



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO

TEMA

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA EL “COMERCIAL CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA ”

AUTORA

Paulina Yolanda Silva Robalino

Riobamba – Ecuador

2013

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que la Sra. Paulina Yolanda Silva Robalino, ha realizado y culminado la Tesis denominada “Diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para el Comercial Calderón de la ciudad de Riobamba”, misma que ha sido revisada en su totalidad y quedando autorizada su presentación.

Ing. Carlos Augusto Delgado Rodríguez

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Alberto Patricio Robalino

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

El contenido de la tesis DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA EL “COMERCIAL CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA presentada como requisito de graduación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es original, de mi autoría, en tal virtud es de exclusiva responsabilidad del autor.

Paulina Yolanda Silva Robalino

AGRACEDIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a través de la Facultad de Administración de Empresas - Programas Carrera porque nos acogieron en sus aulas para formarnos como profesionales éticos y útiles a la sociedad.

A los señores profesores que con nobleza y sacrificio, entregaron sus sabias enseñanzas.

Al señor Director de Tesis Ing. Carlos Delgado por la orientación, el seguimiento y la supervisión durante la realización del trabajo.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y por sus valiosas sugerencias al Dr. Patricio Robalino.

Un sincero aprecio a los propietarios y empleados del COMERCIAL CALDERON por su colaboración en el suministro de la información de esta investigación.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

Paulina

DEDICATORIA

A Dios por permitirme haber culminado una meta más de mi vida por darme las fuerzas para levantarme cada día a pesar de las adversidades.

A mis padres, que con su amor y comprensión hicieron posible la culminación de esta etapa estudiantil, gracias a mi adorada madre por haber dedicado todo su tiempo y amor, al cuidado de Sofía, Julián, Anna Paula mis hijos, quienes son la principal razón para mi superación y la alegría de mis días.

A mi esposo por su apoyo incondicional

A mis hermanos Washington y Mónica quienes me han demostrado que la perseverancia logra mejores días para nuestras familias.

Y por último a mis queridos sobrinos Mauro, Evelyn, Pamela, Samir, Odalys, Felipe, por creer en mí y por demostrarles que si se puede a pesar de las adversidades de la vida.

Paulina

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	I
Certificación del tribunal.....	II
Certificación de autoría.....	III
Agradecimiento.....	IV
Dedicatoria.....	V
Índice general.....	VI
Índice figuras.....	XIII
Índice de cuadros.....	XIV
Introducción	
Capítulo I	
1. Información corporativa.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Misión.....	1
1.3. Visión.....	1
1.4. Valores organizacionales.....	2
1.5. Principios.....	2
1.6. Datos generales del Comercial Calderón.....	4
1.7. Normatividad técnica, sanitaria, comercial.....	5
Capítulo II	
2. Marco teórico.....	10
2.1. Introducción.....	10
2.2. Rentabilidad.....	11
2.3. Existencias.....	12
2.4. Métodos de valuación de inventarios.....	13
2.4.1. Kardex.....	13
2.4.1.1. Primera entrada primera salida (FIFO).....	13

2.4.1.2.	Costo promedio ponderado	14
2.4.1.3.	Ultimas en entrar, primeras en salir (UEPS o LIFO).....	14
2.5.	Codificación e identificación de las existencias	15
2.6.	Gestión de inventarios	16
2.6.1.	Factores relevantes en la gestión de inventarios	17
2.6.1.1.	Demanda	17
2.6.1.1.1.	Tipos de demanda	17
2.6.1.1.2.	Características de la demanda.....	18
2.6.1.2.	Costes.....	19
2.6.1.2.1.	Coste de aprovisionamiento o coste de adquisición	19
2.6.1.2.2.	Coste de almacenaje o coste de posesión.....	19
2.6.1.2.3.	Coste por demanda insatisfecha.....	20
2.6.1.3.	Plazos	21
2.6.2.	Modelos de las situaciones de inventario	21
2.6.3.	Modelo ABC de gestión de inventarios	22
2.7.	Registro de inventarios	23
2.7.1.	Sistema de inventario periódico o físico.....	23
2.8.	Herramientas de desarrollo del sistema	25
2.8.1.	Excel	25
4.2.1.1.	Ventajas	26
2.8.2.	Visual Basic	26
Capítulo III		
3.	Diagnostico situacional del Comercial Calderón.....	27
3.1.	Introducción	27
3.2.	Macro entorno.....	27

3.2.1.	Factores económicos.....	27
3.2.1.1.	Impuestos	27
3.2.1.2.	Producto interno bruto	28
3.2.1.3.	Inflación	28
3.2.1.4.	Canasta básica.....	29
3.2.2.	Factores políticos-legales.....	32
3.2.2.1.	Legislación.....	32
3.2.3.	Factores demográficos	34
3.2.3.1.	Distribución geográfica.....	34
3.2.3.2.	Crecimiento de la población	34
3.2.4.	Factores tecnológicos.....	35
3.2.5.	Matriz de prioridades de factores externos del “Comercial Calderón”	37
3.2.6.	Perfil estratégico de impacto del Comercial Calderón	38
3.2.7.	Capacidad de respuesta a factores estratégicos externos	39
3.3.	Micro entorno	41
3.3.1.	Identificación de los factores claves	41
3.3.1.1.	Administrativo	42
3.3.1.1.1.	Estructura orgánica	42
3.3.1.2.	Recurso humano	45
3.3.1.2.1.	Trabajadores.....	45
3.3.1.2.2.	Clientes	45
3.3.1.3.	Proveedores.....	45
3.3.1.4.	Inventarios	46
3.3.1.5.	Matriz de prioridades de los factores claves internos del Comercial Calderón.....	52

3.3.1.6.	Perfil estratégico del impacto institucional.....	53
3.3.1.7.	Capacidad de respuesta a factores estratégicos internos.....	54
3.3.1.8.	Análisis FODA	56
 Capítulo IV		
4.	Diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para el “Comercial Calderón” de la ciudad de Riobamba	57
4.1.	Introducción.....	57
4.2.	Objetivos	
4.2.2.	Objetivo general.....	57
4.2.3.	Objetivos específicos	58
4.3.	Justificación	58
4.4.	Módulos del sistema de inventarios en Microsoft Excel y Visual Basic	59
4.4.1.	Requerimientos del sistema	60
4.5.	Método de valoración de mercaderías	60
4.6.	Tipos de sistemas de inventarios	60
4.6.1.	Análisis del sistema periódico para Comercial Calderón	61
4.6.2.	Análisis del sistema permanente o perpetuo de inventarios para Comercial Calderón	63
4.7.	Sistema permanente para el Comercial Calderón	64
4.8.	Políticas del manejo de inventarios	65
4.8.1.	Política 1: Organización de las bodegas	66
4.8.2.	Política 2: Codificación e identificación de las existencias	68
4.8.2.1.	Catalogación	68
4.8.2.2.	Codificación.....	69
4.8.3.	Política 3: Recepción, verificación e ingreso de la mercadería	71

4.8.4.	Política 4: Almacenamiento.....	71
4.8.5.	Política 5: Salida de mercadería.....	72
4.8.6.	Política 6: Constatación física.....	73
4.8.7.	Política 7: Políticas de utilización del sistema.....	74
4.8.8.	Política 8: Ingreso de información.....	74
4.8.9.	Política 9: Responsable del manejo del sistema	75
4.8.10.	Política 10: Módulo de control de acceso	75
4.9.	Control de inventarios.....	76
4.9.1.	Aplicación del sistema de clasificación ABC en el Comercial Calderón.....	76
4.9.2.	Modelo de inventario	83
4.9.2.1.	Existencias de cantidad mínima.....	83
4.9.2.2.	Existencia de cantidad máxima.....	83
4.9.2.3.	Existencia de cantidad crítica	83
4.9.2.4.	Lote económico de pedido	84
4.9.2.5.	Cantidad optima de pedido	85
4.9.2.6.	Ratio de Rotación:	86
4.10.	Implementación del sistema de control de inventarios.....	87
	Pantalla principal del sistema	87
4.10.1.	Pantalla de inicio de sesión al sistema rol administrador	88
4.10.1.1.	Pantalla de menú principal.....	89
4.10.1.2.	Administración de clientes.....	91
4.10.1.2.1.	Nuevo cliente.....	91
4.10.1.2.2.	Modificación de cliente	93
4.10.1.2.3.	Eliminación de un cliente	94
4.10.1.3.	Administración de proveedor.....	95

4.10.1.3.1.	Nuevo proveedor	95
4.10.1.3.2.	Modificación de proveedor.....	97
4.10.1.3.3.	Eliminación de un proveedor	99
4.10.1.4.	Administración de artículo.....	99
4.10.1.4.1.	Nuevo artículo	99
4.10.1.4.2.	Modificación de artículo	102
4.10.1.4.3.	Eliminación de artículo	103
4.10.1.5.	Administración de usuarios	105
4.10.1.5.1.	Nuevo usuario.....	105
4.10.1.5.2.	Modificación de usuario	106
4.10.1.5.3.	Eliminación de un usuario	107
4.10.1.6.	Movimientos	108
4.10.1.6.1.	Entradas	108
4.10.1.6.2.	Salidas	110
4.10.1.6.3.	Kardex	112
4.10.1.7.	Reportes	113
4.10.1.7.1.	Listado de clientes	113
4.10.1.7.2.	Listado de proveedores.....	114
4.10.1.7.3.	Listado de artículos	115
4.10.1.7.4.	Listado de movimientos	116
4.10.1.7.5.	Movimientos de proveedor.....	117
4.10.1.7.6.	Movimientos de cliente	118
4.10.1.7.7.	Listado de usuarios	119
4.10.1.7.8.	Cambiar de contraseña	120
4.10.1.7.9.	Cerrar sesión.....	121

4.10.2.	Pantalla de inicio de sesión al sistema rol bodeguero.....	121
5.	Conclusiones y recomendaciones	123
5.1.	Conclusiones.....	123
5.2.	Recomendaciones	124
	Resumen.....	125
	Bibliografía.....	127
	Sitio Web.....	128

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	TÍTULO	PÁG
1	Ubicación geográfica del “Comercial Calderón”.....	4
2	Producto interno bruto	28
3	Inflación mensual	29
4	Canasta básica.....	30
5	Distribución geográfica.....	34
6	Crecimiento de la población	35
7	Estructura orgánica.....	42
8	Orden de compra	72
9	Orden de salida	73
10	Información costo unitario y cantidades	77
11	Artículos ordenados de acuerdo a su costo unitario	78
12	Artículos zona A	79
13	Artículos zona B	80
14	Artículos zona C	81
15	Pantalla habilitadora de macros.....	87
16	Pantalla de principal.....	88
17	Pantalla de inicio de sesión	88
18	Pantalla de bienvenida	89
19	Pantalla para ingresar al menú principal	89
20	Pantalla de menú principal	90
21	Pantalla de nuevo cliente.....	92
22	Pantalla de confirmación de nuevo cliente.....	93

23	Pantalla de modificar cliente.....	94
24	Pantalla de confirmación modificar cliente.....	94
25	Pantalla de eliminación de cliente	95
26	Pantalla de confirmación de eliminación de cliente.....	95
27	Pantalla de creación de proveedor.....	96
28	Pantalla de confirmación de creación de proveedor	97
29	Pantalla modificar proveedor.....	98
30	Pantalla de confirmación modificar proveedor	98
31	Pantalla de eliminación de proveedor.....	99
32	Pantalla de confirmación de eliminación de proveedor.....	99
33	Pantalla de creación de producto	100
34	Pantalla de confirmación de creación de producto.....	101
35	Pantalla de modificación de producto	102
36	Pantalla de confirmación de producto.....	103
37	Pantalla de eliminación de producto	103
38	Pantalla de confirmación de eliminación de producto.....	104
39	Pantalla de nuevo usuario	105
40	Pantalla de confirmación de nuevo usuario	106
41	Pantalla de modificar usuario.....	106
42	Pantalla de confirmación modificar usuario	107
43	Pantalla de eliminación de usuario.....	107
44	Pantalla de confirmación de eliminación de usuario	108
45	Pantalla de entrada de productos.....	109
46	Pantalla de confirmación de entrada de productos	110
47	Pantalla de salida de productos.....	111
48	Pantalla de confirmación de salidas de productos.....	112
49	Pantalla de kardex	112
50	Pantalla de generación de kardex.....	113
51	Pantalla de listado de clientes.....	114
52	Pantalla de listado de proveedores	115
53	Pantalla de listado de productos.....	116
54	Pantalla de listado de movimientos.....	117
55	Pantalla movimientos de proveedor.....	118
56	Pantalla movimientos de cliente	119
57	Pantalla de Listado de Usuarios del Sistema	120
58	Pantalla de cambio de contraseña	120
59	Pantalla de confirmación de cambio de contraseña.....	120
60	Pantalla del menú principal del bodeguero.....	121

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	PÁG
1	Datos generales de la empresa.....	4
2	Factores económicos	31
3	Factores políticos	33
4	Factores demográficos.....	35
5	Factores tecnológicos.....	36
6	Matriz de prioridades de factores externos.....	37
7	Calificación del impacto	38
8	Capacidad de respuesta	40
9	Proveedores.....	46
10	Identificación de factores claves del micro entorno.....	48
11	Matriz de prioridades de los factores claves internos	52
12	Calificación del impacto	53
13	Capacidad de respuesta a factores estratégicos internos.....	54
14	Matriz FODA	56
15	Tipos de sistemas de inventarios	61
16	Políticas generales.....	65
17	Catalogación de línea de productos.....	68
18	Codificación de línea de producto	69
19	Codificación de línea de producto específica	70
20	Clasificación de los productos con base en el costo unitario.....	82
21	Cantidad óptima de pedido.....	85

ANEXOS

No.	TÍTULO	PÁG
1	Catalogación y codificación de los artículos.....	130
2	Listado de proveedores.....	133

INTRODUCCIÓN

El manejo de los inventarios en el Comercial Calderón, se lo realizaba de forma empírica por parte del propietario, por lo que el stock de inventarios depende mucho de la previsión intuitiva de las personas encargadas de las ventas.

El presente trabajo tiene como objetivo principal implementar un sistema de control de inventarios, considerando las políticas, procedimientos, procesos y responsabilidades del personal relacionado con el manejo de inventarios.

Esta investigación se realizó en base a un análisis de la situación externa e interna identificando los problemas y debilidades de Comercial Calderón relacionadas con la gestión de inventarios, para de esta manera identificar las oportunidades de mejora. Este estudio permitirá al personal, manejar eficientemente los inventarios generando mayor rentabilidad para la empresa.

Este trabajo comprende cuatro capítulos: el primero comienza con un breve resumen de la historia de Comercial Calderón. En el segundo se aborda la base legal y conceptual que están relacionados con la gestión de inventarios. En el tercer capítulo el diagnóstico situacional, como el análisis del macro y micro entorno que permite visualizar cuáles son sus reales fortalezas, debilidades, oportunidades o amenazas. En el cuarto capítulo se desarrolla la propuesta para el diseño e implementación de un sistema de control de inventarios el cual contiene políticas y un sistema automatizado para mejorar el control de inventario y finalmente se ha construido las conclusiones y recomendaciones en función de los capítulos propuestos y desarrollados anteriormente.

Capítulo I

1. INFORMACIÓN CORPORATIVA

1.1. Antecedentes

Comercial Calderón fue creado en el año 2006, es una empresa familiar fundada por el Sr. Carlos Calderón y su esposa Sra. Mariana Quishpe, con el propósito de implementar un negocio, que otorgue utilidades para la subsistencia de los propietarios, cuya actividad es la comercialización de productos de primera necesidad al por mayor y menor, en la actualidad está bajo la administración de su hijo Lic. Carlos Calderón, la empresa tiene 7 empleados y la contadora.

En sus inicios, contaban con un lugar pequeño, por lo tanto su nivel de ventas era bajo, poco a poco se fue adquiriendo clientela y la demanda paulatinamente fue incrementándose, lo que hizo que abriera una sucursal en el cantón Guamote, es así que hoy por hoy esta empresa cuenta con gran variedad de artículos de primera necesidad.

Sus principales proveedores: Oriental Industria Alimenticia Cía.Ltda, Pastificio Ambato C.A., Industria Catedral S.A., Compañía Azucarera Valdez S.A, Disproducsa S.A. y otros.

1.2. Misión

Satisfacer las necesidades de los clientes a través de la comercialización de productos de primera necesidad apuntados en tres pilares: productos de calidad, precio justo y buena atención, lo cual permita el crecimiento empresarial, generando satisfacción a los clientes, trabajadores y propietarios.

1.3. Visión

Ser la empresa con mayor ámbito geográfico en la provincia de Chimborazo ofreciendo una gama de productos siendo líderes en calidad, precio y nivel de servicio.

1.4. Valores organizacionales

- **Compromiso con el cliente**

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo productos de alta calidad.

- **Honestidad**

En Comercial Calderón lo primero que se fomenta a los empleados es la honestidad consigo mismos, para luego poder reflejar la verdad que constituye, un pilar fundamental para que los empleados quieran y sientan una verdadera dedicación y compromiso por la empresa.

- **Justicia**

Este es un valor de gran importancia dentro del **Comercial Calderón**, se obra con justicia desde cualquier lugar de la empresa, esto quiere decir corrige y sanciona a quien lo merece, premia y estimula a quien demuestra compromiso con la empresa y el país.

- **Trabajo en equipo**

Para lograr alcanzar los resultados de la empresa, se mantendrá un espíritu de colaboración constante, fomentando el trabajo en equipo en todas las actividades desarrolladas en la empresa.

- **Responsabilidad**

Es importante obrar con toda la conciencia y entrega en cada trabajo lo que le hace tener una obligación para el crecimiento de la empresa.

- **Ética**

Es importante demostrar un ambiente familiar en una empresa en el que se identifique un mutuo respeto y cortesía entre empleados de forma que podamos tener un ambiente de trabajo agradable y muy placentero.

1.5. Principios

- **Proveedores**

Mantiene el respeto a sus proveedores, dentro de un marco de comportamiento ético practicando negociaciones justas promoviendo el cumplimiento de la ley.

- **Colaboradores**

Ofrece una remuneración equitativa de acuerdo al cumplimiento de las actividades desarrolladas por los colaboradores, promueve el trabajo en equipo y la delegación con responsabilidad en condiciones laborales de limpieza, orden y seguridad.

- **Clientes**

Abastece los pedidos de los clientes ofreciendo una gama completa de productos de calidad y peso exacto.

- **Consumidores**

Un principio fundamental para el **Comercial Calderón** es proveer productos en buen estado con un servicio rápido y preciso.

- **Sociedad**

Cumple con los requerimientos legales para contribuir al desarrollo y al mejoramiento del entorno en el que se desarrolla, cumple la normativa tributaria en el pago de sus impuestos y con el cuidado del equilibrio ambiental.

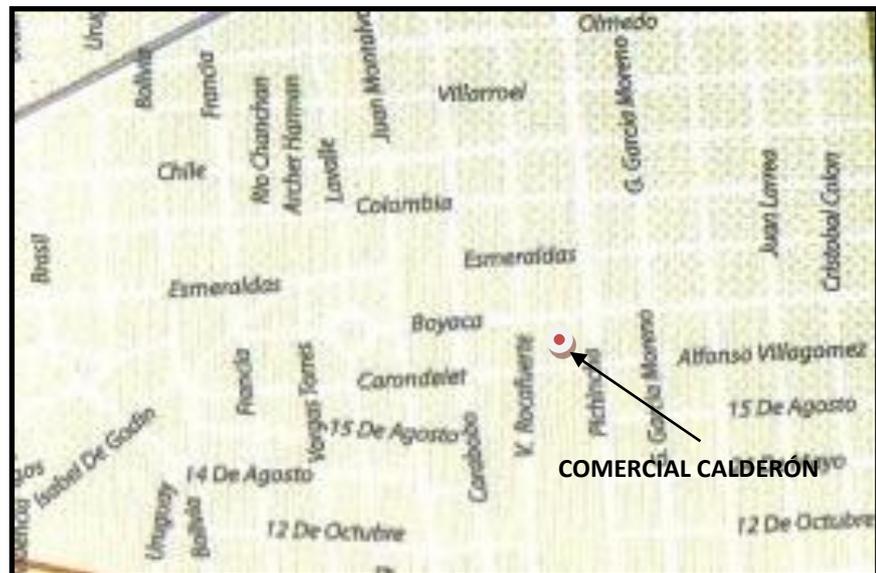
1.6. Datos generales del Comercial Calderón

MATRIZ	SUCURSAL
Provincia: Chimborazo	Provincia: Chimborazo
Cantón: Riobamba	Cantón: Guamote
Parroquia: Lizarzaburo	Parroquia: Guamote
Dirección: Boyacá 26-47 y Pichincha.	Dirección: Barrio Central General Barriga y Eloy Alfaro
Teléfono: 2940399	Teléfono: 2916224

Fuente: .Comercial Calderón.

Elaborado: La Autora.

Cuadro No 1 Datos generales de la empresa



Fuente: I.M.R.

Elaborado Por: I.M.R.

Figura No 1 Ubicación geográfica del “Comercial Calderón”

1.7. Normatividad técnica, sanitaria, comercial

Cada una de las normatividades es de gran importancia, ya que estas determinan las bases legales para el correcto y buen funcionamiento de las empresas comercializadoras de productos de primera necesidad. Comercial Calderón cumple con todas las leyes y reglamentos impuestos por el régimen, para mantener su normal funcionamiento y cumpliendo normalmente con los pagos de permisos, tasas e impuestos.

1.7.1. Normativa técnica

1.7.1.1. Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos de Riobamba

LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS Y SU REGLAMENTO ART.250

ASPECTOS GENERALES

El objetivo principal del Reglamento de Prevención Contra Incendios, es dar cabal cumplimiento a los artículos 25, 26, 35, 45, 49, y 53 de la Ley de Defensa Contra Incendios, mediante normas de prevención y protección para las vidas y los bienes de los ciudadanos en todo el territorio nacional.

Los Objetivos Específicos de la Reglamentación de Prevención de Incendios son:

Determinar las medidas de Seguridad Contra Incendios que deben ser adoptadas en la planificación de las edificaciones a construirse como a la modificación, ampliación, remodelación de las ya existentes, a fin de que dichos lugares reúnan las condiciones de seguridad y fácil desocupación en caso de incendio, sismos, desastres, etc., y consecuentemente sean autorizadas por el Cuerpo de Bomberos mediante el visto bueno de edificación.

