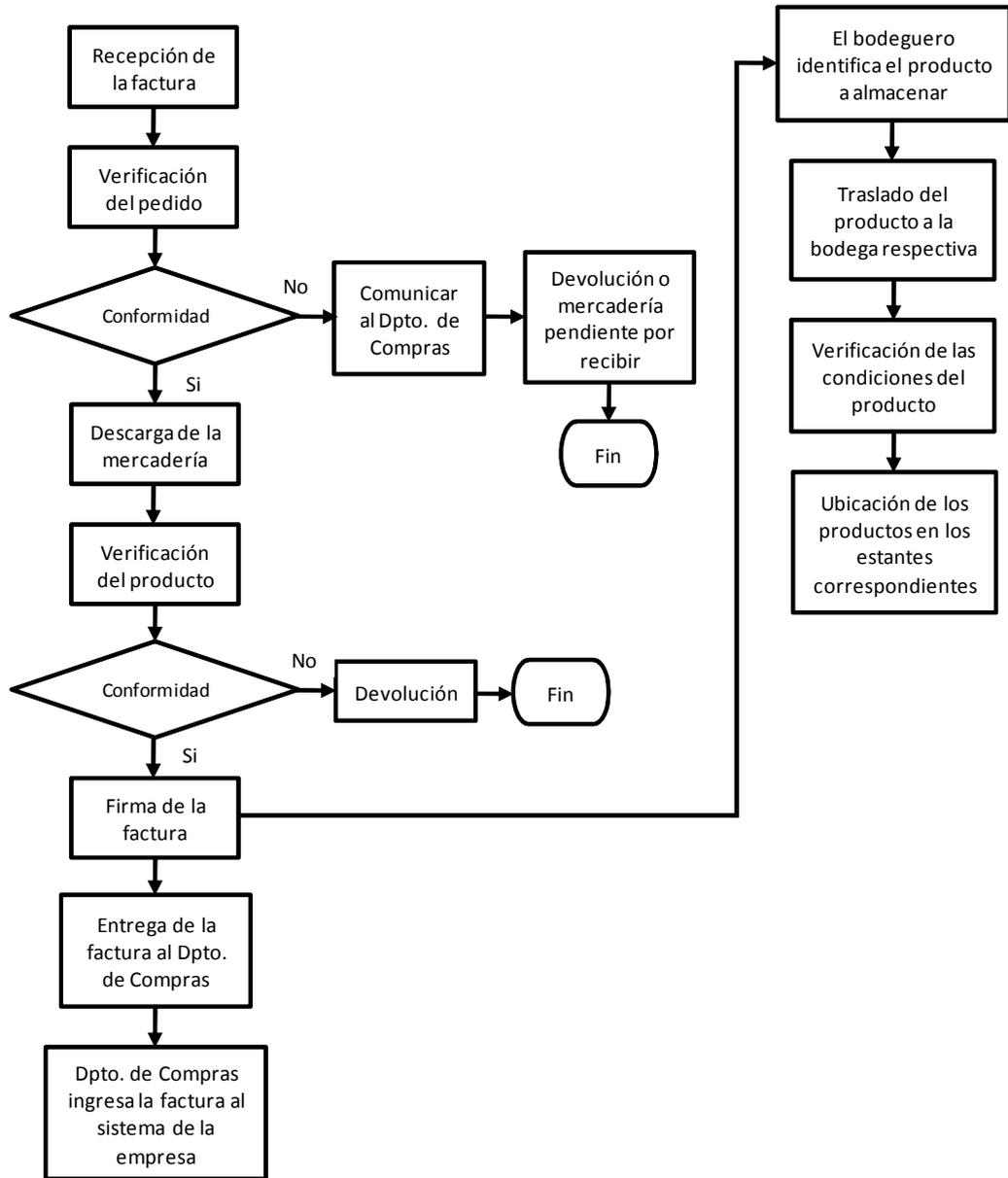
2.7.2.1 Diagrama de Proceso de Compras



Responsable: Grupo de Tesis.



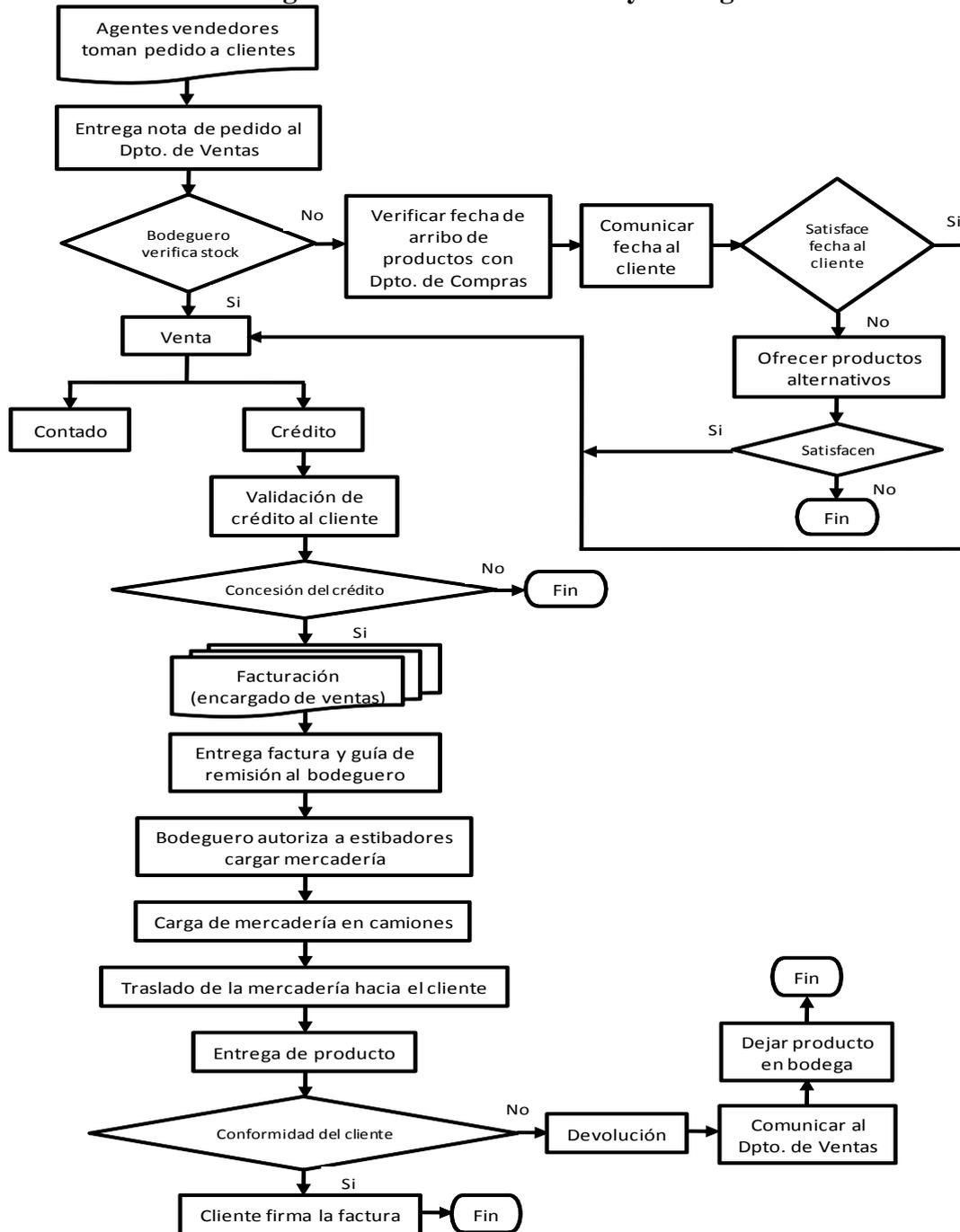
2.7.2.2 Diagrama de Proceso de Recepción y Almacenamiento de Mercaderías



Responsable: Grupo de Tesis.



### 2.7.2.3 Diagrama de Proceso de Venta y Entrega de Mercaderías



Responsable: Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 2.7.3 Documentación Necesaria

La documentación que maneja la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda. para realizar todos los procesos y actividades que abarcan la relación proveedor - cliente; es decir, desde la solicitud de los requerimientos de productos por la bodega hasta la venta del producto a los clientes, comprende lo siguiente:

- Orden de Compra
- Comprobante de Retención
- Nota de Pedido
- Factura de Venta
- Guía de Remisión
- Nota de Crédito
- Nota de Devolución
- Recibo de Cobro
- Reporte de Cobros

#### **Orden de Compra**

La empresa realiza las órdenes de compra de mercaderías a sus proveedores mediante vía telefónica, especificando la cantidad, detalle, precio, fecha de entrega y condiciones de pago; solamente con el proveedor Kimberly-Clark se efectúan las órdenes de compra a través del sistema que maneja la empresa y luego se envía por correo electrónico.

#### **Comprobante de Retención**

Es un documento que emite la empresa de forma obligatoria con el propósito de acreditar las retenciones de impuestos (Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a la Renta) a sus proveedores por la compra de las mercaderías. Este documento se extiende por triplicado; el original para el sujeto pasivo retenido y las copias para el departamento de contabilidad de la empresa.

#### **Nota de Pedido**

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Es un documento que manejan los agentes vendedores de la empresa para tomar los pedidos a sus clientes; donde se indica el código, descripción de los productos y la cantidad en unidades o cajas, el mismo que posteriormente es entregado al departamento de ventas para realizar la respectiva facturación.

### **Factura de Venta**

Es un documento que emite la empresa obligatoriamente para acreditar la venta de mercaderías a sus clientes, indicando el número de unidades, detalle del producto, precio, descuento, IVA y condiciones de pago, con lo cual se cierra la transacción comercial; dicho documento se extiende por triplicado, el original para el cliente y las dos copias quedan en la empresa para justificar los registros en los libros respectivos.

### **Guía de Remisión**

Es un documento que utiliza el departamento de ventas de la empresa para detallar todas las mercaderías en carga por camión que han sido solicitadas por los clientes según las notas de pedido recibidas anteriormente, también consta los números de facturas, el nombre del conductor responsable y el punto de llegada; lo cual le sirve a la empresa como constancia de que los productos han sido enviados en las condiciones y cantidades exigidas por los clientes. Este documento se extiende por triplicado; el original y una copia para el departamento de ventas de la empresa y la otra copia para el Servicio de Rentas Internas.

### **Nota de Crédito**

Es un documento que emite la empresa hacia el mismo cliente al cual se emitió anteriormente la factura de venta, con la finalidad de modificar o anular las transacciones, aceptar devoluciones y conceder descuentos que no se han



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

realizado oportunamente; dicho documento se extiende por duplicado, el original para el adquirente y la copia para la empresa.

### **Nota de Devolución**

Es un documento interno que maneja la empresa como constancia de que se receptaron los productos devueltos por los clientes, en el cual se detalla el nombre del cliente y del agente vendedor, la fecha, el motivo de la devolución, la cantidad ya sea en cajas o unidades, la descripción del producto; así como también el valor monetario, el número de la nota de crédito y la factura a la que se aplica.

### **Recibo de Cobro**

Es un documento interno que maneja la empresa como evidencia del pago de las facturas realizado por el cliente; ya sea en forma parcial o total, en efectivo o mediante cheque. Este documento le sirve específicamente al departamento de cobros para ingresar toda esta información al sistema de la empresa, el mismo que se extiende por triplicado; el original para el cliente y las dos copias para la empresa.

### **Reporte de Cobros**

Es un documento interno que maneja la empresa en el cual se detallan todos los cobros por día realizados por los agentes vendedores a sus respectivos clientes.

Todos estos documentos descritos se podrán observar en el Anexo 2.

## **2.8 Programación de la Ruta de Entrega de Pedidos**

En la actualidad la Empresa Distribuidora REPRYCOMFAV Cía. Ltda. dispone de dos camiones cuyas marcas son: camión Hino con una capacidad de carga de 400 pacas o cajas y camión Daihatsu con capacidad de carga de 300 pacas



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

o cajas, teniendo en cuenta que dicha capacidad de los camiones varía dependiendo del tipo de producto que se transporte; lo cual representa en dólares un monto aproximado de ventas de \$8.000,00 diarios entre los dos camiones.

La empresa tiene diseñada la siguiente ruta de entrega de los pedidos a los clientes, la cual se realiza semanalmente de lunes a viernes en los cantones de Cuenca, Azogues, Biblián, Cañar, El Tambo, Gualaceo, Chordeleg, Paute y Guachapala; y, cada quince días en los cantones de Sigsig, Santa Isabel y Girón, la misma que se resume en el siguiente cuadro:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
Cuenca	Sector FERIA Libre	Azogues Biblián	Azogues	Cuenca	Cada semana
	Cuenca	Cuenca	Cañar El Tambo	Gualaceo Chordeleg Paute-Zhumir Guachapala	
Sigsig		Santa Isabel Girón-La Unión			Cada quince días

**Fuente:** Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

La ruta de entrega de pedidos presentada anteriormente se ha diseñado de esta manera, debido a que en los cantones en los cuales se distribuyen los productos semanalmente son zonas de mayor actividad comercial y representan grandes volúmenes de ventas para la empresa; mientras que, en los cantones de Sigsig, Santa Isabel y Girón-La Unión se lo realiza cada quince días debido a que constituye un alto costo de transporte para la empresa y; además que el monto de ventas es menor en relación a los otros cantones.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CAPÍTULO III

#### DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

##### 3.1 Definición de Distribución de Planta

“La distribución en planta implica la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación ya practicada o en proyecto, incluye, tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores indirectos y todas las otras actividades y servicios, como el equipo de trabajo y el personal de taller”.<sup>6</sup>

Para esta empresa, la distribución de planta es el proceso de ordenación física de sus factores disponibles, tales como: maquinaria, equipo y productos para la venta; incluye también los espacios necesarios para el movimiento de los productos y trabajadores, pasillos, almacenamiento, departamentos y otros espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente; de modo que constituya un sistema productivo capaz de alcanzar los objetivos fijados de la forma más adecuada y eficiente posible.

La finalidad principal de la distribución en planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure un flujo continuo de trabajo, materiales, personas e información para minimizar los movimientos y espacios.

##### 3.2 Importancia de la Distribución de Planta

“El Layout de las operaciones tiene numerosas implicaciones estratégicas, porque establece las prioridades competitivas de una empresa desde el punto

---

<sup>6</sup> MUTHER, Richard. (1981). *Distribución en Planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial, cuarta edición*. España: Hispano Europea S.A., pág. 13.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Optimizar el espacio disponible para las áreas de bodega.
- Encontrar la ordenación más económica para la empresa de sus áreas de trabajo, equipos y productos en bodega.

### 3.3.2 Específicos

- Almacenar el máximo posible de cada uno de los productos.
- Minimizar los tiempos y movimientos de los trabajadores en el cumplimiento de sus actividades de carga y descarga de la mercadería.
- Mejorar el flujo de información, materiales y personas.
- Brindar mayor seguridad y satisfacción a los trabajadores proporcionando un buen ambiente laboral.
- Efectuar la ordenación más flexible, que a su vez se adapte a ciertos reajustes o ampliaciones según lo requiera la empresa.
- Facilitar la ubicación, supervisión y control de los productos almacenados.
- Mejorar la interacción con el cliente.
- Disminuir los retrasos en la recepción, almacenamiento y despacho de las mercaderías.

### 3.4 Principios Básicos de la Distribución de Planta

Para Richard Muther en su libro *Distribución en Planta*, una buena distribución de planta debe cumplir con los siguientes principios:<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> MUTHER, Richard. (1981). *Distribución en Planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial, cuarta edición*. España: Hispano Europea S.A., pág. 19-21.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **3.4.1 Principio de la Integración de Conjunto**

Se refiere a que la mejor distribución de planta es aquella que logra la integración de los tres factores más importantes de una empresa, tales como: trabajadores, productos y equipos, de modo que se interrelacionen y funcionen como un sistema único capaz de cumplir sus objetivos.

### **3.4.2 Principio de la Mínima Distancia Recorrida**

La distribución de planta más eficiente es aquella en la que los recorridos efectuados por los trabajadores y productos, de operación a operación y entre departamentos son los más cortos; lo cual requiere economía de movimientos, de equipos y de espacio.

### **3.4.3 Principio de la Circulación o Flujo de Materiales**

Es mejor aquella distribución que tenga ordenadas las áreas de trabajo en la misma secuencia en que se realizan los flujos de entradas y salidas de las mercaderías; así como también la que brinda mayor comodidad al momento de transitar al interior de la bodega.

### **3.4.4 Principio del Espacio Cúbico**

La mejor distribución de planta es aquella que utiliza en forma racional todo el espacio disponible, tanto horizontal como verticalmente, con la finalidad de almacenar la cantidad máxima de cada tipo de producto.

### **3.4.5 Principio de la Satisfacción y de la Seguridad**

Es más efectiva aquella distribución de planta que proporciona a los trabajadores mayor seguridad, confianza, comodidad y buen ambiente laboral; de modo que contribuyan al desempeño satisfactorio de sus actividades.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.4.6 Principio de la Flexibilidad

La distribución de planta más eficiente es aquella que puede ser ajustada o reordenada con el mínimo de interrupciones o inconvenientes y al costo más bajo posible; y, además que permita adaptarse a los cambios de acuerdo a las circunstancias en las que se realizan las operaciones.

### 3.5 Factores que afectan a la Distribución de Planta

Existen ocho factores que tienen influencia sobre cualquier distribución, de los cuales los tres primeros son básicos y a partir de éstos se derivan cinco factores complementarios:<sup>9</sup>

**3.5.1 Factor Material:** Comprende las materias primas, material en proceso, productos terminados, material saliente o embalado, material entrante, entre otros. Este es el factor más importante; es por ello que la distribución de los elementos de producción dependen necesariamente del producto que deseemos y del material sobre el que trabajemos. Las consideraciones que afectan a este factor son: tamaño, forma y volumen, cantidad, peso y características especiales.

**3.5.2 Factor Maquinaria:** Incluye las máquinas de producción, equipo de proceso o tratamiento, herramientas manuales y eléctricas manejadas por el operario, maquinaria de repuesto, maquinaria para mantenimiento, entre otros. Las consideraciones para una ordenación apropiada de este factor son: volumen o capacidad de las máquinas, su forma, tamaño, peso y espacio requerido.

---

<sup>9</sup> MUTHER, Richard. (1981). *Distribución en Planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial, cuarta edición*. España: Hispano Europea S.A., pág. 42-177.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**3.5.3 Factor Hombre:** Está constituido por la mano de obra directa, jefes de equipo y capataces, jefes de sección y encargados, jefes de servicio y personal indirecto o de actividades auxiliares; quienes requieren condiciones confortables de trabajo y seguridad, considerando algunos factores de entorno y estética, para sentirse motivados en el trabajo y lograr un mejor desempeño.

**3.5.4 Factor Movimiento:** Se trata del movimiento interno y externo de los tres factores básicos de la empresa (material, maquinaria y hombre), para lo cual es necesario diseñar la ruta de circulación de mercaderías, equipo de traslado y trabajadores.

**3.5.5 Factor Espera:** Se refiere a que las esperas o demoras tienen lugar siempre que los materiales son detenidos, lo cual cuesta dinero. Entre los costos de espera tenemos los siguientes:

- Costes del manejo efectuado hacia el punto de espera y del mismo hacia la producción.
- Coste del manejo en el área de espera.
- Coste de espacio y gastos generales.
- Coste de protección del material en espera.

El material puede esperar en un área determinada, dispuesta a parte y destinada a contener los materiales en espera; esto se llama almacenamiento. También puede esperar en la misma área de producción, aguardando ser trasladado a la operación siguiente; a esto se llama demora o espera.

**3.5.6 Factor Servicio:** Se refiere a las condiciones adicionales que requiere el factor hombre, maquinaria y material para su óptimo funcionamiento en la empresa.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

El factor hombre necesita de buen ambiente de trabajo, vías de acceso, piso libre de obstrucciones y no resbaloso, protección contra incendios, equipo de primeros auxilios, iluminación, calefacción y ventilación, servicios higiénicos e indumentaria apropiada.

El factor maquinaria requiere de personal capacitado para su uso y manejo, un continuo mantenimiento; así como también de espacios necesarios para su movimiento.

El factor material requiere de inspección de calidad, verificación de fechas de caducidad, manipulación adecuada, equipos de almacenamiento y traslado; y, vías de acceso para su movimiento.

**3.5.7 Factor Edificio:** Si el factor edificio ya existe; su forma, dimensiones y características son limitaciones para proyectar una nueva distribución de planta. Es por ello que se debe tener en cuenta lo siguiente: las instalaciones, los pisos y su resistencia al peso, las paredes y columnas, la cubierta, posición de las puertas y ventanas y los subterráneos; para en función de ellos calcular la capacidad existente y ubicación de los productos.

**3.5.8 Factor Cambio:** Se debe lograr una distribución flexible de modo que permita que los tres factores básicos de la empresa se adapten con mayor facilidad a cambios o mejoras que puedan efectuarse en el flujo de operaciones.

### 3.6 Tipos de Layout

Para los autores Jay Heizer y Barry Render en su libro Dirección de la Producción y de Operaciones, existen siete tipos de distribución de planta:<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2007). *Dirección de la Producción y de Operaciones: Decisiones Estratégicas*. Madrid: Pearson Educación S.A., pág. 433-453.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **3.6.1 Layout de Oficinas**

Consiste en estudiar los requerimientos para la distribución física de las oficinas; agrupando a los trabajadores, equipos y espacios, de modo que se facilite el flujo de la información entre ellos.

### **3.6.2 Layout de Comercios**

Este tipo de distribución aplicada, ya sea a grandes almacenes o pequeñas tiendas se basa en la asignación de espacios y arreglo general de la tienda, organizando los productos en anaqueles, de manera que se exponga el mayor número y facilite la interacción con los clientes; cuyo enfoque radica en la idea de que las ventas y los beneficios varían directamente con la exposición de los productos a los clientes.

### **3.6.3 Layout de Almacenes**

Este tipo de distribución consiste en la ordenación de los productos de manera que se maximice la utilización del volumen total del almacén; que a su vez facilita la conexión con las áreas de carga y descarga; así como también el movimiento interno y externo de los trabajadores y productos.

Por lo que el propósito al efectuar esta distribución es encontrar la relación óptima entre los costos de manejo de los productos y los costos asociados con el espacio de almacenamiento; además de diseñar una instalación en función de los productos que se descargan, del tipo de vehículo que se descargan y dónde se descargan. Este tipo de layout es aplicable a la empresa objeto de nuestro estudio.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **3.6.4 Layout de Posición Fija o de Proyecto**

En este tipo de layout, el proyecto (producto) permanece fijo en un lugar determinado, mientras que los trabajadores y el equipo necesario se desplazan hacia esa única área de trabajo; ya que no es posible mover el material o componente principal debido a su peso, tamaño, forma y volumen.

### **3.6.5 Layout Orientado al Proceso**

Se opta por este tipo de distribución cuando la producción es de bajo volumen y alta variedad, conocida también como producción intermitente; donde las máquinas y los equipos que realizan una misma función se agrupan de acuerdo a la secuencia de operaciones requerida por el producto.

### **3.6.6 Layout de Célula de Trabajo**

Consiste en la reorganización de personas y máquinas que normalmente estarían dispersas en diferentes departamentos en un grupo de forma que puedan centrarse en la producción de un único producto o familia de productos relacionados. Una organización en célula de trabajo se utiliza cuando el volumen justifica una organización especial de maquinaria y equipos.

### **3.6.7 Layout Repetitivo y Orientado al Producto**

Esta distribución se realiza cuando la producción está organizada alrededor de productos o familias de productos similares con altos volúmenes y baja variedad; es decir, cuando la producción es en forma continua o repetitiva, donde las máquinas se sitúan unas junto a otras a lo largo de una línea en la secuencia en que cada una de ellas ha de ser utilizada para la fabricación de un determinado producto; por lo tanto, es un producto el que determina la ubicación de la planta.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.7 Situación Actual de Bodega

#### 3.7.1 Descripción de las Áreas de Almacenamiento Disponibles Actualmente

La empresa cuenta con tres áreas de almacenamiento; la bodega uno se encuentra en la primera planta y las bodegas dos y tres están ubicadas en la segunda planta del edificio en el que labora la distribuidora.

Las instalaciones para recepción y despacho de mercaderías son la misma área, en la mañana son sitios de carga y en la tarde de descarga. El ingreso y despacho de los productos en la bodega uno se realiza por la puerta de acceso principal; mientras que en la bodega dos se efectúa por el balcón del frente del segundo piso, ya que tanto los camiones de la empresa como de los proveedores son grandes y altos, por lo que para los trabajadores les resulta más fácil y rápido cargar y descargar la mercadería desde este lugar debido al gran volumen de estos productos; y, en la bodega tres se realiza por las gradas de acceso a la segunda planta considerando que las cajas de estos productos son más pequeñas y livianas.

Al momento de descargar la mercadería en la empresa, en algunas ocasiones se coloca en los pasillos ya sea por falta de espacio u organización en las bodegas respectivas, o también porque la mercadería que se receipta tiene que despacharse en seguida; lo cual produce molestias e interrupciones para el movimiento del personal.

Luego de ingresar los productos a cada una de las bodegas, algunos de ellos se colocan o amontonan en los espacios vacíos sobre el piso y los demás se apilan uno sobre otro sin considerar el número máximo de cajas o bultos que puedan ser apilados; esto se debe a que la empresa no dispone de estantes ni de paletas que ayuden a ubicar los productos de una forma más ordenada.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Características de las Áreas de Almacenamiento

El edificio dispone de 568,71 m<sup>2</sup>; de los cuales 464,67 m<sup>2</sup> ocupan las instalaciones de la empresa, donde 330,11 m<sup>2</sup> representan las tres áreas de almacenamiento y 59,56 m<sup>2</sup> para las zonas de estacionamiento de los camiones.

#### **Bodega 1:**

Está situada en la primera planta, tiene un área de 103,27 m<sup>2</sup> con una altura de 3m; aquí funciona la oficina del bodeguero, la misma que cuenta con un archivador, un escritorio, un teléfono y una computadora e impresora. Esta bodega dispone de ocho ventanas, tres puertas de acceso (la principal para carga y descarga de la mercadería y las otras dos que dan al pasillo de la entrada principal a la empresa), un baño social y tres carretillas de dos ruedas para el traslado de la mercadería. Las instalaciones no cumplen con la condición de dar seguridad a los productos, debido a que existe un espacio sin puerta que conecta las oficinas principales con esta bodega; y por lo tanto, se tiene libre acceso para cualquier empleado o persona en particular que ingrese a la empresa.

#### **Bodega 2:**

Está ubicada en la segunda planta, dando al frente del edificio, con un área de 151,64m<sup>2</sup> y una altura de 3m; esta bodega tiene siete ventanas y dos puertas (una que da al balcón del frente por donde el personal efectúa la carga y descarga de la mercadería y otra para el acceso del personal).

#### **Bodega 3:**

Esta bodega también se encuentra en la segunda planta del edificio, en la parte trasera al frente de la bodega 2, tiene un área de 75,20m<sup>2</sup> con una altura de 3m;



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

cuenta con tres ventanas y dos puertas de acceso para la carga y descarga de los productos.