Requisitos:

1. Formulario de solicitud de inspección
2. Informe favorable de la inspección
3. Copia de la Patente Municipal

1.7.2. Normatividad sanitaria

1.7.2.1. Reglamento para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario (Acuerdo N°. 0818)

Capítulo I

DEL CONTROL SANITARIO

Art. 1.- El control y vigilancia sanitaria es un conjunto de actividades específicas que de conformidad con la Ley Orgánica de Salud y más disposiciones reglamentarias está obligado a realizar el Ministerio de Salud Pública a través de sus dependencias competentes, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios de los establecimientos públicos y privados de servicios de salud, farmacéuticos, alimentos, establecimientos comerciales y otros en donde se desarrollan actividades de: atención de salud, producción, manipulación, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de productos destinados al uso y consumo humano.

Según el **Art. 17.-** Las tiendas de abarrotes para el ejercicio de sus actividades, deberán obtener el certificado de condiciones higiénicas y sanitarias, la misma que será otorgada por la Dirección Provincial de Salud a la que pertenecen, previo el pago de lo correspondiente al resultado de multiplicar el coeficiente de cálculo asignado a este tipo de establecimiento (2) por 2.4% del salario básico unificado del trabajador en general.

Art. 18.- Para otorgar el certificado de condiciones higiénicas y sanitarias para las tiendas de abarrotes, el interesado presentará en el Área de Salud respectiva una solicitud dirigida al Director Provincial de Salud, consignando los datos que consta en el Art. 7 del presente reglamento y adjuntará los siguientes documentos:

- a) Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- b) Copia de la cédula de ciudadanía o identidad del propietario del establecimiento.
- c) Croquis de ubicación del establecimiento.

- d) Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en latiendo de abarrotes, conferido por un centro de salud del Ministerio de Salud Pública.

1.7.3. Normatividad comercial

1.7.3.1. Deberes formales del contribuyente o responsables

CODIGO TRIBUTARIO

Art. 96.- Deberes formales.- Son deberes formales de los contribuyentes o responsables:

1. Cuando lo exijan las leyes, ordenanzas, reglamentos o las disposiciones de la respectiva autoridad de la administración tributaria:
 - a) Inscribirse en los registros pertinentes, proporcionando los datos necesarios relativos a su actividad; y, comunicar oportunamente los cambios que se operen;
 - b) Solicitar los permisos previos que fueren del caso;
 - c) Llevar los libros y registros contables relacionados con la correspondiente actividad económica, en idioma castellano; anotar, en moneda de curso legal, sus operaciones o transacciones y conservar tales libros y registros, mientras la obligación tributaria no esté prescrita;
 - d) Presentar las declaraciones que correspondan; y,
 - e) Cumplir con los deberes específicos que la respectiva ley tributaria establezca.
2. Facilitar a los funcionarios autorizados las inspecciones o verificaciones, tendientes al control o a la determinación del tributo.
3. Exhibir a los funcionarios respectivos, las declaraciones, informes, libros y documentos relacionados con los hechos generadores de obligaciones tributarias y formular las aclaraciones que les fueren solicitadas.
4. Concurrir a las oficinas de la administración tributaria, cuando su presencia sea requerida por autoridad competente.

LEY DEL REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO (L.O.R.T.I)

Art. 64.- Facturación del Impuesto

Son sujetos pasivos del impuesto las personas naturales y jurídicas que por mandato de la ley están obligados a emitir y entregar al adquirente del bien o al beneficiario del servicio facturas, o notas de venta, según el caso y registrará aun cuando la venta se encuentre gravada o tengan tarifa cero, deberá constar por separado el valor de las mercaderías transferidas y la tarifa del impuesto y el IVA cobrado.

Los sujetos pasivos del Impuesto al Valor Agregado IVA, que se dediquen a la producción o comercialización de bienes para el mercado interno gravados con tarifa doce por ciento, tendrá derecho al crédito tributario por la totalidad del IVA, cuyo uso se sujete a la siguiente disposición: Por la parte proporcional del IVA pagado en la adquisición de bienes. Materias primas, insumos, y por la utilización de servicios.

REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGANICA DE REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO (R.A.L.O.R.T.I.)

Para una adecuada comprensión de las disposiciones este reglamento permite identificar la normativa a aplicarse para el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

El Comercial Calderón debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias:

- Anexo Relación de Dependencia
- Anexo Transaccional Simplificado
- Declaración de Retención en la Fuente
- Declaración Mensual de IVA
- Declaración Impuesto a la Renta

1.7.3.2. Patente municipal

Es un comprobante de pago emitido por la Administración zonal correspondiente por la cancelación anual del impuesto de patente municipales se grava a toda persona natural y jurídica que ejerza una actividad comercial o industrial.

LEY ORGANICA DE REGIMEN MUNICIPAL

Capítulo VII

Impuesto de Patentes Municipales

Según el **Art. 363.-**Establece el impuesto de patentes municipales que se aplicará de conformidad con lo que se determina en los artículos siguientes.

Art. 364.- Están obligados a obtener la patente y, por ende, el pago del impuesto de que trata el artículo anterior, todos los comerciantes e industriales que operen en cada cantón, así como los que ejerzan cualquier actividad de orden económico.

Art. 365.- Para ejercer una actividad económica de carácter comercial o industrial se deberá obtener una patente, anual, previa inscripción en el registro que mantendrá, para estos efectos, cada municipalidad. Dicha patente se deberá obtener dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, o de los treinta días siguientes al día final del mes en que termina el año.

Requisitos:

1. Formulario de declaración de impuesto de patentes
2. Original y copia de la cedula del propietario o representante legal
3. Escritura de constitución legalizada
4. Original y copia del RUC
5. Clave catastral

Capítulo II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

Una empresa se establece para producir y vender o para comprar y vender, en el primer caso se trata de una empresa de producción de bienes y servicios que puede ser industrial, agraria, bancaria, hotelera, etc; y en el segundo caso se circunscribe a una empresa netamente comercial de compra y venta de bienes o servicios.

La Contabilidad en los tiempos actuales es una disciplina científica y técnica que se circunscribe al análisis, registro, control, información e interpretación de las transacciones u operaciones económicas y financieras, realizadas por los administradores de las empresas e instituciones, sin excepción alguna.

El departamento de contabilidad es el organismo que le corresponde el cumplimiento de las actividades del proceso contable en toda entidad. Dependiendo del volumen de las transacciones, del sistema contable y la metodología del procesamiento de datos. Dentro de sus funciones está la de control compete a esta sección ejercer las constataciones físicas periódicas, eventuales o sorpresivas de los inventarios de mercaderías, sugerir cambios de los tipos de mercaderías que observaren índices estáticos de rotación de un ejercicio a otro.

En el presente capítulo se citan los diferentes conceptos más importantes que están relacionados con la gestión de inventarios.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios, de aquí la importancia de la gestión del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Se denominan existencias o inventarios a la variedad de materiales que se utilizan en la empresa y que se guardan en sus almacenes a la espera de ser utilizados,

vendidos o consumidos, permitiendo a los usuarios desarrollar su trabajo sin que se vean afectados por la falta de continuidad en la fabricación o por la demora en la entrega por parte del proveedor.

Los inventarios varían en razón de su consumo o la venta de cada artículo que los componen, lo que da lugar al movimiento de las existencias por ingresos de nuevas cantidades y salida de estas a solicitud de los usuarios, produciendo la rotación de los artículos y la generación de utilidades en función de dicha rotación.

El movimiento que se produce en los almacenes, de cada artículo en existencia, obliga a mantener en ellos una cantidad determinada de cada uno, la cual debe estar de acuerdo con el tiempo y la frecuencia de consumo, así como el lapso de tiempo en que se renueva, es decir la demora que se produce desde que se revisa la existencia para emitir la solicitud de compra, hasta que los artículos estén disponibles en el almacén para satisfacer las necesidades de los usuarios o consumidores.

2.2. Rentabilidad

La importancia de los inventarios en los distintos sectores de la economía es prioritaria ya que normalmente una empresa típica tiene invertido en existencias aproximadamente entre el 20 al 30% de sus activos, llegando al 90% de su capital circulante.

El activo circulante se caracteriza por estar compuesto por elementos que pueden ser convertidos en dinero sin pérdida significativa de valor en un plazo inferior a un año a diferencia del activo inmovilizado cuya conversión plena en liquidez requiere normalmente más de un año. Por lo tanto, una buena gestión de inventarios obtiene una mejora en la rentabilidad económica, ya que de dicha gestión dependerá lo siguiente:

1. La mayor o menor *cantidad de capital inmovilizado en inventarios* y, por tanto, la magnitud del activo circulante.

2. El *nivel de beneficios*, ya que la existencia de inventarios implica incurrir en una serie de costes, que la gestión de inventarios trata de minimizar.
3. Una forma muy utilizada para describir el comportamiento de los inventarios consiste en la determinación del llamado “**Ratio de Rotación**”, que se define como el cociente entre el **Coste Total de las Ventas en un año dividido por el Inventario Medio Anual**, que es el promedio de las cifras de inventarios al comienzo y al final del año.

Desde el punto de vista de rentabilidad será deseable, en principio, que este ratio tenga el mayor valor posible, ya que ello implica que el capital inmovilizado en inventarios sea mínimo, aunque habrá de cuidarse en no llegar a un nivel medio de inventario bajo que pudiera producir roturas de stocks, que daría lugar a unos costes mayores que el ahorro por una rotación de inventarios alta.¹

2.3. Existencias

Las existencias también se denominan stocks o inventarios; los dos términos se pueden considerar como sinónimos.² Se debe estar al tanto de su movimiento o detención, y lograr renovaciones adecuadas en relación a la necesidad que se tenga de cada artículo.

Dentro de las razones para mantener el inventario se puede indicar:

1. Protección contra la incertidumbre, como:
 - La Demanda.
 - El Tiempo de Entrega.
 - Tiempo de Consumo.
 - Cambios de Programas.
 - Nivel de Servicio al Cliente.
2. Para permitir la producción o la compra bajo condiciones económicas ventajosas.
3. Para cubrir cambios en la oferta y la demanda.

¹Colín, Juan García.(2008). Contabilidad de Costos. México: McGraw-Hill Interamericana.

² Muller Max.(2004). Fundamentos de administración de inventarios. Bogotá. Norma

En general, las existencias de la empresa permiten compatibilizar mejor los ritmos de compras, producción y ventas, suavizando las diferencias; de esta forma se puede aprovechar mejor las oportunidades de negocio y reducir el efecto negativo de las amenazas (inflación, incremento inesperado de la demanda, incumplimiento en el plazo de entrega, etc.).

2.4. Métodos de valuación de inventarios

Los criterios de valoración no implican el movimiento físico de la mercancía, sino la fijación del costo o el precio para efecto del control financiero y tributario. Saber escoger entre los diferentes sistemas de valuación de inventarios es muy importante porque la empresa debe elegir el que más se apega a sus objetivos, además dado que por motivos de compatibilidad y de homogeneidad en la información financiera de la empresa no conviene cambiar de un periodo a otro la forma de valorar los inventarios, la empresa debe elegir cuidadosamente el método que va a utilizar, tomando en cuenta todas las variables y teniendo a mano toda la información necesaria.³

2.4.1. Kardex

El sistema diseñado para el registro de las existencias de un almacén, deberá facilitar la codificación e identificación de su naturaleza, se lleva el registro de cada unidad, su valor de compra, la fecha de adquisición, el valor de la salida de cada unidad y la fecha en que se retira del inventario. De esta forma, en todo momento se puede conocer el saldo exacto de los inventarios y el valor del costo de venta.

Los siguientes son los más conocidos:

2.4.1.1. Primera entrada primera salida (FIFO)

Bajo PEPS, los primeros costos que entran al inventario son los primeros costos que salen al costo de las mercancías vendidas, a eso se debe el nombre de Primeras Entradas, Primeras Salidas.

³ <http://www.slideshare.net/lauribethlopez/metodos-para-la-valoracion-de-inventarios>

a- Ventajas

- El inventario final queda valuado al precio de la última compra
- El costo de los inventarios vendidos se valúa al costo de las primeras compras por lo que el costo reconocido en el estado de resultado es menor que el reconocido por los otros métodos de valuación.
- El costo menor en el estado de resultado resulta en una utilidad bruta mayor que la obtenida con los otros métodos.

b- Desventajas

- La utilidad mayor repercute en un mayor pago de impuestos.
- En una economía inflacionaria puede presentar una utilidad exagerada ya que confronta costos de compra antiguos con precios de venta actuales.

2.4.1.2. Costo promedio ponderado

El método del costo promedio ponderado, llamado a menudo método del costo promedio se basa en el costo promedio ponderado del inventario durante el período. Este método pondera el costo por unidad como el costo unitario promedio durante un periodo, esto es, si el costo de la unidad baja o sube durante el periodo, se utiliza el promedio de estos costos. El costo promedio se determina de la manera siguiente: divida el costo de las mercancías disponibles para la venta (inventario inicial + compras) entre el número de unidades disponibles.

a- Ventajas

- De fácil aplicación
- En una economía inflacionaria presenta una utilidad razonable ya que promedia costos antiguos y actuales.

b- Desventajas

- No permite llevar un control detallado del costo de la mercadería entrante y saliente.

2.4.1.3. Últimas en entrar, primeras en salir (UEPS o LIFO)

El método últimas entradas, primeras salidas dependen también de los costos por compras de un inventario en particular. Bajo este método, los últimos costos que entran al inventario son los primeros costos que salen al costo de mercancías

vendidas. Este método ha sido anulado por las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)

a- Ventajas

- Confronta costos actuales con precios de venta actuales por lo que en el Estado de Resultado refleja una utilidad menor que los demás métodos.
- La utilidad menor permite un menor pago de impuestos.

b- Desventajas

- Aplicación y manejo de Kardex más complicado que con los demás métodos.
- El inventario final quedaba valuado según costos antiguos. Por lo que no representan razonablemente el valor real del inventario final.

2.5. Codificación e identificación de las existencias

Es evidente la necesidad de administrar técnicamente un proceso de codificación y nomenclatura dentro de la empresa, que permita clasificar los inventarios acorde a características comunes o propias de los materiales y su comportamiento en los flujos de distribución de los materiales durante todas las fases de recepción, almacenaje, producción y expedición.

La introducción de un artículo de las existencias en la nomenclatura elegida, necesita un examen preciso de su naturaleza y denominación, debiendo considerar como imprescindibles los siguientes elementos de identificación que tienen que verse representados en la codificación alfa-numérica a emplear:

- Nombre
- Material que lo Constituye
- Las Dimensiones
- El Uso
- La Unidad de Cuenta: kilogramo, litro, centenar, millar, etc.
- El o los servicios utilizadores

Los sistemas de codificación más usadas son: código alfabético, códigos numéricos y alfanuméricos.⁴

⁴ MULLER Max.2004.Fundamentos de administración de inventarios. Bogotá.

2.6. Gestión de inventarios

La existencia de inventarios implica incurrir en una serie de costes, por lo que el objetivo de la gestión de inventarios será la minimización de dichos costes. Para estudiar los elementos que caracterizan la gestión de los inventarios hay que considerar los siguientes indicadores:

- **Stock máximo:** La cantidad mayor de existencias de un material que se puede mantener en el almacén, en relación con los abundantes costes de almacén que se debe soportar. En general a las empresas les interesa mantener grandes inventarios cuando:
 - Los costes de almacenamiento son bajos.
 - Los costes de pedido son altos.
 - Se obtienen importantes descuentos por volumen de pedido (rappels).
 - Se espera un crecimiento de la demanda del producto vendido o fabricado.
 - Se esperan fuertes subidas de los precios de los artículos.

- **Stock mínimo o de seguridad:** La cantidad menor de existencias de un material que se puede mantener en el almacén bajo la cual el riesgo de ruptura de stocks es muy alto. En general a las empresas les interesa, mantener bajos niveles de inventarios cuando:
 - Los costes de mantenimiento o de almacenamiento son elevados.
 - Los costes de pedido son bajos.
 - La demanda de los productos vendidos o fabricados por la empresa es estable (disminuye el riesgo de ruptura de stocks).
 - Los proveedores son de confianza (no existen dificultades de reaprovisionamiento).
 - No existen ventajas importantes.
 - Se espera que bajen los precios.

- **Punto de pedido:** Nivel de existencias en el cual se ha de realizar el pedido para reaprovisionar el almacén. Cuando se realiza el pedido se ha de tener en

cuenta el tiempo que el proveedor tarda en servirlo (plazo de aprovisionamiento), para no quedar por debajo del stock de seguridad.

La gestión de inventarios debe determinar cuál es el stock máximo, el stock de seguridad y el punto de pedido para establecer el momento y la cantidad de pedido que va a realizar la empresa. Lo que se pretende es aproximarse lo máximo posible al nivel de stock óptimo, que es aquel en que los costes de gestión son mínimos

2.6.1. Factores relevantes en la gestión de inventarios

Las variables o factores relevantes que explican el comportamiento y evolución de las diversas situaciones de inventario son: la demanda, los costes y los plazos.

2.6.1.1. Demanda

Se refiere a la cantidad de unidades solicitadas a la empresa. Si existe suficiente inventario, el consumo será igual a la demanda, ya que cada unidad solicitada fue despachada. Si se presenta una ruptura de inventario y durante este periodo y durante ese periodo se requieren artículos, la demanda será superior al consumo.

En este caso puede ocurrir que el cliente decida retirar la demanda o que el cliente solicite que la demanda no satisfecha, le sea atendida al ocurrir la próxima recepción.

2.6.1.1.1. Tipos de demanda

- **Demanda independiente:** Se entiende por demanda independiente aquella que se genera a partir de decisiones ajenas a la empresa, por ejemplo la demanda de productos terminados acostumbra a ser externa a la empresa en el sentido en que las decisiones de los clientes no son controlables por la empresa (aunque sí pueden ser influidas). Cuando la demanda es independiente se aplican métodos estadísticos de previsión de esta demanda, generalmente basados en modelos que suponen una demanda continua.
- **Demanda dependiente:** Es la que se genera a partir de decisiones tomadas por la propia empresa, por ejemplo aún si se pronostica una demanda de 100 coches para el mes próximo (demanda independiente) la Dirección puede determinar fabricar 120 este mes, para lo que se precisaran 120

carburadores, 120 volantes, 600 ruedas, etc. La demanda de carburadores, volantes, ruedas es una demanda dependiente de la decisión tomada por la propia empresa de fabricar 120 coches.

2.6.1.1.2. Características de la demanda

A mencionar las características más importantes de la demanda de un artículo:

- **Homogénea o heterogénea:** La demanda es homogénea si su valor es constante en el tiempo.
- **El Tamaño y la frecuencia de los pedidos:** Son muy importantes ya que la misma cantidad total vendida como consecuencia de un gran número de pedidos de pequeño tamaño exige, en condiciones normales, inventarios menores que si lo fuera como consecuencia de pocas ordenes de pedido de gran tamaño.
- **Uniformidad de la demanda:** Pueden existir fluctuaciones estacionales conocidas, bien por ser provocadas como en el caso de una promoción especial de un artículo determinado, bien fuera de control de la empresa por cambio no inducido en los gustos de los consumidores que da lugar a un incremento repentino de las ventas del artículo en cuestión.
- **Determinista o probabilística:** Hay casos en que la demanda futura se supone perfectamente conocida; otras veces se supone que los valores de la demanda son aleatorios. La demanda de componentes dependerá de la demanda de productos finales, mientras que la de estos últimos se considerará independiente.
- **Diferida o perdida:** Si no se satisface la demanda (ruptura de stocks), a veces será posible diferir la entrega. La demanda insatisfecha por falta de existencias en el almacén al producirse una rotura de stocks, puede ser o bien diferida para ser atendida en un momento posterior en que la situación del inventario lo permita, o bien puede perderse definitivamente por contraorden del cliente.
- **La Calidad de las previsiones:** El conocimiento de la demanda futura es fundamental para gestionar con eficacia los inventarios, por lo que es absolutamente necesario efectuar previsiones.

2.6.1.2. Costes

El coste de mantener un artículo en el almacén o coste de inventario del mismo dependerá siempre de su valor unitario o precio pagado por el artículo a su proveedor, los costes relevantes a tener en cuenta en los modelos de inventario son:

2.6.1.2.1. Coste de aprovisionamiento o coste de adquisición

Es el coste total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un artículo. Se compone de una parte fija (coste de lanzamiento o de emisión del pedido), y de otra variable (coste variable de adquisición). El mismo, se desglosa a su vez en otros dos, a saber:

- **Coste del pedido:** Resulta de multiplicar el valor unitario del artículo por el número de artículos de que consta el pedido. Ese coste representa la parte variable del coste de aprovisionamiento, ya que depende de la cantidad solicitada en el pedido. El también llamado coste variable de adquisición resulta de multiplicar el valor unitario del artículo por el número de artículos del pedido (siempre que no haya descuentos en función de las cantidades adquiridas).
- **Coste de emisión del pedido:** Es el coste fijo asociado a toda orden de pedido. Se trata del coste en el que se incurre cada vez que se lanza una orden de pedido de un artículo, siendo el coste de preparación su parte más importante si el artículo es producido en la propia organización. El coste de lanzamiento se refiere a la compra de material a un proveedor externo (correo, teléfono, tarea administrativa, carga, transporte, etc.), incluye diversos conceptos de coste como impresos y formatos, tiempo del personal administrativo, tarifas postales y telefónicas, actualización de ficheros, inspecciones, operaciones de carga y descarga, etc.

2.6.1.2.2. Coste de almacenaje o coste de posesión

Es el coste que se incurre por el mero hecho de tener un inventario de un artículo. En este coste se incluyen todos aquellos conceptos de coste en que incurre la empresa como consecuencia de mantener una determinada cantidad de artículo

en inventario. Debido a la creación y mantenimiento de la capacidad del almacén (alquiler, electricidad, maquinaria, vigilancia, etc.), a la manipulación de material y trabajos administrativos, a los gastos derivados de los seguros internos y externos, a variaciones del valor de los bienes motivados por el desgaste, y al coste de oportunidad del capital (dinero que se deja de ganar por mantener inmovilizado en stock el capital en vez de invertirlo) Incluye factores tales como robos, pérdidas, obsolescencia, renta de almacenes, etc., pero el coste generalmente más importante es el de oportunidad del capital inmovilizado en inventario. En la práctica es normal utilizar el mismo valor del coste de almacenaje en porcentaje, para todos los artículos mantenidos en inventario. Se identifican los siguientes elementos integrantes del coste de almacenaje:

- **Coste de la obsolescencia:** El progreso tecnológico o simplemente, los cambios en los gustos y necesidades de los consumidores , normal con artículos en que influye la moda, pueden dar lugar a que un artículo mantenido en inventario no tenga salida en el mercado lo que implicara un coste de material obsoleto a tener en cuenta.
- **Coste de robos y desperfectos:** Hay que considerar que el mantenimiento durante un cierto tiempo de una determinada cantidad de un artículo en inventario lleva consigo la pérdida de parte de estos artículos como consecuencia de condiciones ambientales inadecuadas o roturas accidentales, o pérdidas o robos, etc.
- **Coste de los seguros:** Muchas veces se procede a cubrir a los inventarios con diversos tipos de seguros contra robos, incendios, inundaciones u otras circunstancias.

2.6.1.2.3. Coste por demanda insatisfecha

Aparece cuando no es posible atender la demanda por falta de existencias (ruptura de stocks) Este coste se asocia con la existencia de demanda insatisfecha, lo cual sucede cuando no se puede atender a la demanda debido a que en el momento que se presenta no hay existencias en el almacén habiéndose producido la llamada rotura de stocks.

2.6.1.3. Plazos

“Plazo o Período de Entrega “o tiempo de espera, que se define como el tiempo que transcurre entre la detección de la necesidad de efectuar un pedido por lo que se lanza una orden de pedido hasta que esta se recibe en su totalidad en el almacén del comprador, instante en que el material correspondiente está a punto para su consumo o uso. Aparece cuando no es posible atender la demanda por falta de existencias (ruptura de stocks) .A veces el período de entrega es conocido, mientras que la demanda no; otras veces ambos tienen un carácter probabilista.

2.6.2. Modelos de las situaciones de inventario

De acuerdo a la teoría revisada y considerando los factores relevantes que explican el comportamiento y evolución de las diversas situaciones de inventario. Es decir la demanda, los costes y los plazos, podemos aplicar un modelo determinístico es un modelo matemático donde las mismas entradas producirán invariablemente las mismas salidas, no contemplándose la existencia del azar ni el principio de incertidumbre. Existe una demanda uniforme, constante y conocida. En estos modelos la demanda mensual puede obtenerse dividiendo por 12 la demanda anual, la semanal dividiendo por 52 y así sucesivamente. Luego tenemos que los modelos deterministas son aquellos que suponen una demanda aproximadamente constante y conocida con certidumbre.

Este modelo responde a la pregunta sobre el momento en el que hay que lanzar la orden de pedido. Como la demanda es conocida y no varía en el tiempo, será suficiente conocer el tiempo de espera para saber el momento exacto en que debe ser lanzada la orden de pedido.

2.6.2.1. Modelos determinístico

Este modelo se aplica cuando la demanda es de tipo independiente, generada como consecuencia de las decisiones de muchos actores ajenos a la cadena logística (clientes o consumidores). También llamados modelos estáticos deterministas en que la demanda es conocida y constante en el tiempo, con lo que se conoce perfectamente el momento para lanzar la orden de pedido pertinente, bastando, por tanto, con conocer el tiempo de espera. Luego la única

cuestión a dilucidar en los modelos determinantes es la relativa a la cantidad de pedido. En este caso, se utiliza el llamado. **“Lote económico de pedido”**. El lote económico de pedido, se puede también considerar en las siguientes situaciones que suelen producirse, a saber:

- Cuando existe producción y consumo simultaneo.- Una vez lanzada la orden de pedido de un artículo puede ser necesario un periodo de tiempo para que la orden sea producida y durante este tiempo tienen lugar al mismo tiempo la producción y el consumo del artículo.
- Cuando la demanda es insatisfecha.- En el caso de no satisfacerse la demanda, esta puede ser diferida o perdida.
- Cuando haya descuentos por cantidad.-Es una práctica comercial habitual que los proveedores ofrezcan diversos tipos de descuento en función de la cantidad comprada, por lo que al decidir el lote de pedido se necesitara tener en cuenta dichos descuentos.

Además se pueden considerar otras diferentes posibilidades de situación en los modelos estáticos deterministas de lote económico, que siempre tienen presente la revisión continua, y pueden ser sin o con ruptura y con o sin entrega inmediata, así como sin ruptura y con descuento por cantidad o con descuentos de varios artículos y límites de almacenamiento.

2.6.3. Modelo ABC de gestión de inventarios

Según Joffrey Collignon, Joannes Vermorel, (2004), un análisis ABC es un método de categorización de inventario que consiste en la división de los artículos en tres categorías A,B y C. Los artículos pertenecientes a la categoría A son los mas valiosos, mientras que los que pertenecen a la categoría C son los menos valiosos. Este método tiene como objetivo llamar la atención de los gerentes hacia los pocos artículos de importancia crucial (artículos A) en lugar de hacia los muchos artículos triviales (artículos C). El principio de Pareto establece que **el 80% del valor de consumo total** se basa solo sobre el **20% de los artículos totales**. En otras palabras, la demanda no está distribuida uniformemente entre los artículos. Los que más se venden superan ampliamente a los demás.

El método ABC establece que, al revisar el inventario, una empresa debería ****clasificar los artículos de la A a la C****, basando su clasificación en las siguientes reglas:

Los **artículos A** son bienes cuyo **valor de consumo anual** es ****el más elevado****. El principal 70-80 % del valor de consumo anual de la empresa generalmente representa solo entre el 10 y el 20 % de los artículos de inventario totales.

Los **artículos C** son, al contrario, artículos con **el menor valor de consumo**. El 5 % más bajo del valor de consumo anual generalmente representa el 50 % de los artículos de inventario totales.

Los **artículos B** son artículos de una clase intermedia, con un **valor de consumo medio**. Ese 15-25 % de valor de consumo anual generalmente representa el 30 % de los artículos de inventario totales.

2.7. Registro de inventarios

Existen dos métodos o sistemas de registro de los inventarios, esto quiere decir que cuando compramos los artículos que van a componer los inventarios, estos pueden ser registrados de dos maneras diferentes que son las siguientes:⁵

2.7.1. Sistema de inventario periódico o físico

En el sistema de inventario periódico el negocio no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del período, el negocio hace un conteo. El sistema de inventarios periódico, como su nombre lo indica, **realiza un control cada determinado tiempo o periodo**, y para eso es necesario hacer un **conteo físico**. Para poder determinar con exactitud la cantidad de inventarios disponibles en una fecha determinada. Con la utilización de este sistema, la empresa no puede saber en determinado momento cuantos son sus mercancías, ni cuanto es el costo de los productos vendidos.

La empresa solo puede saber tanto el inventario exacto como el costo de venta, en el momento de hacer un conteo físico, lo cual por lo general se hace al final de un periodo, que puedes ser mensual, semestral o anual.

⁵ Zapata Pedro. 2006. Contabilidad General 4. México. McGraw Hill

Para determinar el costo de las ventas realizadas en un periodo, es preciso realizar lo que llamamos Juego de inventarios que consiste en tomar el inventario inicial, y sumarles las compras, restarle las devoluciones en compras y el inventario final. El resultado es el costo de las ventas del periodo.

El sistema de inventarios periódico, al **no ejercer un control constante**, es un sistema que facilita la pérdida de los inventarios. Solo se pueden hacer seguimientos y verificaciones al final de un periodo cuando se hacen los conteos físicos, lo cual permite o facilita posibles fraudes.

Sistema de inventario permanente

El sistema de inventarios permanente, o también llamado perpetuo, permite un control constante de los inventarios, al llevar el registro de cada unidad que ingresa y sale del inventario. Este control se lleva mediante **tarjetas llamada Kardex**, en donde se lleva el registro de cada unidad, su valor de compra, la fecha de adquisición, el valor de la salida de cada unidad y la fecha en que se retira del inventario. De esta forma, en todo momento se puede conocer el saldo exacto de los inventarios y el valor del costo de venta.

Además del control permanente de los inventarios, este sistema permite la determinación del costo al momento de hacer la venta, debido a que en cada salida de un producto, se registra su cantidad y costo⁶

2.7.2. Diferencias entre sistema de inventarios y métodos de valuación

Un sistema de inventarios es muy diferente a un método de valuación, cada uno tiene sus objetivos que difieren mucho del uno al otro. El sistema de inventarios tiene como objetivo el control de los mismos, mientras que el método de valuación de inventarios tiene como objetivo el determinar el costo de venta y el de valorar o valorar el inventario final. Una cosa es controlar las existencias de los inventarios y otra muy diferente es la determinación del costo de cada unidad vendida del inventario o valorar el inventario final de un periodo. Solo existen dos sistemas de inventario conocidos:

⁶STARR, Martin; Control de Inventarios: Teoría y Práctica, Edit. México, Diana, 2007, 385 p.

- Inventario Periódico
- Inventario Permanente

En cambio existen múltiples métodos de valuación de inventarios: PEPS, Promedio Ponderado, Identificación Específica, Costo promedio simple, Costo o precio del mercado, entre otros. Los métodos de valuación de inventarios determinan el costo de venta y el valor del inventario final en el sistema de inventario permanente, lo que quiere decir que si hablamos de métodos de valuación de inventarios, nos estamos refiriendo al sistema de inventarios permanente. La determinación del costo de venta en el sistema de inventario periódicos se basa en el llamado juego de inventarios considerando el inventario inicial más compras y menos el inventario final.⁷

2.8. Herramientas de desarrollo del sistema

2.8.1. Excel

Excel es un software que permite crear tablas, y calcular y analizar datos. Este tipo de software se denomina software de hoja de cálculo. Excel permite crear tablas que calculan de forma automática los totales de los valores numéricos que especifica, imprimir tablas con diseños cuidados, y crear gráficos simples. Excel forma parte de “Office”, un conjunto de productos que combina varios tipos de software para crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones, y para administrar el correo electrónico.

Microsoft Excel 2010 es una herramienta muy eficaz que se puede usar para manipular, analizar y presentar datos. A veces, no obstante, a pesar del amplio conjunto de características que ofrece la interfaz de usuario (UI) estándar de Excel, es posible que se desee encontrar una manera más fácil de realizar una tarea repetitiva y común, o de realizar alguna tarea no incluida en la interfaz de usuario. Afortunadamente, las aplicaciones de Office, como Excel, tienen Visual Basic para Aplicaciones (VBA), un lenguaje de programación que brinda la posibilidad de ampliar dichas aplicaciones.

⁷ www.gerencie.com/category/contabilidad/page/9

4.2.1.1. Ventajas

- **Económico:** El equipo ya tiene Office instalado, casi es seguro.
- **Versátil:** Su flexibilidad le permite adaptarse a casi cualquier escenario que pueda presentarse en tu empresa.
- **Intuitivo:** El usuario se siente más cómodo trabajando con una interfaz que ya conoce.
- **Potente:** La capacidad de utilizar código de programación (VBA) hace que la potencia que ya posee Excel, crezca exponencialmente.
- **Puedes generar reportes:** Con la misma herramienta y sin tener conocimientos muy avanzados, puedes generar tu propia plantilla de reportes para observar la situación de tu empresa en un gráfico resumen.

2.8.2. Visual Basic

Visual Basic para aplicaciones es una combinación de un entorno de programación integrado denominado Editor de Visual Basic y del lenguaje de programación Visual Basic, permitiendo diseñar y desarrollar con facilidad programas en Visual Basic. El término “para aplicaciones” hace referencia al hecho de que el lenguaje de programación y las herramientas de desarrollo están integrados con las aplicaciones del Microsoft Office(en este caso, el Microsoft Excel), de forma que se puedan desarrollar nuevas funcionalidades y soluciones a medida, con el uso de estas aplicaciones. El Editor de Visual Basic contiene todas las herramientas de programación necesarias para escribir código en Visual Basic y crear soluciones personalizadas.

Este Editor, es una ventana independiente de Microsoft Excel, pero tiene el mismo aspecto que cualquier otra ventana de una aplicación Microsoft Office, y funciona igual para todas estas aplicaciones. Cuando se cierre la aplicación, consecuentemente también se cerrará la ventana del Editor de Visual Basic asociada.

Capítulo III

3. DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL COMERCIAL CALDERÓN

3.1. Introducción

En el presente capítulo se analiza el macro y micro entorno del **Comercial Calderón** diagnosticando mediante parámetros que minimicen las posibilidades de error, cuanto más si están inmersos en un ambiente con tendencias competitivas y de mejoramiento continuo. Enfocando al **Comercial Calderón** a alcanzar sus logros en un plazo determinado, los cuales deberán guardar coherencia con la misión y con el análisis externo e interno.

3.2. Macro entorno

El macro ambiente está formado por las fuerzas sociales más grandes que afectan a todos los actores en el microambiente de la empresa: es decir, las fuerzas demográficas, económicas, naturales, tecnológicas, políticas y culturales.

3.2.1. Factores económicos

Los factores económicos de un país se concentra en la distribución y uso que se hace de los recursos en el conjunto de la sociedad, analizaré los principales indicadores económicos como: Producto Interno Bruto (PIB), impuestos, inflación, canasta básica.

3.2.1.1. Impuestos

Los impuestos son los pagos o prestaciones que se pagan al Estado de acuerdo a la ley, con el objetivo de satisfacer las necesidades comunes de todos los ciudadanos, como infraestructura, salud, educación, seguridad, etc.

Por tanto los impuestos son tributos exigidos en correspondencia de una prestación que se concreta de manera individual por parte de la administración pública y cuyo objeto de gravamen está constituido por negocios, actos o hechos que sitúan de manifiesto la capacidad contributiva del sujeto pasivo, como consecuencia de la posesión de un patrimonio, la circulación de bienes o la adquisición de rentas o ingresos.

La empresa debe cumplir mensualmente con la Declaración del Impuesto al valor agregado y de las retenciones que se realiza a los proveedores.

3.2.1.2. Producto interno bruto

“El producto interno bruto es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período (trimestre o año)”. El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. Es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Se destacan los principales sectores productivos que son de aporte al PIB como: la industria manufacturera y la industria del comercio, siguiendo del sector agropecuario, petrolero y minero y la actividad de transporte.

El Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador crecerá a una tasa anual de 3,5% en este año, lo que significará una desaceleración respecto a la expansión de 4,8% que reportó el año pasado.

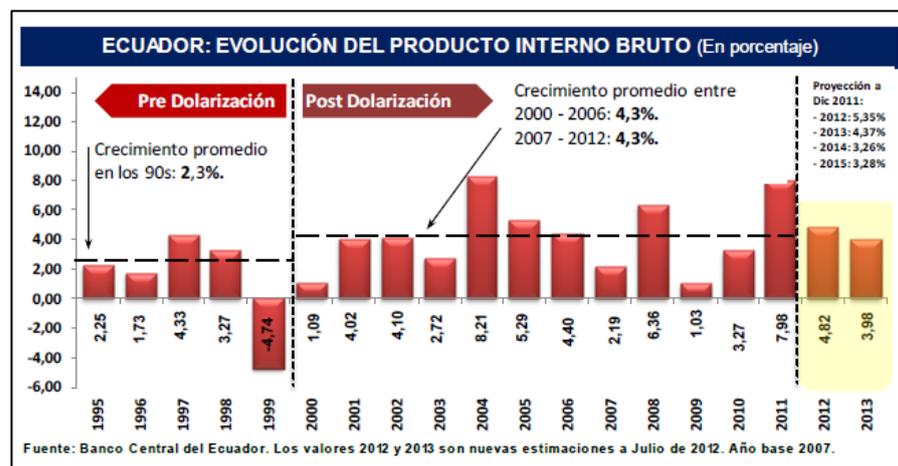


Figura No 2 Producto interno bruto

3.2.1.3. Inflación

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de precios al consumidor del área urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.

En mayo de 2013 la inflación se ubicó en -0,22% en comparación al -0,19% registrado en el mismo mes del 2012, según el último reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

FECHA	VALOR
Mayo-31-2013	-0.22 %
Abril-30-2013	0.18 %
Marzo-31-2013	0.44 %
Febrero-28-2013	0.18 %
Enero-31-2013	0.50 %
Diciembre-31-2012	-0.19 %
Noviembre-30-2012	0.14 %
Octubre-31-2012	0.09 %
Septiembre-30-2012	1.12 %
Agosto-31-2012	0.29 %
Julio-31-2012	0.26 %
Junio-30-2012	0.18 %
Mayo-31-2012	-0.19 %
Abril-30-2012	0.16 %
Marzo-31-2012	0.90 %
Febrero-29-2012	0.78 %
Enero-31-2012	0.57 %
Diciembre-31-2011	0.40 %
Noviembre-30-2011	0.30 %
Octubre-31-2011	0.35 %
Septiembre-30-2011	0.79 %
Agosto-31-2011	0.49 %
Julio-31-2011	0.18 %
Junio-30-2011	0.04 %

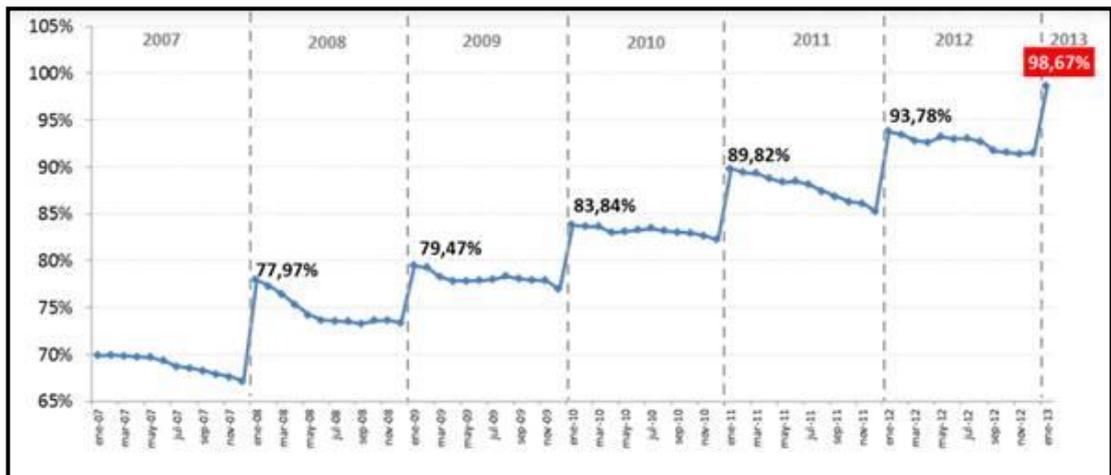
Fuente: BCE, 2012

Figura No 3 Inflación mensual

3.2.1.4. Canasta básica

La cobertura del presupuesto familiar (proporción de la Canasta Básica que está cubierta con el ingreso mínimo de 1,6 perceptores) llegó a 98,7% frente al 93,8% de enero del 2012, un aumento de 4,9 puntos.

La Canasta Básica se ubicó en 601,6 dólares, mientras el ingreso familiar mensual con 1,6 perceptores es de 593,6 dólares, es decir, ocho dólares menos. En enero del 2012, la Canasta Básica llegó a 581,2 dólares con un ingreso familiar de 545,1 dólares, 36,14 dólares menos.



Fuente: www.inec.gov.ec

Elaborado por: La Autora

Figura No 4 Canasta básica

Cuadro No 2 Factores económicos

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Impuestos	Estable	Incremento de negocios particulares.	Acatar las leyes establecidas para los impuestos.	Gobierno SRI
PIB	Variable	La producción y las fuentes de empleo sufren inestabilidad.	A pesar de las variaciones del PIB mantener la producción - prestación de servicios y el empleo estable.	Gobierno
Inflación	Variable – Estable	Estabilidad en los Costos de Producción.	Estabilidad aparente en precios.	Gobierno
Canasta Básica	En incremento	Ingreso familiar básico no cubre la canasta básica.	Familias no acceden al costo de la canasta básica.	Gobierno

3.2.2. Factores políticos-legales

Los factores político-legales son los referentes a todo lo que implica una posición de poder en nuestra sociedad, en sus diferentes niveles, que tendrán una repercusión económica. En los últimos años el Ecuador ha tenido varios gobernantes, de los cuales ninguno ha logrado frenar esta crisis y desorden político.

Las políticas gubernamentales equivocadas como congelación de depósitos, eliminación de subsidios abruptamente, y apertura de nuevos subsidios han beneficiado a grupos de poder, pero han debilitado el frágil sistema productivo y comercial del país.

3.2.2.1. Legislación

Consiste en un cuerpo de leyes dedicadas a la regulación sobre una materia en particular, o también se refiere al conjunto de las leyes para un país específico. Este conjunto de leyes, también a veces se refiere a un ordenamiento jurídico o conjunto de normas jurídicas para un país.

3.2.2.2. Código de trabajo

El Código del Trabajo hace referencias a preceptos que regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y su aplicación a las modalidades y condiciones del trabajo, señalan los principios y normativa relacionados con las disposiciones fundamentales, con la capacidad para contratar, las modalidades de trabajo, las jornadas de trabajo; las indemnizaciones; los conflictos colectivos y la prescripción.

El código de trabajo contiene normas especiales que determinan las clases de contratos para los trabajadores de la empresa privada o gobierno. Este documento legal establece los roles entre los Gerentes o Representantes frente al personal que tiene bajo su mando.

Cuadro No 3 Factores políticos

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Legislación	Regulador	Dictaminan normas para la adecuada conducción y proceder de la organización.	Cumplir con las leyes del Estado y con reglamentos de la organización.	Gobierno
Código de Trabajo	Regulador	Obliga a dar trato y salarios justos a los empleados.	Respetar las disposiciones de los códigos y reglamentos para no contravenir la Ley.	Poder Legislativo



Fuente: INEC



Fuente: INEC

Figura No 6 Crecimiento de la población

Cuadro No 4 Factores demográficos

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Crecimiento de la Población	Ascendente	Mayor demanda de clientes.	Satisfacer las necesidades de las personas ofertando un producto o servicio de calidad.	Gerente
Distribución Geográfica	Ascendente	Mayor demanda del servicio en el Cantón Riobamba.	Ampliar el servicio para la satisfacción de la comunidad.	Gerente

3.2.4. Factores tecnológicos

La tecnología se ha transformado en el puntal fundamental de toda actividad empresarial, logrando efectos sorprendentes dentro de la gestión empresarial,

Los avances tecnológicos ayudarían enormemente a la gestión de inventarios en el Comercial Calderón, ya que es necesario para optimizar el desarrollo de la misma y así brindar una adecuada y eficiente atención a los clientes.