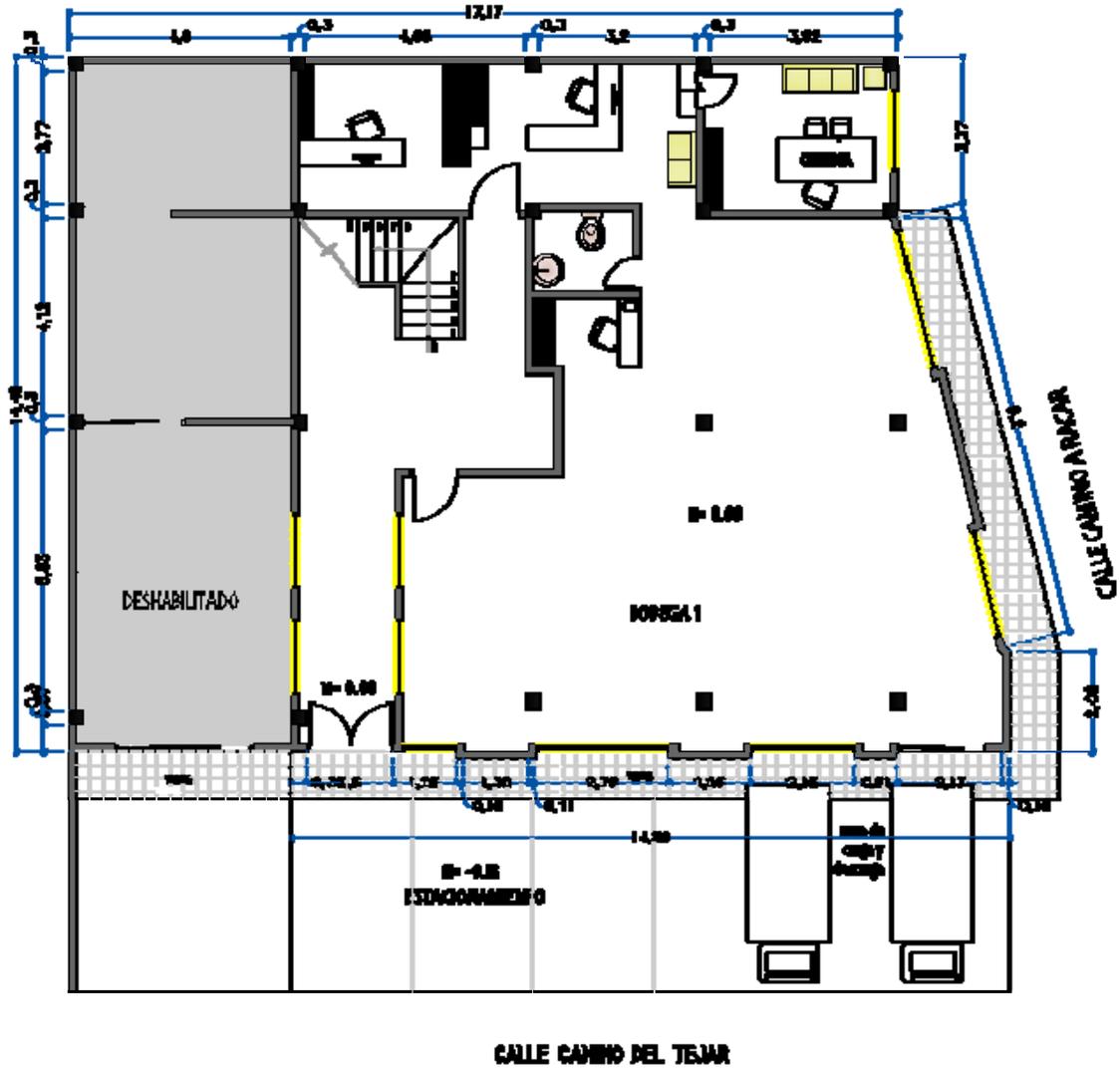
### **3.7.2 Distribución Física Actual de Bodega (LAYOUT)**

En las siguientes figuras se puede apreciar la manera en la cual están distribuidos actualmente los espacios en cada una de las bodegas, mostrándonos que no cuentan con pasillos, señalización e implementos de seguridad necesarios para el personal.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PLANTA BAJA



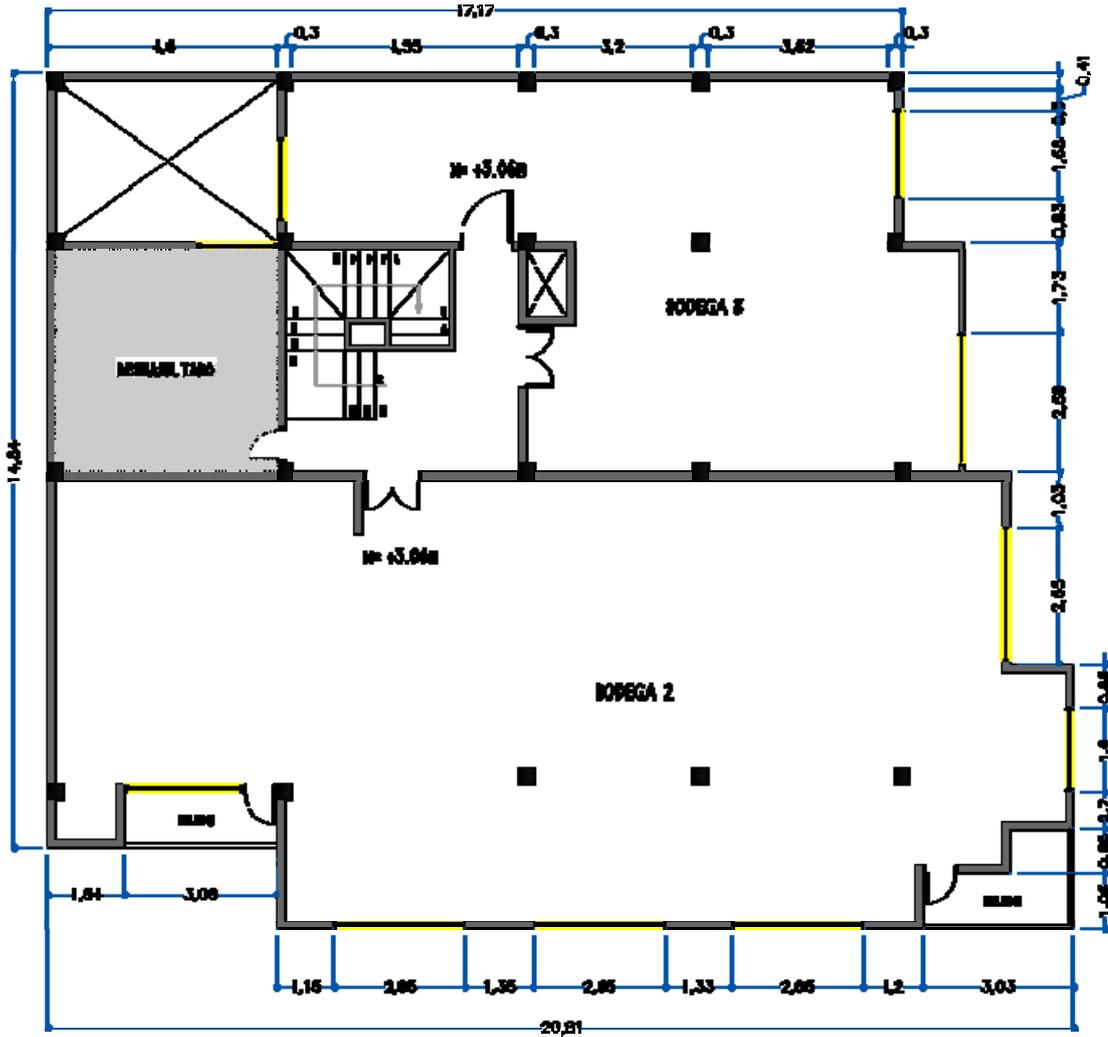
Levantamiento realizado por: Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PLANTA ALTA



Levantamiento realizado por: Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.8 Propuesta de un Plan Layout

De acuerdo a los problemas descritos anteriormente que presenta la distribución actual de la empresa, lo que se pretende es efectuar una reordenación a la distribución ya existente, la cual consiste en usar al máximo los elementos disponibles pero que sean compatibles con los nuevos planes y métodos para las mejoras en los procesos de almacenamiento de los productos en bodega; además que hay que tener en cuenta que esta reorganización se verá limitada por las dimensiones del edificio, su forma e instalaciones; ya que en la actualidad la empresa no dispone de los recursos económicos necesarios para la construcción de su propio edificio con una infraestructura adecuada a los requerimientos de la distribuidora.

#### 3.8.1 Descripción de la Distribución Propuesta

La distribución propuesta incluye la planeación de las tres áreas que están directamente relacionadas con el proceso de aprovisionamiento y comercialización de los productos, las cuales se detallan a continuación:

##### 3.8.1.1 Planeación del Área de Recepción

“Recepción y envíos constituyen dos departamentos por separado, pero tienen requerimientos similares de personal, equipo y espacio. Recepción y envíos podrían situarse uno junto a otro o en cada extremo de la planta. La ubicación de ambos departamentos tiene un gran efecto en el flujo de material dentro de esta. El departamento de recepciones es el inicio del flujo de material, mientras que el de envíos es el final”.<sup>11</sup>

Una correcta planeación del área de recepción nos va a permitir una mayor agilidad en la descarga de los productos, que el flujo de ingreso a la bodega sea

---

<sup>11</sup> MEYERS, Fred E., & STEPHENS, Matthew P. (2006). *Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales, tercera edición*. México: Pearson Educación S.A., pág. 223.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

más rápido evitando cualquier tipo de congestión o demora y lograr que el tiempo de permanencia de la mercadería en esta área sea la mínima posible.

Para efectuar la planeación de esta área es necesario considerar algunos aspectos tales como: el volumen de mercancía que se descarga, el número de recepciones por día o por semana, el número de camiones que llegan y los equipos de traslado de la mercadería.

Para el caso de la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda. debido a las restricciones del espacio e instalaciones del edificio, el área de recepción y despacho van a seguir funcionando en la misma zona; es decir, en la mañana se realizarán las operaciones correspondientes para el despacho de la mercadería a los diversos clientes y en la tarde se receptorá la mercadería solicitada a los proveedores. Es necesario que los responsables de la empresa hagan cumplir esta disposición para evitar que estas dos actividades coincidan y tengan que desarrollarse simultáneamente; ocasionando demoras, congestión y pérdida de tiempo. El área de carga y descarga tiene una capacidad para dos camiones y está ubicada cerca del punto de recepción, disminuyendo de esta manera los tiempos y distancias de recorrido de la mercadería hacia la bodega o área de almacenamiento.

El área de recepción requiere de un espacio para la ubicación en forma provisional de los productos recibidos con la finalidad de efectuar el conteo físico, revisión y control de calidad de los artículos; una vez cumplido con el correcto procedimiento de recepción y si no existe ningún inconveniente, las mercaderías se almacenarán inmediatamente en las bodegas respectivas.

El área de recepción de los productos para la bodega 1 (primera planta) y bodega 3 (segunda planta) constituye un espacio de 3,36m<sup>2</sup> situado junto a la puerta principal del área de almacenamiento 1, la cual está estrechamente conectada con el área de embarque y desembarque de los camiones; el traslado de la mercadería hacia la bodega 3 se realizará por el interior de la bodega 1, considerando que las cajas o bultos a almacenar son pequeñas; y, para la

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

recepción de los productos de la bodega 2 se dispone de un área de 6,57m<sup>2</sup> localizada junto al balcón del segundo piso, puesto que desde este lugar se recibe y despacha la mercadería directamente de los camiones debido a que resulta complicado ejecutarlo por las gradas de acceso a la segunda planta, ya que son productos de gran volumen.

### 3.8.1.2 Planeación del Área de Almacenamiento

La planeación de las áreas de almacenamiento nos va a facilitar la localización, disposición y control de los productos almacenados, reducir las distancias y movimientos que recorren los productos y el personal, llevar registros de las existencias en bodega y aprovechar el espacio disponible diseñando estanterías versátiles que se adapten a las necesidades de almacenaje ya sea de carga ligera o relativamente pesada.

#### **Consideraciones para la distribución de las áreas de almacenamiento:**

Para una eficiente distribución interna de los espacios en las tres bodegas, la empresa debe tener en cuenta lo siguiente:

➤ **Accesos.-** Tenemos dos tipos de accesos:

**Corredores:** Son los espacios destinados para la zona de carga y descarga de la mercadería, se requiere que sean lo suficientemente anchos para que la circulación sea más rápida.

**Pasillos:** Son los caminos o espacios necesarios para el desplazamiento interno de los productos y el personal de la bodega; cuya anchura depende del tipo, volumen y equipo para el traslado de los productos, así como también del movimiento de los trabajadores que han de transitar por ellos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los pasillos deberán ser lo más rectos posible y además se debe cuidar que no se conviertan en áreas de almacenamiento temporal; por lo que se debe instalar pasillos que sean suficientemente anchos para permitir una circulación fluida y continua.

Para el caso de la distribuidora en la reorganización de las áreas de almacenamiento se han diseñado pasillos con una distancia mínima de 90cm.

- **Distancia entre Estantes y Apilamiento:** Se debe dejar una distancia considerable entre los productos almacenados, ya sea en estantes o apilamiento; de tal forma que facilite el ingreso, inspección, manipulación y despacho de la mercadería.
- **Señalización:** Es importante identificar mediante letreros las diferentes áreas al interior de la bodega como: recepción, despacho, áreas de almacenamiento, pasillos, oficinas, servicios higiénicos, ubicación de los equipos de control de incendios y primeros auxilios; así como también, sitios que presenten riesgos.
- **Demarcación:** Se deberá pintar una franja de 10cm de color amarillo para identificar los pasillos y zonas de almacenamiento, a fin de prevenir accidentes en las actividades del personal de bodega.

Se propone seguir manteniendo las tres áreas destinadas para el almacenamiento de la mercadería, redistribuyendo los espacios y organizando los diferentes tipos de productos en cada una de las bodegas respectivas como se mencionó anteriormente en el capítulo II (ver Propuesta para la Organización Interna de Bodega pág. 27).

### **Bodega 1:**

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Esta área se encuentra ubicada en un espacio óptimo para fines de logística del área de distribución, debido a que tiene una puerta con salida hacia el área de carga y descarga, la cual debería estar totalmente libre para facilitar el despacho de la mercadería hacia el punto de venta.

Se sugiere ubicar una puerta que separe la bodega 1 de las oficinas administrativas, igualmente colocar un separador de ambiente que divida la oficina del bodeguero con el área de almacenamiento; además que dicha oficina del bodeguero deberá disponer de equipo para primeros auxilios.

Se recomienda para esta bodega el uso de estanterías metálicas de ángulo ranurado: 4 estantes de 6m de largo, 4 de 4,5m, 2 de 4m, 2 de 3,6m y 2 de 1,2m de largo; todas estas estanterías tendrán una altura aproximada de 2,6m dejando 15cm sobre el piso y con una profundidad de 60cm para colocar la mercadería. La forma de esta bodega y la posición de las columnas hacen que las dimensiones de los estantes no sean uniformes.

### **Bodega 2:**

Para esta bodega se recomienda el uso de paletas que sirven como base para el apilamiento puesto que los productos que se van a almacenar son de gran volumen y requieren espacios más grandes. Se propone el uso de 13 paletas de madera con pequeñas aberturas para ventilación, dejando una altura aproximada de 15cm sobre el piso; cuyas medidas aproximadas son de 2m de ancho por 2,5m de largo.

Los apilamientos de los productos pueden tener una altura máxima de 2,6m dependiendo de su peso y empaque.

### **Bodega 3:**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para el almacenamiento de los productos en esta bodega también se cree conveniente el uso de estanterías de 2,6m de alto, con 15cm sobre el piso y 60cm de profundidad. Dando un total de 11 estanterías que se detallan en seguida: 2 de 6m, 1 de 5m, 3 de 4,6m, 1 de 3,7m y 4 estantes de 3,2m de largo.

### 3.8.1.3 Planeación del Área de Despachos

La determinación de esta área implica primeramente la planeación del área de predespachos, con el propósito de realizar un doble control sobre la calidad, cantidad y embalaje de los productos a ser entregados; una vez verificado que los productos se encuentren en las condiciones solicitadas por el cliente inmediatamente se procede a cargar en los camiones. El requerimiento de espacio para predespacho dependerá del número de pedidos que son tramitados a diario y del tiempo de permanencia de los productos en esta área.

El espacio destinado para predespacho de las mercaderías de las bodegas 1, 2 y 3 comprende la misma área delimitada para la recepción de dichas mercaderías.

Para facilitar el embarque o despacho final de los productos, es necesario que se preparen los pedidos por cliente y zona en la cual va a ser entregada la mercadería.

Con la planeación del área de despacho se logrará un cumplimiento efectivo del surtido de pedidos a nuestros clientes; por lo que se requiere que esta área siempre esté despejada y libre de cualquier obstáculo para poder efectuar todas estas operaciones con mayor facilidad y rapidez.

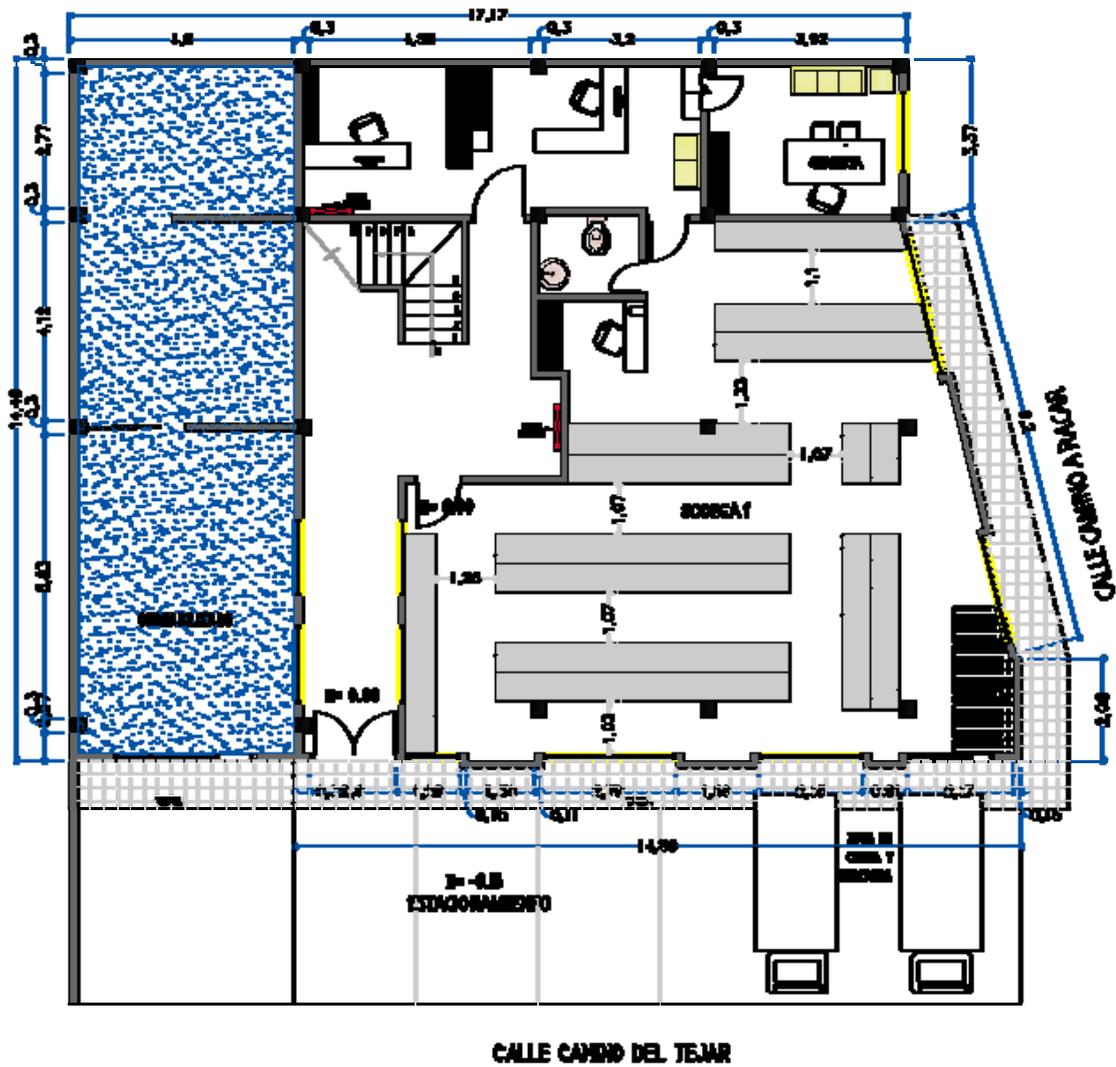
Es importante mantener la higiene y limpieza de todas las áreas descritas anteriormente con la finalidad de conservar la calidad de los productos, agilizar las operaciones y proyectar una buena imagen ante los clientes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.8.2 Distribución Física Propuesta de Bodega (LAYOUT)

PLANTA BAJA



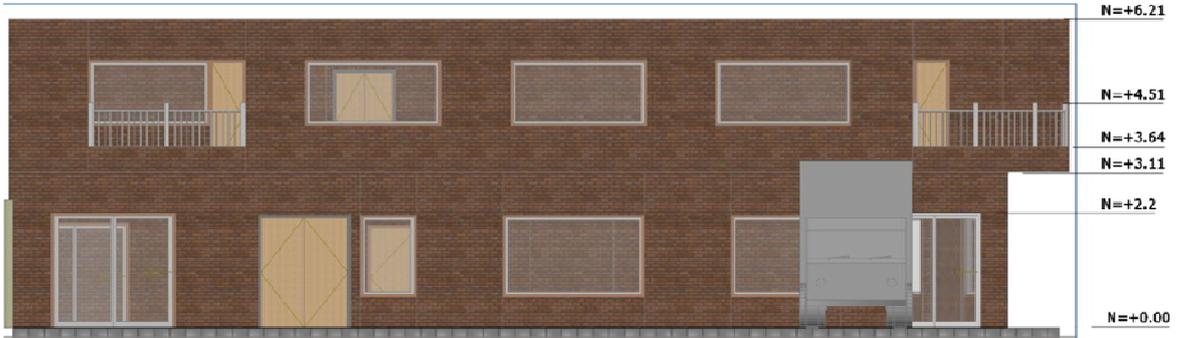
Levantamiento realizado por: Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA





# UNIVERSIDAD DE CUENCA



**ELEVACIÓN FRONTAL**



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**

**Levantamiento realizado por:** Grupo de Tesis.

**AUTORAS:** MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CAPÍTULO IV

#### ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

##### 4.1 Proceso de Compras

“Las compras son la adquisición de bienes o servicios con el intercambio de fondos”.<sup>12</sup>

Con el propósito de tener una buena política de gestión de inventarios en la empresa primeramente es necesario hacer un análisis de todo el proceso de compras; es decir, desde el momento en que se proyectan las compras hasta cuando el producto ingresa a la bodega, debido a que la tarea del departamento de compras está enfocada a la obtención de tamaños óptimos de inventarios, mejoras en los acuerdos y negociaciones con los proveedores; y, calidad en los productos adquiridos.

La importancia del manejo de compras radica en que las compras son la primera función que debe cumplir el personal responsable de este departamento con la finalidad de disponer de un inventario de productos que le permita desarrollar sus actividades con normalidad y a su vez abastecer oportunamente a sus clientes; por lo que es esencial llevar a cabo una adecuada planificación y en consecuencia un adecuado aprovisionamiento.

El proceso de compras también incluye el proceso de localización y selección de proveedores, negociaciones sobre el precio y condiciones de pago, la cantidad y calidad de los productos a comprar; y, los tiempos de entrega con la finalidad de obtener beneficios para la empresa.

---

<sup>12</sup> MONKS, Joseph. G. (1991). *Administración de Operaciones, Primera Edición*. México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V., pág. 250.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Al momento de efectuar una compra se debe tener en cuenta algunos aspectos tales como:

- Los presupuestos elaborados por el departamento financiero.
- Las necesidades de producto.
- Los cálculos realizados por el personal encargado de la gestión de stock en bodega.
- Las ventas previstas por el responsable de este departamento.

**El proceso de compras consta de las siguientes fases:**<sup>13</sup>

- **Planificación de las compras.-** Consiste en hacer un estudio de las necesidades y si es posible prepararse antes de que surja la necesidad informándose sobre los productos existentes en el mercado. Además, se debe realizar un pronóstico de ventas en base a la demanda de los años anteriores que les ayude a programar los tamaños de pedido óptimos para cada compra.
- **Solicitud de ofertas y presupuesto.-** Este es un paso obligatorio, en el cual el encargado de compras exigirá a cada proveedor un catálogo de ofertas, promociones, combos y un presupuesto de la posible compra; para el análisis correspondiente.
- **Evaluación de las ofertas recibidas.-** Una vez recibidas las ofertas de cada una de los proveedores hay que estudiarlas y compararlas para ver cuál es la que más se ajusta a los requerimientos de la empresa y en base a ello tomar decisiones.

---

<sup>13</sup> [http://html.rincondelvago.com/proceso-de-compras\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/proceso-de-compras_1.html)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Selección del proveedor.**-Al momento de seleccionar un proveedor se deben analizar algunos factores como: precio, calidad, servicio, condiciones de pago y las garantías personales que puedan ofrecer estas empresas.
- **Negociación de las condiciones.**- En esta fase se especifican algunos puntos de la oferta que pueden ser negociables como: la cantidad mínima y máxima de venta, la forma y plazos de pago, el embalaje, la fecha de entrega, las reposiciones de los productos en mal estado, entre otros. En el caso de la empresa, el encargado de compras tiene que tratar con los proveedores puesto que algunos de ellos ejercen su poder de negociación al tener líneas de productos importantes como Kimberly-Clark e Industrias Ales S.A.; cuyas empresas exigen a la distribuidora que cubra ciertos montos de compras mensuales caso contrario le retiran la línea de distribución de sus productos; frente a esta situación la empresa cumple con las exigencias de estos proveedores, pero a su vez, busca negociar la forma de pago a crédito, extender los plazos de pago y que la entrega del producto se lo realice en el menor tiempo posible.
- **Solicitud del pedido.**- Cuando el comprador y el vendedor han llegado a un mutuo acuerdo sobre los términos de negociación del contrato se elabora la nota de pedido, la misma que es enviada al proveedor respectivo.
- **Seguimiento del pedido y los acuerdos.**- Este seguimiento se lo realiza con la finalidad de verificar que se haya recibido a tiempo todos los productos solicitados y controlar la calidad de éstos; es decir, que cumplan con las características detalladas en el pedido y en caso de que los productos contengan defectos o características alteradas, se procederá a separarlos para posteriormente efectuar la respectiva devolución al proveedor.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Pago.-** Es el dinero que se entrega al proveedor en contraprestación de la mercadería recibida, que en el caso de la empresa se lo realiza a través de cheques.

### 4.2 Definiciones de Inventario

“Inventario es un conjunto de bienes, recursos que permanecen inmovilizados durante un período de tiempo para posteriormente y en una fecha inmediata ser utilizados”.<sup>14</sup>

“Son bienes tangibles que se tiene para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización”.<sup>15</sup>

“El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con aquellos, permitiendo la compra y venta o la fabricación primero antes de venderlos, en un período económico determinado”.<sup>16</sup>

Para el caso de la empresa distribuidora por ser de carácter comercial su inventario comprende todas las mercaderías o artículos adquiridos, los mismos que sin sufrir algún tipo de cambio o transformación permanecen inmovilizados en bodega durante un período de tiempo determinado con la finalidad de ser revendidos posteriormente.

### 4.3 Importancia de los Inventarios

Al tratarse de una empresa comercial, podemos ver que los inventarios de mercaderías representan su mayor inversión dentro del grupo de los activos

<sup>14</sup> MOSCOSO, Humberto. *Investigación Operativa, Tomo II, pág. 233.*

<sup>15</sup> BRITO, José A. (1999). *Contabilidad Básica e Intermedia/Contabilidad I y II, Quinta Edición.* Edición Centro de Contadores.