Cuadro No 5 Factores tecnológicos

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Medios Tecnológicos	Ascendente	No existen materiales informáticos en la actualidad.	El proceso de facturación es demasiado lento.	Gerente
Cultura de adaptación a nuevas tecnologías	Ascendente	Falta de capacitación informática para el personal que realiza la facturación en la empresa.	Desinterés en la implementación de un sistema de control de inventarios.	Gerente Empleados

3.2.5. Matriz de prioridades de factores externos del “Comercial Calderón”

Cuadro No 6 Matriz de prioridades de factores externos

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución geográfica. • Crecimiento de la población. • Medios tecnológicos. 	Cultura de adaptación a nuevas tecnologías.	
	MEDIA	Canasta Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Inflación • PIB • Legislación 	
	BAJA	Impuestos	Estabilidad política.	
		ALTO	MEDIO	BAJO
PROBABILIDAD DE IMPACTO				

FUENTE: Factores Claves del Macroentorno

3.2.6. Perfil estratégico de impacto del Comercial Calderón

Cuadro No 7 Calificación del impacto

FACTOR	CALIFICACION DEL IMPACTO				
	AMENAZA		NORMA	OPORTUNIDA	
	Gran Amenaza	Amenaza	E	O por.	Gran Oportuna.
Impuestos			●		
Inflación		●			
PIB			●		
Canasta Básica		●			
Legislación.			●		
Distribución Geográfica.				●	
Crecimiento de la población				●	
Medios tecnológicos					●
Cultura de adaptación a nuevas tecnologías			●		

FUENTE: Matriz de prioridades de factores externos

ELABORADO POR: La Autora

TOTAL		22,22%	44,44%	22,22%	11,11%
9		2	4	2	1

Análisis:

Se puede observar que en torno al Comercial Calderón, hay situaciones normales situadas en un 44,44%, que deberán ser aprovechadas, al igual que las oportunidades y es necesario neutralizar las amenazas para que su impacto no sea evidente en la organización ya que su porcentaje es de 22,22%.

3.2.7. Capacidad de respuesta a factores estratégicos externos

En la importancia ponderada se califica el impacto según la siguiente escala.

5. Alto
4. Sobre lo Normal
3. Normal
2. Bajo lo normal
1. Pobre

La suma de calificaciones recibidas por cada factor, refleja su importancia ponderada.

Metodología de ejecución:

1. Se suma la importancia ponderada.
2. *El peso específico.*- Se logra dividiendo cada uno de los factores para la sumatoria total de la importancia ponderada, consiguiendo un 100% en el total.
3. *El valor de calificación de respuesta.*- Se obtiene cuando cada miembro del equipo califica la respuesta dado por la empresa, según la escala de 5- Alto 4- Sobre lo Normal 3-Normal 2-Bajo lo normal 1-Pobre
4. *El valor ponderado de la respuesta.*- Se logra multiplicando el peso específico por el valor de la calificación, consiguiendo de esta manera la ponderación de las respuestas, la misma que ubica a estas en un grado aceptable de reacción del Departamento Financiero sobre los factores externos.

Cuadro No 8 Capacidad de respuesta

CAPACIDAD DE RESPUESTA A FACTORES ESTRATÉGICOS EXTERNOS				
FACTORES	PESO DE IMPACTO		Valor de calificación de respuesta	Valor ponderado de la respuesta
	Importancia Ponderada	Peso Especifico		
Impuestos	3	0.11	3	0.33
Inflación	4	0.14	5	0.7
PIB	3	0.11	3	0.33
Canasta Básica	4	0.14	5	0.7
Legislación	3	0.11	3	0.33
Código de Trabajo	3	0.11	3	0.33
Distribución Geográfica	2	0.07	1	0.07
Crecimiento de la población	2	0.07	2	0.14
Medios tecnológicos	1	0.03	1	0.03
Cultura de Adaptación a Nuevas Tecnologías	3	0.11	3	0.33
TOTAL	28	1	27	3,62

FUENTE: Perfil Estratégico del Impacto Institucional

ELABORADO POR: La Autora

ANÁLISIS:

Al tener una capacidad de respuesta equivalente a 4 se puede observar que está en la capacidad de contrarrestar las amenazas lo que es bueno y le permita reaccionar de forma efectiva ante estas circunstancias adversas.

OPORTUNIDADES

- Incremento de la población.
- Mayor demanda en el consumo de productos de primera necesidad.
- Nuevas tecnologías informáticas para automatización en el proceso de ventas.
- Adquisición de un software informático que minimice costos.

AMENAZAS

- Incremento de la inflación, menos capacidad adquisitiva de productos de primera necesidad.
- Salarios bajos, impiden que las personas puedan ahorrar y satisfacer sus necesidades.

3.3. Micro entorno

Comercial Calderón está inmerso en diferentes entornos los mismos que permitirán conocer la realidad de la empresa, cuales son los diferentes factores que amenazan su funcionamiento, las consecuencias y posibles soluciones para enfrentarnos en los diferentes escenarios.

3.3.1. Identificación de los factores claves

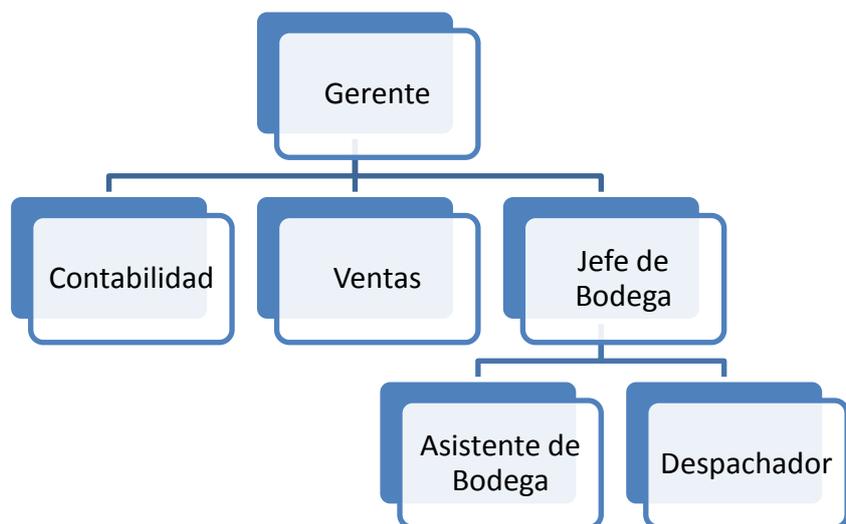
Un análisis del micro entorno nos va a permitir identificar los factores claves que se originan al interior de la empresa, por lo que es necesario conocer a fondo los mismos.

Dentro de las variables que se han podido observar en el estudio del micro entorno se presentan las siguientes:

3.3.1.1. Administrativo

3.3.1.1.1. Estructura orgánica

Actualmente el Comercial Calderón no tiene establecida una estructura organizacional ni funcional, debido que es un negocio familiar su propietario se encarga de la mayoría de las funciones y labores requeridas en las actividades cotidianas. Por lo que es prioritaria la elaboración de una estructura organizada que le permita conocer claramente las actividades que se desarrollan en cada nivel, la misma que contendrá un análisis de las funciones que se le encarga a cada colaborador en la empresa.



Fuente: La Autora.
Elaborado Por: La Autora.

Figura No 7 Estructura orgánica

1. GERENTE

FUNCIONES

- Realiza evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes niveles.
- Crea y mantiene buenas relaciones con los clientes y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.

- Estimula la participación de sus colaboradores en la planificación, toma de decisiones y solución de problemas.
- Busca medios para que los colaboradores se comprometan, de manera voluntaria, con el logro de los objetivos de la organización.
- Enlaza logros con recompensas de una manera justa y objetiva.
- Soluciona conflictos, los afronta para resolverlos no para buscar culpables.
- Considera los errores, propios y ajenos, como una oportunidad para aprender y mejorar.

2. CONTADOR

FUNCIONES

- Maneja la contabilidad de la empresa.
- Manejo del sistema de inventarios.
- Certifica los formularios para el pago de impuestos.
- Lleva un estricto control de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la empresa.
- Valora los inventarios continuamente.
- Elabora reportes financieros para la toma de decisiones.
- Con estas funciones enumeradas, la propuesta es que el contador debe proveer de las herramientas necesarias para la toma de decisiones de la empresa, en un nivel táctico, estratégico u operativo.

3. VENTAS

FUNCIONES

- Elabora diariamente las facturas o nota de ventas, según el requerimiento del cliente.
- Revisa las facturas y notas de devolución de los clientes.
- Verifica y entrega los pedidos a los clientes.
- Arregla la mercadería que exhibe en el local.

4. JEFE DE BODEGA

FUNCIONES

- Mantiene el control adecuado de máximos y mínimos, para tramitar oportunamente la reposición de los artículos de primera necesidad.
- Logra eficiencia en el manejo interno de bodega.
- Mantiene la bodega limpia y ordenada.
- Informa sobre los artículos que hay que almacenar.
- Recepción y verificación del estado de productos entregados por los proveedores.
- Coordina y ejecuta la inspección, almacenamiento y despacho de pedidos.
- Mantiene el inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas.

5. ASISTENTE DE BODEGA

FUNCIONES

- Comprobar las cantidades que se reciben por los proveedores para determinar que son correctas.
- Informar por escritos los faltantes que se detecten por cualquier causa al jefe.
- Brindar apoyo en la inspección, almacenamiento, alistamiento y despacho de pedidos.

6. DESPACHADOR:

FUNCIONES

- Entrega de los productos almacenados en óptimas condiciones a los usuarios solicitantes, con la previa autorización de salida de productos.

3.3.1.2. Recurso humano

3.3.1.2.1. Trabajadores

El trabajador son todas las personas que ejercen algún tipo de trabajo o actividad remunerada. El recurso humano es importante en una empresa, ya que con ello se realiza las actividades eficientemente. Comercial Calderón cuenta con 5 trabajadores, que cumplen diferentes tipos de funciones para la satisfacción de las necesidades de los clientes.

3.3.1.2.2. Clientes

El cliente es el motivo y la razón de existencia de la empresa. Dar una buena respuesta a sus demandas y resolver cualquier tipo de sugerencia o propuesta es imprescindible.

Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta. Todos los esfuerzos deben estar orientados hacia el cliente, porque él es el verdadero impulsor de todas las actividades de la empresa.

De nada sirve que el producto o el servicio sean de buena calidad, a precio competitivo o esté bien presentado, si no existen compradores.

Con los clientes actuales Comercial Calderón ha desarrollado una relación de progreso y fidelidad, debido a que en su gran mayoría, lo eligen como abastecedor mayorista y minorista.

3.3.1.3. Proveedores

Los proveedores son personas naturales o jurídicas que proveen o abastecen de bienes o servicios para un determinado fin a grandes grupos, asociaciones, empresas públicas o privadas.

Los proveedores influyen grandemente en las empresas. Un aumento de los bienes o servicios que suministran pueden afectar a los precios de los productos o servicios que ofrece,

La relación que tiene el **Comercial Calderón** con los proveedores es excelente debido a que la empresa mantiene convenios de crédito, descuentos, etc.

Los principales proveedores de **Comercial Calderón** son:

Cuadro No 9 Proveedores

PROVEEDORES	
AGRICAMPO S.A.	INARROMESA S.A.
COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A.	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A.
DEVIES CORP S.A.	INDUSTRIA CATEDRAL S.A.
DIORT CIA. LTDA.	INDUSTRIAS ALES C.A.
DISPRODUCSA	LA FABRIL S.A.
DISTRIBUIDORA DISPACIF S.A.	MEDINA RIVERA MARCELA ADRIANA
DISTRIBUIDORA IMPORTADORA DIPOR S.A.	MODERNA ALIMENTOS S.A
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS MILAGROS S.A. DISPRODUCSA	ORIENTAL INDUSTRIA ALIMENTICIA O.I.A. CIA. LTDA.
ESCOBAR VARGAS MARTHA SOFIA	PASTIFICIO AMBATO C.A.
FABRICA DE ALIMENTOS S.A.	PYDACO CIA. LTDA.
	REPARTOS ALIMENTICIOS REPARTI S.A.

3.3.1.4. Inventarios

En una empresa comercial, el inventario lo constituyen las mercancías disponibles para la venta. **Comercial Calderón** ha venido manejando de forma empírica, lo cual no ha llevado un control adecuado de sus existencias. Los inventarios y la bodega no posee ningún registro de entradas y salidas de los artículos, por ende

no tiene áreas específicas para el almacenamiento de los inventarios de una manera técnica.

Físicamente existen problemas dentro de la empresa, porque no saben cuál es la cantidad óptima que se debe pedir al mes para que no exista déficit en la mercadería de las perchas. Las compras se realizan limitándose a las necesidades del propietario de forma verbal o por vía telefónica directamente con los proveedores.

Las ventas se las realizan una vez que el consumidor hace su pedido se emite una factura la original para el cliente, la copia para el registro contable y la tercera copia para proceder con el despacho de la mercadería.

Cuadro No 10 Identificación de factores claves del micro entorno

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Estructura Orgánica	No tiene establecida una estructura organizacional ni funcional.	No permite conocer claramente las actividades que se desarrolla en cada nivel.	Incluir una estructura orgánica para el Comercial Calderón.	Gerente

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVES DEL MICROENTORNO

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
RECURSOS HUMANOS				
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen definidas sus funciones de manera práctica. • Tienen el rendimiento esperado. • Compañerismo y amabilidad entre empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizan actividades que no son de su competencia. • Existe conformidad con los sueldos. • El ambiente de trabajo que existe es tranquilo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones establecidas que deben realizar cada empleado. • Determinar incentivos por servicio inmediato a los clientes. • Luchar por el mismo ideal y fomentar el compañerismo y la comunicación. 	Gerente

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVES DEL MICROENTORNO

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Clientes	El reconocimiento de la empresa por parte clientes.	Satisfacción por precios económicos y competitivos.	Demanda de clientes.	Gerente

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVES DEL MICROENTORNO

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Proveedores	La mayor parte de proveedores brindan sus servicios de forma eficiente.	Empresa satisfecha por los servicios prestados.	Productos de calidad a los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Empleados

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVES DEL MICROENTORNO

FACTOR	COMPORTAMIENTO	IMPACTO	RESPUESTA	ACTORES
Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con un registro de inventarios. • No existe una rotación adecuada de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del stock de productos en la bodega. • Productos caducados 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e implementación de un sistema de control de inventarios. • Almacenar el stock de acuerdo al método primero en entrar sea el primero en salir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del Comercial Calderón • Gerente del Comercial Calderón

3.3.1.5. Matriz de prioridades de los factores claves internos del Comercial Calderón

Cuadro No 11 Matriz de prioridades de los factores claves internos

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura Orgánica • Inventarios 		
	MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores • Clientes 	Proveedores	
	BAJA			
		ALTO	MEDIO	BAJO
		PROBABILIDAD DE IMPACTO		

FUENTE: Factores Claves del Microentorno
 ELABORADO POR: La Autora

3.3.1.6. Perfil estratégico del impacto institucional

Cuadro No 12 Calificación del impacto

FACTOR	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO				
	FORTALEZA		NORMAL	DEBILIDAD	
	Gran Fortaleza	Fortaleza	E	Debilidad	Gran Debilidad
	Estructura Orgánica				
Clientes					
Trabajadores					
Proveedores					
Inventarios					

TOTAL		20%	40%	20%	20%
5		1	2	1	1

FUENTE: Factores Claves del Microentorno

ELABORADO POR: La Autora

Análisis:

Se puede observar factores determinantes para el funcionamiento del Comercial Calderón, como las debilidades que es necesario cambiar la condición de las mismas; y a las fortalezas se las debe mantener y mejorar.

3.3.1.7. Capacidad de respuesta a factores estratégicos internos

Cuadro No 13 Capacidad de respuesta a factores estratégicos internos

CAPACIDAD DE RESPUESTA A FACTORES ESTRATÉGICOS INTERNOS				
FACTORES	PESO DE IMPACTO		Valor de calificación de respuesta	Valor ponderado de la respuesta
	Importancia Ponderada	Peso Específico		
Estructura Orgánica	2	0.15	2	0.30
Clientes	4	0.31	3	0.93
Trabajadores	4	0.31	4	1.24
Proveedores	2	0.15	5	0.75
Inventarios	1	0.08	2	0.16
TOTAL	13	1		3.38

FUENTE: Perfil estratégico de impacto institucional

ELABORADO POR: La Autora

Análisis:

La cuantificación de los factores internos permite conocer la capacidad de respuesta que tiene el Comercial Calderón hacia los factores que tiene que

enfrentar; 3.38 es la capacidad sobre lo normal de respuesta, es decir que la empresa responde de forma regular a las condiciones cambiantes del medio, siendo necesario el diseño e implementación de un sistema de inventarios para enfrentarse al futuro a mediano y largo plazo, ya que los registros de inventarios que se viene llevando ha sido en forma manual dando como resultado el desconocimiento del stock de mercancía.

FORTALEZAS

- Buena relación con los clientes.
- Posee diversidad de proveedores.
- Empleados satisfechos con su remuneración.
- Disposición de empleados.

DEBILIDADES

- No existen saldos reales de los inventarios.
- No existe actividades específicas para los empleados.
- Privación de un sistema de control de inventarios.

3.3.1.8. Análisis FODA

Cuadro No 14 Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Empleados dispuestos a colaborar con la empresa.• Buena relación con los clientes.• Posee diversidad de proveedores calificados.	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de la población.• Nuevas tecnologías para comunicarse.• Nuevos software a ser aprovechados.• Aumento de necesidades del consumidor.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• No existen saldos reales de los inventarios.• No existe funciones específicas para los empleados.• Inexistencia de un sistema de control de inventarios.	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de la inflación, menos capacidad adquisitiva.• Salarios bajos, impiden que las personas puedan ahorrar y satisfacer sus necesidades.

Capítulo IV

4. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA EL “COMERCIAL CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

4.1. Introducción

El Control de Inventarios implica un estricto seguimiento de las entradas y salidas de mercaderías de las bodegas, lo que contempla una serie de instrucciones y procedimientos que incluyen desde la recepción de la mercancía, pasando por su registro, conservación y despacho.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de productos, de aquí viene la importancia del control de inventario por parte de la misma. Este control permitirá optimizar el manejo de inventarios, por lo que es necesario el diseño e implementación de un control de inventarios que le permita tener un adecuado mantenimiento de las bodegas y control de cantidades, máximas, mínimas y críticas.

El presente sistema de información solucionara de forma efectiva el control del inventario, pasando de un proceso manual a uno automatizado, a través de una aplicación bajo el entorno de Microsoft Office Excel 2010.

El sistema automatizado de datos permitirá realizar el control de entrada y salida de productos, mediante los procesos requeridos por el usuario, también contará con una seguridad de acceso, lo cual permitirá solo al usuario encargado tener entrada al sistema, con el fin de evitar pérdidas de información del inventario.

4.2. Objetivos

4.2.2. Objetivo general

- Diseñar e implementar un Sistema de Control de Inventarios para el “Comercial Calderón” de la ciudad de Riobamba.

4.2.3. Objetivos específicos

- Elaborar políticas internas de manejo de inventarios, que permita la fiabilidad de los datos contables en el Comercial Calderón.
- Diseñar el sistema de control de inventarios, que permita guiar a las personas encargadas de controlar las entradas y salidas de mercadería en el Comercial Calderón.
- Implementar el sistema de control de inventarios, para un adecuado manejo de la mercancía.

4.3. Justificación

En la actualidad, debido a la creciente competitividad en los mercados, cada vez se hace más necesario para las empresas el contar con un sistema adecuado de control de inventarios, ya que no hacerlo, pueden enfrentarse a problemas como costos excesivos de almacenamiento. Una correcta planeación de los inventarios permite a las organizaciones el responder ante cambios inesperados en la demanda de sus productos.

Comercial Calderón actualmente presenta inconvenientes en el control del inventario de mercancías, es por esto que al realizar el análisis FODA se encontraron varias razones que han originado que no se dé un adecuado control de los productos.

A pesar que el Comercial Calderón realiza un monitoreo del estado del inventario, la ausencia de un sistema de control de inventarios no permite determinar las

cantidades exactas para realizar los pedidos y mantener un nivel de inventarios adecuada.

El sistema propuesto en esta investigación está orientado a mejorar el proceso de control de inventarios en el Comercial Calderón, además de permitir al personal de bodega que maneje el sistema, realizar sus actividades de manera rápida, evitando así pérdida de tiempo y de información; fomentando satisfacción y credibilidad en los clientes, disminuyendo los costos de almacenaje, aumentando las ventas y a su vez la utilidad al final de cada período.

4.4. Módulos del sistema de inventarios en Microsoft Excel y Visual Basic

El objetivo es diseñar el sistema de control de inventarios en Microsoft Excel, cumpliendo diferentes políticas para su uso. Se desarrolló paso a paso el sistema empezando por el diseño del aplicativo de ingreso a Excel. Una vez realizado el paso anterior se procedió a crear Interfaces de ingreso a los formularios utilizando Visual Basic para la programación de los mismos.

En la aplicación existen varios módulos que se los detallan a continuación:

- Administración de Proveedores: Permite realizar la creación, modificación y eliminación de los proveedores de la empresa.
- Administración de Clientes: Permite realizar la creación, modificación y eliminación de los clientes de la empresa.
- Administración de Usuarios del Sistema: Permite realizar la creación, modificación y eliminación de los usuarios del sistema.
- Administración de Producto: Permite realizar la creación, modificación y eliminación de productos que posea la empresa.
- Entradas y Salida de productos: Permite realizar los ingresos y egresos de productos de la empresa.
- Reportes: Detalla la información almacenada dentro de los movimientos de entradas y salidas que realizan tanto los clientes como los proveedores.
- Kardex: Permite generar el Kardex en tiempo real de acuerdo el código del producto que se requiera generar.

4.4.1. Requerimientos del sistema

Los requerimientos para la instalación de la aplicación son los siguientes:

- Procesador a 500 MHz de 32 o 64 bits o superior.
- 256 MB de memoria de sistema o más.
- 3 GB de espacio disponible en disco.
- Monitor con resolución 1024x576 o superior.
- Unidad DVD-R/W.

Y un sistema operativo:

- Windows Server 2010 o sistema operativo de 32 o 64 bits posterior.

4.5. Método de valoración de mercaderías

El método de valoración que se va a utilizar en el Comercial Calderón es el **Promedio Ponderado**, el que va a otorgar siempre un precio promedio de las mercaderías en cualquier momento, ya sea por la compra de nueva mercadería, o por descuentos en compras que ocasiona que la mercadería baje su precio. Este método de promedio ponderado es el de uso más difundido, en razón de que toma en cuenta del flujo físico de los productos, especialmente cuando existe variación en los precios y los artículos se adquieren repetitivamente. El promedio ponderado es quizás el método más objetivo, ya que por el hecho de promediar todos los valores estos resultan ser muy centrados, y no tienen mayor efecto financiero sobre la empresa.

4.6. Tipos de sistemas de inventarios

Antes se debe indicar que el “Comercial Calderón” maneja sus inventarios de una manera empírica, se mantiene un orden en bodega separado por tipo de producto, pero contablemente no existen registros de salida de mercadería. Como ya se indicó anteriormente.

Este sistema ayudará y permitirá al gerente mejorar el proceso de ingreso y salida de mercaderías en la empresa. Con esta información el gerente estará en la capacidad de tomar la mejor decisión sobre:

- ¿Qué cantidad de productos comprar?
- ¿Cuál producto comprar?
- ¿Cada qué tiempo comprar?

Para tener una mejor idea del sistema que se va elegir y con la finalidad de proponerlo para luego implementarlo en el comercial, se desarrolló un cuadro con los principales aspectos de cada uno de los sistemas, los mismos que serán de ayuda para definir el modelo a seguir en la empresa, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro No 15 Tipos de sistemas de inventarios

Sistema de Inventarios Periódico	Sistema de Inventarios Permanente o Perpetuo
<ul style="list-style-type: none"> • Para iniciar requiere inventario inicial conteo Físico. • No mantiene registro continuo. • Información después conteo físico. • Se apoya en el conteo físico real. • Información solo fin de periodo. • No determina valor de mercancías. • No ejerce un control constante. • Su operación es menos costosa para la empresa. • No puede determinar robos, errores, perdidas de mercadería 	<ul style="list-style-type: none"> • Para iniciar requiere inventario inicial conteo físico. • Registro continuo y al día de todos los artículos. • Disponible información todo el tiempo. • Alto grado de Control. • Proporciona datos para estados financieros. • Alertan sobre stock bajo. • Se usa para todo tipo de artículos

4.6.1. Análisis del sistema periódico para Comercial Calderón

- **Para iniciar requiere inventario inicial conteo Físico.**

Como la empresa no cuenta con información actualizada de inventarios, es primordial sea en este o en otro sistema realizar una recopilación de datos completa de todos los productos de la empresa.

- **No mantiene registro continuo.**

La idea de levantar los datos para un inventario en Comercial Calderón, es mantener información actualizada de los diferentes productos, el hecho de no llevar un registro continuo de ellos, no brinda la ayuda que requerimos.

- **Información después conteo físico.**

En caso de que necesitemos una información importante, la empresa no puede esperar a realizar un conteo de los productos.

- **Se apoya en el conteo físico real.**

La información está disponible solo cuando se realice un conteo de productos, lo cual no se va a realizar a cada momento.

- **Información solo fin de período.**

Esperar al fin del período para tener la información no es lo que necesitamos en el almacén.

- **No determina valor de mercancías.**

Los valores de los productos no están disponibles hasta después de realizar un conteo físico total.

- **No ejerce un control constante.**

La idea es tener un control de las mercaderías que se tienen en la bodega, si no se tiene un control no es útil.

- **Su operación es menos costosa para la empresa.**

El costo de este sistema, puede ser más barato, pero no me está dando los resultados que espero con la implementación del sistema.

- **No puede determinar robos, errores, pérdidas de mercadería.**

La pérdida de mercadería en el local, es un rubro no representativo, pero igual debe tener un control diario, por esa razón no es útil el sistema para el local.

4.6.2. Análisis del sistema permanente o perpetuo de inventarios para Comercial Calderón

- **Para iniciar requiere inventario inicial conteo físico.**

Como se analizó con el sistema anterior, de igual manera tenemos que levantar la información, por lo que la empresa no cuenta con información de inventarios en estos momentos.

- **Registro continuo y al día de todos los productos.**

El tener la información actualizada y rápida, es el fin que de un sistema de inventarios, de esta manera la gerencia de la empresa puede tomar las decisiones oportunas sobre compra de productos.

- **Disponible información todo el tiempo.**

En cualquier momento disponer de la información es un punto muy importante para la empresa, permite a la gerencia disponer de los recursos de la empresa para nuevos pedidos, tomar decisiones con respecto a realizar promociones, y no realizar pedidos equivocados.

- **Alto grado de control.**

Cuando existe un buen control, las cosas funcionan bien. El hecho de que se implemente un sistema de inventarios, es porque la principal prioridad es tener la información segura y confiable. Esto quiere decir que se evita los robos hormiga, las pérdidas.

- **Proporciona datos para estados financieros.**

Con esta información el gerente de la empresa puede tener una idea certera del funcionamiento del negocio en cualquier momento.

- **Alerta sobre stock Bajo.**

El hecho de tener la información real permite a la empresa no realizar los pedidos a ciegas, sin saber que se tienen y que no. Esto ayuda se realizara las compras con un criterio, sabiendo lo que existe y lo que no.

- **Se usa para todo tipo de productos**

Este sistema es aplicable a todos los productos del comercial. Una vez que se ha hecho el análisis de algunas de las acciones que realizan los sistemas de inventarios propuestos para Comercial Calderón, tenemos que ambos presentan puntos en contra y a favor. El sistema que más acciones positivas presenta para la empresa es el inventario permanente, ya que tienen total concordancia con los objetivos trazados en esta investigación y al aplicarlo en la empresa será de gran ayuda.

4.7. Sistema permanente para el Comercial Calderón

Luego de realizar un análisis se procedió a escoger el “**Sistema Permanente**” en el Comercial Calderón, las razones se exponen a continuación:

- **Registro continuo y al día.**

Este sistema nos va a permitir contar con la información ágil, oportuna y fidedigna sobre las existencias en inventarios.

- **Información disponible todo el tiempo.**

En cualquier momento podemos contar con la información.

- **Brinda alto grado de control.**

Nos brinda la seguridad que la empresa necesita, para el control de inventarios en caso expansión del negocio.

- **Alerta sobre bajo stock.**

Tenemos una herramienta que nos ayuda a controlar las existencias.

4.8. Políticas del manejo de inventarios

Las políticas que el “Comercial Calderón “debe aplicar para obtener un adecuado control interno y externo sobre inventarios deben ser conocidas y difundidas a nivel de toda la empresa y en forma particular para el personal involucrado en la bodega.

También con la implementación de las políticas de inventario, el proceso de control de inventario ya no se lo realizará en base al pronóstico de ventas y la definición de pedidos ya no se efectuaría de forma empírica.

Es vital para el comercial trazar algunas políticas para cumplir los objetivos

Cuadro No 16 Políticas generales

POLÍTICAS GENERALES	
Recepción de Bodega	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar que la mercadería sea la misma que establece la factura de compra. • Realizar reporte de recepción, especificar fecha, nombre de proveedor, número de orden de pedido, recepción parcial o total, cantidad recibida. • Facilitar almacenaje adecuado como medida de protección contra la sustracción de mercadería. • Realizar conteos periódicos de los productos e investigar los faltantes y fallas encontradas. • Clasificar los productos según la categoría. • Mantener la cantidad optima de inventario disponible previniendo el déficit.
Despacho de Mercaderías	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar una revisión de las mercaderías que se encuentran en existencias antes de llevar a cabo el despacho de mercaderías. • Exigir copia de los pedidos y archivarlos a fin de dejar constancia o evidencia de las transacciones efectuadas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Expedir guías de remisión detalladas. • Exigir documentos que respalden la recepción de las mercaderías por parte de los clientes y archivarlas.
Control de Caducidad	<ul style="list-style-type: none"> • La caducidad deben ser revisadas desde el momento que se reciba la mercadería. • Consultar con el proveedor el modo de leer su fecha de fabricación y caducidad, esto es en casos específicos como lácteos, conservas, refrescos y de algunos otros productos. • No se recibirá por ningún concepto mercadería con fecha próxima a caducarse. • De encontrarse productos cuya calidad o presentación no reúnan las expectativas del Comercial Calderón y sus clientes, se levantará un informe de incidencia al proveedor con el conocimiento de la gerencia.

4.8.1. Política 1: Organización de las bodegas

Una bodega debe tener tres áreas como base de su planeación como son:

- a) Área de Recepción
- b) Área de Almacenamiento
- c) Área de Entrega

a) Área de recepción

El espacio para la recepción, dependerá del volumen máximo de mercadería adquirida y tiempo de su permanencia en ella, por ello es necesario buscar medios que sean más prácticos para facilitar y acelerar las maniobras de carga y descarga, En estos casos se deberán utilizar:

- Tarimas de madera (pallet).
- Transporte de rodillos entre otros.

El área de recepción contara con los siguientes requerimientos al recibir la mercancía:

- No se recibirá productos sin su respectivo documento de respaldo.
- Las horas para recibir la mercadería se las hará conocer la administración a cada proveedor para no impedir el ingreso de los clientes al establecimiento.
- En caso de que la bodega esté llena, se procederá a acomodar el lugar para recibir la mercadería, este trabajo lo hace el bodeguero con la ayuda de los estibadores del proveedor.
- Toda la mercancía recibida debe ser colocada en su lugar correcto dentro de la bodega y ser capturada en el sistema de manera inmediata.

b) Área de almacenamiento

Para el almacenamiento de mercadería la empresa debe destinar espacios a cada grupo de mercaderías con características similares y para esto se requiere tener un pleno conocimiento del producto y de las condiciones que exige su resguardo, protección y manejo. Consecuentemente la persona encargada deberá realizar un análisis del artículo:

- Tamaño, largo, ancho y alto.
- Peso: Recipiente o envase que contiene el artículo.
- Clase de estantería, casilleros o bastidores que se ha de utilizar.
- Método de almacenamiento (por código, tipo de producto, por proveedor, entre otros).
- Riesgos de accidentes.

c) Área de entrega

La entrega de mercadería al momento de una adquisición debe ser revisada por el bodeguero o persona encargada de esta labor. Se debe realizar la entrega de los productos con la verificación de una factura que será entregada a la persona encargada de la bodega, en la que se verificará:

- Tipo de Producto
- Cantidad del Producto
- Estado del Producto

4.8.2. Política 2: Codificación e identificación de las existencias

La codificación es indispensable para la buena administración de un almacén, todo producto debe tener un nombre y un número que sirva de identificación unificada en el control de inventarios, procesamiento de datos y contabilidad. Puede haber dos codificaciones que deben distinguirse una de otra: la del proveedor y la de la empresa que compra y vende. La codificación de los productos del negocio sirve para identificar cada artículo por su nombre y número en el comercial que los usan, consume, registran y venden. El nombre dado a los artículos debe conocerse en todo el negocio.

4.8.2.1. Catalogación

Se refiere a la determinación de líneas de productos se puede clasificar por marcas, modelos, tipo de artículo, de acuerdo al volumen, peso y forma entre otros criterios. De acuerdo a la información recolectada de los productos que comercializa presento la siguiente Línea de Productos considerando para ello la naturaleza del producto. La clasificación se realizó de tal modo que cada familia de los artículos ocupe un lugar específico, que facilite su identificación y localización en el almacén.

Cuadro No 17 Catalogación de línea de productos

LÍNEA DE PRODUCTOS
Azúcar
Cereales
Enlatados
Grasas
Fideos
Sal
Condimentos
Productos de limpieza
Confitería
Varios

4.8.2.2. Codificación

La codificación es una consecuencia de la clasificación de los artículos. Codificar significa representar cada artículo por medio de un código que contiene las informaciones necesarias y suficientes, por medio de números y letras. Los sistemas de codificación más usadas son: código alfabético, códigos numéricos y alfanuméricos.

Se prefiere la numeración decimal a los sistemas nemotécnicos generalizados. El empleo de cifras permite toda clase de combinaciones y ayuda a recordar y memorizar la identificación del artículo en cuestión.

En la actualidad para poder identificar los productos mediante la asignación de un código facilita su respectivo registro automático en el punto de pago y otras operaciones de control de flujo de mercadería, como control de inventarios y de productos en proceso, administración de bodegas, despacho de mercadería.

De acuerdo a la línea de productos clasificamos la gama de productos de la siguiente manera:

- Se divide en 10 niveles de acuerdo a la línea de productos realizada.
- Cada nivel utiliza dígitos del 1 hasta el 10.⁸

Cuadro No 18 Codificación de línea de producto

NIVEL	LINEA DE PRODUCTO
1	Azúcar
2	Cereales
3	Enlatados
4	Grasas
5	Fideos
6	Sal
7	Condimentos
8	Productos de Limpieza
9	Confitería
10	Varios

⁸<http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>

Para la codificación de los artículos se usó los códigos no significativos (A veces llamados secuenciales o consecutivos) de ninguna manera describen el objeto a que se aplican sino que son simples etiquetas por medio de las cuales se distinguen de otros el objeto. La ventaja principal de los no significativos es que generalmente son más cortos y fáciles de asignar. Una desventaja es que carecen completamente de significado, siempre existe la necesidad de referirse al codificador que contiene la clave.

Los Códigos Numéricos como su nombre lo indica, se denominan a aquellos que solamente emplean números como elementos de codificación basándose los códigos en orden numérico o de secuencia conocido comúnmente como método secuencial es el más simple y tal vez el más utilizado.

Consiste en la asignación de números en orden consecutivo comenzando con el uno a las partidas a clasificar que pueden estar colocadas en cualquier orden.

Proporciona en forma práctica y simple una codificación que permite identificar en forma inequívoca y solamente a ese el objeto de codificación, donde a cada nuevo objeto se le asigna un número vacante. Estos códigos siempre requieren memorización o descifrado por medio de la lista de códigos o codificador y sus ventajas principales estriban en su simplicidad e ilimitada posibilidad de expansión.

Cuadro No 19 Codificación de línea de producto específica

CODIGO	DESCRIPCION	TIPO	MEDIDA
5	PASTAS Y/O FIDEOS		
5001	FIDEO CHINO ORIENTAL	FINO	500g
5002	FIDEO CHINO ORIENTAL	GRUESO	500g
5003	FIDEO CHINO ORIENTAL	EXTRAFINO	500g
5004	FIDEO CHINO ORIENTAL	FINO	400g
5005	FIDEO CHINO ORIENTAL	GRUESO	400g
5006	FIDEO CHINO ORIENTAL	EXTRAFINO	400g
5007	FIDEO CHINO ORIENTAL	FINO	250g
5008	FIDEO CHINO ORIENTAL	GRUESO	250g
5009	FIDEO CHINO ORIENTAL	EXTRAFINO	250g
5010	FIDEO CHINO ORIENTAL	FINO	200g
5011	FIDEO CHINO ORIENTAL	GRUESO	200g

5012	FIDEO CHINO ORIENTAL	EXTRAFINO	200g
------	----------------------	-----------	------

4.8.3. Política 3: Recepción, verificación e ingreso de la mercadería

En esta política se procederá a recibir la mercadería mediante una constatación física de los ítems llegados (se valorará, codificará y realizará el ingreso).

- **Procedimiento 1:** Se receptorá la mercadería llegada verificando el pedido con las unidades llegadas tanto en lo cuantitativo como cualitativo y se comunicará al gerente las novedades encontradas.
- **Procedimiento 2:** En caso de unidades defectuosas y de acuerdo al criterio de la gerencia, se hará las devoluciones o cualquier nota aclaratoria necesarias para que no exista confusión al momento del pago.
- **Procedimiento 3:** Una vez hecha todas las verificaciones correspondientes a la mercadería se procede a codificar de acuerdo al sistema establecido, valorando y procediendo a ingresar la mercadería al sistema.

4.8.4. Política 4: Almacenamiento

Se realizará el registro de ingreso de mercaderías en el sistema una vez hecho la constatación de que llegó la mercadería solicitada en la orden de compra emitida por el “Comercial Calderón”.

- **Procedimiento 1:** El responsable de Bodega firmará la guía de remisión emitida por el proveedor, aceptando de conformidad lo recibido, previo hecho la constatación física.
- **Procedimiento 2:** La persona encargada de bodega ubicará con cada producto ocupando el lugar que le corresponde, además que el Bodeguero llevará su control de inventario cotejando la orden de compra emitida por Comercial Calderón con la factura entregada por el proveedor, y enviará el original a Contabilidad y la copia la archivara como documento soporte y verificación para un previo registro.

Una vez hecha todas las verificaciones a la mercadería procedemos hacer el ingreso del artículo.

COMERCIAL CALDERON

ITEM	Cod. ARTICULO	DESCRIPCION	EMBALAJE	UND X EMB	CANTIDAD PEDIDA	CANTIDAD RECIBIDA
Esta orden caduca a los días y será válida a los precios, descuentos y plazos convenidos. Toda mercadería antes de ingresar a nuestro almacén estará sujeta a revisión.					RESPONSABLE	

Figura No 8 Orden de compra

4.8.5. Política 5: Salida de mercadería.

Toda la mercadería que salga de la bodega debe ser por medio de un documento de respaldo para evitar problemas futuros como el descuadre del inventario.

- **Procedimiento 1:** La mercadería que sea para el cliente debe salir con factura la misma que tendrá 1 original con 2 copias; la original para el cliente una copia para contabilidad y la segunda copia para bodegas; la mercadería que esté destinada a la sucursal debe salir con una orden de despacho. Porque a medida que se haga las salidas de mercadería el inventario se actualiza.
- **Procedimiento 2:** Se mantendrá archivos de las facturas y las órdenes de despacho de los artículos en orden cronológico, para el respectivo respaldo de las personas encargadas de bodega.

COMERCIAL CALDERON

Señor (es)

Fecha:

ORDEN DE SALIDA

Orden N° 001

ITEM	Cod. ARTICULO	DESCRIPCION	EMBALAJE	UND X EMB	CANTIDAD PEDIDA	CANTIDAD ENTREGADA
DESPACHADO POR			RECIBIDO POR			

Figura No 9 Orden de salida

4.8.6. Política 6: Constatación física

Un empleado realizará el conteo físico de cada uno de los artículos del inventario que expende Comercial Calderón, comparando sus registros, actualizándolo y anotando las anomalías de presentarse.

- **Procedimiento 1:** El Contador irá a bodega con sus registros a realizar la constatación física de los inventarios de mercadería.
- **Procedimiento 2:** Se registrara la cantidad física de los artículos con los registros de inventarios del sistema, cuando éstos no coinciden se indica de estos desfases al Bodeguero para que justifique dicha situación.
- **Procedimiento 3:** El Bodeguero, constatará según sus registros tanto de forma física como el registro enviado por el Contador, si su registro coincide con la cantidad de artículos en bodega, el Bodeguero envía una copia de sus registros al contador para que los revise y corrija, pero si no coincide en el conteo físico, se debe establecer responsables e indicar de este particular al Gerente.

- **Procedimiento 4:** Se señalará las soluciones cuando ya se ha comparado los reportes de acuerdo a la constatación física y documentos de respaldo determinando responsables de las anomalías que daría final a este proceso.

4.8.7. Política 7: Políticas de utilización del sistema

- El acceso al sistema es personal e intransferible.
- La contadora será la encargada de realizar las actualizaciones correspondientes al catálogo de productos, proveedores y clientes.
- La contadora será la encargada de verificar la existencia de stock en el sistema.
- Cuando se efectuó la toma física del inventario y este no se encuentre según el Listado de existencia de bodegas generado por el sistema, se procederá a notificar dichos faltantes a gerencia para los trámites pertinentes.

4.8.8. Política 8: Ingreso de información

Se refiere al registro de los ingresos y egresos de mercaderías para cada uno de los productos que serán plasmados en el Kardex, lo cual servirá para realizar una verificación física de la mercadería la cual debe cuadrar tanto en el sistema como en las existencias físicas.

- **Procedimiento 1:** Se verificará cuantitativamente para controlar que no haya faltantes o para constatar que sea la mercadería que se solicitó y luego se ingresa la mercadería al sistema informático.
- **Procedimiento 2:** Se recibirá la mercadería teniendo como documento de respaldo solo la factura, en base a ella, se realiza la constatación física tanto cuantitativa como cualitativa.
- **Procedimiento 3:** La creación de categorías, códigos de los artículos, será autorizada por el propietario, la persona encargada del manejo de ingreso de esta información no podrá realizar previo autorización del mismo.

4.8.9. Política 9: Responsable del manejo del sistema

El Contador o la persona responsable que realice el ingreso de la mercadería al sistema deberán considerar el código de cada producto, los descuentos concedidos o los productos que tienen más por promociones, para corregir el costo real del mismo.

- **Procedimiento 1:** El contador o responsable recibirá las facturas con la firma de conformidad del Bodeguero y la guía de remisión e ingresará al sistema cada uno de los componentes de la factura verificando el código de los productos y registrando el precio unitario del mismo. El proceso culmina en el momento en que el Contador termina de registrar los productos de la factura indicando cualquier anomalía

4.8.10. Política 10: Módulo de control de acceso

El sistema mantendrá una restricción para el acceso a los módulos y reportes que este facilite.