<sup>16</sup>[http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/inventariosfundamentos/default2.ap](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/inventariosfundamentos/default2.ap)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

corrientes, es por ello que se debe dar la debida importancia, ya que el mantenimiento de los inventarios en la bodega constituye la inmovilización de recursos, que a su vez implica la toma de decisiones oportuna sobre los niveles de inventario que deben permanecer almacenados.

Así como también se debe establecer mecanismos de control que garanticen una correcta administración de dichos inventarios, para que de esta manera la empresa pueda abastecerse de un inventario que cubra su línea de distribución y ventas; y, no sólo le permita afrontar la demanda del mercado en forma eficaz sino también contar con un stock de seguridad con la finalidad de atender sus necesidades en casos de emergencia tales como: demanda mayor que la esperada, escasez de los productos y especulación provocada por los comerciantes intermediarios.

Es por ello, la necesidad de una programación de inventarios, la cual radica en manejar todos los ítems de una manera adecuada con la finalidad de prevenir el exceso o la falta de inventario en la empresa, ya que el exceso de inventario le puede generar falta de capital de trabajo y altos costos de almacenamiento y mantenimiento; así como también la falta de inventario puede significar la pérdida de oportunidades para la venta, demora en la entrega y la interrupción de sus actividades.

### **Administración de Inventarios**

Es el manejo eficiente y oportuno de los inventarios de mercaderías de la empresa desde su registro, rotación, despacho y hasta su evaluación con la finalidad de determinar los niveles racionales de inversión en inventarios que deben mantenerse para evitar el exceso de productos almacenados en la bodega que pueden representar pérdidas financieras para la empresa y así como también los inventarios insuficientes, para asegurar su flujo normal de operaciones comerciales que nos permitan cumplir con los tiempos y condiciones en el proceso de suministro de los pedidos de los clientes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por lo que, la administración de inventario se enfoca en cuatro factores decisivos para la empresa e implica:

- La determinación de la cantidad de inventario a mantener en función de su capacidad y espacio.
- La fecha y el nivel de producto en que se deben colocar los pedidos.
- La cantidad óptima a ordenar.
- El tratamiento que se debe dar a cada tipo de producto, ya sean alimenticios, de aseo y limpieza, confitería, bebidas, entre otros; en función de su naturaleza y fechas de caducidad.

Además que, en la administración de inventarios es fundamental llevar a cabo una coordinación entre los departamentos de compras, ventas, finanzas y bodega con el propósito de tomar las mejores decisiones sobre los tamaños óptimos de compra y niveles de inventario de productos que puede almacenar la empresa con el objetivo de minimizar los costos de adquisición y mantenimiento.

### 4.4 Funciones de los Inventarios

Para Jay Heizer y Barry Render en su libro *Principios de Administración de Operaciones*, los inventarios cumplen las siguientes funciones dentro de una empresa:<sup>17</sup>

- Disponer de un stock de productos que permita abastecer a los clientes oportunamente en la cantidad y variedad solicitada.
- Enfrentar posibles aumentos en la demanda o demanda imprevista.
- Desempeñar las actividades de la empresa normalmente.
- Ayudan a resguardarse de la escasez de los productos y de la especulación provocada por los comerciantes.
- Aprovechar los descuentos por cantidad que ofrecen los proveedores, con lo cual se reduce el costo de adquisición de los productos.

---

<sup>17</sup> HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2004). *Principios de Administración de Operaciones*, quinta edición. México: Pearson Educación S.A., pág. 452.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 4.5 Costos de los Inventarios

La naturaleza de mantener stocks de mercaderías almacenadas en bodega representa costos para la empresa, los cuales pueden variar dependiendo del tamaño del inventario y del tiempo que permanezcan inmovilizados en bodega.

Estos costos se dividen en tres grupos:

1. Costo de Mantenimiento
2. Costo de Adquisición
3. Costo Total

La simbología y las fórmulas de los costos del inventario, tipos de stock y cantidad económica de pedido han sido tomadas de los apuntes de la cátedra de Investigación Operativa dictada por el Econ. Humberto Moscoso durante el tercer año de la carrera de Administración de Empresas.

#### 4.5.1 Costo Total de Mantenimiento (CTM)

Son los costos variables por unidad que resultan del hecho de mantener un artículo en inventario durante un período de tiempo específico. Los costos de mantenimiento incluyen:

- a. Costo de oportunidad o costo de capital invertido en inventarios.
- b. Primas de seguros.
- c. Arrendamiento.
- d. Depreciación, deterioro u obsolescencia.
- e. Sueldo del personal encargado del manejo de inventarios.

Los costos totales de mantenimiento podemos dividirlos en dos grupos para facilitar su análisis:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Costos de Almacenamiento:** Son aquellos costos que están directamente relacionados con la realidad de tener inventarios, en los que la empresa debe incurrir necesariamente con el propósito de salvaguardar sus mercaderías, tales como: costos de seguros y alarmas, arriendo, remuneración del bodeguero, servicios básicos y utensilios de limpieza de bodega.
- **Costo de Oportunidad o Costo Financiero:** Es la tasa de interés que la empresa deja de percibir por mantener dinero invertido en inventarios pudiendo invertirse en otra alternativa que le genere beneficios como: depósitos a plazo fijo, pólizas de acumulación, entre otros.

Los costos de mantenimiento son directamente proporcionales al tamaño del inventario; es decir, se incrementan conforme aumenta el tamaño del inventario y disminuyen si la cantidad de inventario también es menor.

**Fórmula:**

$$CTM = C_m \left( \frac{q}{2} \right) T$$

Donde:

**CTM = Costo Total de Mantenimiento**

**C<sub>m</sub> = Costo de mantener una unidad en inventario por un tiempo determinado**

**q = Cantidad de Compra**

**T = Período de Programación del Inventario**

### 4.5.2 Costo Total de Adquisición (CTA)

Corresponden todos los costos administrativos fijos en los que incurre la empresa desde el momento que tramita una orden de pedido hasta que el producto ingresa a la bodega de la empresa; es decir, son los costos de colocar



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

y recibir un pedido, los cuales se mantienen constantes independientemente del tamaño de la orden.

El costo de adquisición incluye los siguientes rubros:

- Gastos de servicio de correo electrónico.
- Llamadas telefónicas a los proveedores.
- Tiempo empleado por el encargado de compras.
- Transporte.
- Recepción de mercaderías, etc.

Los costos de adquisición tienen relación inversa al tamaño del inventario; es decir, conforme aumenta el tamaño de pedido los costos de adquisición se reducen y viceversa, lo cual dependerá del número de veces en que se realice un pedido.

**Fórmula:**

$$CTA = Ca * n$$

Reemplazando n tenemos:

$$CTA = Ca \left( \frac{Q}{q} \right)$$

Donde:

**CTA** = Costo Total de Adquisición

**Ca** = Costo por tramitar cada orden de compra

**n** = Número de órdenes de compra

**Q** = Demanda total durante el período de programación T

**q** = Tamaño de compra por pedido

### 4.5.3 Costo Total Esperado (CTE)

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



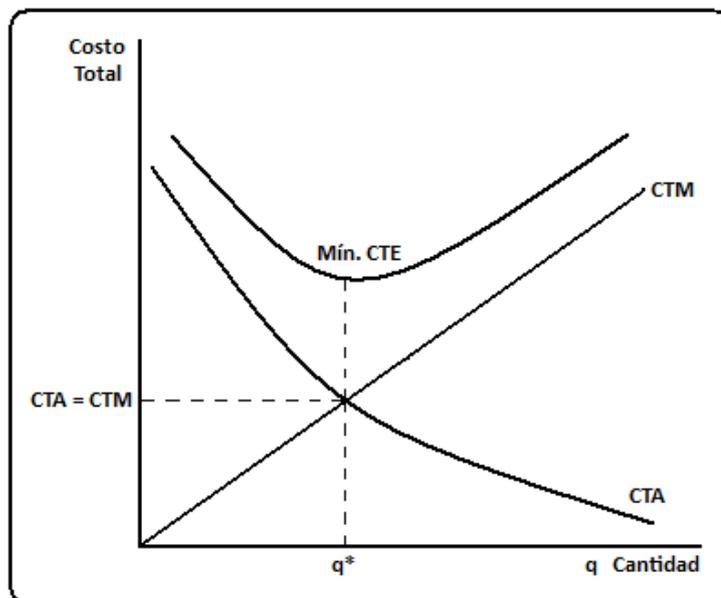
## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Es la suma del Costo Total de Mantenimiento (CTM) y el Costo Total de Adquisición (CTA), con lo cual vamos a determinar el costo total del inventario.

De tal manera que se obtiene la siguiente relación matemática:

$$CTE = CTA + CTM$$
$$CTE = C_a \left( \frac{Q}{q} \right) + C_m \left( \frac{q}{2} \right) T$$

Gráficamente los costos se representan:



Fundamentalmente lo que nos interesa es determinar el costo total mínimo, lo cual obtenemos igualando CTM y CTA ya que para este punto en que estos costos son iguales el costo total esperado es mínimo.

### 4.5.4 Aplicación

Para la demostración del cálculo de los costos de los inventarios utilizaremos la información proporcionada por la empresa, que se detalla en seguida:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Gastos de luz y agua: \$45,00 mensuales, lo que representa un valor anual de \$540,00; de cuyo valor el 60% corresponde a bodega con un total de \$324,00 anuales.
- Gastos de teléfono: \$70,00 mensuales, con un valor anual de \$840,00; de cuyo valor el 80% corresponde a bodega debido a que la empresa trabaja con los pedidos a los proveedores vía telefónica con un total de \$672,00 anuales.
- Servicio de Internet: Le corresponde \$288,00 anuales equivalentes al 80% de un monto total de \$360,00; lo cual se usa para la negociación con los proveedores.
- Gastos de Arriendo de Bodega: \$7.800,00 anuales.
- Seguros: La prima de seguros contra incendio, robo e inundación es de \$900,00 anuales, sobre un valor de bodega de \$150.000,00.
- Alarma: La empresa paga por este concepto un valor de \$324,72 anuales.
- Materiales para limpieza de bodega, tales como: escoba, trapeador, recogedor, guantes, limpiador líquido, ambiental, franelas, entre otros, con un valor aproximado de \$324,00 anuales.
- Sueldo del Bodeguero: \$450,00 mensuales con un valor anual de \$5.400,00.
- Sueldo del Jefe de Compras: \$240,00 mensuales con un valor anual de \$2.880,00.
- Costo de Oportunidad: Emplearemos la tasa de interés pasiva que estuvo vigente durante el año 2009 fijada por el Banco Central del Ecuador, la misma que fue del 8% anual en depósitos a plazo fijo o pólizas de acumulación.

<b>Valores Totales del 2009</b>	<b>Costo</b>
Inventario Inicial	\$151.192,33
Inventario Final	174.579,16
Inventario Promedio	162.885,75
Compras	2'575.048,44



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para la demostración del cálculo de los costos de los inventarios utilizaremos la información de los kárdex de dos de los productos más vendidos por la empresa durante el año 2009, cuyos datos han sido proporcionados por la Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda. y se detallan a continuación:

### Ejemplo 1:

**Línea:** Industrias Ales

**Producto:** Aceite Dos Coronas 1lt.x15cc

	<b>Costo</b>	<b>Unidades</b>	<b>Nº de Pedidos</b>
Invent. Inicial	3.054,24	2323	
Invent. Final	4.058,50	2715	
Invent. Promedio	3.556,37	2519	
Compras	110.097,92		37

Para el cálculo del costo unitario de mantenimiento y de adquisición del aceite dos coronas 1ltx15cc utilizaremos una regla de tres simple donde compararemos el inventario promedio total de stock de bodega del año 2009 con el inventario promedio del aceite, lo cual nos ayudará a determinar lo que le cuesta a la empresa mantener en bodega una unidad de dicho producto.

**Costo de Mantenimiento por Unidad (Cm):** Los costos totales de mantenimiento los hemos dividido en dos grupos para facilitar su análisis:

Costos de Almacenamiento

- Agua y Luz: Para la determinación de este rubro utilizamos el siguiente razonamiento: Si \$324,00 nos cuesta mantener todo el inventario promedio



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

inmovilizado (\$162.885,75) en el año, para el inventario promedio del aceite que es \$3.556,37 cuánto le corresponderá.

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 3.556,37 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 324,00 \\ X = \$7,0741 \\ 7,0741 / 2.519u = \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ \$0,0028 \end{array}$$

En los siguientes rubros utilizaremos el mismo procedimiento empleado anteriormente.

➤ Seguros:

$$\begin{array}{r} 150.000,00 \\ 3.556,37 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 900,00 \\ X = \$21,3382 \\ 21,3382 / 2.519u = \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ \$0,0085 \end{array}$$

➤ Arriendo de Bodega:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 3.556,37 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 7.800,00 \\ X = \$170,3015 \\ 170,3015 / 2.519u = \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ \$0,0676 \end{array}$$

➤ Alarma:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 3.556,37 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 324,72 \\ X = \$7,0898 \\ 7,0898 / 2.519u = \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ \$0,0028 \end{array}$$

➤ Materiales para Limpieza de Bodega:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

162.885,75            240,00

3.556,37            X = \$5,24

Costo Unitario =  $5,24 / 2.519u = \$0,0021$

- Sueldo del Bodeguero: El costo de mano de obra del encargado de custodiar los bienes de bodega es de \$5.400,00 anual, cuánto le cuesta salvaguardar el inventario promedio del aceite.

162.885,75            5.400,00

3.556,37            X = \$117,9010

Costo Unitario =  $117,9010 / 2.519u =$   
\$0,0468

Costo de Oportunidad: Se obtiene multiplicando el inventario promedio inmovilizado del aceite por la tasa de interés vigente a la fecha; y, cuyo resultado representa el costo financiero no aprovechado por mantener inventario inmovilizado en bodega.

$Co = 3.556,37 \times 0,08 = \$284,5096$

Costo Unitario =  $\$284,5096 / 2.519u =$   
\$0,1129

<b>Costo Total de Mantenimiento por Unidad</b>	
Agua y Luz	\$0,0028
Seguros	0,0085
Arriendo de Bodega	0,0676
Alarma	0,0028
Materiales para Limpieza	0,0021
Sueldo del Bodeguero	0,0468



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Costo de Oportunidad	0,1129
<b>Total</b>	<b>\$0,2435</b>

### Costo de Adquisición (Ca)

- Gastos de Comunicación: Este rubro incluye los gastos de llamadas telefónicas a proveedores, debido a que la empresa realiza los pedidos a sus proveedores vía telefónica y solamente con Kimberly-Clark se maneja todo tipo de información por correo electrónico, los rubros por concepto de teléfono e internet correspondientes a bodega son los siguientes:

Rubro	Valor Anual
Teléfono	\$672,00
Internet	288,00
	\$960,00

Para obtener el valor unitario de gastos de comunicación en que se incurren al realizar un pedido de aceite dos coronas 1ltx15cc efectuamos una regla de tres donde el trámite de las compras de todo el inventario es de \$960,00 y de este valor cuánto corresponde a las compras del aceite que tienen un monto de \$110.097,92 y una vez encontrado este costo dividimos para el número de pedidos por año que son de 37.

$$\begin{array}{r}
 2'575.048,44 \\
 110.097,92 \\
 \hline
 \text{Costo por Adquisición}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 960,00 \\
 X = \$41,0454 \\
 / 37 = \\
 = \$1,1093
 \end{array}$$

- Tiempo empleado por el Jefe de Compras: Al encargado de las compras de la empresa le toma 20 minutos en promedio para realizar un pedido de un



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

producto cualquiera, lo que representa un costo que se obtiene del sueldo que percibe dicho empleado y; además, está en función del número de horas trabajadas anualmente. Si el sueldo del empleado es de \$240,00 mensuales con un valor anual de \$2.880,00; trabaja 240 horas al mes lo que significa 2.880 horas al año con lo que podemos deducir el costo por hora de trabajo.

$$\text{Costo por Hora de trabajo} = \frac{\text{Sueldo}}{\text{Nº de Horas Trabajadas}}$$

$$\text{Costo por Hora de Trabajo} = \frac{2.880,00}{2.880} = \$1,00 \text{ c/hora}$$

60 minutos            1,00

20 minutos            X = \$0,3333 por pedido

El costo de realizar un pedido de un producto cualquiera es de \$0,33 por pedido que multiplicado por 37 pedidos de aceite que se realizan al año nos da un total de \$12,3321.

<b>Costo Total de Adquisición por Unidad</b>	
Gastos de Comunicación	\$1,1093
Tiempo Empleado por el Jefe de Compras	0,3333
<b>Total</b>	<b>\$1,4426</b>

**Costo Total Esperado:** Es igual a la suma del costo total de adquisición y costo total de mantenimiento.

En la actualidad la empresa realiza en promedio lotes de compra del aceite dos coronas 1ltx15cc por 1.951 unidades.

Datos:

$$Cm = \$0,2435 \text{ unid} - \text{año}$$

$$q = 1.951 \text{ unids}$$

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$T = 1 \text{ año}$$

$$Ca = \$1,4426$$

$$Q = 72.415 \text{ unids}$$

$$CTE = CTM + CTA$$

$$CTE = Cm \left( \frac{q}{2} \right) T + Ca \left( \frac{Q}{q} \right)$$

$$CTE = 0,2435 \left( \frac{1.951}{2} \right) 1 + 1,4426 \left( \frac{72.415}{1.951} \right)$$

$$CTE = 237,53 + 53,54$$

$$CTE = 291,07$$

### Ejemplo 2:

Línea: Kimberly-Clark

Producto: Papel Higiénico Flor Kleenex 48x1

	Costo	Unidades	Nº de Pedidos
Invent. Inicial	\$2.071,41	672	
Invent. Final	8.493,10	3011	
Invent. Promedio	5.282,26	1841	
Compras	\$78.819,61		53

Para la determinación del costo unitario de mantenimiento y de adquisición del papel higiénico flor kleenex 48x1 utilizaremos el mismo procedimiento de la regla de tres simple empleada en el artículo anterior tomando como referencia el inventario promedio del total de stock en bodega del año 2009.

**Costo de Mantenimiento por Unidad (Cm):** Los costos totales de mantenimiento están divididos en dos grupos:

### Costos de Almacenamiento

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Agua y Luz: Para su determinación utilizamos el siguiente razonamiento: Si \$324,00 nos cuesta mantener todo el inventario promedio inmovilizado (\$162.885,75) en el año, para el inventario promedio del papel higiénico que es \$5.282,26 cuánto le corresponderá.

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 5.282,26 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 324,00 \\ X = \$10,5071 \\ 10,5071 \end{array} \quad / \quad \begin{array}{r} 1.841u \\ = \\ \$0,0057 \end{array}$$

Para el cálculo de los siguientes rubros utilizaremos el mismo procedimiento anterior.

- Seguros:

$$\begin{array}{r} 150.000,00 \\ 5.282,26 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 900,00 \\ X = \$31,6936 \\ 31,6936 \end{array} \quad / \quad \begin{array}{r} 1.841u \\ = \\ \$0,0172 \end{array}$$

- Arriendo de Bodega:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 5.282,26 \\ \text{Costo Unitario} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 7.800,00 \\ X = \$252,9480 \\ 252,9480 \end{array} \quad / \quad \begin{array}{r} 1.841u \\ = \\ \$0,1374 \end{array}$$

- Alarma:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 5.282,26 \end{array} \quad \begin{array}{r} 324,72 \\ X = \$10,5304 \end{array}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$\text{Costo Unitario} = 10,5304 / 1.841u = \$0,0057$$

- Materiales para Limpieza de Bodega:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 5.282,26 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 240,00 \\ X = \$7,7830 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Costo Unitario} = 7,7830 / 1.841u = \$0,0042$$

- Sueldo del Bodeguero: El costo de mano de obra del encargado de custodiar los bienes de bodega es de \$5.400,00 anual, cuánto le cuesta salvaguardar el inventario promedio del papel higiénico.

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 5.282,26 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5.400,00 \\ X = \$175,1179 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Costo Unitario} = 175,1179 / 1.841u = \$0,0951$$

Costo de Oportunidad: Obtenemos multiplicando el inventario promedio inmovilizado del papel higiénico por la tasa de interés vigente a la fecha; y, cuyo resultado representa el costo financiero no aprovechado por mantener inventario inmovilizado en bodega.

$$\text{Co} = 5.282,26 \times 0,08 = \$422,5808$$

$$\text{Costo Unitario} = \$422,5808 / 1.841u = \$0,2295$$

<b>Costo Total de Mantenimiento por Unidad</b>	
Agua y Luz	\$0,0057
Seguros	0,0172
Arriendo de Bodega	0,1374



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Alarma	0,0057
Materiales para Limpieza	0,0042
Sueldo del Bodeguero	0,0951
Costo de Oportunidad	0,2295
<b>Total</b>	<b>\$0,4948</b>

### Costo de Adquisición (Ca)

- Gastos de Comunicación: Para obtener el costo de adquisición unitario del papel higiénico flor kleenex 48x1, efectuamos una regla de tres donde el trámite de las compras de todo el inventario es de \$960,00 y de este valor cuánto corresponde a las compras del papel higiénico con un monto de \$78.819,61 y una vez encontrado este costo dividimos para el número de pedidos por año que son de 53.

$$\begin{array}{rcl} 2'575.048,44 & 960,00 & \\ 78.819,61 & X = \$29,3846 & \\ \text{Costo Unitario} = & 29,3846 / 53 = & \$0,5544 \end{array}$$

- Tiempo empleado por el Jefe de Compras: Como ya mencionamos anteriormente al encargado de compras le toma en promedio 20 minutos realizar un pedido de un producto cualquiera, lo cual representa un costo de \$0,3333 por pedido.

<b>Costo Total de Adquisición por Unidad</b>	
Gastos de Comunicación	\$0,5544
Tiempo Empleado por el Jefe de Compras	0,3333
<b>Total</b>	<b>\$0,8877</b>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Costo Total Esperado:** Es igual a la suma del costo total de adquisición y costo de mantenimiento.

Actualmente la empresa realiza en promedio lotes de compra de papel higiénico por 514 unidades.

Datos:

$$C_m = \$0,4948 \text{ unid} - \text{año}$$

$$q = 514 \text{ unids}$$

$$T = 1 \text{ año}$$

$$C_a = \$0,8877$$

$$Q = 25.159 \text{ unids}$$

$$CTE = CTM + CTA$$

$$CTE = C_m \left( \frac{q}{2} \right) T + C_a \left( \frac{Q}{q} \right)$$

$$CTE = 0,4948 \left( \frac{514}{2} \right) 1 + 0,8877 \left( \frac{25.159}{514} \right)$$

$$CTE = 127,16 + 43,45$$

$$CTE = 170,61$$

### Ejemplo 3:

**Línea:** Kimberly-Clark

**Producto:** Sanitarias Kotex Normal Alas 48x10

	Costo	Unidades	Nº de Pedidos
Invent. Inicial	\$4.275,54	6517	
Invent. Final	3.610,20	4599	
Invent. Promedio	3.942,87	5558	
Compras	\$109.262,72		39



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para la determinación del costo unitario de mantenimiento y de adquisición de las sanitarias kotex normal alas 48x10 emplearemos el mismo procedimiento anterior.

### Costo de Mantenimiento por Unidad (Cm):

#### Costos de Almacenamiento

- Agua y Luz: Para su determinación utilizamos un razonamiento similar: Si \$324,00 nos cuesta mantener todo el inventario promedio inmovilizado (\$162.885,75) en el año, para el inventario promedio de las sanitarias kotex normal alas 48x10 que es de \$3.942,87 cuánto le corresponderá.

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 3.942,87 \end{array} \quad \begin{array}{r} 324,00 \\ X = \$7,8429 \end{array}$$

Costo Unitario =  $7,8429 / 5.558u = \$0,0014$

- Seguros:

$$\begin{array}{r} 150.000,00 \\ 3.942,87 \end{array} \quad \begin{array}{r} 900,00 \\ X = \$23,6572 \end{array}$$

Costo Unitario =  $23,6572 / 5.558u = \$0,0043$

- Arriendo de Bodega:

$$\begin{array}{r} 162.885,75 \\ 3.942,87 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7.800,00 \\ X = \$188,8096 \end{array}$$

Costo Unitario =  $188,8096 / 5.558u = \$0,0340$

- Alarma:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

162.885,75                      324,72

3.942,87                      X = \$7.8603

Costo Unitario =  $7.8603 / 5.558u = \$0,0014$

➤ Materiales para Limpieza de Bodega:

162.885,75                      240,00

3.942,87                      X = \$5,8095

Costo Unitario =  $5,8095 / 5.558u = \$0,0010$

➤ Sueldo del Bodeguero:

162.885,75                      5.400,00

3.942,87                      X = \$130,7143

Costo Unitario =  $130,7143 / 5.558u =$   
 $\$0,0235$

Costo de Oportunidad: Obtenemos multiplicando el inventario promedio inmovilizado de las sanitarias kotex normal alas 48x10 por la tasa de interés vigente a la fecha; y, cuyo resultado representa el costo financiero no aprovechado por mantener inventario inmovilizado en bodega.

$Co = 3.942,87 \times 0,08 = \$315,4296$

Costo Unitario =  $\$315,4296 / 5.558u =$   
 $\$0,0568$

<b>Costo Total de Mantenimiento por Unidad</b>	
Agua y Luz	\$0,0014
Seguros	0,0043
Arriendo de Bodega	0,0340



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Alarma	0,0014
Materiales para Limpieza	0,0010
Sueldo del Bodeguero	0,0235
Costo de Oportunidad	0,0568
<b>Total</b>	<b>\$0,1224</b>

### Costo de Adquisición (Ca)

- Gastos de Comunicación: Para obtener el costo de adquisición unitario de las sanitarias kotex normal alas 48x10, efectuamos una regla de tres donde el trámite de las compras de todo el inventario es de \$960,00 y de este valor cuánto corresponde a las compras de las sanitarias con un monto de \$109.262,72y una vez encontrado este costo dividimos para el número de pedidos por año que son de 39.

$$\begin{array}{r} 2'575.048,44 \\ \$109.262,72 \end{array} \quad \begin{array}{r} 960,00 \\ X = \$40,7341 \end{array}$$

Costo Unitario =  $\$40,7341 / 39 = \$1,0445$

- Tiempo empleado por el Jefe de Compras: Como ya mencionamos anteriormente al encargado de compras le toma en promedio 20 minutos realizar un pedido de un producto cualquiera, lo cual representa un costo de \$0,3333 por pedido.

<b>Costo Total de Adquisición por Unidad</b>	
Gastos de Comunicación	\$1,0445
Tiempo Empleado por el Jefe de Compras	0,3333
<b>Total</b>	<b>\$1,3778</b>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Costo Total Esperado:** Es igual a la suma del costo total de adquisición y costo de mantenimiento.

Actualmente la empresa realiza en promedio lotes de compra de sanitarias kotex normal alas 48x10 de 3.606 unidades.

Datos:

$$C_m = \$0,1224 \text{ unid} - \text{año}$$

$$q = 3.606 \text{ unids}$$

$$T = 1 \text{ año}$$

$$C_a = \$1,3778$$

$$Q = 143.383 \text{ unids}$$

$$CTE = CTM + CTA$$

$$CTE = C_m \left( \frac{q}{2} \right) T + C_a \left( \frac{Q}{q} \right)$$

$$CTE = 0,1224 \left( \frac{3.606}{2} \right) 1 + 1,3778 \left( \frac{143.383}{3.606} \right)$$

$$CTE = 220,69 + 54,78$$

$$CTE = 275,47$$

### 4.6 Determinación de Stock Mínimo, Punto de Reorden y Stock Máximo

La empresa debería manejar los siguientes tipos de stock, también conocido como inventario o existencias, con la finalidad de equilibrar las diferencias que existen entre la demanda prevista y las ventas reales de un producto cualquiera, los mismos que son:

#### 4.6.1 Stock Mínimo o Inventario de Seguridad



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

“El inventario de seguridad es el nivel mínimo de inventario deseado para un artículo dada la tasa de utilización esperada y el tiempo esperado para recibir una orden”.<sup>18</sup>

Es la cantidad adicional de mercaderías que la empresa debe mantener en stock como una reserva que le permita afrontar los requerimientos de los clientes y cumplir con las actividades de la empresa regularmente; así como también, protegerse de situaciones imprevistas o no programadas como: incrementos de las ventas, fallas o atrasos en las entregas de pedidos por los proveedores, escasez de productos, entre otros.

Es decir; el inventario de seguridad está constituido por aquellos ítems que se deben mantener como resguardo de la incertidumbre que provoca la demanda y oferta de productos en el mercado.

Para el cálculo del inventario de seguridad a través del método estadístico se requiere de dos elementos: la desviación típica de la demanda de un determinado bien (S) multiplicada por la probabilidad de no agotamiento del inventario [P(x)].

La probabilidad de no agotamiento del inventario es la posibilidad de que se presente o no un agotamiento en las existencias que posee la empresa; para este caso emplearemos un nivel de seguridad  $P(x) = 0,90$  que según la tabla de Gauss corresponde a un valor de 1,28 ya que la probabilidad de agotamiento del inventario es mínima (0,10).

Matemáticamente:

$$Ii = S * P(x)$$

---

<sup>18</sup> SCHALL, Lawrence., & HALEY, Charles. W. (1988). *Administración Financiera, primera edición*. México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Donde la desviación típica de la demanda es igual:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Por lo que el inventario de seguridad estará definido por la siguiente relación:

$$I_i = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} * P(x)$$

Donde:

$I_i$  = Inventario de Seguridad

$X_i$  = Valor de cada observación

$\bar{X}$  = Media aritmética de todos los valores

$n$  = Número de observaciones

$P(x)$  = Probabilidad de no agotamiento del inventario

$(X_i - \bar{X})^2$  = Desviación de cada una de las observaciones con respecto a la  $\bar{X}$

### 4.6.2 Inventario de Alerta o Punto de Reorden

“El punto de reorden es el nivel de inventarios en el cual es colocada la orden de reemplazo”.<sup>19</sup>

El inventario de alerta o punto de reorden es el nivel de inventario en que la empresa debe hacer los trámites respectivos para colocar una nueva orden de reabastecimiento antes que las existencias lleguen a su cantidad mínima.

---

<sup>19</sup> MONKS, Joseph. G. (1991). *Administración de Operaciones, Primera Edición*. México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V., pág. 240.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

El inventario de alerta o punto de reorden se puede obtener de la siguiente relación matemática:

$$Pr = Ii + Dp$$

Donde  $Dp$  es igual a:

$$Dp = \frac{Q}{360} * ts$$

Donde:

$Pr$  = Punto de reorden

$Ii$  = Inventario de Seguridad

$Dp$  = Demanda promedio para un tiempo  $ts$

$Q$  = Demanda en un período de tiempo  $T$  (1 año)

$ts$  = tiempo efectivo para surtir (desde la colocación hasta la recepción del pedido)

### 4.6.3 Stock Máximo

Es el nivel máximo de existencias que se deben almacenar en la bodega en función de los costos de mantenimiento que puede soportar la empresa, debido a que un inventario excesivo implica un alto costo de almacenamiento.

Las empresas pueden mantener grandes cantidades de inventario tomando en cuenta los siguientes argumentos:<sup>20</sup>

- Si los costos de almacenamiento son bajos.
- Obtención de descuentos significativos por volumen elevado de compras.
- Estimación de aumentos de la demanda programada de las mercaderías.
- Posibles incrementos en los precios de los productos.

---

<sup>20</sup> <http://tecnogestionblog.blogspot.com/2008/11/stock-mximo-stock-mnimo-y-punto-de.html>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para Joseph G. Monks en su libro Administración de Operaciones, el stock máximo se puede calcular de la siguiente forma<sup>21</sup>:

$$\text{Stock M\u00e1ximo} = CEP + Ii$$

Donde:

**CEP** = Cantidad Econ\u00f3mica de Pedido

**Ii** = Inventario de Seguridad

### 4.6.4 Aplicaci\u00f3n

Para el ejemplo de aplicaci\u00f3n utilizaremos la informaci\u00f3n sobre el consumo de tres productos durante el a\u00f1o 2009.

**Producto 1:** Aceite Dos Coronas 1ltx15cc

T (mensual)	Consumo (unids.) $x_i$	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$
Enero	8.928	2.893	8'369.449
Febrero	5.937	-98	9.604
Marzo	4.278	-1.757	3'087.049
Abril	6.998	963	927.369
Mayo	10.458	4.423	19'562.929
Junio	3.544	-2.491	6'205.081
Julio	7.325	1.290	1'664.100
Agosto	2.586	-3.449	11'895.601
Septiembre	7.485	1.450	2'102.500

<sup>21</sup>MONKS, Joseph. G. (1991). *Administraci\u00f3n de Operaciones, Primera Edici\u00f3n*. M\u00e9xico: McGraw Hill/Interamericana de M\u00e9xico S.A. de C.V., p\u00e1g. 250.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Octubre	6.052	17	289
Noviembre	3.111	-2.924	8'549.776
Diciembre	5.713	-322	103.684
T = 1 año	<b>72.415</b>		<b>62'477.431</b>

Datos:

$n = 12$  observaciones

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{72.415}{12} = 6.035 \text{ unids.}$$

$$Q = 72.415 \text{ unids.}$$

$$ts = 3 \text{ días}$$

$$(\sum (X_i - \bar{X})^2) = 62'477.431 \text{ unids.}$$

$$P(x) = 0,90 = 1,28$$

**Inventario de Seguridad o Stock Mínimo:**

$$I_i = S * P(x)$$

$$I_i = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} * P(x)$$

$$I_i = \sqrt{\frac{62'477.431}{12}} * 1,28$$

$$I_i = 2.921 \text{ unids.}$$

**Punto de Reorden o Inventario de Alerta:**

$$Pr = I_i + Dp$$

Hallamos Dp:

$$Dp = \frac{Q}{360} * ts$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$Dp = \frac{72.415}{360} * 3 \text{ días}$$

$$Dp = 603 \text{ unids.}$$

Por lo tanto:

$$Pr = 2.921 + 603$$

$$Pr = 3524 \text{ unids.}$$

**Stock Máximo:** El cálculo de la cantidad económica de pedido se muestra al final de este capítulo dentro del desarrollo de las Técnicas de Administración de Inventarios (pág.100)

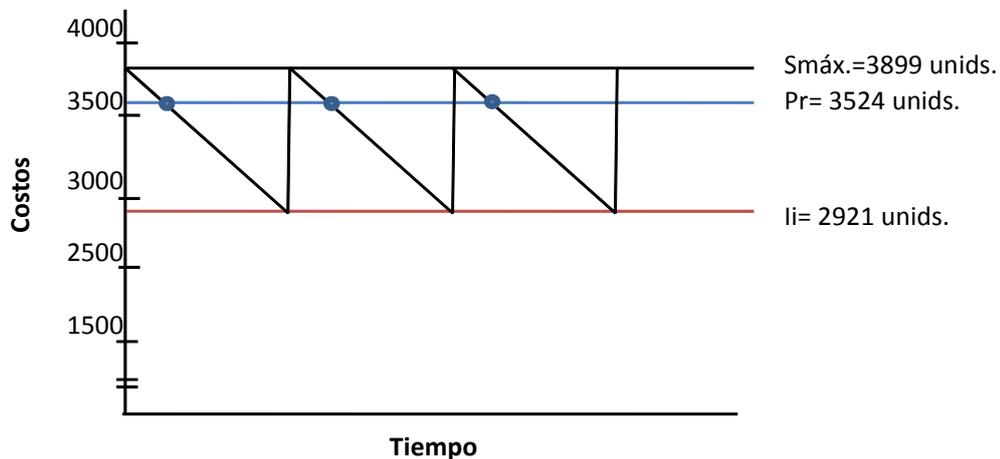
$$\text{Stock Máximo} = CEP + Ii$$

$$\text{Stock Máximo} = 978 + 2.921$$

$$\text{Stock Máximo} = 3.899 \text{ unids.}$$

**Gráfico:**

### Aceite Dos Coronas 1ltx15cc



**Interpretación:** Cuando el nivel de inventario llega a 3.524 unids. de aceite dos coronas 1ltx15cc (Pr) colocamos una nueva orden de pedido por 978 unids. que corresponde a la cantidad económica de pedido, ya que disponemos de 603 unids. (Dp) para 3 días de consumo; es decir, 201 unids. por día (603/3). Si



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

transcurrido este tiempo no llega el pedido, la empresa utilizará su inventario de seguridad de 2.921 unids. para cubrir las necesidades de sus clientes.

### Producto 2: Papel Higiénico Flor Kleenex 48x1

<b>T</b> <b>(mensual)</b>	<b>Consumo (unids.)</b> <b><math>X_i</math></b>	<b><math>X_i - \bar{X}</math></b>	<b><math>(X_i - \bar{X})^2</math></b>
Enero	2.541	444	197.136
Febrero	1.659	-438	191.844
Marzo	2.612	515	265.225
Abril	2.787	690	476.100
Mayo	1.466	-631	398.161
Junio	1.950	-147	21.609
Julio	2.118	21	441
Agosto	2.328	231	53.361
Septiembre	2.933	836	698.896
Octubre	2.737	640	409.600
Noviembre	972	-1.125	1'265.625
Diciembre	1.056	-1.041	1'083.681
<b>T = 1 año</b>	<b>25.159</b>		<b>5'061.679</b>

Datos:

$n = 12$  observaciones

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{25.159}{12} = 2.097 \text{ unids.}$$

$Q = 25.159$  unids.

$te = 4$  días

$$(X_i - \bar{X})^2 = 5'061.679 \text{ unids.}$$

$$P(x) = 0,90 = 1,28$$

### Inventario de Seguridad o Stock Mínimo:

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$Ii = S * P(x)$$

$$Ii = \sqrt{\frac{\sum(Xi - \bar{X})^2}{n}} * P(x)$$

$$Ii = \sqrt{\frac{5'061.679}{12}} * 1,28$$

$$Ii = 831 \text{ unids.}$$

**Punto de Reorden o Inventario de Alerta:**

$$Pr = Ii + Dp$$

Hallamos Dp:

$$Dp = \frac{Q}{360} * ts$$

$$Dp = \frac{25.159}{360} * 4 \text{ días}$$

$$Dp = 280 \text{ unids.}$$

Por lo tanto:

$$Pr = 831 + 280$$

$$Pr = 1.111 \text{ unids.}$$

**Stock Máximo:**

$$\text{Stock Máximo} = CEP + Ii$$

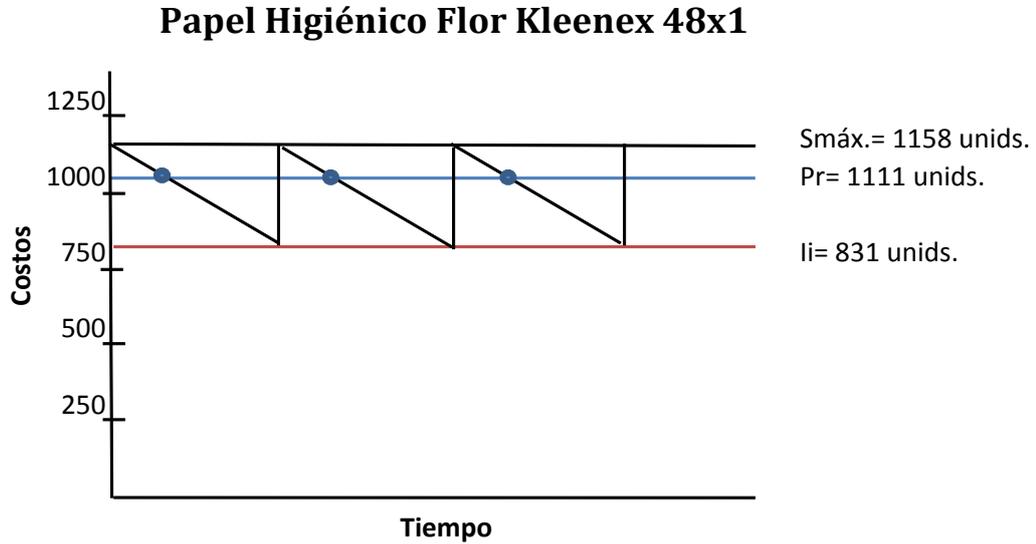
$$\text{Stock Máximo} = 327 + 831$$

$$\text{Stock Máximo} = 1.158 \text{ unids}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico:



**Interpretación:** Cuando el nivel de inventario llega a 1.111 unids. de papel higiénico flor kleenex 48x1 (Pr) colocamos una nueva orden de pedido por 327 unids. que corresponde a la cantidad económica de pedido, ya que disponemos de 280 unids. (Dp) para 4 días de consumo; es decir, 70 unids. por día ( $280/4$ ). Si transcurrido este tiempo no llega el pedido, la empresa utilizará su inventario de seguridad de 831 unids. para cubrir las necesidades de sus clientes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Producto 3: Sanitarias Kotex Normal Alas 48x10

T (mensual)	Consumo (unids.) $X_i$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
Enero	10.068	-1.881	3'538.161
Febrero	9.095	-2.854	8'145.316
Marzo	15.046	3.097	9'591.409
Abril	10.145	-1.804	3'254.416
Mayo	13.714	1.765	3'115.225
Junio	12.850	901	811.801
Julio	13.996	2.047	4'190.209
Agosto	12.345	396	156.816
Septiembre	14.248	2.299	5'285.401
Octubre	12.728	779	606.841
Noviembre	7.628	-4.321	18'671.041
Diciembre	11.520	-429	184.041
T = 1 año	<b>143.383</b>		<b>57'550.677</b>

Datos:

$n = 12$  observaciones

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{143.383}{12} = 11.949 \text{ unids.}$$

$Q = 143.383$  unids.

$te = 3$  días

$$(X_i - \bar{X})^2 = 57'550.677 \text{ unids.}$$

$$P(x) = 0,90 = 1,28$$

**Inventario de Seguridad o Stock Mínimo:**

$$I_i = S * P(x)$$

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$H_i = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} * P(x)$$

$$H_i = \sqrt{\frac{57'550.677}{12}} * 1,28$$

$$H_i = 2.803 \text{ unids.}$$

**Punto de Reorden o Inventario de Alerta:**

$$Pr = H_i + Dp$$

Hallamos Dp:

$$Dp = \frac{Q}{360} * ts$$

$$Dp = \frac{143.383}{360} * 3 \text{ días}$$

$$Dp = 1.195 \text{ unids.}$$

Por lo tanto:

$$Pr = 2.803 + 1.195$$

$$Pr = 3.998 \text{ unids.}$$

**Stock Máximo:**

$$\text{Stock Máximo} = CEP + H_i$$

$$\text{Stock Máximo} = 1.797 + 2.803$$

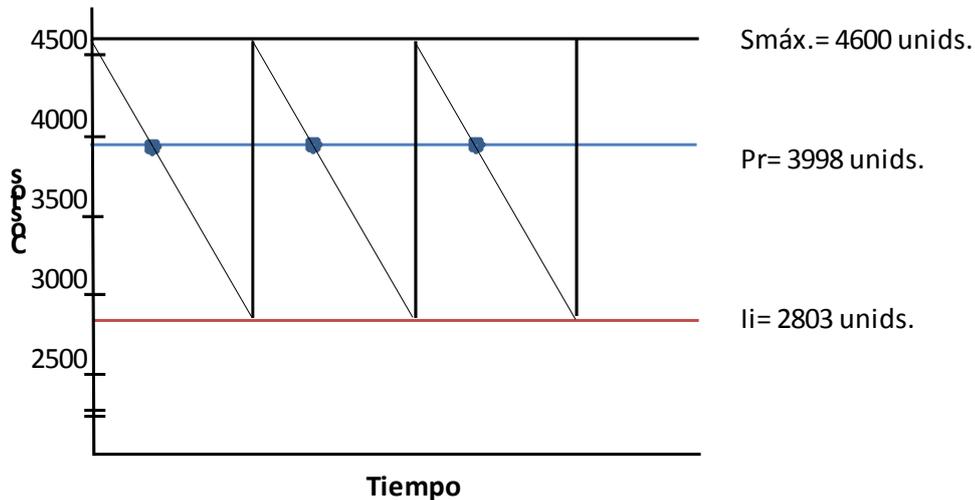
$$\text{Stock Máximo} = 4.600 \text{ unids}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico:

### Sanitarias Kotex Normal Alas 48x10



**Interpretación:** Cuando el nivel de inventario llega a 3.998 unids. de sanitarias kotex normal alas 48x10 (Pr) colocamos una nueva orden de pedido por 1.797 unids. que corresponde a la cantidad económica de pedido, ya que disponemos de 1.195 unids. (Dp) para 3 días de consumo; es decir, 398 unids. por día ( $1.195/3$ ). Si transcurrido este tiempo no llega el pedido, la empresa utilizará su inventario de seguridad de 2.803 unids. para atender los requerimientos de los clientes.

#### 4.7 Rotación de Inventarios

“Número de veces que, en promedio, una mercancía almacenada se reemplaza durante un período específico”.<sup>22</sup>

Esta razón financiera nos indica la velocidad con la que rota el inventario disponible de la empresa a través de las ventas y se convierte en efectivo o cuentas por cobrar; es decir, que la rotación de inventarios es un indicador de la liquidez de dichos inventarios.

<sup>22</sup> <http://www.biblioteca.co.cr/html/glosariofinaciero.shtml>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se calcula dividiendo el costo de los bienes vendidos para el inventario promedio, que a su vez resulta de la suma de los inventarios inicial y final entre dos:

$$\textit{Rotación de Inventarios} = \frac{\textit{Costo de Ventas}}{\textit{Inventario Promedio}}$$

$$\textit{Rotación de Inventarios} = \frac{\textit{Costo de Ventas}}{\frac{\textit{Invent. Inicial} + \textit{Invent. Final}}{2}}$$

Para obtener la estimación del número de días que le lleva a la empresa vender su inventario, se dividen los días del año para la rotación.

$$\textit{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{\textit{Rotación del Inventario}}$$

Una rotación baja, podría significar que la empresa mantiene un alto volumen de productos almacenados en la bodega, lo que puede resultar de una mala gestión o programación de los inventarios que debe soportar una empresa en función de su capacidad, costos de almacenamiento y volumen de ventas; es por ello la necesidad de apoyarse en algunos modelos básicos para el cálculo de lotes de pedido que nos permitan alcanzar el equilibrio entre la satisfacción de la demanda de los clientes y la inversión en dichos activos.

Una rotación alta, significa que los productos se venden rápidamente, por lo que la empresa mantiene bajos niveles de inventario en la bodega y cuyo costo de almacenamiento es bajo; lo que nos muestra mayor eficiencia en la administración de sus inventarios.

### 4.7.1 Aplicación



## **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

Para la demostración de la rotación de inventarios tomaremos la lista de los diez productos más vendidos durante el primer semestre del año 2009 y año 2010 y finalmente anexaremos la rotación de todos los productos de cuatro líneas que distribuye la empresa (ver Anexo 3), cuyos datos han sido facilitados por el departamento de ventas de la empresa.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Cuadro de Rotación de Inventarios

Código	Artículo	Costo de Ventas		Inventario Inicial		Inventario Final		Rotación de Inventarios		Plazo Promedio del Inventario (días)	
		Año 2009	Año 2010	Año 2009	Año 2010	Año 2009	Año 2010	Año 2009	Año 2010	Año 2009	Año 2010
07030103	Aceite Dos Coronas 1ltx15cc	63.076,29	40.173,35	3.054,24	4.058,50	10.052,29	287,49	9,63	18,49	37,40	19,47
01030102	Kotex Normal Alas 48x1	55.511,45	45.187,44	4.275,54	3.610,20	10.414,53	17.976,27	7,56	4,19	47,63	85,99
07020101	Jabón Maquinado Ales x100	52.602,69	29.518,01	664,79	1.172,65	6.153,80	1.735,16	15,43	20,30	23,33	17,73
01010101	P.H. Flor Kleenex 48x1	38.874,15	29.573,63	2.071,41	8.493,10	3.353,42	1.561,10	14,33	5,88	25,12	61,19
01010114	P.H. Scott Mega 4x12	33.809,11	25.381,66	3.046,00	3.294,69	6.333,74	9.916,21	7,21	3,84	49,94	93,69
01010113	P.H. Scott Mega 12x4	33.073,56	25.411,87	1.752,82	3.219,94	6.633,06	5.521,13	7,89	5,81	45,64	61,92
01020119	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x72	28.084,48	35.354,47	997,70	1.465,00	3.314,51	1.684,13	13,03	22,45	27,64	16,03
01020123	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x72	22.016,65	29.079,08	2.000,75	4.675,59	1.437,38	2.390,22	12,81	8,23	28,11	43,74
02030101	Rancho Gallina Display 30x48	18.826,89	28.127,96	0,00	0,00	1.702,90	1.838,15	22,11	30,60	16,28	11,76
07030109	Manteca 3 Coronas Bloque 15kg	15.439,22	11.878,40	1.162,99	356,29	2.344,88	3,33	8,80	66,06	40,90	5,45

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Análisis e Interpretación

**Producto:** Aceite Dos Coronas 1ltx15cc.

**Año 2009:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{63.076,29}{\frac{3.054,24 + 10.052,29}{2}} = 9,63 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{9,63} = 37 \text{ días}$$

**Año 2010:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{40.173,35}{\frac{4.058,50 + 287,49}{2}} = 18,49 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{18,49} = 19 \text{ días}$$

Con los datos obtenidos podemos decir que, a pesar de que las ventas son mayores durante el primer semestre del año 2009 respecto al primer semestre del año 2010, el inventario ha rotado lentamente debido a que se mantuvo un inventario final excesivo; en tanto que para el año 2010 la rotación es mayor a causa de la eficiencia en el manejo de dicho inventario, permitiendo que el plazo promedio de recuperación de inventario a través de las ventas sea menor.

**Producto:** Ranchero Gallina Display 30x48



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Año 2009:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{18.826,89}{\frac{0,00 + 1.702,90}{2}} = 22,11 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{22,11} = 16 \text{ días}$$

**Año 2010:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{28.127,96}{\frac{0,00 + 1.838,15}{2}} = 30,60 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{30,60} = 12 \text{ días}$$

Mediante estos datos podemos observar que la rotación del producto rancho gallina display 30x48 es más rápida para el primer semestre del año 2010 respecto al año anterior; es decir, rota 30,60 veces en 12 días, esto se debe a la implementación de algunas políticas, las cuales reflejan un incremento significativo de las ventas.

**Producto:** Manteca 3 Coronas Bloque 15kg

**Año 2009:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{15.439,22}{\frac{1.162,99 + 2.344,88}{2}} = 8,80 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{8,80} = 41 \text{ días}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Año 2010:**

$$a. \text{Rotación del Inventario} = \frac{11.878,40}{\frac{356,29 + 3,33}{2}} = 66,06 \text{ veces}$$

$$b. \text{Plazo Promedio del Inventario} = \frac{360}{66,06} = 5 \text{ días}$$

Los datos obtenidos nos muestran que el inventario del producto manteca 3 coronas bloque 15 kg durante el primer semestre del año 2009 tuvo una rotación de 8,80 veces en 41 días y mientras que para el primer semestre del año 2010 tiene una rotación de 66,06 veces en 5 días; este incremento en la rotación del inventario se debe a que se han implementado mayores controles en los niveles de stocks iniciales y finales de dicho producto que debe mantener inmovilizados la empresa en la bodega, así como también el plazo promedio del inventario se redujo lo cual significa que el inventario se vende más rápido.

Las políticas de inventarios de la empresa deben conducir a alcanzar una alta rotación y; a su vez, una reducción en el plazo promedio de recuperación de la inversión en inventario, lo que le permite a la empresa tener menos tiempo inmovilizados los recursos en bodega y disminuir los riesgos por daño, deterioro u obsolescencia.

### **4.8 Administración Financiera de los Inventarios**

En un sentido general, la administración financiera se dedica a la gestión y control de los recursos económicos de una empresa; y, por lo tanto, se centra en el análisis de tres aspectos importantes como son: inversión, financiamiento y administración de los activos.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> ORTEGA C., A. (2002). *Introducción a las Finanzas*. México: McGraw Hill.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

El enfoque financiero de los inventarios se refiere a que las existencias, que forman parte del activo corriente de una empresa constituyen una inversión, ya que representan cantidades significativas de dinero inmovilizado durante un período de tiempo determinado esperando obtener un beneficio mediante la venta de los productos.

“El inventario es una inversión en el sentido de que requiere que la empresa mantenga inmóvil su dinero, renunciando de este modo a ciertas oportunidades de obtener ganancias. En general, cuanto más grandes sean los inventarios de una empresa, mayor será la inversión en dólares y el costo requerido”.<sup>24</sup>

El costo de oportunidad de mantener fondos inmovilizados en inventarios implica su estudio desde dos perspectivas: la liquidez y el riesgo.<sup>25</sup> El primer aspecto considera que la decisión de invertir en inventarios cualquiera que sea el volumen involucra sacrificar efectivo disponible para congelarlo temporalmente en activos menos líquidos que el dinero, ya que una excesiva inversión podría ocasionar a la empresa problemas como la insolvencia temporal; así como también un volumen reducido de existencias podría ayudar a que la empresa tenga mayor disponibilidad de efectivo para cubrir sus obligaciones, pero con el riesgo de agotamiento del inventario que posiblemente significaría la pérdida de las ventas y los clientes. Asimismo, el otro aspecto considera que en toda inversión está implícito un riesgo, por lo que la decisión de emplear recursos en la compra de inventarios tiene que analizarse considerando la rotación de éstos; es decir, la rapidez con que se transforman en dinero.

Para lograr una administración efectiva de los inventarios, es fundamental fijar políticas conjuntamente entre las áreas de compras, ventas y finanzas; las cuales consisten en el establecimiento de métodos y técnicas para el control de la inversión y los niveles de inventario a mantener en la empresa como: la cantidad económica de pedido y el análisis ABC de los productos (ver en el

---

<sup>24</sup> GITMAN, Lawrence. J. (2000). *Principios de Administración Financiera, octava edición*. México: Pearson Educación S.A., pág. 578.

<sup>25</sup> <http://aulafacil.com/gestion-stocks/curso/Lecc-18.htm>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

punto 4.9) con la finalidad de poder asignar correctamente el capital, mejorar su productividad y elevar al máximo el rendimiento sobre la inversión.

Por lo tanto, cuanto mayor sea la eficiencia de una empresa para administrar sus inventarios, menor será el monto de inversión requerida y por ende mayor la riqueza de sus dueños.