- **Procedimiento 1:** El propietario y la persona encargada de manejar la información relacionada con precios de costo o venta; ingreso de facturas de compra; creación de cliente y proveedores, será la única autorizada para acceder mediante la clave a estos módulos.
- **Procedimiento 2:** El personal que se encarga de registrar los movimientos de entradas y salidas de los artículos tendrá solo acceso a los Kardex sin la visualización de precio unitario, precio total, solo podrá revisar las cantidades tanto de las entradas como salidas de los artículos.
- **Procedimiento 3:** La clave de ingreso le solicitará el nombre de usuario que por defecto será: paulina y la clave 123456; para la aplicación de filtros se deberá proceder al desbloqueo da click derecho sobre la pestaña y presiona sobre la opción desbloquear, ahí solicitará una clave, la clave es del 123456, luego se debe volver a bloquear, dando click sobre la pestaña y click derecho sobre la opción bloquear e ingresas la misma clave.

4.9. Control de inventarios

El control sobre los inventarios es importante, ya que los inventarios son el aparato circulatorio de una empresa de comercialización, tiene como objetivo primordial proveer o distribuir adecuadamente los artículos, para lo cual se aplicara el Sistema de Clasificación ABC.

4.9.1. Aplicación del sistema de clasificación ABC en el Comercial Calderón

Para la aplicación del sistema fue necesario realizar un inventario de acuerdo a los movimientos de entradas y salidas de los artículos en el Comercial Calderón tales datos fueron aplicados en el sistema de clasificación ABC que permitirá controlar la rotación de los artículos que se comercializan permitiéndonos diferenciar artículos que necesitan mayor atención en términos de tiempo y control.⁹Para la aplicación del sistema ABC se consideró la **Clasificación por Precio Unitario** mediante el siguiente procedimiento:

Paso 1: Se basó en el método de valoración del promedio ponderado, para lo cual se consideró el registro de compras y ventas para poder determinar el costo unitario y la cantidad (Figura No 10).

⁹ GARCIA CANTU Alfonso. Enfoques prácticos para la planeación y el control de inventarios. Editorial Trillas México, 2003

INFORMACION COSTO UNITARIO Y CANTIDADES

N°	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNIT. \$	CANTIDAD	N°	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNIT. \$	CANTIDAD
1	1001	0,82	120	41	4003	1,11	400
2	1002	1,64	300	42	5001	1,12	500
3	1003	4,11	100	43	5002	1,12	200
4	1004	1,64	80	44	5003	1,12	300
5	1005	0,42	180	45	5004	0,92	250
6	1006	8,22	200	46	5005	0,92	280
7	1007	39,70	100	47	5006	0,92	300
8	1008	1,52	30	48	5007	0,58	220
9	2001	15,00	400	49	5008	0,58	300
10	2002	15,00	300	50	5009	0,58	250
11	2003	47,00	500	51	5010	0,48	300
12	2004	47,50	220	52	5011	0,48	250
13	2005	49,00	302	53	5012	0,48	300
14	2006	45,00	600	54	5013	0,92	250
15	2007	11,38	500	55	5014	0,48	300
16	2008	23,00	250	56	5015	23,04	220
17	2009	42,50	180	57	5017	0,56	180
18	2010	10,75	225	58	5018	22,00	650
19	2011	41,00	400	59	5019	22,00	225
20	2012	21,64	300	60	5020	22,00	450
21	3001	2,18	20	61	5021	22,00	158
22	3002	3,90	50	62	5022	22,00	250
23	3003	1,90	30	63	5023	1,95	300
24	3004	3,37	50	64	5024	0,39	250
25	3005	2,70	500	65	5025	0,44	300
26	3006	5,30	300	66	5026	1,36	240
27	3007	1,64	200	67	6001	0,90	150
28	3008	1,31	180	68	6002	1,17	650
29	3009	7,38	50	69	6003	6,25	250
30	3010	37,60	40	70	6004	38,20	300
31	3011	24,74	220	71	6005	33,43	250
32	3012	23,78	150	72	6006	40,00	410
33	3013	81,64	50	73	6007	19,00	300
34	3014	79,27	60	74	6008	18,50	250
35	3015	3,87	120	75	6009	18,50	150
36	3016	4,77	130	76	7001	0,36	410
37	3017	0,82	150	77	7002	0,59	350
38	3018	1,89	200				
39	4001	1,26	200				
40	4002	2,49	300				

Figura No 10 Información costo unitario y cantidades

Paso 2: Se ordenaron los artículos del inventario en forma descendente de mayor a menor basándose en su precio unitario. A continuación se presentan los artículos ordenados con base en su costo unitario además del costo total con base en la cantidad (Figura No 11).

ARTICULOS ORDENADOS DE ACUERDO A SU COSTO UNITARIO

N°	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNIT. \$	CANTIDAD	VALOR
33	3013	81,64	50	4.082,00
34	3014	79,27	60	4.756,20
13	2005	49,00	302	14.798,00
12	2004	47,50	220	10.450,00
11	2003	47,00	500	23.500,00
14	2006	45,00	600	27.000,00
17	2009	42,50	180	7.650,00
19	2011	41,00	400	16.400,00
72	6006	40,00	410	16.400,00
7	1007	39,70	100	3.970,00
70	6004	38,20	300	11.460,00
30	3010	37,60	40	1.504,00
71	6005	33,43	250	8.357,50
31	3011	24,74	220	5.442,80
32	3012	23,78	150	3.567,00
56	5015	23,04	220	5.068,80
16	2008	23,00	250	5.750,00
58	5018	22,00	650	14.300,00
59	5019	22,00	225	4.950,00
60	5020	22,00	450	9.900,00
61	5021	22,00	158	3.476,00
62	5022	22,00	250	5.500,00
20	2012	21,64	300	6.492,00
73	6007	19,00	300	5.700,00
74	6008	18,50	250	4.625,00
75	6009	18,50	150	2.775,00
9	2001	15,00	400	6.000,00
10	2002	15,00	300	4.500,00
15	2007	11,38	500	5.687,50
18	2010	10,75	225	2.418,75
6	1006	8,22	200	1.644,00
29	3009	7,38	50	369,00
69	6003	6,25	250	1.562,50
26	3006	5,30	300	1.590,00
36	3016	4,77	130	620,41
3	1003	4,11	100	411,00
22	3002	3,90	50	194,92
35	3015	3,87	120	464,94
24	3004	3,37	50	168,57
25	3005	2,70	500	1.350,00
40	4002	2,49	300	747,33
21	3001	2,18	20	43,56
63	5023	1,95	300	585,00
23	3003	1,90	30	56,89
38	3018	1,89	200	377,20
2	1002	1,64	300	493,20
4	1004	1,64	80	131,52
27	3007	1,64	200	328,00
8	1008	1,52	30	45,60
66	5026	1,36	240	326,40
28	3008	1,31	180	236,16
39	4001	1,26	200	251,32
68	6002	1,17	650	760,50
42	5001	1,12	500	560,00
43	5002	1,12	200	224,00
44	5003	1,12	300	336,00
41	4003	1,11	400	443,17
45	5004	0,92	250	230,00
46	5005	0,92	280	257,60
47	5006	0,92	300	276,00
54	5013	0,92	250	230,00
67	6001	0,90	150	135,00
1	1001	0,82	120	98,64
37	3017	0,82	150	123,00
77	7002	0,59	350	207,45
48	5007	0,58	220	127,60
49	5008	0,58	300	174,00
50	5009	0,58	250	145,00
57	5017	0,56	180	100,80
51	5010	0,48	300	144,00
52	5011	0,48	250	120,00
53	5012	0,48	300	144,00
55	5014	0,48	300	144,00
65	5025	0,44	300	132,00
5	1005	0,42	180	75,60
64	5024	0,39	250	97,50
76	7001	0,36	410	147,52

Figura No 11 Artículos ordenados de acuerdo a su costo unitario

Paso 3: Clasificar como artículos tipo A, al 15% del total de artículos. Para lo cual se aplica la siguiente fórmula:

$$15\% * \text{Total de los artículos}$$

$$0.15 * 77 = 12\%$$

Esto nos indica que en la clasificación tipo A se involucran los primeros doce productos de la **Figura No 11**, estos artículos se presentan en la **Figura No 12**.

ARTICULOS ZONA A				
N°	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNITARIO \$	CANTIDAD	VALOR
33	3013	81,64	50	4.082,00
34	3014	79,27	60	4.756,20
13	2005	49,00	302	14.798,00
12	2004	47,50	220	10.450,00
11	2003	47,00	500	23.500,00
14	2006	45,00	600	27.000,00
17	2009	42,50	180	7.650,00
19	2011	41,00	400	16.400,00
72	6006	40,00	410	16.400,00
7	1007	39,70	100	3.970,00
70	6004	38,20	300	11.460,00
30	3010	37,60	40	1.504,00
				141.970,20

Figura No 12 Artículos zona A

Paso 4: Clasificar como artículos tipo B, al 20% de los artículos restantes en el mismo orden, en base a la cantidad de artículos clasificados como tipo A, o sea quedan por distribuir:

$\text{Artículos por distribuir} = \text{Artículos Tipo A} - \text{Total de artículos}$ $\text{Artículos por distribuir} = 12-77$

De estos 65 artículos, se toma el 20%, en este caso un total de 13% artículos. Esta información se presenta en la **Figura No 13**.

ARTICULOS ZONA B				
	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNITARIO \$	CANTIDAD	VALOR
71	6005	33,43	250	8.357,50
31	3011	24,74	220	5.442,80
32	3012	23,78	150	3.567,00
56	5015	23,04	220	5.068,80
16	2008	23,00	250	5.750,00
58	5018	22,00	650	14.300,00
59	5019	22,00	225	4.950,00
60	5020	22,00	450	9.900,00
61	5021	22,00	158	3.476,00
62	5022	22,00	250	5.500,00
20	2012	21,64	300	6.492,00
73	6007	19,00	300	5.700,00
74	6008	18,50	250	4.625,00
				83.129,10

Figura No 13 Artículos zona B

Paso 5: Clasificar como artículos tipo C al resto de los artículos. Estos corresponden a los de menor valor. A continuación se presentan los 52 artículos que quedan clasificados como tipo C (**Figura No 14**).

ARTICULOS ZONA C				
N°	CODIGO DEL ARTICULO	COSTO UNITARIO \$	CANTIDAD	VALOR
75	6009	18,50	150	2.775,00
9	2001	15,00	400	6.000,00
10	2002	15,00	300	4.500,00
15	2007	11,38	500	5.687,50
18	2010	10,75	225	2.418,75
6	1006	8,22	200	1.644,00
29	3009	7,38	50	369,00
69	6003	6,25	250	1.562,50
26	3006	5,30	300	1.590,00
36	3016	4,77	130	620,41
3	1003	4,11	100	411,00
22	3002	3,90	50	194,92
35	3015	3,87	120	464,94
24	3004	3,37	50	168,57
25	3005	2,70	500	1.350,00
40	4002	2,49	300	747,33
21	3001	2,18	20	43,56
63	5023	1,95	300	585,00
23	3003	1,90	30	56,89
38	3018	1,89	200	377,20
2	1002	1,64	300	493,20
4	1004	1,64	80	131,52
27	3007	1,64	200	328,00
8	1008	1,52	30	45,60
66	5026	1,36	240	326,40
28	3008	1,31	180	236,16
39	4001	1,26	200	251,32
68	6002	1,17	650	760,50
42	5001	1,12	500	560,00
43	5002	1,12	200	224,00
44	5003	1,12	300	336,00
41	4003	1,11	400	443,17
45	5004	0,92	250	230,00
46	5005	0,92	280	257,60
47	5006	0,92	300	276,00
54	5013	0,92	250	230,00
67	6001	0,90	150	135,00
1	1001	0,82	120	98,64
37	3017	0,82	150	123,00
77	7002	0,59	350	207,45
48	5007	0,58	220	127,60
49	5008	0,58	300	174,00
50	5009	0,58	250	145,00
57	5017	0,56	180	100,80
51	5010	0,48	300	144,00
52	5011	0,48	250	120,00
53	5012	0,48	300	144,00
55	5014	0,48	300	144,00
65	5025	0,44	300	132,00
5	1005	0,42	180	75,60
64	5024	0,39	250	97,50
76	7001	0,36	410	147,52
				38.812,14

Figura No 14 Artículos zona C

Paso 6: Con base en la clasificación se establece las políticas de control y de periodicidad de los pedidos. A continuación se presenta un resumen de cómo quedaron clasificados los artículos con base en el costo unitario.

Cuadro No 20 Clasificación de los productos con base en el costo unitario

TIPO	PRODUCTO	%	INVERSION	%
A	12	16%	141,970.20	53.79
B	13	17%	83,129.10	31.50
C	52	67%	38,812.14	14.71
	77	100%	263,911.44	100

Análisis de la clasificación del sistema ABC:

Podemos indicar que:

- El 16% de los artículos que representa a 12 artículos son clasificación tipo A, que corresponde a un nivel de inversión del 54% pero generan el 80% del volumen de operaciones, estos artículos de alta rotación son los que se deben disponer en stock para satisfacer la demanda de los clientes.
- El 20% de los artículos (13 artículos) quedan clasificados como tipo B y corresponde al 32% del valor invertido.
- Mientras que una cantidad de 52 artículos (67%) corresponden a clasificación tipo C, con un nivel de inversión proporcionalmente baja del 13%.

4.9.2. Modelo de inventario

4.9.2.1. Existencias de cantidad mínima

Se considera el número de unidades de cada artículo que debe haber en existencia en el Comercial Calderón a determinada fecha, a fin de que pueda cubrir el lapso de ventas desde el día que se formula un pedido de adquisición, hasta el día en que llega la reposición de mercaderías al almacén o bodegas, en función de días hábiles.

ARTICULO	VENTAS DIARIAS	PEDIDO DE REPOSICION
Arroz Conejo Viejo	70 sacos	5 días

- Existencia Mínima antes de formular el pedido= 350 sacos
Este valor se obtiene multiplicando el promedio de ventas diaria por los días de demora del pedido hasta su llegada, es decir $70 \times 5 = 350$ sacos.

4.9.2.2. Existencia de cantidad máxima

Esta cantidad se obtuvo añadiendo a la existencia mínima un porcentaje de eventualidad o incumplimiento del lapso normal de reposición. En el caso del Arroz Conejo Viejo tuvo retrasos eventuales de 3 días habría que contemplar la añadidura del 60% a la cantidad mínima para llegar a la cantidad máxima, es decir:

Existencia de cantidad mínima =	350 sacos
Mas el 60% de 350	210 sacos
Existencia de cantidad máxima	560 sacos

Esto se determinó en virtud de que 3 días promedio de atraso en relación a 5 días hábiles significa el 60%.

4.9.2.3. Existencia de cantidad crítica

Se considera como tal a cualquier cantidad inferior a la existencia mínima, este criterio no es una fórmula generalizada para todas las empresas; para lo cual se ha considerado la rotación de los productos, el tiempo de reposición del inventario en días, existencias máximas y mínimas se estableció el 50% existencia mínima

hacia abajo. En el caso del arroz conejo viejo sería 175 sacos es lo que representa el 50% de existencia de cantidad crítica.

4.9.2.4. Lote económico de pedido

De acuerdo a la teoría revisada el modelo de inventario que se consideró para el Comercial Calderón de acuerdo a la demanda, costo y plazo se usará el Modelo Determinista gestionado por medio del llamado Lote Económico de Pedido tiene una forma característica de diente de sierra. Cuando el inventario se agota (punto A) se lanza una orden de pedido de Q unidades del artículo que se supone llega instantáneamente elevando el nivel de inventario hasta el valor Q precisamente (punto B), momento a partir del cual dicho nivel de inventario disminuye uniformemente hasta agotarse de nuevo (punto C) ya que, en los modelos deterministas, la demanda es uniforme y Constante, por lo que la disminución de las existencias se produce de forma continua (recta BC).

En este momento se lanza otro pedido y el ciclo se repite, con criterio relativo se puede decir que constituye cualquier cantidad intermedia entre las existencias mínima y máxima.

LOTE ECONOMICO DE PEDIDO
EXISTENCIA MINIMA= 350 SACOS
EXISTENCIA MAXIMA= 560 SACOS

Lote económico de pedido se ubicaría entre 350 y 560, pudiendo ser 370, 390, 410, 430, 450 o cualquier otra cantidad.

Lo importante del lote económico de pedido radica en la cotización de cantidades escalares comprendidas entre la existencia mínima y máxima, observando intervalos proporcionales, se pueden establecer intervalos de 10 o 20 unidades.

La cotización por cantidades escalares posibilita la determinación del lote económico más conveniente y a menor costo unitario para el Comercial Calderón, ya que una de sus fortalezas era que contaba con proveedores calificados.

4.9.2.5. Cantidad óptima de pedido

Cuadro No 21 Cantidad óptima de pedido

SIMBOLOGIA	SIGNIFICADO
PP	Punto de pedido
Tr	Tiempo de reposición de inventario en días
Cp	Consumo promedio (diario)
CM	Consumo máximo (diario)
Cm	Consumo mínimo (diario)
EM	Existencia máxima
Em	Existencia mínima (o de seguridad)
CP	Cantidad de pedido
E	Existencia Actual

$$Pp = Cp \times Tr + Em$$

$$EM = CM \times Tr + Em$$

$$Em = Cm \times Tr$$

$$CP = EM - E$$

En el presente ejemplo vamos a calcular los niveles óptimos de inventario del artículo Arroz Conejo Viejo entonces tenemos que el tiempo de reposición (Tr), es decir las veces que viene el camión a nuestra planta es de cada 5 días, y que de acuerdo a nuestra estadística de venta anual, el día de mayor consumo fue de 100 sacos; el de menor consumo fue de 45 sacos y que en promedio la venta diaria fue de 70 sacos, además en el momento de hacer estas consideraciones la existencia en nuestro depósito era de 350 sacos, entonces calculamos:

$$Em = 45 \times 5 \Rightarrow Em = 225 \text{ sacos}$$

$$EM = 100 \times 5 + 225 \Rightarrow EM = 725 \text{ sacos}$$

$$Pp = 70 \times 5 + 225 \Rightarrow Pp = 575 \text{ sacos}$$

$$CP = 725 - 350 \Rightarrow CP = 375 \text{ sacos}$$

CANTIDAD OPTIMA DE PEDIDO = 375 sacos

4.9.2.6. Ratio de Rotación:

$$\text{RATIO DE ROTACION} = \frac{\text{COSTE TOTAL DE LAS VENTAS}}{\text{INVNTARIO MEDIO ANUAL}}$$

Para la aplicación de la fórmula revisamos el Estado de Resultados del periodo contable 1 de enero al 31 de diciembre 2012.

COSTO TOTAL DE LAS VENTAS= 1.016.083,57

INVENTARIO INICIAL= 1.839,10

INVENTARIO FINAL= 89.731,78

INVENTARIO MEDIO ANUAL= 91.570,88

Reemplazamos en la formula los datos:

$$\text{Ratio de Rotación} = \frac{1016083,57}{91570,88} = 11,10 \text{ veces}$$

Rotación de Inventarios, representa el número de veces que se recuperan los inventarios en un periodo dado, a través del proceso de ventas. Para obtener la estimación del número de días que le lleva a una Empresa el vender su inventario, se dividen los días del año entre la rotación.

Días en el año = 360

Rotación de Inventarios = 11,10

Días de Venta por Inventario = 360 / 11,10 = 32 días.

Esto quiere decir, que la rotación del inventario durante el 2012, fue de 11 veces, o dicho de otra forma los inventarios se vendieron o rotaron cada mes (12/11).

Las mercancías permanecieron 1 mes en el almacén antes de ser vendidas.

Las políticas de inventarios de la empresa deben conducir a conseguir una alta rotación de inventarios, para así lograr maximizar la utilización de los recursos disponibles.

4.10. Implementación del sistema de control de inventarios

A continuación se detallará el sistema para el control del inventario, el mismo que fue diseñado en el programa Excel 2010 y Visual Basic, nos ayudará a la administración de inventarios. A continuación se detalla cada una de las opciones que el sistema posee:

Pantalla principal del sistema

Al ejecutar el archivo Excel que contiene el sistema, a continuación se presentará la siguiente pantalla, donde habilitaremos los macros para la utilización del sistema, como se muestra a continuación (Figura No 15):

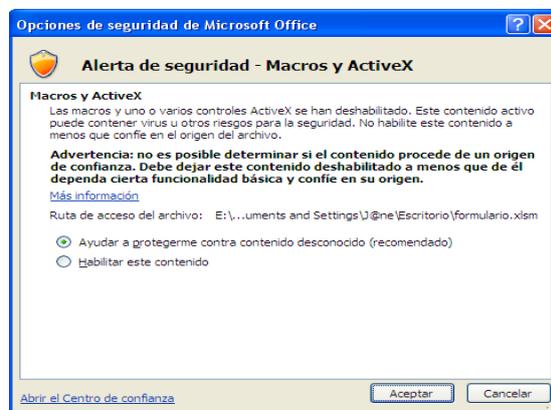


Figura No 15 Pantalla habilitadora de macros

Al ingresar al sistema se presentará la pantalla principal del sistema donde se muestra la portada del sistema y un link de ingreso que el sistema posee. (Figura No 16)

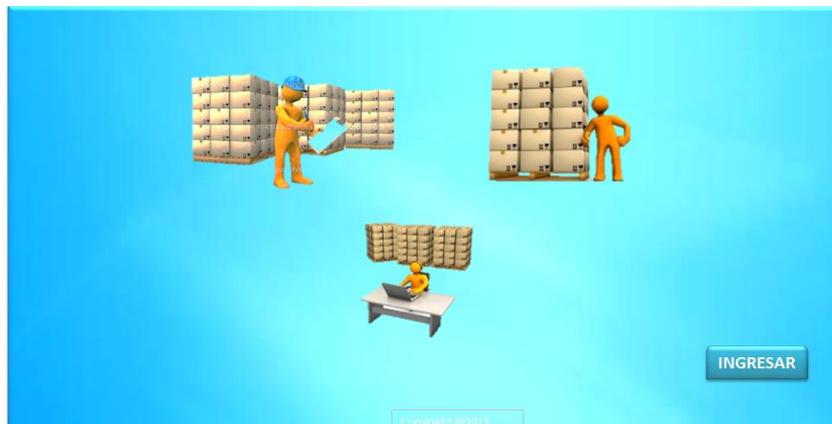


Figura No 16 Pantalla de principal

4.10.1. Pantalla de inicio de sesión al sistema rol administrador

Al presionar sobre el botón “Ingresar” se presentara una pantalla de inicio de sesión, donde se debe ingresa el usuario y la clave que estén asignadas (Figura No 17). El sistema cuenta con dos tipos de roles de usuario:

- Rol Administrador
- Rol Bodeguero

A continuación presentaremos el detalle del **ROL ADMINISTRADOR**



Figura No 17 Pantalla de inicio de sesión

A continuación se presentará una pantalla de bienvenida al usuario que se logue (Figura No 18).