### 4.9 Técnicas de Administración de Inventarios

Las técnicas o métodos para una administración efectiva de inventarios más usados en la actualidad en las empresas se resumen en dos:

#### 4.9.1 El Sistema ABC

“El análisis ABC sirve para clasificar el inventario disponible en tres grupos en función de su volumen anual en dólares. El análisis ABC es una aplicación a los inventarios de lo que se conoce como el principio de Pareto. El principio de Pareto afirma que hay unos pocos críticos y muchos irrelevantes. La idea consiste en definir políticas de inventarios que enfoquen los recursos hacia unos pocos artículos críticos, y no en los muchos triviales. No es razonable hacer un seguimiento de los artículos baratos con la misma intensidad que los que son muy caros”.<sup>26</sup>

Por tanto, el análisis ABC es una técnica de administración de inventarios que clasifica los productos o artículos de una empresa en tres grupos: A, B y C, en orden descendente en base a la inversión monetaria anual aproximada de cada uno de ellos; la cual se obtiene multiplicando la demanda anual por el costo unitario de cada artículo.

---

<sup>26</sup> HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2008). *Dirección de la Producción y de Operaciones: Decisiones Tácticas, octava edición*. Madrid: Pearson Educación S.A., pág. 58-59.

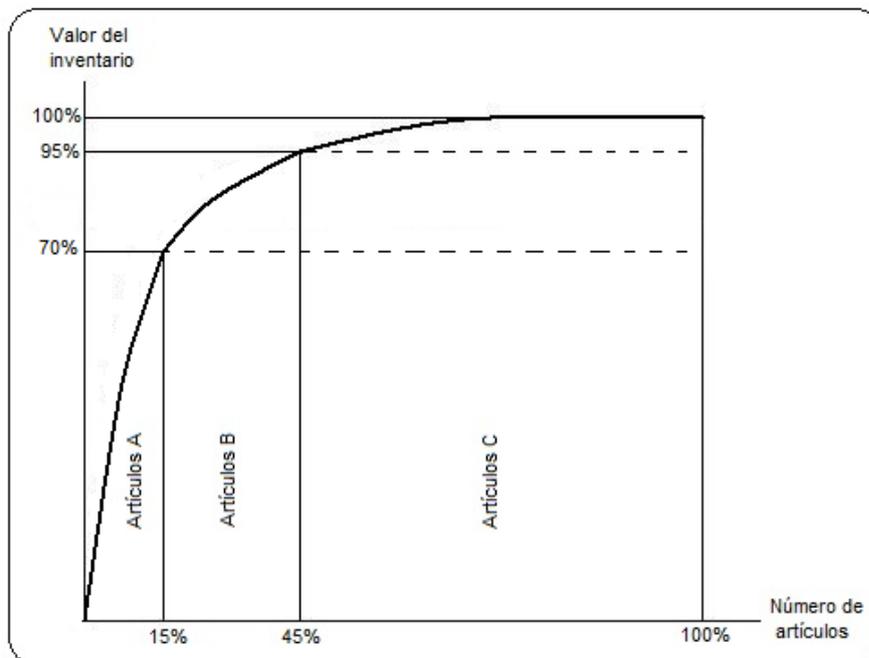


## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Según los autores Barry Render y Jay Heizer en su libro Principios de Administración de Operaciones; los grupos A, B y C presentan las siguientes características:<sup>27</sup>

- **Grupo A:** Incluye los artículos de mayor inversión monetaria, por lo general, este grupo representa aproximadamente el 15% de artículos del inventario de la empresa, pero alrededor del 70 al 80% del costo total del inventario.
- **Grupo B:** Consta de los artículos que representan la siguiente mayor inversión, por lo común, contiene aproximadamente el 30% de artículos que representan cerca del 15 al 25% del valor total del inventario.
- **Grupo C:** Corresponde un gran número de artículos que requieren una inversión relativamente pequeña, que aunque comprende acerca del 55% del total de artículos almacenados, solo significa alrededor del 5% del volumen anual en dólares.

**Gráficamente:**



<sup>27</sup> HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2004). *Principios de Administración de Operaciones*, quinta edición. México: Pearson Educación S.A. Pág. 453.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Aplicación Práctica

Para la demostración de este análisis, hemos considerado únicamente cuatro de las diecisiete líneas de productos que maneja la empresa debido a su gran cantidad y diversidad; cuya información que se va a mostrar posteriormente hemos extraído de los kárdex de ítems por producto proporcionados por la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda., la cual contiene:

- Kimberly-Clark: papel higiénico, pañales, toallas húmedas, toallas higiénicas, protectores diarios, toallas de adulto, servilletas y toallas de cocina.
- Industrias Ales: Shampoo, acondicionador, crema de peinar, cepillo dental, desodorante, detergente, aceite y manteca.
- Juan Merino Donoso: fundas de papel, papel despacho.
- Carmen Atiencia: fósforos.

Para la elaboración del cuadro de Análisis ABC, se ordenan los productos de mayor a menor de acuerdo a su monto de ventas anual, la misma que se obtiene del producto de la demanda anual en unidades por el costo unitario de cada artículo; con lo que se procede a calcular su porcentaje de participación en las ventas, lo que se obtiene dividiendo las ventas de cada producto para las ventas totales, permitiéndonos determinar el grado de importancia de cada ítem en relación a este monto.

Ver cuadro de Análisis ABC de los Productos en el Anexo 4.

Según el cuadro de Análisis ABC, podemos mencionar lo siguiente:

- Los artículos que se encuentran dentro del grupo A representan el 68,13% del monto de ventas anual y el 9,03% del número de artículos del total del inventario; lo que significa que la empresa deberá prestar mayor atención y control a estos 28 artículos debido a su gran inversión, demanda y rotación, esencialmente a los 5 primeros artículos dentro de este grupo como son:

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

toallas kotex con una inversión de \$113.272,57; aceite dos coronas 1ltx15cc con \$108.622,50; jabón maquinado ales x100 con \$87.058,16; pañal huggies active sec xgde 4x72 con \$73.168,00 y papel higiénico flor kleenex 48x1 con \$70.948,38; ya que son productos que están sujetos a cualquier tipo de daño o descomposición, por lo que requieren de un tratamiento especial y su mala gestión en el departamento de compras o en bodega podría ocasionar un desequilibrio económico para la empresa, es por ello la necesidad de una determinación adecuada de sus niveles de inventario.

- Los artículos que integran el grupo B, representan el 26,44% del monto de ventas anual y el 31,29% del total de productos, lo que significa que a estos 97 productos se les puede dar un menor grado de atención en comparación al grupo A; así como también la determinación de los lotes de pedido y niveles de inventario pueden ser definidos de una forma más flexible.
- En tanto que los artículos que están dentro del grupo C son los que representan un porcentaje menor de las ventas con un 5,43% y un 59,68% de la totalidad de productos en inventario; lo que significa que pueden requerir de un menor control por sus valores poco significativos.

**Conclusión:** El Análisis ABC nos permite establecer políticas y controles para cada grupo de productos, tales como: los recursos gastados en las negociaciones con los proveedores son mayores para los artículos del grupo A que para los artículos del grupo C; los artículos del grupo A frente a los artículos de los grupos B y C requieren de un control físico más estricto del inventario, por lo que sus registros deben ser verificados con mayor regularidad; y, los pronósticos de ventas de los artículos del grupo A requieren mayor cuidado que los artículos de los grupos B y C.

A través de este análisis la empresa podrá desarrollar una programación más eficiente de sus inventarios; así como también le ayudará a determinar aquellos productos con poca demanda en el mercado y cuya inversión en inventarios es

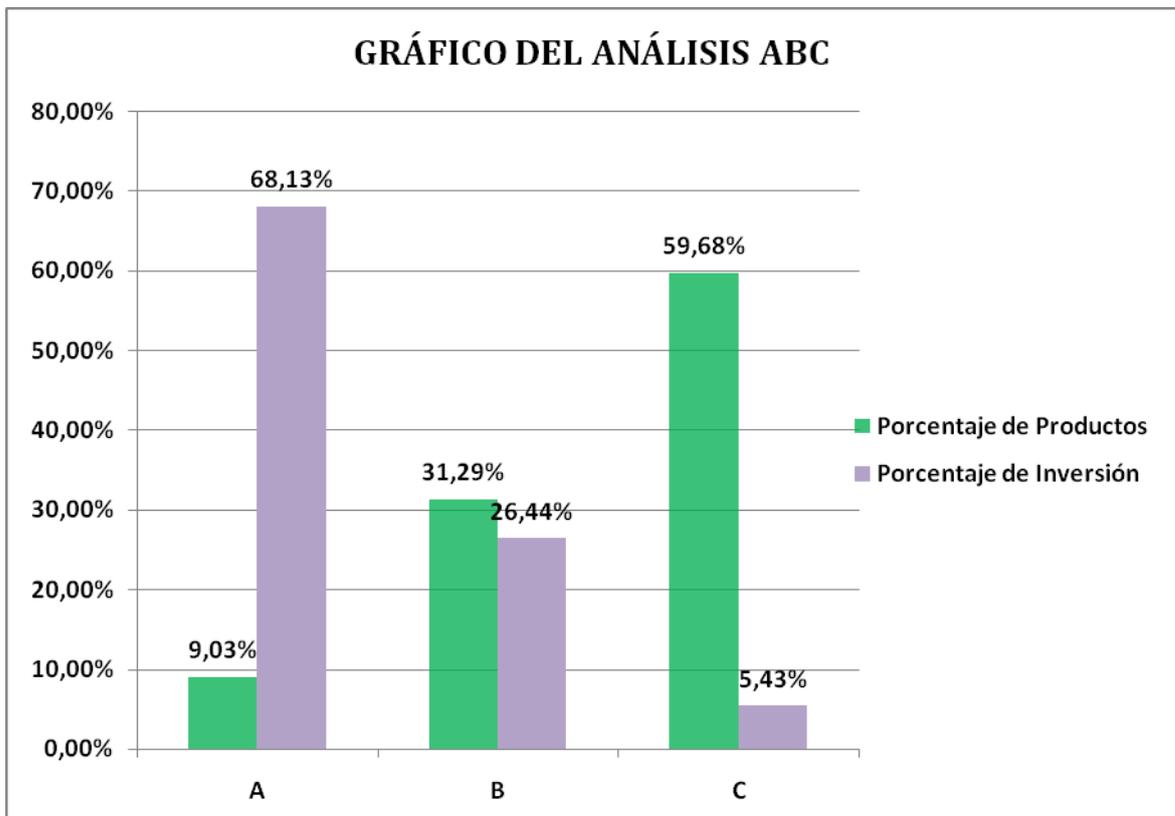


## UNIVERSIDAD DE CUENCA

significativa para tomar las decisiones respectivas sobre si seguir distribuyendo dichos productos o trasladar ese capital a la adquisición de otros productos que puedan generar mayores ingresos a la empresa.

### DISTRIBUIDORA "REPRYCOMFAV" CÍA. LTDA. RESUMEN DEL ANÁLISIS ABC DE LOS PRODUCTOS

Grupo	N° de Productos	Porcentaje de Productos	Inversión Anual	Porcentaje de Inversión
A	28	9,03%	1.380.042,44	68,13%
B	97	31,29%	535.545,84	26,44%
C	185	59,68%	109.905,14	5,43%
TOTAL	310	100,00%	2.025.493,42	100,00%



**Fuente:** Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

**AUTORAS:** MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 4.9.2 Modelo de la Cantidad Económica de Pedido (CEP)

“El modelo de la cantidad económica de pedido analiza el balance entre los costos de pedido y los costos de mantenimiento para determinar la cantidad de pedido que minimiza el costo total del inventario”.<sup>28</sup>

Es un modelo determinístico, debido a que se fundamenta en el conocimiento de la demanda bajo certeza, la cual nos facilita la toma de decisiones sobre el tamaño de la compra a efectuarse. A este modelo también se le conoce como lote económico de compra, tamaño óptimo del inventario o tamaño óptimo de compra.

La cantidad económica de pedido es una técnica de administración de inventarios que permite establecer el tamaño óptimo de pedido o tamaño racional de compra que debería realizar la empresa para cada artículo con la finalidad de minimizar el costo total de su inventario.

Para su determinación se considera los costos de adquisición y costos de mantenimiento. El costo de adquisición es el costo por pedido multiplicado por el número de pedidos que se efectúan al año. El costo de mantenimiento anual del inventario es el resultado de multiplicar el costo de mantenimiento por unidad, el inventario promedio y el período de tiempo T.

Las fórmulas y la simbología es la misma que se utilizó anteriormente en los costos del inventario.

$$\text{Costo Total} = \text{Costo de Adquisición} + \text{Costo de Mantenimiento}$$

$$\text{Costo Total} = Ca \left( \frac{Q}{q} \right) + Cm \left( \frac{q}{2} \right) T$$

---

<sup>28</sup> EMERY, Douglas. R., FINNERTY, John. D., & STOWE, John. D. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Prentice Hall, pág. 502.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

La finalidad de este modelo es encontrar la cantidad de pedido que equilibre los costos de adquisición y mantenimiento y; a su vez, minimice el costo total, para lo cual igualamos las dos funciones matemáticas donde cuya variable de decisión es  $q$ :

Tenemos:

$$CTM = CTA$$

$$Cm \left( \frac{q}{2} \right) T = Ca \left( \frac{Q}{q} \right)$$

$$Cmq^2T = 2CaQ$$

$$q^2 = \frac{2CaQ}{CmT}$$

$$CEP = \sqrt{\frac{2CaQ}{CmT}}$$

A la cantidad económica de pedido se lo puede representar con  $q^*$ .

A partir de que se obtiene la CEP podemos encontrar otros datos como el número de órdenes de compra y el intervalo óptimo para surtir el inventario.

**Número de Órdenes de Compra ( $n^*$ ):** Es el número de pedidos o ciclos de reposición que tendrá el inventario para el período de programación de un determinado artículo.

$$n^* = \frac{Q}{q^*}$$

**Intervalo Óptimo para Surtir ( $t^*$ ):** Es el tiempo al final del cual se tiene que colocar un nuevo pedido.

$$t^* = \frac{T}{n^*}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Aplicación:**

**Ejemplo 1:**

**Producto:** Aceite Dos Coronas 1ltx15cc

Datos:

$$C_a = \$1,6093$$

$$Q = 72,415 \text{ unids}$$

$$C_m = \$0,2435 \text{ unid} - \text{año}$$

$$T = 1 \text{ año}$$

**Tamaño Óptimo de Compra:**

$$q^* = \sqrt{\frac{2C_aQ}{C_mT}}$$
$$q^* = \sqrt{\frac{2 * 1,6093 * 72,415}{0,2435 * 1}}$$
$$q^* = 978 \text{ unids}$$

**Número de Órdenes de Compra:**

$$n^* = \frac{Q}{q^*}$$
$$n^* = \frac{72,415}{978}$$
$$n^* = 74 \text{ órdenes de compra}$$

**Intervalo Óptimo para Surtir:**

$$t^* = \frac{T}{n}$$
$$t^* = \frac{360}{74}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$t^* = 4,86 \text{ días} \approx 5 \text{ días}$$

Por lo tanto, esto significa que la empresa debe realizar 74 pedidos de 978 unids. de aceite dos coronas 1ltx15cc cada 5 días minimizando de esta manera el costo total.

### Mínimo Costo Total Esperado:

$$\text{Mín CTE} = Cm \left( \frac{q^*}{2} \right) T + Ca \left( \frac{Q}{q^*} \right)$$

$$\text{Mín CTE} = 0,2435 \left( \frac{978}{2} \right) 1 + 1,6093 \left( \frac{72.415}{978} \right)$$

$$\text{Mín CTE} = 119,07 + 119,16$$

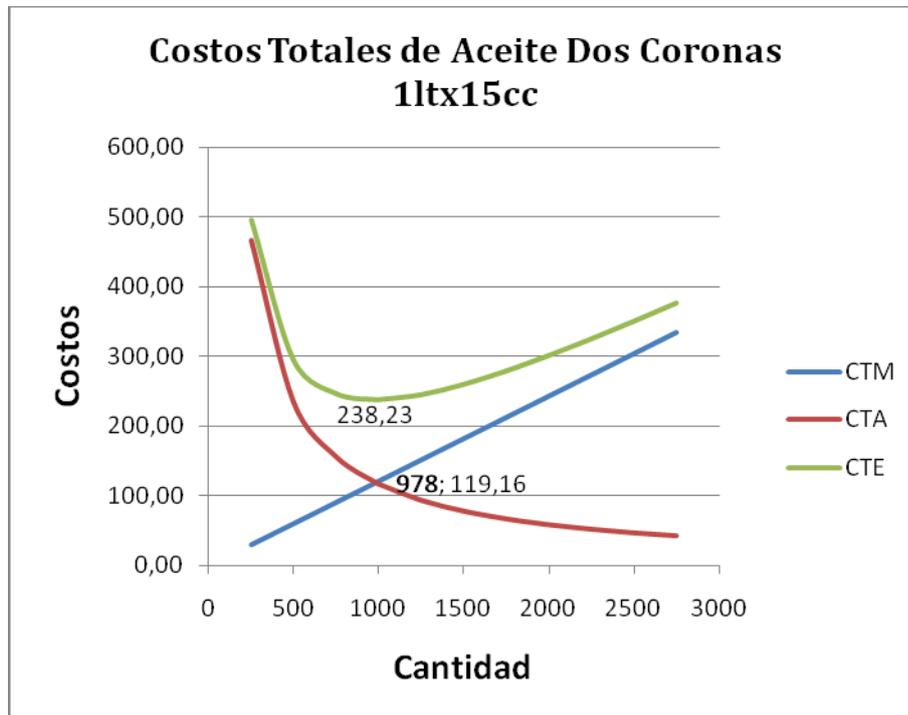
$$\text{Mín CTE} = 238,23$$

### Gráfico:

q	CTM	CTA	CTE
250	30,44	466,15	496,59
500	60,88	233,07	293,95
750	91,31	155,38	246,70
<b>q*</b> 978	<b>119,07</b>	<b>119,16</b>	<b>238,23</b>
1000	121,75	116,54	238,29
1250	152,19	93,23	245,42
1500	182,63	77,69	260,32
1750	213,06	66,59	279,66
<b>1951</b>	<b>237,53</b>	<b>59,73</b>	<b>297,27</b>
2000	243,50	58,27	301,77
2250	273,94	51,79	325,73
2500	304,38	46,61	350,99
2750	334,81	42,38	377,19



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



**Interpretación:** Durante el año 2009 la empresa realizó aproximadamente 37 pedidos de 1.951 unids. de aceite dos coronas 1ltx15cc cada uno, representando un costo total de \$297,27; para reducir dicho costo la empresa deberá realizar 74 pedidos cada 5 días por un total de 978 unids. de aceite cada uno, obteniendo un costo total del inventario de \$238,23.

### Ejemplo 2:

**Producto:** Papel Higiénico Flor Kleenex ltx15cc

Datos:

$$Ca = \$1,0544$$

$$Q = 25.159 \text{ unids}$$

$$Cm = \$0,4948 \text{ unid} - \text{año}$$

$$T = 1 \text{ año}$$

**Tamaño Óptimo de Compra:**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

$$q^* = \sqrt{\frac{2CaQ}{CmT}}$$

$$q^* = \sqrt{\frac{2 * 1,0544 * 25.159}{0,4948 * 1}}$$

$$q^* = 327 \text{ unids}$$

### Número Óptimo de Órdenes de Compra:

$$n^* = \frac{Q}{q^*}$$

$$n^* = \frac{25.159}{327}$$

$$n^* = 77 \text{ órdenes de compra}$$

### Intervalo Óptimo para Surtir:

$$t^* = \frac{T}{n}$$

$$t^* = \frac{360}{77}$$

$$t^* = 4,68 \text{ días} \approx 5 \text{ días}$$

Por lo tanto, la empresa debería realizar 77 pedidos de 327 unids. de papel higiénico flor kleenex 48x1 cada 5 días para minimizar sus costos totales del inventario.

### Mínimo Costo Total Esperado:

$$\text{Mín CTE} = Cm \left( \frac{q^*}{2} \right) T + Ca \left( \frac{Q}{q^*} \right)$$

$$\text{Mín CTE} = 0,4948 \left( \frac{327}{2} \right) + 1,0544 \left( \frac{25.159}{327} \right)$$

$$\text{Mín CTE} = 80,90 + 81,12$$

$$\text{Mín CTE} = 162,02$$

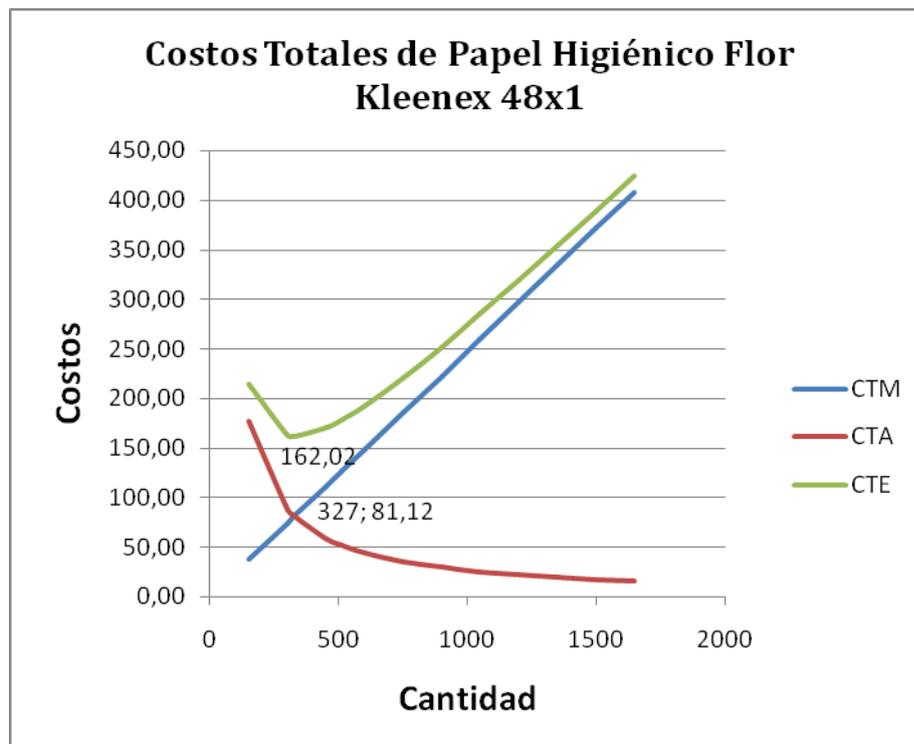
AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico:

q	CTM	CTA	CTE
150	37,11	176,85	213,96
300	74,22	88,43	162,65
<b>q*</b>	<b>327</b>	<b>80,90</b>	<b>162,02</b>
450	111,33	58,95	170,28
<b>514</b>	<b>127,16</b>	<b>51,61</b>	<b>178,77</b>
600	148,44	44,21	192,65
750	185,55	35,37	220,92
900	222,66	29,48	252,14
1050	259,77	25,26	285,03
1200	296,88	22,11	318,99
1350	333,99	19,65	353,64
1500	371,10	17,69	388,79
1650	408,21	16,08	424,29



**Interpretación:** La empresa durante el año 2009 realizó en promedio 53 pedidos de 514 unids. de papel higiénico flor kleenex 48x1 cada pedido, obteniendo un costo total del inventario de \$178,77; con la finalidad de reducir



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

sus costos la empresa deberá tramitar cada 5 días 77 órdenes de compra de papel higiénico por una cantidad de 327 unids. cada orden, generando de esta manera un costo total de \$162,02.

### Ejemplo 3:

**Producto:** Sanitarias Kotex Normal Alas 48x10

Datos:

$$Ca = \$1,3778$$

$$Q = 143.383 \text{ unids}$$

$$Cm = \$0,1224 \text{ unid} - \text{año}$$

$$T = 1 \text{ año}$$

**Tamaño Óptimo de Compra:**

$$q^* = \sqrt{\frac{2CaQ}{CmT}}$$

$$q^* = \sqrt{\frac{2 * 1,3778 * 143.383}{0,1224 * 1}}$$

$$q^* = 1.797 \text{ unids}$$

**Número Óptimo de Órdenes de Compra:**

$$n^* = \frac{Q}{q^*}$$

$$n^* = \frac{143.383}{1.797}$$

$$n^* = 80 \text{ órdenes de compra}$$



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Intervalo Óptimo para Surtir:

$$t^* = \frac{T}{n}$$

$$t^* = \frac{360}{80}$$

$$t^* = 4,50 \text{ días} \approx 5 \text{ días}$$

Por lo tanto, la empresa debería realizar 80 órdenes de pedido de 1.797 unids. de kotex normal alas 48x10 cada 5 días para minimizar sus costos totales del inventario.

### Mínimo Costo Total Esperado:

$$\text{Min CTE} = Cm \left( \frac{q^*}{2} \right) T + Ca \left( \frac{Q}{q^*} \right)$$

$$\text{Min CTE} = 0,1224 \left( \frac{1.797}{2} \right) + 1,3778 \left( \frac{143.383}{1.797} \right)$$

$$\text{Min CTE} = 109,98 + 109,93$$

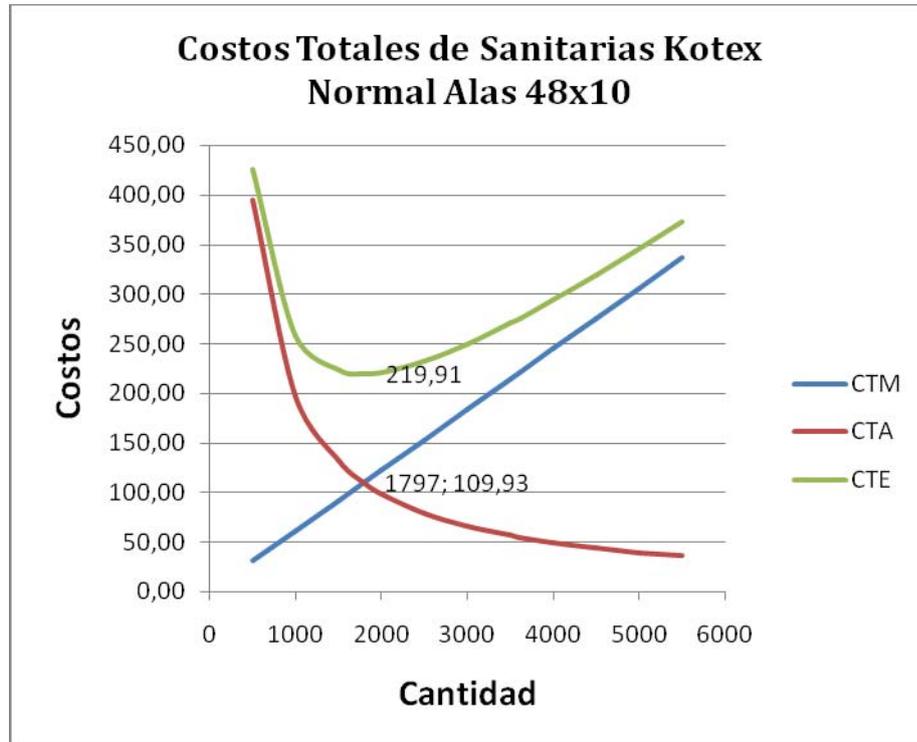
$$\text{Min CTE} = 219,91$$

### Gráfico:

q	CTM	CTA	CTE
500	30,60	395,11	425,71
1000	61,20	197,55	258,75
1500	91,80	131,70	223,50
<b>q*</b> 1797	<b>109,98</b>	<b>109,93</b>	<b>219,91</b>
2000	122,40	98,78	221,18
2500	153,00	79,02	232,02
3000	183,60	65,85	249,45
3500	214,20	56,44	270,64
<b>3606</b>	<b>220,69</b>	<b>54,78</b>	<b>275,47</b>
4000	244,80	49,39	294,19
4500	275,40	43,90	319,30
5000	306,00	39,51	345,51
5500	336,60	35,92	372,52



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



**Interpretación:** La empresa durante el año 2009 realizó alrededor de 39 pedidos de 3.606 unids. de las sanitarias kotex normal alas 48x10 cada pedido, obteniendo un costo total del inventario de \$275,47; con la finalidad de reducir sus costos la empresa deberá tramitar cada 5 días 80 órdenes de compra por una cantidad de 1.797 unids. cada orden, generando de esta manera un costo total de \$219,91.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### CAPITULO V

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### 5.1 Conclusiones

Luego del desarrollo del presente trabajo investigativo hemos llegado a determinar las siguientes conclusiones para la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.:

- La Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la distribución de productos de consumo masivo, al por mayor y menor; atendiendo a la ciudad de Cuenca, a algunos cantones de la provincia de Azuay y parte del Cañar. Hoy en día posee 15 líneas de productos, con una gran variedad de artículos de cada tipo, sean éstos: alimenticios, de aseo personal, de limpieza, confitería y bebidas de moderación, dando un total aproximado de 700 ítems.
- En el aspecto administrativo es una empresa familiar, cuyos cargos desempeñan algunos miembros de la misma familia, donde el manejo se lo realiza en forma empírica; es decir, que la toma de decisiones se fundamenta en la experiencia y el cumplimiento de sus funciones se hace en base a la práctica y conocimientos que van adquiriendo día tras día en la propia empresa.
- En las bodegas se pudo observar algunas deficiencias que afectan de una u otra manera el desarrollo normal de sus operaciones, puesto que no existe una organización eficiente de los productos lo cual dificulta su identificación; así como tampoco se emplean técnicas de almacenamiento como apilamientos o estanterías; desaprovechando su capacidad máxima de almacenamiento, debido a que estos productos se ubican sobre el piso



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

ocupando más espacio del necesario e incluso se colocan eventualmente en los pasillos y gradas obstaculizando el movimiento del personal.

- La falta de una guía que norme y establezca procedimientos para el desarrollo de las actividades en cada una de las funciones de bodega han generado confusión y desorden al momento de recibir, almacenar y despachar la mercadería; lo que a su vez genera pérdida de tiempo, posibles daños de los productos debido a su manipulación inadecuada e incumplimientos o retrasos en las entregas de los pedidos a los clientes.
- La distribución física actual de las áreas de recepción, almacenamiento y despacho nos muestra que la empresa no cuenta con pasillos bien definidos y amplios al interior de las bodegas, señalización de cada una de las áreas, implementos de seguridad para el personal y equipos de incendios o primeros auxilios, lo cual no es adecuado para la conservación de los productos ni para el desenvolvimiento del personal.
- El encargado del departamento de compras determina la cantidad de producto que debe mantenerse en bodega y la fecha en que se debe realizar un nuevo reaprovisionamiento, todo esto lo hace en base a la experiencia laboral adquirida en la empresa, pero sin considerar algunas de las técnicas de administración de inventarios, lo que trae como consecuencia costos financieros, ya sea por el exceso o falta de stock.
- La reorganización de las tres bodegas se realizó tomando en consideración los principios para la operación de una bodega, donde clasificamos y agrupamos los productos según su tipo, volumen y especificaciones; de modo que éstos sean localizados con mayor rapidez, optimizando el tiempo de los trabajadores al momento de efectuar las actividades pertinentes para el despacho de los pedidos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 5.2 Recomendaciones

Partiendo de las conclusiones antes mencionadas, podemos recomendar lo siguiente:

- Debido a las limitaciones propias del edificio, sus instalaciones y espacios; creemos conveniente que la Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda. se traslade a otro lugar, el mismo que le permita disponer de bodegas amplias y adecuadas para la recepción, almacenamiento y despacho de las mercaderías; puesto que el inmueble donde labora actualmente la empresa no está diseñado para este tipo de actividad comercial sino que es un edificio para vivienda.
- La empresa debería contratar personal capacitado cuando lo requiera y adiestrar a los que laboran actualmente sobre las funciones y responsabilidades a desempeñar en cada uno de los cargos, de acuerdo a lo descrito en el Capítulo I; con lo que mejoraría la eficiencia administrativa y operacional de toda la organización.
- Proveer al personal del departamento de bodega de indumentaria adecuada para la carga y descarga de la mercadería, así como también de cinturones de seguridad que sirven para proteger la columna vertebral de lesiones o enfermedades que pueden ser provocadas por el esfuerzo físico realizado en el traslado de los productos.
- Hacer uso de las técnicas de bodegaje que se han propuesto en esta tesis como apilamientos y estanterías, las cuales servirán como herramienta para una correcta organización, almacenamiento, identificación y localización de las diversas líneas de productos que distribuye la empresa.
- Debido a que en las bodegas de la empresa no existe ningún tipo de señalización que facilite la identificación de los productos, se recomienda



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

incorporar letreros colgantes en cada sección y colocar stickers en los estantes con sus respectivos nombres y códigos.

- Que los responsables de la administración de bodega ejecuten los procedimientos establecidos para las funciones de recepción, ingreso, almacenamiento y despacho de las mercaderías desarrollados en el Capítulo II con la finalidad de que estas actividades se realicen eficientemente y se pueda atender a los clientes con mayor prontitud.
- Aplicar el cálculo del stock mínimo o de seguridad, punto de reorden y stock máximo de modo que le permita a la empresa disponer de un stock suficiente para atender las necesidades de los clientes en casos de emergencia, conocer el momento en el que se debe colocar una nueva orden de pedido; así como también para determinar la cantidad máxima de cada tipo de producto que puede almacenarse en bodega con la finalidad de disminuir los costos de mantenimiento.
- Se recomienda hacer uso de las técnicas de administración de inventarios como la Cantidad Económica de Pedido (CEP) que nos permite conocer el tamaño óptimo de pedido de cada artículo que debe realizar la empresa para evitar el inventario innecesario y el Análisis ABC que nos ayuda a identificar los productos con mayor demanda e inversión para en base a ello tomar las decisiones correspondientes.
- Analizar la propuesta planteada para la distribución, la misma que consiste en organizar de una mejor manera el espacio disponible, de tal manera que se pueda contar con pasillos y zonas adecuadas para el movimiento del personal y los productos; así como también ubicar los estantes de acuerdo a la frecuencia de uso o necesidad de los diferentes productos con la finalidad de aprovechar su capacidad horizontal y vertical; y, optimizar el tiempo laboral al momento de realizar las actividades mejorando de esta manera el flujo de operaciones.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Las propuestas mencionadas en esta tesis, si son aplicadas en forma apropiada permitirán que el departamento de bodega de la empresa inicie un proceso de mejoramiento para que pueda funcionar de acuerdo a las exigencias actuales y futuras; y, por lo tanto lograr la eficiencia en el servicio y mayor satisfacción de los clientes; cuya decisión de implantarse o no dependerá del criterio y disponibilidad del propietario de esta empresa.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### BIBLIOGRAFÍA

BRITO, José. (1999). Contabilidad Básica e Intermedia/Contabilidad I y II, Quinta Edición. Edición Centro de Contadores.

EMERY, Douglas. R., FINNERTY, John. D., & STOWE, John. D. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Prentice Hall.

GITMAN, Lawrence. J. (2000). *Principios de Administración Financiera, octava edición*. México: Pearson Educación S.A.

HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2007). *Dirección de la Producción y de Operaciones: Decisiones Estratégicas, octava edición*. Madrid: Pearson Educación S.A.

HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2008). *Dirección de la Producción y de Operaciones: Decisiones Tácticas, octava edición*. Madrid: Pearson Educación S.A.

HEIZER, Jay., & RENDER, Barry. (2004). *Principios de Administración de Operaciones, quinta edición*. México: Pearson Educación S.A.

MEYERS, Fred. E., & STEPHENS, Matthew. P. (2006). *Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales, tercera edición*. México: Pearson Educación S.A.

MONKS, Joseph. G. (1991). *Administración de Operaciones, Primera Edición*. México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.

MOSCOSO, Humberto. *Investigación Operativa, Tomo II*.

MUTHER, Richard. (1981). *Distribución en Planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial, cuarta edición*. España: Hispano Europea S.A.

ORTEGA C., A. (2002). *Introducción a las Finanzas*. México: McGraw Hill.

SCHALL, Lawrence., & HALEY, Charles. W. (1988). *Administración Financiera, primera edición*. México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.

GITMAN, Lawrence. J. (2003). *Principios de Administración Financiera, décima edición*. México: Pearson Educación S.A.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

# ANEXOS

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 1

## FUNCIONES DE LOS CARGOS

### Secretaria - Tesorera

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

#### Secretaria

- Recibir e informar asuntos relacionados con el departamento correspondiente.
- Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informados a los jefes de los compromisos y demás asuntos.
- Organización y archivo de los documentos.
- Es responsable de la agenda de trabajo del gerente general.
- Redacta informes y actas sobre lo tratado en reuniones.
- Redacta correspondencia y documentos que requiera la empresa.

#### Tesorera

- Revisión y control de las conciliaciones bancarias.
- Autorización del giro de cheques en base a los saldos disponibles y el flujo de caja diario.
- Desembolso de los pagos por todos los conceptos que efectúa la empresa.
- Preparar y entregar los informes relacionados con el cargo.
- Informar oportunamente al contador sobre las situaciones que deban registrarse contablemente.
- Llevar un archivo de su dependencia en forma organizada y oportuna, con el fin de atender los requerimientos o solicitudes de información tanto internas como externas.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Contador

Tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Elaboración y presentación de estados financieros a la gerencia para la toma de decisiones.
- Declaración del Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a la Renta.
- Preparación de las nóminas de pagos del personal de la empresa.
- Emisión de cheques correspondientes a pagos de proveedores y servicios del personal.
- Examinar y analizar la información que contienen los documentos que le sean asignados.
- Codificación analítica de las cuentas.
- Registra las transacciones de la empresa.
- Lleva el control bancario de los ingresos de la institución que entran por caja.

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ANEXO 2

### DOCUMENTACIÓN NECESARIA

#### Comprobante de Retención

		<b>REPRYCOMFAV CIA. LTDA.</b> REPRESENTACIONES Y COMERCIO LA FAVORITA Camino del Tejar s/n y Camino a Racar Telf.: 2858052 - 2857748 Fax: 2857748 Cuenca - Ecuador Contribuyente Especial según Resolución N° 849 del 28 / 12 / 2006		R.U.C.: 0190311600001 <b>COMPROBANTE DE RETENCIÓN</b> N° 001-001- <b>0006550</b> Autorización SRI N° 1108385559	
<b>CONTRIBUYENTE</b>					
Sr. (es): _____			Fecha de Emisión: _____		
RUC: _____			Tipo de Comprobante de Venta: _____		
Dirección: _____			N° de Comprobante de Venta: _____		
Ejercicio Fiscal	Base Imponible	IMPUESTO	Código del Impuesto	% Retención	Valor Retenido
					
Efectivo _____		Contribuyente		Agente de Retención	
Cheque N° _____					
Banco: _____					
Comprobante: _____					
<small>Quilzpe Arias Noemi Elizabeth (GRAFITEC) Telefax: 2386-185 RUC 0103683355001 Aut. Ministerial 2308          Emis. 0006251 al 0006550 Etab.: Junio 2010 / Válido hasta Septiembre 2010</small>			<small>ORIGINAL BLANCO: SUJETO PASIVO RETENIDO / COPIA AMARILLA: AGENTE DE RETENCIÓN          COPIA CELESTE: SIN DERECHO A CRÉDITO TRIBUTARIO</small>		

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
 NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## Factura de Venta

		<b>REPRYCOMFAV CIA. LTDA.</b>				
		REPRESENTACIONES Y COMERCIO LA FAVORITA Contribuyente Especial según Resolución N° 849 del 28 / 12 / 2006 Camino del Tejar s/n y Camino a Racar Telf.: 2858052 - 2857748 Fax: 2857748 Cuenca - Ecuador		R.U.C.: 0190311600001 Autorización SRI N° 1108385559		
				<b>FACTURA N° 001-001- 0080600</b>		
<b>CLIENTE:</b>		<b>GUÍA DE REMISIÓN N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		
<b>DIRECCIÓN:</b>		<b>R.U.C.:</b>		<b>VENCIMIENTO:</b>		
<b>TELÉFONO:</b>				<b>FORMA DE PAGO:</b>		
<b>CIUDAD:</b>				<b>VENDEDOR:</b>		
CANTIDAD		DESCRIPCIÓN	PREC. UNIT.	% DTO.	% DTO.	VALOR
CAJAS	UNID.					
						
He recibido en cantidad y calidad las mercaderías detalladas en esta factura por el valor indicado en Total a Pagar, suma que DEBO Y PAGARÉ sin protesto, incondicionalmente, en la ciudad de Cuenca, a REPRYCOMFAV CIA. LTDA., en el plazo estipulado. En caso de mora me sujeto a los intereses máximos de mora previstos en la Ley y ser demandado en juicio ejecutivo o verbal sumario a elección del actor, ante los jueces de esta ciudad, para lo cual, renuncio a otro domicilio.				<b>SUB-TOTAL : \$</b> <b>TARIFA ___% I.V.A.: \$</b> <b>TARIFA 0 % I.V.A.: \$</b> <b>TOTAL A PAGAR: \$</b>		
REPRYCOMFAV CIA. LTDA.				Firma del Cliente		
NOTA: CANCELAR CON CHEQUE CRUZADO A FAVOR DE REPRYCOMFAV CIA. LTDA. Y PEDIR SU RESPECTIVO COMPROBANTE DE PAGO <i>Jesús le dijo: Yo soy el camino, la verdad y la vida; nadie viene al Padre, sino por mí. Juan 14:6</i>						

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
 NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## Guía de Remisión



**REPRYCOMFAV CIA. LTDA.**  
**REPRESENTACIONES Y COMERCIO LA FAVORITA**  
 Contribuyente Especial según Resolución N° 849 del 28 / 12 / 2006  
 Camino del Tejar sin y Camino a Racar Telf.: 2858052 - 2857748 Fax: 2857748  
 Cuenca - Ecuador

R.U.C.: 0190311600001  
 Autorización SRI N° 1107577916

**GUIA DE REMISION**  
**N° 001-001- 0010543**

<p><b>MOTIVO DEL TRASLADO</b></p> <p>VENTA <input type="radio"/></p> <p>COMPRA <input type="radio"/></p> <p>DEVOLUCIÓN <input type="radio"/></p> <p>CONSIGNACIÓN <input type="radio"/></p> <p>TRASL. ENTRE BODEGAS <input type="radio"/></p> <p>OTROS <input type="radio"/></p>	<p><b>FECHA DE EMISIÓN</b> _____</p> <p><b>FACTURA N°</b> _____</p> <p><b>DESTINATARIO</b> _____</p> <p><b>R.U.C.</b> _____</p> <p><b>PUNTO DE LLEGADA</b> _____</p>
---	--

**DETALLE DE BIENES TRANSPORTADOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAJAS	UNIDADES
			

**REMITENTE**

**TRANSPORTISTA**

**DESTINATARIO**

Justicia Andes, Nuevos Escocales (GRAFFITE) Telfax: 2386144 RUC 01036235500 - Av. Mitadana 2338  
 Email: 2386144@andres.com.ec | 2010-2011 Fecha de Emis: Noviembre 2010 Valor hasta Noviembre 2011

ORIGINAL BLANCO - ADQUIRENTE - COPIA AZUL - EMISOR - COPIA AMARILLA - SR



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## Nota de Crédito

		<b>REPRYCOMFAV CIA. LTDA.</b>		R.U.C.: 0190311600001		
		REPRESENTACIONES Y COMERCIO LA FAVORITA		AUTORIZACIÓN SRI Nº 1107577916		
		Dirección: Camino del Tejar s/n y Camino a Racar (esquina) Telf.: 2858052 - 2857748		NOTA DE CREDITO Nº 001-001- <b>0010600</b>		
		Fax: 2857748 Cuenca - Ecuador				
		Contribuyente Especial según Resolución Nº 849 del 28 / 12 / 2006				
CLIENTE: DIRECCIÓN: TELÉFONO: CIUDAD:			FECHA DE EMISIÓN: APLICA A FACTURA Nº: DE FECHA:			
			R.U.C.:			
CANTIDAD		DESCRIPCIÓN	PREC. UNIT.	% DTO.	% DTO.	VALOR
CAJAS	UNID.					
						
ELABORADO			AUTORIZADO		CLIENTE	
					SUBTOTAL \$	
					I.V.A. % \$	
					I.V.A. 0% \$	
					TOTAL A PAGAR \$	
<small>           Quijipe Arias Noemi Elizabeth (GRAFITEC) Telefax: 2386-185 RUC 0103883355001 Aut. Ministerial 2308            Emsa. 2.000 Desde 0008601 al 0010600 Fecha de Elab. Noviembre 2009 Válido hasta Noviembre 2010         </small>						
<small>ORIGINAL: ADQUIRENTE / COPIA: EMISOR</small>						

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
 NATALIA ISABEL MALDONADO VERA









# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ANEXO 3

Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

ROTACIÓN DE INVENTARIOS

Línea: Industrias Ales

Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
07010103	Acond. Pantene Rizos Definidos 12x400ml	575,38	62,52	3,08	17,542	20,522
07010106	Acond. Pantene Liso y Sedoso 12x200ml	10,55	23,21	12,66	0,588	612,000
07010108	SH. H&S 2en1 Limpieza Renovad. 12x200ml	2.281,68	0,00	37,91	120,374	2,991
07010109	Acond. Pantene Color Radiant 12x200ml	107,26	61,90	0,00	3,466	103,878
07010110	SH. Pantene Restauración 12x200ml	317,08	83,42	6,38	7,062	50,978
07010117	Acond. Herbal Exp Citr Normal 12x340ml	44,68	49,38	4,70	1,652	217,869
07010119	SH. Pantene Liso y Sedoso 12x400ml	963,28	114,37	0,00	16,845	21,371
07010121	SH. Pantene Rizos Definidos 12x400ml	1.906,59	108,53	0,00	35,135	10,246
07010122	SH. Pantene Color Radiant 12x400ml	1.111,57	254,07	0,00	8,750	41,142
07010125	SH. Pantene Liso Extremo 12x200ml	208,75	2,83	0,00	147,527	2,440
07010126	SH. Pantene Rizos Definidos 12x200ml	285,07	20,73	0,00	27,503	13,089
07010127	SH. Pantene Color Radiant 12x200ml	311,39	77,92	3,39	7,659	47,002
07010128	SH. Pantene Ciudadano Clásico 12x200ml	205,47	1,36	0,00	302,162	1,191
07010130	SH. H&S 2en1 Limpieza Renovad. 12x400ml	7.313,63	657,71	773,02	10,224	35,213
07010131	SH. H&S Citrus Fresh 12x400ml	7.017,56	744,42	675,14	9,887	36,412
07010133	SH. H&S Acción Humectante 12x400ml	6.883,49	514,45	18,11	25,851	13,926
07010134	SH. H&S Suave y Manejable 12x400ml	7.914,96	109,40	7,10	135,879	2,649
07010135	SH. H&S Sensitive Aloe 12x400ml	2.730,28	680,44	15,87	7,842	45,906
07010137	Sh. H&S Esencias Marinas 12x400ml	4.126,50	522,11	439,01	8,587	41,925
07010138	SH. H&S Citrus Fresh 12x200ml	1.794,19	353,99	21,72	9,551	37,693
07010139	SH. Pantene Restauración 12x400ml	1.423,05	10,44	0,00	272,615	1,321
07010140	SH. H&S Acción Humectante 12x200ml	1.557,69	0,00	324,13	9,612	37,455
07010141	SH. H&S Suave y Manejable 12x200ml	2.295,58	367,60	9,45	12,177	29,565
07010142	SH. H&S Sensitive Aloe 12x200ml	1.033,62	3,02	312,76	6,546	54,992
07010143	Sh. H&S Liso y Sedoso 12x200ml	463,11	359,77	-0,06	2,575	139,811
07010144	SH. H&S Esencias Marinas 12x200ml	1.158,15	45,59	227,46	8,483	42,438
07010146	SH. H&S Protección Caída 12x200ml	1.156,01	0,00	10,90	212,112	1,697
07010147	Acond. H&S Protección Caída 12x400ml	199,18	74,14	0,00	5,373	67,001
07010149	SH. Herbal Fruit Hidratant 12x355ml	37,06	37,07	0,00	1,999	180,049
07010152	SH. Herbal Rizos Sensual 12x255ml	376,89	342,63	9,09	2,143	167,979
07010153	SH. Herbal Color Sensual 12x355ml	13,83	1,54	0,00	17,961	20,043
07010154	SH. Herbal Exp Cit Mixto 12x355ml	322,97	0,00	56,23	11,487	31,339
07010156	SH. Herbal Liso Sensual 12x177ml	43,68	33,78	2,33	2,419	148,805
07010158	SH. Pantene Sachet Rizos Definidos 24x24	6.105,76	-0,07	430,77	28,353	12,697
07010160	SH. Pantene Sachet Liso Extremo 24x24	365,28	342,30	2,10	2,121	169,711

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
07010163	SH. H&S Sachet Limpieza Renovadora 24x24	1.082,55	4.416,15	1.154,19	0,389	926,203
07010165	SH. H&S Sachet Suave y Manejable 24x24	8.190,38	2.018,01	98,74	7,739	46,520
07010171	SH. Pantene Control Caída 12x400ml	2.206,63	155,19	141,10	14,895	24,169
07010172	SH. Pantene Control Caída 12x200ml	377,77	19,42	0,00	38,905	9,253
07010173	Acond. Pantene Control Caída 12x400ml	424,32	21,79	0,00	38,946	9,243
07010175	SH. H&S Pureza y Brillo 12x400ml	6.928,07	527,67	514,29	13,298	27,071
07010176	Sh. H&S Pureza y Brillo 12x200ml	1.432,40	0,00	278,64	10,281	35,015
07010179	Crema/Peinar Herbal Curvas Pelig 12x285	179,37	0,00	112,66	3,184	113,056
07010180	Crema/Peinar Pantene Rizos Defin 12x300ml	64,69	2,04	0,00	63,422	5,676
07010182	Acond. Herbal Liso Sensual 12x340ml	27,08	27,09	0,00	1,999	180,066
07010183	Acond. Herbal Rizo Sensual 12x340ml	28,22	28,22	0,00	2,000	180,000
07010185	SH. Pantene Sachet Renov. Profunda 24x24	279,93	111,30	0,00	5,030	71,568
07010186	SH. H&S Sachet Pureza y Brillo 24x24	1.093,47	516,60	0,00	4,233	85,039
07010188	Crema/Peinar Pantene Sachet Rizo 24x24	4.320,58	176,37	64,57	35,864	10,038
07010189	Crema/Peinar Herbal Paralísalos x12	123,78	24,76	4,15	8,563	42,041
07010190	Crema/Peinar Herbal Paracaídas x12	65,65	5,71	93,84	1,319	272,947
07010193	Pantene Tratamiento Nocturno 12x150ml	118,61	38,98	15,32	4,369	82,405
07010194	SH. Pantene Frizz Control 12x400ml	939,77	66,93	-0,30	28,209	12,762
07010195	SH. Pantene Frizz Control 12x200ml	162,09	24,04	0,00	13,485	26,696
07010199	SH. H&S Sachet Citrus Fresh 24x24	2.780,17	693,00	0,00	8,024	44,868
07010301	SH. Pantene Brillo Extremo 12x400ml	1.675,21	54,46	0,00	61,521	5,852
07010302	SH. Pantene Brillo Extremo 12x200ml	574,09	0,00	3,40	337,700	1,066
07010303	SH. H&S Limpieza Renovadora 12x200ml	581,60	0,00	226,46	5,136	70,087
07010304	SH. Pantene Sachet Brillo Extremo 24x24	1.763,87	111,30	4,80	30,385	11,848
07010305	SH. Pantene 2en1 Liso y Sedoso 12x200ml	17,73	25,11	7,38	1,091	329,848
07010306	Spray Pantene Brillo Extremo 12x150ml	79,77	23,00	34,43	2,778	129,590
07010307	Acond. Pantene Frizz Control 12x400ml	167,89	29,96	0,00	11,208	32,121
07010308	Acond. Pantene Brillo Extremo 12x400ml	294,66	32,68	0,00	18,033	19,963
07010309	Crema/Peinar Pantene Liso Extremo x12	84,13	31,70	15,62	3,556	101,243
07010310	Acond. Pantene Renov. Profunda 12x400ml	275,25	17,96	0,00	30,651	11,745
07010312	SH. Herbal Paralísalos 12x355ml	1.674,15	116,59	5,76	27,367	13,155
07010313	Acond. Herbal Paralísalos 12x300ml	201,50	104,45	0,00	3,858	93,305
07010314	SH. Herbal Adicta al Color 12x355ml	1.025,18	123,88	0,00	16,551	21,751
07010315	Acond. Herbal Adicta al Color 12x300ml	206,42	97,16	0,00	4,249	84,724
07010316	SH. Herbal Domador de Fieras 12x355ml	1.202,15	46,15	489,50	4,489	80,204
07010317	Acond. Herbal Domador de Fieras 12x300ml	208,75	109,31	0,00	3,819	94,255
07010318	SH. Herbal Curvas Peligrosas 12x355ml	1.587,52	126,31	475,38	5,277	68,222
07010319	Acond. Herbal Curvas Peligrosas 12x300ml	304,41	106,88	0,00	5,696	63,199
07010320	SH. Herbal Hidrasiaco 12x355ml	553,92	119,02	4,86	8,943	40,256

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

07010322	SH. Herbal Paracaídas 12x355ml	1.453,55	104,45	46,04	19,318	18,636
07010323	Acond. Herbal Paracaídas 12x300ml	586,86	106,88	0,00	10,982	32,782
07010324	SH. Pantene Sachet Control Caída 24x24	1.522,51	407,40	3,66	7,408	48,598
07020101	Jabón Maquinado Ales x100	83.554,26	664,79	1.172,65	90,95	3,96
Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
07020103	Jabón Ales Limón x60	6.877,18	428,31	9,83	31,39	11,47
07020109	Fab Limón 50x200grs	2.327,88	387,72	449,11	5,56	64,71
07020110	Fab Limón 30x400grs	3.130,61	0,00	120,65	51,90	6,94
07020111	Fab Limón 12x1000grs	4.094,27	100,83	210,45	26,31	13,69
07020112	Fab Limón 6x2000grs	1.055,29	653,34	0,00	3,23	111,44
07020113	Fab Bebé 50x200grs	809,13	396,87	381,56	2,08	173,17
07020114	Fab Bebé 30x400grs	2.050,86	-15,40	165,44	27,34	13,17
07020115	Fab Bebé 12x1000grs	2.710,24	107,86	289,29	13,65	26,38
07020116	Fab Bebé 6x2000grs	297,58	141,54	387,20	1,13	319,82
07020117	Fab Limón 4x4000grs	982,84	669,17	480,94	1,71	210,63
07020120	Fab Floral 6x2000grs	169,25	166,18	0,00	2,04	176,74
07020123	Fab Manzana 12x1000grs	113,33	123,26	9,92	1,70	211,53
07020125	Fab Floral 12x1000grs	1.137,93	92,13	505,68	3,81	94,56
07020126	Jabón Ales con Envoltura 60x1	3.295,67	886,40	974,59	3,54	101,64
07020129	Mastermix Limón 48x1	1.142,08	1.143,30	1,12	2,00	180,37
07020131	Mastermix Naranja 24x2	65,92	63,52	0,00	2,08	173,45
07020132	Fab Floral 30x400grs	782,26	376,66	610,69	1,58	227,19
07020133	Fab Floral 50x200grs	222,08	12,05	328,30	1,31	275,86
07020134	Fab Bebé 4x4000grs	915,87	472,85	0,00	3,87	92,93
07020135	Fab Natural Sábila 4x4000grs	821,73	821,72	0,00	2,00	180,00
07020136	Fab Natural Sábila 6x2000grs	1.110,80	197,72	32,15	9,66	37,25
07020137	Fab Natural Sábila 12x1000grs	2.272,62	124,38	972,42	4,14	86,87
07020138	Fab Natural Sábila 30x400grs	813,01	0,00	812,63	2,00	179,92
07020139	Fab Natural Sábila 50x200grs	455,33	193,05	573,01	1,19	302,84
07020144	Jabón Suave Ales 60x1	743,99	0,00	94,30	15,78	22,81
07020145	Jabón Maquinado Ales 30x2	901,03	0,00	103,90	17,34	20,76
07020146	Jabón Maquinado Ales 16x4	963,75	0,00	9,60	200,78	1,79
07020149	Jabón Super Ales Lavanda 48x1	2.868,35	0,00	448,33	12,80	28,13
07020150	Jabón Super Ales Energía Floral 48x1	2.857,69	0,00	431,82	13,24	27,20
07030101	Aceite Alesol 15x900cc	71.576,61	3.038,03	4.477,70	19,05	18,90
07030102	Aceite Dos Coronas 2ltsx6	31.584,05	1.938,56	4.000,01	10,64	33,84
07030103	Aceite Dos Coronas 1ltx15cc	110.112,59	3.054,24	4.058,50	30,96	11,63
07030104	Aceite Dos Coronas 1/2 ltx30	48.831,97	1.024,96	112,53	85,86	4,19
07030105	Manteca 3 Coronas Tarrina 24x500grs	32.588,61	773,33	2.380,07	20,67	17,42
07030106	Manteca 3 Coronas Tazona 12x1kg	21.533,55	2.014,74	1.998,37	10,73	33,55