Figura No 18 Pantalla de bienvenida

Al presionar sobre el botón “Aceptar” (Figura No 18), se desplegará una pantalla con el botón “Menú”, para ingresar a las opciones que el sistema presenta (Figura No 19).

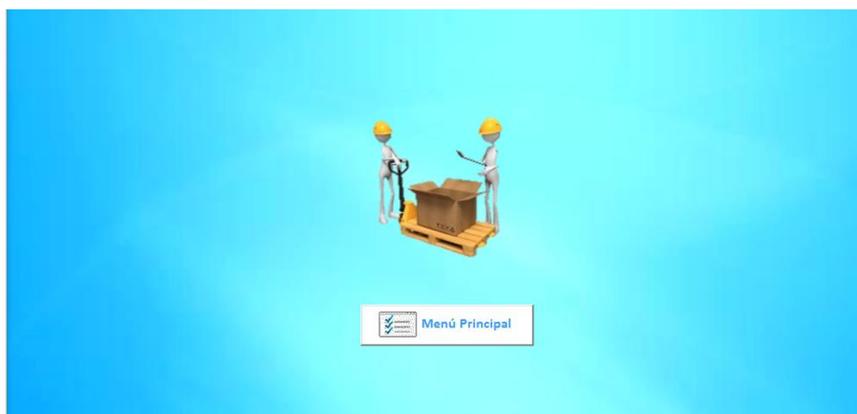


Figura No 19 Pantalla para ingresar al menú principal

4.10.1.1. Pantalla de menú principal

Al iniciar correctamente con la clave de usuario el sistema dará acceso al menú principal de la aplicación en el cual se puede escoger una de las diferentes opciones para acceder a los formularios de información (Figura No 20).

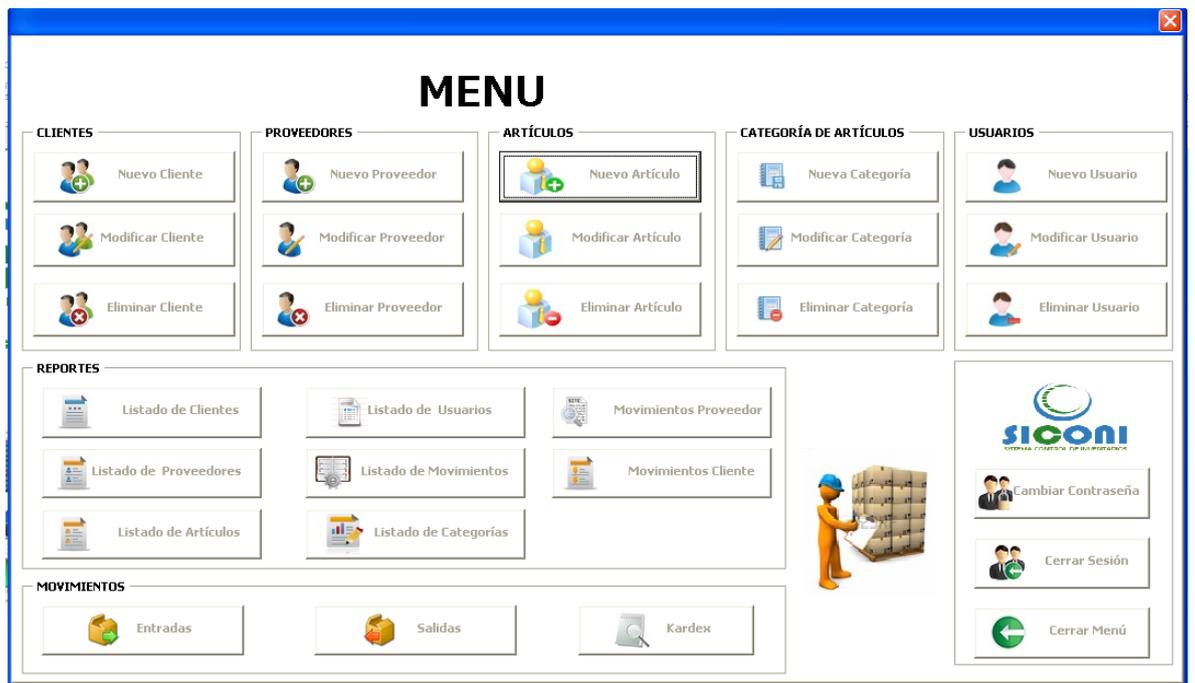


Figura No 20 Pantalla de menú principal

- **Clientes**
 - Nuevo Cliente
 - Modificar Cliente
 - Eliminar Cliente

- **Proveedores**
 - Nuevo Proveedor
 - Modificar Proveedor
 - Eliminar Proveedor

- **Productos**
 - Nuevo Producto
 - Modificar Producto
 - Eliminar Producto

- **Categoría**
 - Nuevo Categoría

Modificar Categoría

Eliminar Categoría

- **Usuarios**

Nuevo Usuario

Modificar Usuario

Eliminar Usuario

- **Movimientos**

Entradas

Salidas

Kardex

- **Reportes**

Listado de Clientes

Listado de Proveedores

Listado de Artículos

Listado de Categorías

Listado de Movimientos

Listado de Usuarios

Movimientos Proveedores

Movimientos Clientes

4.10.1.2. Administración de clientes

4.10.1.2.1. Nuevo cliente

Para ingresar un Nuevo Cliente, presionar sobre el botón “Nuevo Cliente”, a continuación se presenta un formulario donde se debe ingresar los siguientes datos (Figura No 21):

- Código
- Cédula de identidad
- Nombre

- Nombre de la Empresa
- Descripción
- Dirección
- Teléfono
- Celular
- Email

The image shows a software window titled "NUEVO CLIENTE" with a close button in the top right corner. Inside the window, there is a header area with a person icon and the word "CLIENTE". Below this, there are several input fields: "Código:" with the value "2", "Cédula Identidad:", "Nombre:", "Nombre Empresa:", "Descripción:", "Dirección:", "Teléfono:" (with a sub-field for "Celular:"), and "E-mail:". At the bottom of the form, there are two buttons: "GUARDAR" and "CANCELAR".

Figura No 21 Pantalla de nuevo cliente

Luego de ingresar cada uno de los datos presionar sobre el botón "Guardar", a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar ese cliente (Figura No 22). En caso que existe errores en el ingreso de alguno de los campos, se presentará las alertas para realizar las respectivas correcciones.

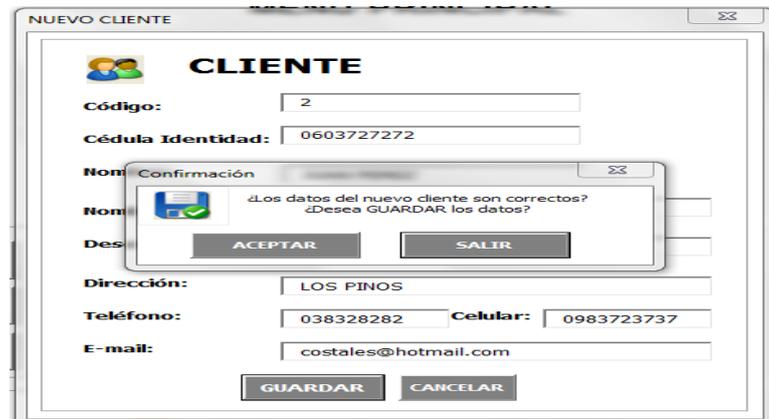


Figura No 22 Pantalla de confirmación de nuevo cliente

4.10.1.2.2. Modificación de cliente

Para modificar un Cliente, presionar sobre el botón “Modificar Cliente”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger desde lista desplegable del campo Cédula de Identidad del Cliente que se desea modificar, a continuación se presentarán los datos ingresados del Cliente. (Figura No 23):

- Código
- Cédula de Identidad
- Representante
- Nombre de la Empresa
- Descripción
- Dirección
- Teléfono
- Celular
- Email

MODIFICAR CLIENTE

CLIENTE

Cedula Identidad: 0603727272

Código: 2

Representante: JUAN PEREZ

Nombre Empresa: COSTALES

Descripción: TIENDA DE ABARROTOS

Dirección: LOS PINOS

Teléfono: 038328282 Celular: 0983723737

E-mail: costales@hotmail.com

GUARDAR CANCELAR

Figura No 23 Pantalla de modificar cliente

Luego de ingresar los datos requeridos a modificar presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar los cambios realizados (**Figura No 24**).

Confirmación

¿Los datos del cliente son correctos?
¿Desea guardar los cambios?

ACEPTAR SALIR

Figura No 24 Pantalla de confirmación modificar cliente

4.10.1.2.3. Eliminación de un cliente

Para la eliminación de un Cliente, presionar sobre el botón “Eliminar Cliente”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger la Cédula de

Identidad del Cliente que se requiere eliminar de la lista desplegable (Figura No 25) y presionar sobre el botón “Eliminar”.

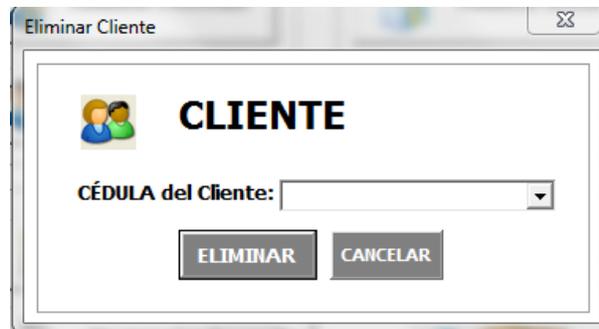


Figura No 25 Pantalla de eliminación de cliente

A continuación se presentará una pantalla de confirmación de eliminación de Cliente, si se requiere eliminar presionar sobre el botón “Si” y el cliente será eliminado (Figura No 26).

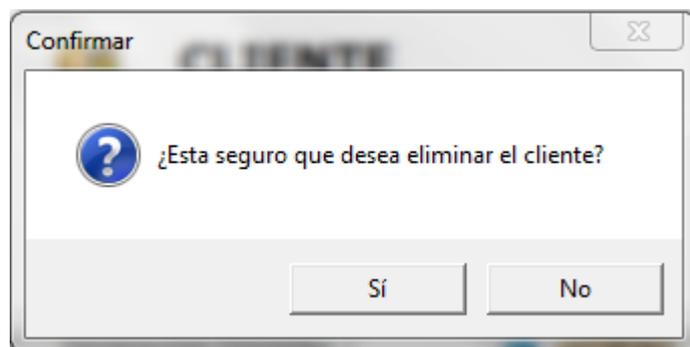


Figura No 26 Pantalla de confirmación de eliminación de cliente

4.10.1.3. Administración de proveedor

4.10.1.3.1. Nuevo proveedor

Para ingresar un Nuevo Proveedor, presionar sobre el botón “Nuevo Proveedor”, a continuación se presenta un formulario donde se debe ingresar los siguientes datos (Figura No 27):

- Código
- RUC
- Representante
- Nombre de la Empresa

- Descripción
- Dirección
- Teléfono
- Celular
- Email

Nuevo Proveedor MENU PRINCIPAL

PROVEEDOR

Código: 2

Ruc:

Representante:

Nombre Empresa:

Descripción:

Dirección:

Teléfono: Celular:

E-mail:

GUARDAR CANCELAR

Figura No 27 Pantalla de creación de proveedor

Luego de ingresar cada uno de los datos presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar ese proveedor (Figura No 28).



Figura No 28 Pantalla de confirmación de creación de proveedor

4.10.1.3.2. Modificación de proveedor

Para modificar un Proveedor, presionar sobre el botón “Modificar Proveedor”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger desde lista desplegable del campo Ruc del Proveedor que se desea modificar, a continuación se presentarán los datos de ese Ruc (Figura No 29):

- Código
- RUC
- Representante
- Nombre de la Empresa
- Descripción
- Dirección
- Teléfono
- Celular
- Email

Modificar Proveedor MENU PRINCIPAL

PROVEEDOR

Ruc: 0603108770001

Código: 1

Representante: JEANNETH CONCHA

Nombre Empresa: LOS OLIVOS

Descripción: EMPRESA DE ARROZ

Dirección: LA DOLOROSA

Teléfono: 032940026 Celular: 9282828299

E-mail: lajane2020@hotmail.com

GUARDAR CANCELAR

Figura No 29 Pantalla modificar proveedor

Luego de ingresar los datos requeridos a modificar presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar los cambios realizados (Figura No 30).

Modificar Proveedor MENU PRINCIPAL

PROVEEDOR

Ruc: 0603108770001

Código: 1

Rep

Nom

Desc

Dirección: LA DOLOROSA

Teléfono: 032940026 Celular: 9282828299

E-mail: lajane2020@hotmail.com

GUARDAR CANCELAR

Confirmación

¿Los datos del proveedor son correctos?
¿Desea guardar los datos?

ACEPTAR SALIR

Figura No 30 Pantalla de confirmación modificar proveedor

4.10.1.3.3. Eliminación de un proveedor

Para la eliminación de un Proveedor, presionar sobre el botón “Eliminar Proveedor”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger el Ruc del Proveedor que se requiere eliminar de la lista desplegable (**Figura No 31**) y presionar sobre el botón “Eliminar”.



Figura No 31 Pantalla de eliminación de proveedor

A continuación se presentará una pantalla de confirmación de eliminación de Proveedor, si se requiere eliminar presionar sobre el botón “Si” y el proveedor será eliminado (**Figura No 32**).

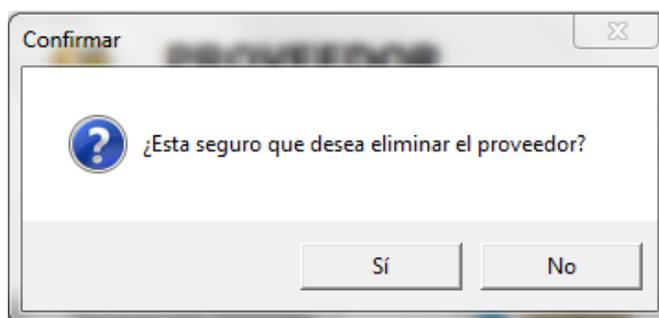


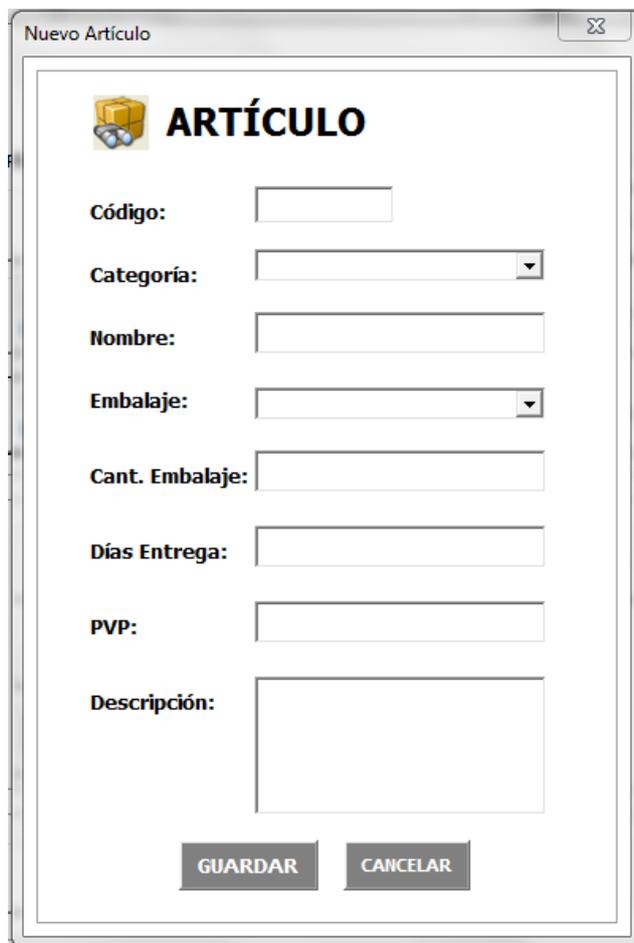
Figura No 32 Pantalla de confirmación de eliminación de proveedor

4.10.1.4. Administración de artículo

4.10.1.4.1. Nuevo artículo

Para ingresar un Nuevo artículo, presionar sobre el botón “Nuevo Artículo”, a continuación se presenta un formulario donde se debe ingresar los siguientes datos (Figura No 33)

- Código
- Categoría
- Nombre
- Embalaje
- Cantidad Embalaje
- Días Entrega
- PVP
- Descripción



The image shows a software window titled "Nuevo Artículo" (New Article). Inside the window, there is a form with the following fields and controls:

- Código:** A text input field.
- Categoría:** A dropdown menu.
- Nombre:** A text input field.
- Embalaje:** A dropdown menu.
- Cant. Embalaje:** A text input field.
- Días Entrega:** A text input field.
- PVP:** A text input field.
- Descripción:** A larger text area for entering details.

At the bottom of the form, there are two buttons: "GUARDAR" (Save) and "CANCELAR" (Cancel).

Figura No 33 Pantalla de creación de producto

En este formulario las categorías ya están ingresadas al sistema por lo que se debe escoger dentro de las opciones que se despliega.

- El embalaje permite escoger la presentación del empaque en que vienen los artículos entre cartón, funda granelera, sacos, pack, unidad.
- Cantidad de Embalaje es la cantidad que se va a escoger en función al tipo de embalaje.
- Días de Entrega, es la cantidad de días en los que se demorara en llegar el producto.
- PVP, es el precio referencial del producto.

Luego de ingresar cada uno de los datos presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar ese proveedor (Figura No 34).

The image shows a software window titled "Nuevo Artículo" with a sub-header "ARTÍCULO" and a yellow box icon. The form contains the following fields:

- Código:** 9
- Categoría:** AZÚCAR (dropdown menu)
- Nombre:** AZUCAR EN SACOS
- PVP:** 50
- Descripción:** (empty text area)

A "Confirmación" dialog box is displayed over the form, containing a floppy disk icon with a checkmark and the text: "¿Los datos del nuevo artículo son correctos? ¿Desea GUARDAR los datos?". It has two buttons: "ACEPTAR" and "SALIR". At the bottom of the main window, there are "GUARDAR" and "CANCELAR" buttons.

Figura No 34 Pantalla de confirmación de creación de producto

4.10.1.4.2. Modificación de artículo

Para modificar un Producto, presionar sobre el botón “Modificar Producto”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger desde lista desplegable del campo Código del Producto que se desea modificar, a continuación se presentarán los datos de ese Código del Producto (Figura No 35):

- Código
- Categoría
- Nombre
- Embalaje
- Cantidad Embalaje
- Días Entrega
- PVP
- Descripción

The screenshot shows a window titled "Modificar Artículo" with a close button in the top right corner. Inside the window, there is a yellow box icon and the word "ARTÍCULO" in bold. Below this, there are several form fields:

- Código:** A dropdown menu showing "100".
- Categoría:** A dropdown menu showing "GRASAS".
- Nombre:** A text input field containing "ACEITE FAVORITA".
- Unidad:** A dropdown menu showing "CARTÓN".
- Cant. Unidad:** A text input field containing "10".
- Días Entrega:** A text input field containing "5".
- Precio Est.:** A text input field containing "1,35".
- Descripción:** A large empty text area.

At the bottom of the form, there are two buttons: "GUARDAR" and "CANCELAR".

Figura No 35 Pantalla de modificación de producto

Luego de ingresar los datos requeridos a modificar presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar los cambios realizados (Figura No 36).

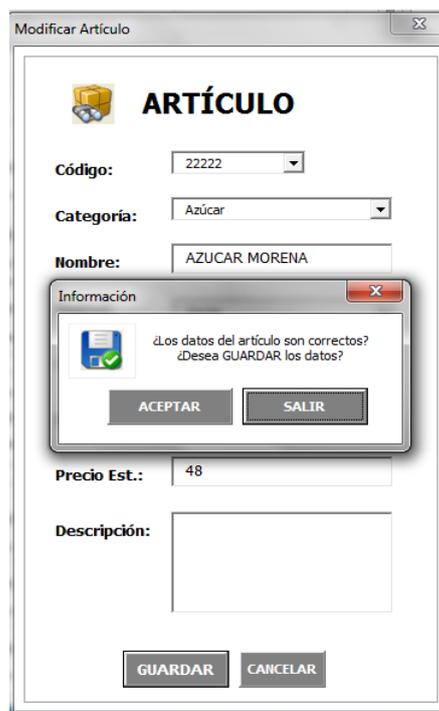


Figura No 36 Pantalla de confirmación de producto

4.10.1.4.3. Eliminación de artículo

Para la eliminación de un Producto, presionar sobre el botón “Eliminar Producto”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger el Código del Producto que se requiere eliminar de la lista desplegable (Figura No 37) y presionar sobre el botón “Eliminar”.



Figura No 37 Pantalla de eliminación de producto

A continuación se presentará una pantalla de confirmación de eliminación de Producto, si se requiere eliminar presionar sobre el botón “Si” y el producto será eliminado (Figura No 38).