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

07030107	Manteca 3 Coronas Bloque 3kgx8	60.669,91	1.042,97	6.332,80	16,45	21,88
07030108	Manteca 3 Coronas Balde 3kgx8	57.386,88	2.514,79	5.469,46	14,38	25,04
07030109	Manteca 3 Coronas Bloque 15kg	36.655,16	1.162,99	356,29	48,25	7,46
07030110	Manteca 3 Coronas Balde 15kg	10.450,58	20,26	13,76	614,38	0,59
07030111	Manteca 3 Coronas Bloque 55kg	9.838,29	824,99	2.153,40	6,61	54,49
07030113	Aceite Dos Coronas Bidon 20lts	24.193,06	0,00	1.493,58	32,40	11,11
Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
07030114	Aceite Alesol Funda 1ltx12	23.055,53	1.485,85	3.920,22	8,53	42,21
07030115	Margarina Alesina Bloque 15kgs	9.044,64	1.162,24	885,01	8,84	40,74
07030116	Manteca 3 Coronas Tanque 55kg	55.544,18	1.823,58	121,79	57,10	6,30
07030120	Achiote Alesol 30x200ml	1.495,80	0,00	1,19	2513,95	0,14
07030122	Manteca Panificación Bloque 15kg	905,15	0,00	129,31	14,00	25,71
07040101	Gillette Superthin 24x20	9.037,69	182,68	0,00	98,95	3,64
07040102	Prestobarba Gillette Azul 24x24	15.663,68	410,68	1.674,86	15,02	23,97
07040105	Cepillo Dental Pro Cajita 12x12	1.920,72	208,68	374,90	6,58	54,69
07040107	Cepillo Dental Pro Med 900 – 3x12	605,57	20,53	0,00	58,99	6,10
07040108	Cepillo Dental Pro Duro 1000 – 3x12	653,34	10,27	0,00	127,23	2,83
07040111	Cepillo Oral-B Advantage Plusx1	62,27	70,40	12,76	1,50	240,39
07040112	Gillette Prestobarba 3 hojas 12x10	884,34	20,02	0,00	88,35	4,07
07040113	Gillette Prestobarba Mach3 Turb 6x6	180,98	0,00	225,83	1,60	224,61
07040114	Desodorante Gillette Wild Rain x12	60,48	0,00	30,23	4,00	89,97
07040115	Desodorante Gillette Power Rush x12	60,48	0,00	30,23	4,00	89,97
07040116	Desodorante Gillette Cool Wave x12	57,96	0,00	32,75	3,54	101,71
07040117	Desodorante Gillette Artic Ice x12	55,44	0,00	35,27	3,14	114,51
07050102	Paño Verde Scotch Brite 51x12	209,25	493,53	619,48	0,38	957,43

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

## ROTACIÓN DE INVENTARIOS

Línea: Kimberly-Clark

Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
1010101	P.H. Flor Kleenex 48x1	72.784,55	2.071,41	8.493,10	13,78	26,13
1010102	P.H. Flor Kleenex 12x4	3.680,13	321,45	124,35	16,51	21,8
1010103	P.H. Flor Kleenex 4x12	2.470,61	522,85	60,76	8,47	42,52
1010104	P.H. Flor Kleenex Jumbo 12x4	5.090,98	206,8	70,9	36,67	9,82
1010105	P.H. Flor Kleenex Jumbo 4x12	4.594,68	265,59	387,79	14,06	25,6
1010106	P.H. Kleenex Mega 12x4	10.013,78	306,02	137,16	45,19	7,97
1010107	P.H. Flor Kleenex Mega 4x12	9.660,86	487,06	56,2	35,57	10,12
1010108	P.H. Scott Plus 48x1	47.725,56	1.230,67	6.124,06	12,98	27,74
1010109	P.H.Scott Plus 12x4	4.065,07	168,58	296,92	17,47	20,61
1010110	P.H. Scott Plus 4x12	3.961,98	110,19	633,73	10,65	33,8
1010111	P.H. Scott Jumbo 12x4	85.210,73	1.849,09	2.898,53	35,9	10,03
1010112	P.H. Scott Jumbo 4x12	24.820,04	1.686,85	2.458,92	11,97	30,07
1010113	P.H. Scott Mega 12x4	59.558,34	1.752,82	3.219,94	23,95	15,03
1010114	P.H. Scott Mega 4x12	58.865,55	3.046,00	3.294,69	18,57	19,39
1010115	P.H. Scott Junior 12x4	818,75	0,39	0	4.198,72	0,09
1010116	P.H. Scott Extra 4x12	2.292,98	194,81	74	17,06	21,1
1010117	P.H. Scott Extra 8x6	42.142,66	708,96	4.220,11	17,1	21,05
1010118	P.H. Scott Natural 48x1	6.130,80	549,81	0	22,3	16,14
1010122	P.H. Scott Extra 48x1	35.590,34	607,27	5.778,77	11,15	32,3
1010123	P.H. Scott Extra 12x4	50.209,18	893,11	4.985,30	17,08	21,07
1010124	Servilleta Scott Económica 80x75	3.454,50	177,9	308,07	14,22	25,32
1010125	Servilleta Scott Junior 40x100	7.296,56	286,66	356,84	22,68	15,87
1010127	Servilleta Scott Mega Pack 15x300	9.364,22	140,93	638,99	24,01	14,99
1010129	Toalla de Cocina Scott Alimentos 12x1	242,38	11,67	34,92	10,4	34,6
1010130	Toalla de Cocina Duramax Antibac. 12x2	492,05	60,8	44,09	9,38	38,37
1010131	Toalla de Cocina Duramax 24x1	18.301,78	345,59	1.433,05	20,58	17,49
1010132	Toalla de Cocina Duramax 12x2	1.030,81	2,8	59,51	33,09	10,88
1010133	Toalla de Cocina Económica 24x1	2.980,35	89,73	632,56	8,25	43,62
1010135	Toalla de Cocina Económica Blanca 8x3	367,46	25,61	80,4	6,93	51,93
1010136	Toalla de Cocina Duramax 2en1 12x1	4.829,66	243,27	277,17	18,56	19,4
1010137	Paño de Cocina Scott Limpiamax 24x5	282,15	5,46	109,46	4,91	73,31
1010138	Facial Kleenex Pocket 36x10	416,13	2,38	56,81	14,06	25,6
1010139	Facial Kleenex Junior 36x50	180,67	30	94,8	2,9	124,34
1010142	P.H. Scott Gold 4x12	98,45	113,21	14,77	1,54	233,99
1010143	P.H. Scott Jumbo 3x16	3.083,87	87,16	229,99	19,45	18,51
1010144	P.H. Scott Jumbo 48x1	674,62	704,88	30,32	1,84	196,16
1010147	P.H. Flor Kleenex Flores Blancas 48x1	8.450,09	514,75	203,3	23,54	15,3

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

1010150	Facial Kleenex Cubo Licenci 32x60	123,84	46,74	57,63	2,37	151,7
1010151	P.H. Scott Jumbo 2x24	2.873,01	202,72	57,56	22,08	16,31
Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
1010152	Toalla de Cocina Económica 4x6	77,18	80,38	16,08	1,6	224,97
1010153	Toalla de Cocina Económica Impresa 8x3	59,19	59,19	0	2	180
1010157	P.H. Flor Kleenex Flores Blancas Mega4x12	497,95	497,95	0	2	180
1010158	Toalla de Cocina Duramax Antibac. 24x1	556,68	0	92,78	12	30
1020101	Pañal Natural Care Recién Nacido 10x20	2.876,22	253,75	235,14	11,77	30,6
1020102	Pañal Natural Care Peq 12x18	1.035,32	32,29	0	64,13	5,61
1020103	Pañal Natural Care Med 12x16	1.395,82	128,46	55,51	15,17	23,72
1020104	Pañal Natural Care Med 4x48	3.423,56	197,29	28,2	30,37	11,86
1020105	Pañal Natural Care Gde 8x24	3.408,55	296,12	249,69	12,49	28,82
1020106	Pañal Natural Care Gde 4x48	6.276,77	562,02	0	22,34	16,12
1020107	Pañal Natural Care XGde 10x22	1.650,54	194,38	439,41	5,21	69,12
1020108	Pañal Natural Care XGde 4x44	4.720,96	327,97	522,51	11,1	32,43
1020109	Pañal Natural Care XXGde 10x20	1.228,88	200,86	587,63	3,12	115,49
1020110	Pañal Natural Care XXGde 4x40	4.232,09	356,92	0	23,71	15,18
1020111	Pañal Huggies Active Sec Peq 8x28	5.329,96	0	178,5	59,72	6,03
1020112	Pañal Huggies Active Sec Med 4x72	16.708,82	1,57	862,27	38,68	9,31
1020113	Pañal Huggies Active Sec Med 8x28	946,3	946,33	0	2	180,01
1020114	Pañal Huggies Active Sec Med 4x56	4.767,64	789,87	9,8	11,92	30,19
1020115	Pañal Huggies Active Sec Med 4x52	10.340,88	992,76	867,79	11,12	32,39
1020116	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x44	7.212,22	2,19	684,32	21,01	17,13
1020117	Pañal Huggies Active Sec Gde 2x64	25.130,38	572,34	1.209,72	28,2	12,76
1020118	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x48	12.794,65	1.354,53	19,43	18,62	19,33
1020119	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x72	52.187,05	997,7	1.465,00	42,38	8,49
1020121	Pañal Huggies Active Sec XGde 10x22	1.349,62	1.266,88	20,68	2,1	171,72
1020120	Pañal Huggies Active Sec XGde 8x16	7.936,28	0	513,26	30,92	11,64
1020122	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x36	15.784,13	748,54	1.948,92	11,7	30,76
1020123	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x72	54.262,52	2.000,75	4.675,59	16,26	22,15
1020124	Pañal Huggies Active Sec XXGde 8x14	2.662,06	137,92	975,32	4,78	75,27
1020125	Pañal Huggies Active Sec XXGde 4x34	14.758,95	694,97	367,01	27,8	12,95
1020126	Pañal Classic Peq 3x24	799,86	9,33	22,08	50,93	7,07
1020127	Pañal Classic Med 3x22	1.779,85	24,48	179,96	17,41	20,68
1020128	Pañal Classic Med 2x96	1.338,19	0	249,39	10,73	33,55
1020130	Pañal Classic Gde 2x96	2.855,67	0	24,07	237,28	1,52
1020131	Pañal Classic XGde 8x24	25,7	25,71	0	2	180,07
1020132	Pañal Winner Peq 24x10	138,65	68,91	30,11	2,8	128,55
1020133	Pañal Winner Peq 8x24	447,37	42,26	1,84	20,29	17,74
1020135	Pañal Winner Med 24x10	182,52	108,69	0	3,36	107,19
1020136	Pañal Winner Med 8x24	2.613,64	42,8	110,84	34,02	10,58
1020137	Pañal Winner Med 2x100	3.206,67	159,04	208,06	17,47	20,61

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

1020139	Pañal Winner Gde 8x24	4.054,39	71,32	315,5	20,96	17,17
1020140	Pañal Winner Gde 2x100	6.383,59	248,91	268,08	24,7	14,58
1020142	Pañal Winner Xgde 8x24	1.958,10	98	116,38	18,27	19,71
1020143	Pañal Winner Xgde 2x100	2.693,36	241,77	312,25	9,72	37,03
Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
1020144	Pañal Pull Ups Unisex Gde 6x12	842,99	27,56	44,54	23,38	15,4
1020145	Pañal Pull Ups Unisex Xgde 6x10	795,82	60,62	48,04	14,65	24,58
1020146	Pañal Pull Ups Unisex XXGde 6x8	492,07	58,11	60,75	8,28	43,48
1020149	T. Húm. Huggies Natural Care Repuest 24x64	533,35	24,63	47,86	14,72	24,46
1020151	T. Húm. Huggies Natural Care Flip Top 24x48	121,88	36,66	6,54	5,64	63,8
1020152	T. Húm. Huggies Basic 15x65	117,89	15,28	39,19	4,33	83,17
1020153	T. Húm. Huggies Basic Repuesto 30x65	1.503,38	191,64	65,18	11,71	30,75
1020154	T. Húm. Huggies Classic Repuesto 24x70	107,88	0	71,92	3	120
1020158	Shampoo Huggies Relajante 8x250ml	74,41	74,41	0	2	180
1020159	Shampoo Huggies Sensible 8x250ml	51,7	51,7	0	2	180
1020160	Talco Líquido Huggies Relajante 12x250ml	110,12	110,12	0	2	180
1020161	Crema Huggies Humec. Relajante 12x250ml	135,62	135,23	0	2,01	179,48
1020164	Pañal Huggies Active Sec Peq 4x60	2.986,71	352,49	0	16,95	21,24
1020165	Pañal Classic Peq 4x48	208,79	18,6	0	22,45	16,04
1020167	Pañal Classic Gde 3x40	7.293,34	69,6	787,92	17,01	21,16
1020168	Pañal Classic XGde 4x48	611,43	271,32	0	4,51	79,87
1020169	Pañal Classic XGde 2x96	800,09	119,48	0	13,39	26,88
1020170	T. Húm. Huggies Recién Nacido 24x48	121,15	0	2,64	91,78	3,92
1020172	T. Húm. Huggies Active Fresh 24x48	123,36	0	39,78	6,2	58,04
1020173	Pañal Huggies Active Sec Peq 6x60	2.728,39	7,59	583,99	9,22	39,03
1020174	Pañal Natural Care Jeans Med 4x48	134,61	134,6	0	2	179,99
1020176	Pañal Natural Care Jeans XGde 4x44	391,53	353,64	0	2,21	162,58
1020179	Pañal Natural Care Jeans XXGde 4x40	313,54	252,6	0	2,48	145,01
1020182	Pañal Huggies Active Sec Med 8x24	8.245,12	356,7	4,41	45,67	7,88
1020183	Pañal Huggies Active Sec Gde 8x20	18.939,73	346,9	798,52	33,07	10,89
1020184	Pañal Classic Med 3x44	2.890,16	78,35	520,37	9,65	37,29
1020185	Pañal Classic Gde 3x18	3.618,95	0	459,38	15,76	22,85
1020186	Pañal Classic XGde 3x32	2.374,60	0	229,05	20,73	17,36
1030101	Kotex Normal Sin Alas 48x10	2.538,62	267,01	355,46	8,16	44,14
1030102	Kotex Normal Alas 48x10	110.038,40	4.275,54	3.610,20	27,91	12,9
1030103	Kotex Normal Alas 12x40	3.449,81	227,42	450,08	10,18	35,35
1030104	Kotex Ultrafina Alas 24x10	9.754,70	262,78	273,21	36,4	9,89
1030105	Kotex Ultrafina Alas 8x40	1.398,74	44,34	147,84	14,56	24,73
1030107	Kotex Normal Suave Tela 36x10	60,15	29,65	0	4,06	88,73
1010111	Kotex Nocturna Extra Suave 24x8	4.104,84	150,51	39,68	43,17	8,34
1030114	Kotex Teens Alas 24x10	2.938,84	219,39	178,87	14,76	24,39
1030115	Kotex Tanga Tela Alas 24x10	248,31	40,56	1,01	11,95	30,13

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

1030116	Prot. Diario Kotex DaysDuo 24x15	3.580,06	63,75	322,65	18,53	19,43
1030117	Prot. Diario Kotex DaysDuo 12x120	1.139,81	16,23	50,55	34,14	10,55
1030118	Prot. Diario Kotex DaysTeens 24x50	878,77	162,02	214,38	4,67	77,1
1030119	Prot. Diario Kotex DaysDuo 24x50	1.009,26	66,06	115,28	11,13	32,34
1030120	Prot. Diario Kotex DaysDuo Sensitiv 12x120	627,21	46,83	0	26,79	13,44
1030124	Kotex Supreme Uf Tela 24x10	661,22	370,12	40,74	3,22	111,85
Código	Artículo	Costo de Ventas	Inventario Inicial	Inventario Final	Rotación de Inventarios	Plazo Promedio del Inventario
1030125	Kotex Supreme Uf Malla 24x10	239,09	111,87	4,1	4,12	87,31
1040101	Plenitud Depend Mediano 3x16	1.877,61	239,63	396,82	5,9	61,01
1040102	Plenitud Depend Grande 3x16	4.086,04	303,15	427,71	11,18	32,2
1040103	Plenitud Clásico Mediano 10x8	2.080,35	0	338,38	12,3	29,28
1040104	Plenitud Clásico Grande 10x8	2.558,91	82,98	410,58	10,37	34,72
1040105	Mimi Multiusos 24x10	7.214,61	196,19	443,76	22,55	15,97
1040106	Plenitud Ropa Interior Mujer Med 12x48	751,7	606,01	50,44	2,29	157,19
1040107	Plenitud Ropa Interior Mujer Gde 12x8	450,37	175,05	0	5,15	69,96
1040108	Plenitud Ropa Interior Hombre Med 12x48	87,88	0	36,18	4,86	74,11
1040110	Toallas Normal Alas Poise 24x8	71,25	0	65,55	2,17	165,6
1040112	Protectores Poise 20x40	47,53	0	25,59	3,71	96,91

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 4

**Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.  
ANÁLISIS ABC DE LOS PRODUCTOS  
GRUPO A**

Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01030102	Kotex Normal Alas 48x10	143383	0,79	113.272,57	5,592%
07030103	Aceite Dos Coronas 1ltx15cc	72415	1,50	108.622,50	5,363%
07020101	Jabón Maquinado Ales x100	310922	0,28	87.058,16	4,298%
01020123	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x72	4573	16,00	73.168,00	3,612%
01010101	P.H. Flor Kleenex 48x1	25159	2,82	70.948,38	3,503%
07030101	Aceite Alesol 15x900cc	54109	1,26	68.177,34	3,366%
01010113	P.H. Scott Mega 12x4	31821	1,89	60.141,69	2,969%
07030108	Manteca 3 Coronas Balde 3kgx8	12700	4,60	58.420,00	2,884%
01010114	P.H. Scott Mega 4x12	10514	5,51	57.932,14	2,860%
07030116	Manteca 3 Coronas Tanque 55kg	795	67,32	53.519,40	2,642%
07030104	Aceite Dos Coronas 1/2 ltx30	57795	0,91	52.593,45	2,597%
07030107	Manteca 3 Coronas Bloque 3kgx8	13119	3,92	51.426,48	2,539%
01020119	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x72	3447	14,65	50.498,55	2,493%
01010123	P.H. Scott Extra 12x4	78388	0,64	50.168,32	2,477%
01010117	P.H. Scott Extra 8x6	57100	0,81	46.251,00	2,283%
01010108	P.H. Scott Plus 48x1	17584	2,47	43.432,48	2,144%
09010101	Fósforo El Gallo 50x20	58085	0,66	38.336,10	1,893%
01010122	P.H. Scott Extra 48x1	17176	2,03	34.867,28	1,721%
07030109	Manteca 3 Coronas Bloque 15kg	2142	16,21	34.721,82	1,714%
07030105	Manteca 3 Coronas Tarrina 24x500grs	43351	0,76	32.946,76	1,627%
07030102	Aceite Dos Coronas 2ltsx6	10563	3,01	31.794,63	1,570%
01020117	Pañal Huggies Active Sec Gde 2x64	1993	13,02	25.948,86	1,281%
07030114	Aceite Alesol Funda 1ltx12	19731	1,27	25.058,37	1,237%
01010112	P.H. Scott Jumbo 4x12	6379	3,70	23.602,30	1,165%
07030113	Aceite Dos Coronas Bidon 20lts	912	24,89	22.699,68	1,121%
07030112	Aceite Dos Coronas 1 galón x6	3097	7,22	22.360,34	1,104%
07030106	Manteca 3 Coronas Tazona 12x1kg	13747	1,60	21.995,20	1,086%
01010111	P.H. Scott Jumbo 12x4	15688	1,28	20.080,64	0,991%
	<b>TOTAL</b>			<b>\$1'380.042,44</b>	<b>68,13%</b>

**Fuente:** Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda. ANÁLISIS ABC DE LOS PRODUCTOS GRUPO B

Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01010131	Toalla de Cocina Duramax 24x1	10548	1,76	18.564,48	0,917%
01020183	Pañal Huggies Active Sec Gde 8x20	4218	4,39	18.517,02	0,914%
01020112	Pañal Huggies Active Sec Med 4x72	1341	12,50	16.762,50	0,828%
07040102	Prestobarba Gillette Azul 24x24	1133	14,44	16.360,52	0,808%
01020125	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x34	1734	8,21	14.236,14	0,703%
01020122	Pañal Huggies Active Sec XGde 4x36	1685	8,44	14.221,40	0,702%
01020118	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x48	1281	9,72	12.451,32	0,615%
01030104	Kotex Ultrafina Alas 24x10	11289	0,91	10.272,99	0,507%
07030110	Manteca 3 Coronas Balde 15kg	549	18,71	10.271,79	0,507%
07040101	Gillette Superthin 24x20	723	13,72	9.919,56	0,490%
07030111	Manteca 3 Coronas Bloque 55kg	146	65,25	9.526,50	0,470%
01010106	P.H. Kleenex Mega 12x4	4837	1,91	9.238,67	0,456%
07010165	SH. H&S Sachet Suave y Manejable 24x24	3601	2,42	8.714,42	0,430%
07010134	SH. H&S Suave y Manejable 12x400ml	2444	3,55	8.676,20	0,428%
01010107	P.H. Flor Kleenex Mega 4x12	1536	5,62	8.632,32	0,426%
01010127	Servilleta Scott Mega Pack 15x300	7013	1,23	8.625,99	0,426%
07030115	Margarina Alesina Bloque 15kgs	490	17,35	8.501,50	0,420%
07010130	SH. H&S 2en1 Limpieza Renovad.12x400ml	2312	3,56	8.230,72	0,406%
01010147	P.H. Flor Kleenex Flores Blancas 48x1	2911	2,79	8.121,69	0,401%
01020182	Pañal Huggies Active Sec Med 8x24	1803	4,42	7.969,26	0,393%
07010133	SH. H&S Acción Humectante 12x400ml	2202	3,56	7.839,12	0,387%
07010131	SH. H&S Citrus Fresh 12x400ml	2195	3,56	7.814,20	0,386%
01020115	Pañal Huggies Active Sec Med 4x52	854	9,10	7.771,40	0,384%
01020120	Pañal Huggies Active Sec XGde 8x16	1961	3,95	7.745,95	0,382%
07010175	SH.H&S Pureza y Brillo 12x400ml	2185	3,54	7.734,90	0,382%
01040105	Mimi Multiusos 24x10	11702	0,62	7.255,24	0,358%
01010125	Servilleta Scott Junior 40x100	17631	0,41	7.228,71	0,357%
01020116	Pañal Huggies Active Sec Gde 4x44	788	9,17	7.225,96	0,357%
01020167	Pañal Classic Gde 3x40	1332	5,40	7.192,80	0,355%
07020103	Jabón Ales Limón x60	27029	0,26	7.027,54	0,347%
01020140	Pañal Winner Gde 2x100	536	12,19	6.533,84	0,323%
09010102	Fósforo El Sol 50x20	9705	0,66	6.405,30	0,316%
07010158	SH. Pantene Sachet Rizos Definidos 24x24	2594	2,45	6.355,30	0,314%
01020106	Pañal Natural Care Gde 4x48	430	14,24	6.123,20	0,302%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

01010118	P.H. Scott Natural 48x1	2739	2,05	5.614,95	0,277%
01020111	Pañal Huggies Active Sec Peq 8x28	1267	4,35	5.511,45	0,272%
01040102	Plenitud Depend Grande 3x16	496	9,95	4.935,20	0,244%
01010136	Toalla de Cocina Duramax 2en1 12x1	1710	2,86	4.890,60	0,241%
01020114	Pañal Huggies Active Sec Med 4x56	484	9,80	4.743,20	0,234%

Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01010104	P.H. Flor Kleenex Jumbo 12x4	3360	1,39	4.670,40	0,231%
07010137	Sh. H&S Esencias Marinas 12x400ml	1305	3,56	4.645,80	0,229%
08010101	Papel Despacho 20x190 hojas	6360	0,70	4.452,00	0,220%
01020108	Pañal Natural Care XGde 4x44	325	13,40	4.355,00	0,215%
07010188	Crema/Peinar Pantene Sachet Rizo 24x24	1879	2,31	4.340,49	0,214%
01020110	Pañal Natural Care XXGde 4x40	292	14,76	4.309,92	0,213%
01010105	P.H. Flor Kleenex Jumbo 4x12	1032	4,17	4.303,44	0,212%
01010111	Kotex Nocturna Extra Suave 24x8	3636	1,17	4.254,12	0,210%
07010132	SH. Limpieza Renovadora 12x400ml	1223	3,44	4.207,12	0,208%
01010109	P.H.Scott Plus 12x4	4403	0,95	4.182,85	0,207%
01020139	Pañal Winner Gde 8x24	1424	2,93	4.172,32	0,206%
01010110	P.H. Scott Plus 4x12	1429	2,79	3.986,91	0,197%
07020111	Fab Limón 12x1000grs	2318	1,64	3.801,52	0,188%
01030116	Protector Diario Kotex Days Duo 24x15	5582	0,67	3.739,94	0,185%
01010102	P.H. Flor Kleenex 12x4	3361	1,10	3.697,10	0,183%
07020149	Jabón Super Ales Lavanda 48x1	11504	0,32	3.681,28	0,182%
01020185	Pañal Classic Gde 3x18	1454	2,50	3.635,00	0,179%
01030103	Kotex Normal Alas 12x40	1409	2,53	3.564,77	0,176%
01020104	Pañal Natural Care Med 4x48	362	9,83	3.558,46	0,176%
07020150	Jabón Super Ales Energía Flora 48x1	10875	0,32	3.480,00	0,172%
01010124	Servilleta Scott Económica 80x75	13695	0,25	3.423,75	0,169%
01020105	Pañal Natural Care Gde 8x24	437	7,57	3.308,09	0,163%
01020137	Pañal Winner Med 2x100	343	9,55	3.275,65	0,162%
07020126	Jabón Ales con Envoltura 60x1	11687	0,28	3.272,36	0,162%
01030114	Kotex Teens Alas 24x10	3780	0,84	3.175,20	0,157%
07010135	SH. H&S Sensitive Aloe 12x400ml	876	3,56	3.118,56	0,154%
07020110	Fab Limón 30x400grs	4627	0,66	3.053,82	0,151%
01020164	Pañal Huggies Active Sec Peq 4x60	353	8,65	3.053,45	0,151%
01010143	P.H. Scott Jumbo 3x16	604	4,91	2.965,64	0,146%
01010133	Toalla de Cocina Económica 24x1	3920	0,73	2.861,60	0,141%
01020184	Pañal Classic Med 3x44	587	4,86	2.852,82	0,141%
07010199	SH. H&S Sachet Citrus Fresh 24x24	1234	2,28	2.813,52	0,139%
01030101	Kotex Normal Sin Alas 48x10	4483	0,62	2.779,46	0,137%
01020143	Pañal Winner Xgde 2x100	212	13,01	2.758,12	0,136%
01020101	Pañal Natural Care Recién Nacido 10x20	1021	2,68	2.736,28	0,135%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

01020173	Pañal Huggies Active Sec Peq 6x60	309	8,85	2.734,65	0,135%
07010145	SH. H&S Protección Caída 12x400ml	853	3,20	2.729,60	0,135%
01010151	P.H. Scott Jumbo 2x24	372	7,28	2.708,16	0,134%
01040104	Plenitud Clásico Grande 10x8	750	3,57	2.677,50	0,132%
01020136	Pañal Winner Med 8x24	1158	2,31	2.674,98	0,132%
01020130	Pañal Classic Gde 2x96	208	12,70	2.641,60	0,130%
01020124	Pañal Huggies Active Sec XXGde 8x14	685	3,75	2.568,75	0,127%
07020115	Fab Bebé 12x1000grs	1554	1,64	2.548,56	0,126%
Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
07020147	Jabón Super Ales Lavanda 24x2	4173	0,61	2.545,53	0,126%
01010103	P.H. Flor Kleenex 4x12	808	3,07	2.480,56	0,122%
07010171	SH. Pantene Control Caída 12x400ml	750	3,21	2.407,50	0,119%
07010141	SH. H&S Suave y Manejable 12x200ml	1260	1,89	2.381,40	0,118%
07010108	SH. H&S 2en1 Limpieza Renov. 12x200ml	1247	1,90	2.369,30	0,117%
01020186	Pañal Classic XGde 3x32	484	4,87	2.357,08	0,116%
07020137	Fab Natural Sábila 12x1000grs	1491	1,53	2.281,23	0,113%
07020109	Fab Limón 50x200grs	6515	0,35	2.280,25	0,113%
01040103	Plenitud Clásico Mediano 10x8	738	3,02	2.228,76	0,110%
07020148	Jabón Super Ales Energía Flora 24x2	4172	0,53	2.211,16	0,109%
01010116	P.H. Scott Extra 4x12	1103	2,00	2.206,00	0,109%
07040105	Cepillo Dental Pro Cajita 12x12	452	4,63	2.092,76	0,103%
07020114	Fab Bebé 30x400grs	3158	0,66	2.084,28	0,103%
07030117	Aceite Alesol 30x200cc	5918	0,35	2.071,30	0,102%
07010121	SH. Pantene Rizos Definidos 12x400ml	654	3,08	2.014,32	0,099%
	<b>TOTAL</b>			<b>\$535.545,84</b>	<b>26,44%</b>

**Fuente:** Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Distribuidora "REPRYCOMFAV" Cía. Ltda.

ANÁLISIS ABC DE LOS PRODUCTOS

GRUPO C

Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01020142	Pañal winner Xgde 8x24	641	3,06	1.961,46	0,097%
01040101	Plenitud Depend Mediano 3x16	235	8,12	1.908,20	0,094%
01020127	Pañal Classic Med 3x22	721	2,54	1.831,34	0,090%
07010304	SH. Pantene Sachet Brillo Extremo 24x24	762	2,40	1.828,80	0,090%
07010138	SH. H&S Citrus Fresh 12x200ml	962	1,90	1.827,80	0,090%
07010312	SH. Herbal Paralísalos 12x355ml	633	2,88	1.823,04	0,090%
08010103	Funda 6lbs. 20x100	1992	0,88	1.752,96	0,087%
07010301	SH. Pantene Brillo Extremo 12x400ml	567	3,08	1.746,36	0,086%
07010318	SH. Herbal Curvas Peligrosas 12x355ml	595	2,88	1.713,60	0,085%
08010104	Funda 12lbs. 25x50	2280	0,73	1.664,40	0,082%
07010140	SH. H&S Acción Humectante 12x200ml	867	1,90	1.647,30	0,081%
07010322	SH. Herbal Paracaídas 12x355ml	550	2,88	1.584,00	0,078%
07010324	SH. Pantene Sachet Control Caída 24x24	677	2,30	1.557,10	0,077%
01030120	Protect. Diario Kotex DaysDuoSensitive 12x120	671	2,32	1.556,72	0,077%
01020153	T. Húmedas Huggies Basic Repuesto 30x65	1043	1,48	1.543,64	0,076%
01020107	Pañal Natural Care XGde 10x22	202	7,58	1.531,16	0,076%
07010176	Sh. H&S Pureza y Brillo 12x200ml	802	1,90	1.523,80	0,075%
01030105	Kotex Ultrafina Alas 8x40	569	2,64	1.502,16	0,074%
07010139	SH. Pantene Restauración 12x400ml	486	3,08	1.496,88	0,074%
07030120	Achiote Alesol 30x200ml	2571	0,58	1.491,18	0,074%
01020103	Pañal Natural Care Med 12x16	401	3,47	1.391,47	0,069%
01020121	Pañal Huggies Active Sec XGde 10x22	261	5,17	1.349,37	0,067%
07010316	SH. Herbal Domador de Fieras 12x255ml	458	2,88	1.319,04	0,065%
01020109	Pañal Natural Care XXGde 10x20	164	7,73	1.267,72	0,063%
01020128	Pañal Classic Med 2x96	122	10,39	1.267,58	0,063%
07010144	SH. H&S Esencias Marinas 12x200ml	647	1,90	1.229,30	0,061%
08010102	Funda 3lbs. 30x100	2066	0,58	1.198,28	0,059%
01030117	Protector Diario Kotex Days Duo 12x120	352	3,37	1.186,24	0,059%
07010122	SH. Pantene Color Radiant 12x400ml	404	2,92	1.179,68	0,058%
07010146	SH. H&S Protección Caída 12x200ml	617	1,88	1.159,96	0,057%
07010186	SH. H&S Sachet Pureza y Brillo 24x24	496	2,31	1.145,76	0,057%
07010314	SH. Herbal Adicta al Color 12x355ml	395	2,89	1.141,55	0,056%
07020129	Mastermix Limón 48x1	3062	0,37	1.132,94	0,056%
07010123	SH. Pantene Ciudado Clásico 12x400ml	364	3,08	1.121,12	0,055%
07010163	SH. H&S Sachet Limpieza Renovad. 24x24	479	2,32	1.111,28	0,055%
07020136	Fab Natural Sábila 6x2000grs	412	2,68	1.104,16	0,055%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
07020112	Fab Limón 6x2000grs	344	3,20	1.100,80	0,054%
01020102	Pañal Natural Care Peq 12x18	372	2,89	1.075,08	0,053%
07010142	SH. H&S Sensitive Aloe 12x200ml	558	1,90	1.060,20	0,052%
07020102	Jabón Ales Bebé 48x1	3504	0,30	1.051,20	0,052%
01010132	Toalla de Cocina Duramax 12x2	317	3,31	1.049,27	0,052%
07020117	Fab Limón 4x4000grs	164	6,33	1.038,12	0,051%
01030119	Protector Diario Kotex Days Duo 24x50	489	2,02	987,78	0,049%
07020134	Fab Bebé 4x4000grs	155	6,33	981,15	0,048%
07010194	SH. Pantene Frizz Control 12x400ml	331	2,94	973,14	0,048%
07020146	Jabón Maquinado Ales 16x4	903	1,07	966,21	0,048%
07010119	SH. Pantene Liso y Sedoso 12x400ml	354	2,72	962,88	0,048%
07020125	Fab Floral 12x1000grs	597	1,60	955,20	0,047%
01030118	Protector Diario Kotex Days Teens 24x50	464	2,02	937,28	0,046%
01020113	Pañal Huggies Active Sec Med 8x28	182	5,14	935,48	0,046%
07020145	Jabón Maquinado Ales 30x2	1650	0,55	907,50	0,045%
07030122	Manteca Panificación Bloque 15kg	49	18,47	905,03	0,045%
07040112	Gillette Prestobarba 3 hojas 12x10	112	8,03	899,36	0,044%
01020144	Pañal Pull Ups Unisex Gde 6x12	221	4,05	895,05	0,044%
07010136	SH. H&S Prevención Caída Men 12x400ml	300	2,97	891,00	0,044%
07030118	Aceite Alesol 6x1.8lts	324	2,74	887,76	0,044%
01040106	Plenitud Ropa Interior Mujer Med 12x48	186	4,70	874,20	0,043%
01020145	Pañal Pull Ups Unisex Xgde 6x10	213	4,05	862,65	0,043%
08010109	Servilleta Danny 50x100unids	3303	0,26	858,78	0,042%
07020113	Fab Bebé 50x200grs	2644	0,32	846,08	0,042%
07020135	Fab Natural Sábila 4x4000grs	169	4,86	821,34	0,041%
07020138	Fab Natural Sábila 30x400grs	1365	0,60	819,00	0,040%
01010115	P.H. Scott Junior 12x4	1215	0,67	814,05	0,040%
01020169	Pañal Classic XGde 2x96	57	13,89	791,73	0,039%
01020126	Pañal Classic Peq 3x24	358	2,21	791,18	0,039%
07020132	Fab Floral 30x400grs	1227	0,64	785,28	0,039%
01030124	Kotex Supreme Uf Tela 24x10	543	1,36	738,48	0,036%
07040108	Cepillo Dental Pro Duro 1000 - 3x12	65	11,11	722,15	0,036%
07020144	Jabón Suave Ales 60x1	2430	0,29	704,70	0,035%
01010144	P.H. Scott Jumbo 48x1	178	3,79	674,62	0,033%
07040107	Cepillo Dental Pro Med 900 - 3x12	58	11,39	660,62	0,033%
07010303	SH. H&S Limpieza Renovadora 12x200ml	335	1,90	636,50	0,031%
01020168	Pañal Classic XGde 4x48	88	7,08	623,04	0,031%
07010323	Acond. Herbal Paracaídas 12x300ml	220	2,73	600,60	0,030%
07010103	Acond. Pantene Rizos Definidos 12x400ml	191	3,08	588,28	0,029%
01010130	Toalla de Cocina Duramax Antibacterial 12x2	155	3,67	568,85	0,028%
07010302	SH. Pantene Brillo Extremo 12x200ml	333	1,70	566,10	0,028%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

01010158	Toalla de Cocina Duramax Antibacterial 24x1	288	1,93	555,84	0,027%
07010320	SH. Herbal Hidrasiaco 12x355ml	228	2,43	554,04	0,027%
01020149	T. Húmedas Huggies Nat. Care Repuesto24x64	137	3,99	546,63	0,027%
01020146	Pañal Pull Ups Unisex XXGde 6x8	131	4,05	530,55	0,026%
01010157	P.H. Flor Kleenex Flores Blancas Mega 4x12	16	31,12	497,92	0,025%
Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
08010111	Funda 2lbs. 40x100	1110	0,44	488,40	0,024%
01040107	Plenitud Ropa Interior Mujer Gde 12x8	84	5,74	482,16	0,024%
07010168	SH. H&S Sachet Esencias Marinas 24x24	213	2,25	479,25	0,024%
07010143	Sh. H&S Liso y Sedoso 12x200ml	273	1,70	464,10	0,023%
01020133	Pañal Winner Peq 8x24	244	1,84	448,96	0,022%
07010173	Acond. Pantene Control Caída 12x400ml	142	3,08	437,36	0,022%
07020139	Fab Natural Sábila 50x200grs	1462	0,29	423,98	0,021%
01010138	Facial Kleenex Pocket 36x10	355	1,18	418,90	0,021%
01020176	Pañal Natural Care Jeans XGde 4x44	31	12,63	391,53	0,019%
07010172	SH. Pantene Control Caída 12x200ml	233	1,66	386,78	0,019%
07030119	Manteca 3 Coronas Funda 24x500grs	552	0,70	386,40	0,019%
01010135	Toalla de Cocina Económica Blanca 8x3	172	2,17	373,24	0,018%
07010152	SH. Herbal Rizos Sensual 12x255ml	163	2,27	370,01	0,018%
07010160	SH. Pantene Sachet Liso Extremo 24x24	175	2,10	367,50	0,018%
07010326	SH. Herbal Paracaídas 6x700ml	91	3,89	353,99	0,017%
07010127	SH. Pantene Color Radiant 12x200ml	198	1,70	336,60	0,017%
08010108	Funda 1lb. 50x100	937	0,35	327,95	0,016%
07010113	SH. Pantene 2en1 Cuidado Clásico 12x400ml	120	2,72	326,40	0,016%
07010110	SH. Pantene Restauración 12x200ml	203	1,60	324,80	0,016%
07010154	SH. Herbal Exp Cit Mixto 12x355ml	101	3,20	323,20	0,016%
07010319	Acond. Herbal Curvas Peligrosas 12x300ml	116	2,74	317,84	0,016%
01020179	Pañal Natural Care Jeans XXGde 4x40	25	12,63	315,75	0,016%
07010327	SH. Herbal 2en1 Hidrasiaco 12x355ml	131	2,41	315,71	0,016%
08010106	Funda 1/4-80x100	1360	0,23	312,80	0,015%
07020116	Fab Bebé 6x2000grs	97	3,20	310,40	0,015%
07010308	Acond. Pantene Brillo Extremo 12x400ml	97	3,16	306,52	0,015%
07010126	SH. Pantene Rizos Definidos 12x200ml	180	1,66	298,80	0,015%
07010187	Crema/Peinar Pantene Sachet Liso 24x24	119	2,45	291,55	0,014%
07010185	SH. Pantene Sachet Renov. Profunda 24x24	126	2,31	291,06	0,014%
01010137	Paño de Cocina Scott Limpiaamax 24x5	179	1,61	288,19	0,014%
07010310	Acond. Pantene Renov. Profunda 12x400ml	91	3,08	280,28	0,014%
01030115	Kotex Tanga Tela Alas 24x10	264	1,02	269,28	0,013%
01030125	Kotex Supreme Uf Malla 24x10	192	1,37	263,04	0,013%
01010129	Toalla de Cocina Scott Alimentos 12x1	210	1,16	243,60	0,012%
07010317	Acond. Herbal Domador de Fieras 12x300ml	78	2,97	231,66	0,011%
07020133	Fab Floral 50x200grs	655	0,35	229,25	0,011%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

07010147	Acond. H&S Protección Caída 12x400ml	71	3,21	227,91	0,011%
07010125	SH. Pantene Liso Extremo 12x200ml	132	1,67	220,44	0,011%
07010315	Acond. Herbal Adicta al Color 12x300ml	81	2,70	218,70	0,011%
07010128	SH. Pantene Ciudado Clásico 12x200ml	130	1,67	217,10	0,011%
07010313	Acond. Herbal Paralísalos 12x300ml	78	2,76	215,28	0,011%
01020165	Pañal Classic Peq 4x48	48	4,32	207,36	0,010%
07050102	Paño Verde Scotch Brite 51x12	79	2,55	201,45	0,010%
Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01010139	Facial Kleenex Junior 36x50	150	1,30	195,00	0,010%
07010179	Crema/Peinar Herbal Curvas Pelig 12x285	85	2,25	191,25	0,009%
01020135	Pañal Winner Med 24x10	178	1,03	183,34	0,009%
07040113	Gillette Prestobarba Mach3 Turb 6x6	8	22,58	180,64	0,009%
07010307	Acond. Pantene Frizz Control 12x400ml	59	3,02	178,18	0,009%
07010101	SH. Pantene Sachet Cuidado Clásico 24x24	75	2,35	176,25	0,009%
08010107	Funda 1/2-72x100	675	0,26	175,50	0,009%
07020120	Fab Floral 6x2000grs	55	3,08	169,40	0,008%
07020130	Fab Floral 4x4000grs	25	6,42	160,50	0,008%
07010102	Acond. Pantene Liso Extremo 12x400ml	48	3,08	147,84	0,007%
01020172	Toallas Húmedas Huggies Active Fresh 24x48	66	2,20	145,20	0,007%
01010150	Facial Kleenex Cubo Licenci 32x60	69	2,06	142,14	0,007%
01020132	Pañal Winner Peq 24x10	166	0,84	139,44	0,007%
01020161	Crema Huggies Humect. Relajante 12x250ml	73	1,91	139,43	0,007%
01020174	Pañal Natural Care Jeans Med 4x48	16	8,41	134,56	0,007%
07010195	SH. Pantene Frizz Control 12x200ml	107	1,25	133,75	0,007%
01020170	Toallas Húmedas Huggies Recién Nacido 24x48	48	2,64	126,72	0,006%
07010189	Crema/Peinar Herbal Paralísalos x12	61	2,07	126,27	0,006%
07010193	Pantene Tratamiento Nocturno 12x150ml	65	1,92	124,80	0,006%
01020151	T. Húmedas Huggies Nat. Care Flip Top 24x48	38	3,26	123,88	0,006%
01020152	Toallas Húmedas Huggies Basic 12x65	66	1,87	123,42	0,006%
07020123	Fab Manzana 12x1000grs	80	1,42	113,60	0,006%
01020160	Talco Líquido Huggies Relajante 12x250ml	65	1,69	109,85	0,005%
01020154	T. Húmedas Huggies Classic Repuesto 24x70	72	1,50	108,00	0,005%
07010109	Acond. Pantene Color Radiant 12x200ml	42	2,54	106,68	0,005%
07010321	Acond. Herbal Hidrasiaco 12x300ml	38	2,70	102,60	0,005%
01010142	P.H. Scott Gold 4x12	20	4,92	98,40	0,005%
07010104	Acond. Pantene Color Radiant 12x400ml	23	3,94	90,62	0,004%
01040108	Plenitud Ropa Interior Hombre Med 12x48	17	5,17	87,89	0,004%
07010309	Crema/Peinar Pantene Liso Extremo x12	39	2,23	86,97	0,004%
07010306	Spray Pantene Brillo Extremo 12x150ml	43	1,91	82,13	0,004%
01010152	Toalla de Cocina Económica 4x6	24	3,22	77,28	0,004%
08010112	Funda #25-14x50	56	1,33	74,48	0,004%
01020158	Shampoo Huggies Relajante 8x250ml	53	1,40	74,20	0,004%

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

01040110	Toallas Normal Alas Poise 24x8	75	0,95	71,25	0,004%
07020131	Mastermix Naranja 24x2	165	0,41	67,49	0,003%
07010190	Crema/Peinar Herbal Paracaídas x12	32	2,09	66,88	0,003%
07010180	Crema/Peinar Pant Rizos Defin 12x300ml	28	2,31	64,68	0,003%
07040111	Cepillo Oral-B Advantage Plusx1	78	0,80	62,40	0,003%
07040114	Desodorante Gillette Wild Rain x12	24	2,52	60,48	0,003%
07040115	Desodorante Gillette Power Rush x12	24	2,52	60,48	0,003%
01030107	Kotex Normal Suave Tela 36x10	71	0,85	60,35	0,003%
01020159	Shampoo Huggies Sensible 8x250ml	59	0,88	51,92	0,003%
Código	Artículo	Demanda Anual en Unidades	Costo Unitario	Inversión Anual en Dólares	Porcentaje de Participación
01010153	Toalla de Cocina Económica Impresa 8x3	29	2,04	59,16	0,003%
07010328	Tratamiento Herbal Hidradisiaco 12x300ml	24	2,44	58,56	0,003%
07040116	Desodorante Gillette Cool Wave x12	23	2,52	57,96	0,003%
07010150	SH. Herbal Fruit Revitaliz 12x355ml	24	2,31	55,44	0,003%
07040117	Desodorante Gillette Artic Ice x12	22	2,52	55,44	0,003%
01040112	Protectores Poise 20x40	39	1,22	47,58	0,002%
07010117	Acond. Herbal Exp Citr Normal 12x340ml	19	2,35	44,65	0,002%
07010156	SH. Herbal Liso Sensual 12x177ml	75	0,58	43,50	0,002%
07010149	SH. Herbal Fruit Hidratant 12x355ml	16	2,32	37,12	0,002%
01040111	Toallas Nocturnas Poise 24x8	24	1,42	34,08	0,002%
07010183	Acond. Herbal Rizo Sensual 12x340ml	12	2,35	28,20	0,001%
07010182	Acond. Herbal Liso Sensual 12x340ml	12	2,26	27,12	0,001%
01020131	Pañal Classic XGde 8x24	7	3,67	25,69	0,001%
07010305	SH. Pantene 2en1 Liso y Sedoso 12x200ml	12	1,48	17,76	0,001%
07010184	Acond. Herbal Color Sensual 12x340ml	5	3,36	16,80	0,001%
07010153	SH. Herbal Color Sensual 12x355ml	9	1,54	13,86	0,001%
07010106	Acond. Pantene Liso y Sedoso 12x200ml	5	2,11	10,55	0,001%
<b>TOTAL</b>				<b>\$109.905,14</b>	<b>5,43%</b>

**Fuente:** Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda.

**Responsable:** Grupo de Tesis.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 5

#### MÉTODOS DE CONTROL DE INVENTARIOS

La empresa maneja un inventario perpetuo, que consiste en llevar un registro detallado de los productos en unidades físicas y monetarias a través del Kárdex de Ítems; el cual, debe coincidir con el inventario físico que se encuentra en bodega. Dicho inventario nos permite tener una base de datos actualizada proporcionando información real, puesto que se verifica continuamente los niveles de stock en bodega y se realizan los ajustes correspondientes.

La Distribuidora “REPRYCOMFAV” Cía. Ltda. maneja el método de valuación de inventarios del costo promedio, el cual consiste en valorar los inventarios al costo promedio de compra, siendo el valor promedio el resultado de dividir el costo del inventario para el número de unidades en existencia. Este método es el más utilizado porque no sufre alteración al registrar una venta o egreso de mercaderías, sino únicamente cuando existe una compra o ingreso de bienes a un precio diferente al registrado.

A continuación se presenta un formato de kárdex proporcionado por la empresa:



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## REPRYCOMFAV

### Kárdex de Ítems

Fecha: miércoles, 21 de julio de 2010

Página: 1 de 13

Usuario: JEIKV

Hora: 11:50:41

Fecha Desde: 01/01/2009

Fecha Hasta: 31/12/2009

Bodega: 01 Principal

Ítem: 01020123 PNL. HUGGIES ACTIVE SEC XGDE 4 X 72

Costo Inicial: 2000.75 Costo Final: 4.675.59 Cantidad Inicial: 127.00 Cantidad Final: 295.00

Alm. Pto.	Fecha	Compr.	Nro.	Cliente/Concepto	Costo U.	INGRESOS		EGRESOS		SALDO	
						Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
01 01	06/01/2009	FACT	64000	COMERCIAL BURBANO	15.75	.	.	16.	252.06	111.00	1,748.69
01 01	06/01/2009	FACT	64050	DOMINGUEZ MARIA	15.75	.	.	4.	63.02	107.00	1,685.67
01 01	07/01/2009	FACT	64095	CALLE MONTERO JOSE	15.75	.	.	4.	63.02	103.00	1,622.66
01 01	08/01/2009	FACT	64131	CALLE MONTERO JOSE	15.75	.	.	8.	126.03	95.00	1,496.63
01 01	08/01/2009	FACT	64143	ESPINOZA CAMPOVERDE	15.75	.	.	4.	63.02	91.00	1,433.61
01 01	08/01/2009	FACT	64151	CARRILLO GABRIEL	15.75	.	.	1.	15.75	90.00	1,417.86
01 01	08/01/2009	FACT	64157	CONSUMIDOR FINAL	15.75	.	.	4.	63.02	86.00	1,354.84
01 01	09/01/2009	FACT	64233	PEÑARANDA FABIOLA	15.75	.	.	4.	63.02	82.00	1,291.82
01 01	09/01/2009	FACT	64172	FEREÑO CARLA JANINA	15.75	.	.	2.	31.51	80.00	1,260.32
01 01	09/01/2009	FACT	64218	SALINAS CHACON	15.75	.	.	1.	15.75	79.00	1,244.56
01 01	12/01/2009	FACT	64267	CARPIO GUEVARA RAUL	15.75	.	.	1.	15.75	78.00	1,228.81
01 01	12/01/2009	FACT	64249	FARMACIA SALUD Y VIDA	15.75	.	.	2.	31.51	76.00	1,197.30
01 01	13/01/2009	FACT	64307	QUISHPI CUZCO DELFINA	15.75	.	.	8.	126.03	68.00	1,071.27
01 01	13/01/2009	FACT	64317	MONTALEZA ANDREA	15.75	.	.	1.	15.75	67.00	1,055.51
01 01	13/01/2009	FACT	64333	ORTIZ ANA LUCIA	15.75	.	.	1.	15.75	66.00	1,039.76
01 01	13/01/2009	FACT	64342	CONSUMIDOR FINAL	15.75	.	.	4.	63.02	62.00	976.74
01 01	13/01/2009	FACT	64349	ADETUPS .	15.75	.	.	4.	63.02	58.00	913.73
01 01	14/01/2009	FACT	64354	FARMACIA FARMAFE (VIA	15.75	.	.	2.	31.51	56.00	882.22
01 01	14/01/2009	FACT	64385	ABAD 0	15.75	.	.	4.	63.02	52.00	819.21
01 01	15/01/2009	FACT	64419	MONTENEGRO GRACE	15.75	.	.	4.	63.02	48.00	756.19
01 01	15/01/2009	FACT	64427	LEMA TAMAY PABLO	15.75	.	.	8.	126.03	40.00	630.16
01 01	15/01/2009	FACT	64430	PINOS ROMERO LIBIA	15.75	.	.	4.	63.02	36.00	567.14
01 01	16/01/2009	FACT	64483	MERCHAN ROSA	15.75	.	.	2.	31.51	34.00	535.63
01 01	20/01/2009	FACT	64553	DR. OSCAR MIGUEL	15.75	.	.	8.	126.03	26.00	409.60
01 01	20/01/2009	FACT	64574	CONSUMIDOR FINAL	15.75	.	.	4.	63.02	22.00	346.59
01 01	21/01/2009	FACC	1011	KIMBERLY CLARK ECUADOR	15.8	80.	1,264.2	.	.	102.00	1,610.79
01 01	21/01/2009	FACT	64606	SANCHEZ GERARDO	15.79	.	.	4.	63.17	98.00	1,547.62
01 01	21/01/2009	FACT	64630	ESPINOZA CAMPOVERDE	15.79	.	.	2.	31.58	96.00	1,516.03

AUTORAS: MAYRA JOHANNA CABRERA ORELLANA  
NATALIA ISABEL MALDONADO VERA



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

01	01	22/01/2009	FACT	64670	MONTENEGRO BERNAL	15.79	.	.	4.	63.17	92.00	1,452.87
01	01	22/01/2009	FACT	64675	FARMACIA SAN ANTONIO	15.79	.	.	4.	63.17	88.00	1,389.70