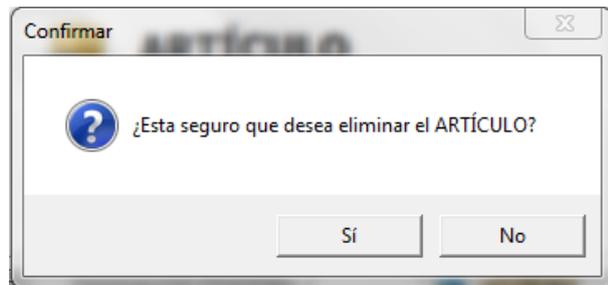
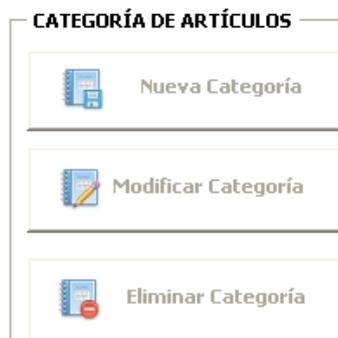
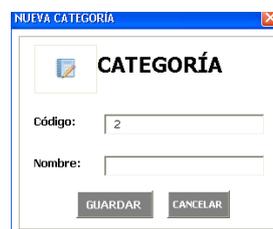


Figura No 38 Pantalla de confirmación de eliminación de producto

Para crear una categoría se debe escoger el Módulo Categoría de Artículos



La nueva categoría será de acuerdo a la catalogación y codificación que se requiera



De igual forma permite el módulo permite:

Modificar

Eliminar

4.10.1.5. Administración de usuarios

4.10.1.5.1. Nuevo usuario

Para ingresar un Nuevo Usuario, presionar sobre el botón “Nuevo Usuario”, a continuación se presenta un formulario donde se debe ingresar los siguientes datos (Figura No 39):

- Nombre
- Usuario
- Contraseña
- Rol



The image shows a software window titled "NUEVO USUARIO". Inside the window, there is a header section with a small icon of two people and the word "USUARIO" in bold. Below this, there are four input fields: "Nombre:", "Usuario:", "Contraseña:", and "Rol:". The "Rol:" field is a dropdown menu. At the bottom of the form, there are two buttons: "GUARDAR" and "CANCELAR".

Figura No 39 Pantalla de nuevo usuario

Donde se debe ingresar el nombre del usuario que va a ser creado por el sistema, el usuario con el que va a ingresar al sistema, una contraseña y el rol (bodeguero o administrador). Luego de ingresar cada uno de los datos presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar ese usuario (Figura No 40). En caso que existe errores en el ingreso de alguno de los campos, se presentará las alertas para realizar las respectivas correcciones.



Figura No 40 Pantalla de confirmación de nuevo usuario

4.10.1.5.2. Modificación de usuario

Para modificar un Usuario, presionar sobre el botón “Modificar Usuario”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger desde lista desplegable del campo Usuario que se desea modificar, a continuación se presentarán los datos ingresados del Usuario (Figura No 41):

- Usuario
- Contraseña
- Nombre
- Rol



Figura No 41 Pantalla de modificar usuario

Luego de ingresar los datos requeridos a modificar presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentara una pantalla de confirmación si desea guardar los cambios realizados (**Figura No 42**).

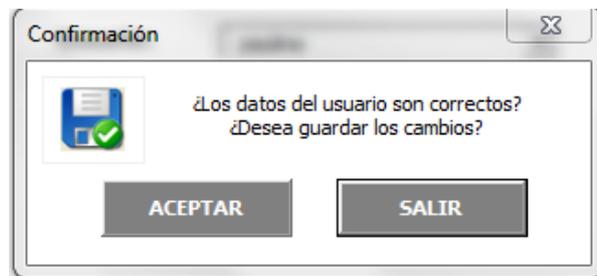


Figura No 42 Pantalla de confirmación modificar usuario

4.10.1.5.3. Eliminación de un usuario

Para la eliminación de un Usuario, presionar sobre el botón “Eliminar Usuario”, a continuación se presenta un formulario donde se debe escoger Usuario que se requiere eliminar de la lista desplegable y presionar sobre el botón “Eliminar” (**Figura No 43**).



Figura No 43 Pantalla de eliminación de usuario

A continuación se presentará una pantalla de confirmación de eliminación de Cliente, si se requiere eliminar presionar sobre el botón “Si” y el cliente será eliminado (**Figura No 44**).

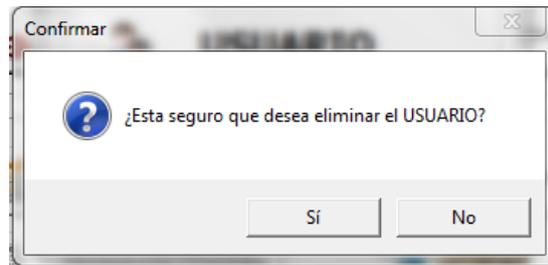


Figura No 44 Pantalla de confirmación de eliminación de usuario

4.10.1.6. Movimientos

4.10.1.6.1. Entradas

Una vez preparada la forma física para el ingreso de datos, debemos recibir la transferencia físicamente de bodega a bodega o ingresarla manualmente cuando llega directo de los proveedores.

Para realizar los ingresos del producto se lo realiza por medio de la opción “**ENTRADAS**”, el modo de operación es exactamente igual al de la factura. Las particularidades de esta pantalla se detallan a continuación (Figura No 45).

ARTÍCULO

Código:

Nombre:

Stock Actual: 

Embalaje:

Cantidad Embalaje:

Unidades Sueltas:

Valor Total:

Proveedor: 

No. Comprobante:

Fecha Recepción: 
Formato : 01/07/2013

GUARDAR **CANCELAR**

Figura No 45 Pantalla de entrada de productos

- **Código:** El código del producto se presenta en una lista desplegable. Si el código del producto no es el que se requiere, primero se debe realizar la creación del producto.
- **Nombre:** El nombre del producto, es un campo de lectura, que se presenta luego de haber escogido el código del producto.
- **Stock Actual:** El stock presenta la cantidad existente del producto en la bodega, la cual se muestra luego de haber escogido el código del producto
- **Embalaje:** Está determinado de acuerdo al dato ingresado en la creación del artículo.
- **Cantidad Embalaje:** Ingresar la cantidad de artículos que se encuentren solicitados sellados en su totalidad.

- **Unidades sueltas:** Como su nombre lo indica se refiere a los artículos solicitados por unidad.
- **Valor Total:** Es el valor total a cancelar por toda la mercadería adquirida.
- **Proveedor:** El proveedor se presenta como una lista desplegable donde se debe escoger el proveedor requerido. En el caso de no existir se debe primero realizar la creación del proveedor.
- **N° de comprobante:** Para poder realizar la entrada del artículo se debe solicitar el respectivo documento de respaldo es decir la Factura del Proveedor.
- **Fecha de Recepción:** La Fecha de Recepción se presenta por defecto la fecha actual, pero si es requerido otra fecha se la puede ingresar.

Una vez ingresados los datos requeridos por el sistema, presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentará una pantalla de confirmación para guardar los datos (Figura No 46).

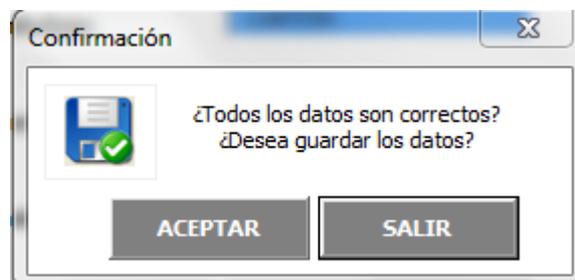


Figura No 46 Pantalla de confirmación de entrada de productos

4.10.1.6.2. Salidas

Para realizar la salida del artículo se lo realiza por medio de la opción “**SALIDAS**”, el modo de operación es exactamente igual a la de una factura. Las particularidades de esta pantalla se detallan a continuación (Figura No 47).

Figura No 47 Pantalla de salida de productos

- **Código:** El código del artículo se presenta en una lista desplegable.
- **Nombre:** El nombre del artículo, es un campo de lectura, que se presenta luego de haber escogido el código del producto.
- **Stock Actual:** El stock presenta la cantidad existente del artículo en la bodega, la cual se muestra luego de haber escogido el código del artículo.
- **Valor Unitario:** El valor unitario es el precio registrado en el kardex.
- **Cantidad Salida:** La cantidad de salida, se ingresa la cantidad de artículos que se van a vender.
- **Cliente:** El cliente se presenta como una lista desplegable donde se debe escoger el cliente requerido. En el caso de no existir se debe primero realizar la creación del cliente.
- **N° Comprobante:** Se ingresara de acuerdo a la Nota de pedido.
- **Fecha de Salida:** La fecha de salida se presenta por defecto la fecha actual, pero si es requerido otra fecha se la puede ingresar.

Una vez ingresados los datos requeridos por el sistema, presionar sobre el botón “Guardar”, a continuación se presentará una pantalla de confirmación para guardar los datos (Figura No 48).

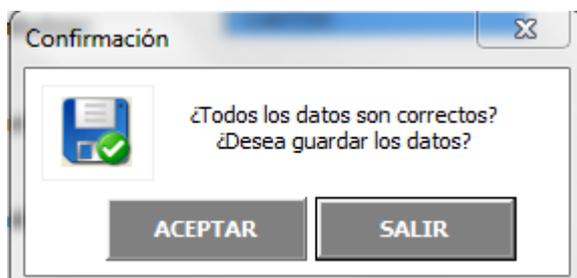


Figura No 48 Pantalla de confirmación de salidas de productos

4.10.1.6.3. Kardex

Para la generación del Kardex se debe realizar por medio de la opción “**KARDEX**”, a continuación se presentará una pantalla donde se de escoger el nombre del producto, a través de la lista desplegable que se muestra (Figura No 49).



Figura No 49 Pantalla de kardex

A continuación se debe presionar sobre el botón “Generar” a continuación se presentará una pestaña con el Kardex generado indicando:

- Código del Producto
- Nombre del Producto
- Fecha de Registro
- Fecha de Emisión
- Comprobante

- Código
- Cédula de Identidad
- Representante
- Nombre de la Empresa
- Descripción
- Dirección
- Teléfono
- Celular
- Correo

REGISTRO DE CLIENTES								
CODIGO	CEDULA IDENTIDAD	REPRESENTANTE	NOMBRE DE LA EMPRESA	DESCRIPCION	DIRECCION	TELEFONO	CELULAR	CORREO
1	0828828288	LSLSL		KSKSK	PSL	020002020	2002022222	
2	0603727272	JUAN PEREZ	COSTALES	TIENDA DE ABARRC LOS PINOS		038328282	0983723737	costales@hotmail.com
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

Figura No 51 Pantalla de listado de clientes

4.10.1.7.2. Listado de proveedores

Para la presentación del listado de proveedores presionar sobre el botón “Listado de Proveedores”, a continuación se presenta un listado con todos los proveedores que se encuentran registrados en el inventario (Figura No 52).

Los datos que se presentan en el listado son siguientes:

- Código
- RUC
- Representante
- Empresa o Proveedor

	A	B	C
1	REGISTRO DE USUARIOS DEL SISTEMA		
2			
3	NOMBRE	USUARIO	ROL
4	PAULINA SILVA	paulina	ADMINISTRADOR
5	JUAN VALLES	juan	BODEGUERO
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Figura No 57 Pantalla de Listado de Usuarios del Sistema

4.10.1.7.8. Cambiar de contraseña

Para cambiar la contraseña actual que posee un usuario dentro del sistema, presionar sobre el botón “Cambiar contraseña” que se encuentra en el menú principal. A continuación se mostrará una pantalla con el nombre de usuario y contraseña, las cuales pueden ser modificadas (Figura No 58).

Figura No 58 Pantalla de cambio de contraseña

Al presionar sobre el botón “Aceptar”, a continuación se presentará una pantalla de confirmación si se desea registrar los nuevos cambios en el sistema (Figura No 59).

Figura No 59 Pantalla de confirmación de cambio de contraseña

Presionar sobre el botón “Si”, si se requiere realizar los cambios.

4.10.1.7.9. Cerrar sesión

Para cerrar la sesión actual que posee un usuario dentro del sistema, presionar sobre el botón “Cerrar Sesión” que se encuentra en el menú principal. A continuación se mostrará la pantalla de inicio de sesión, para poder ingresar con otro usuario.

4.10.2. Pantalla de inicio de sesión al sistema rol bodeguero

Al presionar sobre el botón “Ingresar” (Figura No 16) se presentara una pantalla de inicio de sesión, donde se debe ingresa el usuario y la clave que estén asignadas (Figura No 17). A continuación presentaremos el detalle del **ROL BODEGUERO**.

A continuación se presentará una pantalla de bienvenida al usuario que se logue (Figura No 18).Al presionar sobre el botón “Aceptar”, se desplegará una pantalla con el botón “Menú”, para ingresar a las opciones que el sistema presenta (Figura No 60).



Figura No 60 Pantalla del menú principal del bodeguero

Como se puede observar posee un menú limitado en el cual solo puede realizar solo ciertas actividades de acuerdo al rol asignado. En este caso solo puede realizar las siguientes acciones:

- Movimientos
 - Entradas
 - Salidas
- Reportes
 - Listado de Clientes
 - Listado de Proveedores
 - Listado de Artículos
- Funciones Generales
 - Cambiar de Contraseña
 - Cerrar Sesión
 - Cerrar Menú

Cada una de las acciones que fueron numeradas anteriormente, poseen la misma funcionalidad que se describió en detalle con el Rol Administrador.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El diagnóstico desarrollado en el Comercial Calderón permitió identificar que requiere urgentemente el diseño de un modelo de control de inventarios que se ajuste a sus necesidades y requerimientos proporcionándole al propietario un reporte de entradas y salidas de los artículos adaptándose en su totalidad a las exigencias e insuficiencias del Comercial Calderón facilitando la ejecución del procesamiento de datos, mediante la automatización del proceso de flujo de la información a través del software.
- Con la aplicación de este sistema de inventario los artículos disponibles para ser comercializados tienen su código de identificación evitando así error al despachar los pedidos e incluso en ordenar la compra de más artículos.
- Mediante el desarrollo de este sistema de control de inventarios basado en nuevas tecnologías, permitirá conocer los saldos de las existencias para evitar rupturas de stock, elevar la competitividad, bajar los costos, aumentar las ventas, y contar con la información a tiempo para la toma de decisiones.

5.2. Recomendaciones

- La ejecución del control de inventario propuesto para Comercial Calderón debería ser instruido adecuadamente al personal autorizado sobre su contenido mediante instructivos y políticas generales.
- Es importante actualizar y custodiar periódicamente mediante revisiones en lo referente a los costos inventaríales, los métodos de proyección de demanda, tiempo de abastecimiento, costos de compra o cualquier otra información sujeta a variación.
- La aplicación de este modelo de control de inventarios procesara pedidos periódicos, con datos puntuales, una vez haya evaluado, los movimientos de entradas y salidas de los artículos.
- Someter a los procedimientos de información automatizada a un proceso de valoración, actualización y evaluación para que de esta forma compensen las necesidades de procesamiento de datos y requerimientos de información de la organización.

RESUMEN

La relevancia de los inventarios reside en el objetivo fundamental de toda empresa “obtener utilidad”, el mismo que debe estar correctamente controlado, vigilado y ordenado; hoy en día el éxito de los negocios depende de diversos factores: la coordinación de proveedores, el conocimiento del cliente y su cambiante comportamiento de compra, variaciones de la demanda, cambios de precios, aplicación de promociones, los avances tecnológicos en los negocios ha permitido a los propietarios de pequeñas empresas pasar de un proceso manual a un proceso automatizado optimizando tiempo y recursos.

El inventario es una actividad que se debe realizar a diario para determinar que artículos tienen mayor rotación, controlar en todo momento el stock máximo, mínimo y crítico, establecer la cantidad a pedir, cuando pedir, plazo de entrega de los proveedores; esta información facilita reportes con cifras reales, para la eficiente toma de decisiones.

El objetivo de este trabajo de investigación es el diseño de un sistema de control de inventarios mediante la sistematización de la información para establecer un control adecuado de la mercadería, mejorar los procesos de entradas y salidas; el modelo de gestión a seguir se deriva de la recopilación de algunas teorías de inventarios para sistemas de demanda independiente.

Este trabajo de investigación comienza con un levantamiento de datos entre los departamentos de comercialización y bodegas luego estos datos son analizados para convertirlos en información y poder ser utilizados en el objetivo de esta tesis.

Finalmente una vez obtenida la información se elaboró el diseño del sistema de control del inventario fundamentado en el modelo determinista gestionado por medio del llamado Lote Económico de Pedido considerando parámetros como la demanda, costo y plazo; funcionalmente es sencillo y fácil de manejar.

SUMMARY

The relevance of the inventories lies in the fundamental objective of every company “profit generation”, which must be correctly controlled, monitored and ordered; nowadays the success of the business depends on several factors: suppliers coordination, the knowledge of the customer and their changing purchase behavior, variations in demand, the price changes, application of promotions, the technological advances in business have allowed to the small business owners passing from a manual process to an automated process optimizing time and resources.

The inventory is an activity that must be done daily to determine what items have more rotation, to control at any moment the maximum, minimum and critical stock, to establish the quantity to be ordered, when to order, suppliers time limit for delivery; this information facilitates reports with actual numbers, for the efficient decision-making.

The objective of this research is the inventory control system design through the automation to establish an adequate control in the merchandise, to improve the input and output processes; the management model to follow is derived from some theories of inventories for independent demand system.

This research starts with data-collection between the sales department and warehouses then these data are analyzed in order to convert them in information and the can be used as an objective in this research.

Finally once the information was collected it was elaborated the inventory control system design based in the deterministic model managed by Least Unit Cost Procedure considering parameters such as, cost and time; functionally is easy and simple to operate.

Bibliografía

- Corporación de Estudios y Publicaciones (2012) Ley de Régimen Tributario Interno
- Max, Muller; (2008) Fundamentos de Administración de Inventarios, Edit. Bogotá, Norma S.A.
- Hernández y Rodríguez, (2008): Administración, teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Chávez, Eric; (2008) Administración de Materiales, Edit. Universidad Estatal a Distancia, Esp,
- Rob, Peter; (2008) Sistema de Base de Datos: Diseño, Implementación y Administración, Edit. México, Thomson.
- Starr, Martin;(2007) Control de Inventarios: Teoría y Práctica, Edit. México, Diana.
- Chase R; (2007) Administración de producción y operaciones, 8va, Edit. Bogotá, McGraw Hill,
- Terine Richard J; (2006) Principles of Inventory and Materials Management, Edit. North-Holland.
- Zapata Pedro; (2005) Contabilidad General , Quinta Edición, Editorial McGraw

Sitio web:

- “Ecuador en cifras, Inflación, Canasta básica Familiar, Producto Interno Bruto”
http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=564%3Ael-ingreso-minimo-familiar-en-ecuador-cubre-el-987-de-la-canasta-basica&catid=56%3Adestacados&Itemid=3&lang=es
- Fundación de Estudios Financieros (2006) Guía buen Gobierno en la empresa familiar (2006)
http://www.corralrosales.com/html/articulos_impuestos.html#municipal
- F. Ana Sztajnworc C (2009) “Investigación Rotación de Inventarios”
<http://es.scribd.com/doc/15064419/INVESTIGACIONES-Rotacion-de-Inventarios>.
- Gestión para auditar la cuenta de Inventarios al cierre del ejercicio (2011)
www.auditool.org
- “Gestión de stock , entradas y salidas de la mercadería”
<http://www.crearempresas.com/proyectosalumnos04/computergreen/entorno-general.htm>
- Center for Food Safety and Applied Nutrition Industry Activities Section (2004) Inspeccione Su Propio Establecimiento Guía de Inspección para el Pequeño Procesador de Alimentos y Cámaras de Almacenamiento.
http://abydoscorp.com/index.php?option=com_content&view=article&id=26:codigo-de-trabajo-del-ecuador&catid=3:preguntas&Itemid=7
- Métodos de recepción de mercaderías, logísticas de entrada
http://abydoscorp.com/index.php?option=com_co
- Indicadores financieros (2012) <http://www.bce.fin.ec/>
- “Que es Excel” (2012) <http://www.queesexcel.net/>

A

N

E

X

O

S

Anexo 1 CATALOGACION Y CODIFICACION DE LOS ARTICULOS

CODIGO PRODUCTO	ARTICULO	PRESENTACIÓN	UNIDAD	EMPAQUE
1	AZUCAR			
1001	AZUCAR VALDEZ BLANCO	1kl	50	SACO
1002	AZUCAR VALDEZ BLANCO	2kl	25	SACO
1003	AZUCAR VALDEZ BLANCO	5kl	10	SACO
1004	AZUCAR VALDEZ BLANCO	1/2 kl	50	SACO-25KL
1005	AZUCAR VALDEZ BLANCO	10kl	5	SACO
1006	AZUCAR VALDEZ BLANCO	50 KG	1	SACO
1007	AZUCAR VALDEZ MORENA	2kl	25	SACO
1008	PANELA GRANULADA	1 KL	10	CARTÓN
2	CEREALES			
2001	ARROCILLO PORTIARROZ FINO	100 LIBRAS	1	SACO
2002	ARROCILLO PORTIARROZ GRUESO	100 LIBRAS	1	SACO
2003	ARROZ CONEJO VIEJO ENVEJECIDO	100 LIBRAS	1	SACO
2004	ARROZ CONEJO VIEJO BLANCO	25 LIBRAS	1	SACO
2005	ARROZ CONEJO EL REY VIEJO ENVEJECIDO	100 LIBRAS	1	SACO
2006	ARROZ CONEJO VIEJO NATURAL	100 LIBRAS	1	SACO
2007	ARROZ CONEJO VIEJO NATURAL	25 LIBRAS	4	SACO
2008	ARROZ CREMA	100 LIBRAS	1	SACO
2009	ARROZ SAN LUIS	100 LIBRAS	1	SACO
2010	ARROZ SAN LUIS	25 LIBRAS	4	SACO
2011	AVENA DON PANCHO	45 KG	1	SACO
2012	AVENDA DON PANCHO	22.50 KG	1	SACO
3	GRASAS			
3001	ACEITE ALESoya LIGHT BOTELLA	1 LITRO	15	CARTÓN
3002	ACEITE ALESoya LIGHT BOTELLA	1.8 LITROS	6	CARTÓN
3003	ACEITE ALESoya OLIVADO BOTELLA	1/2 LITRO	30	CARTÓN
3004	ACEITE ALESoya OLIVADO BOTELLA	1 LITRO	15	CARTÓN
3005	ACEITE LA FAVORITA 1LT	1 LITRO	15	CARTÓN
3006	ACEITE LA FAVORITA 2LT	2 LITROS	8	CARTÓN

3007	ACEITE PALMA DE ORO	900 CC	15	CARTÓN
3008	ACEITE PALMA DE ORO ACHIOTE	1/2 LT	24	CARTÓN
3009	ACEITE COCINERO GALON		6	GALON
3010	ACEITE COCINERO BIDON	5GI	1	GALON
3011	MANTECA PANIF BLOQUE 15 KG	15 KG	1	CARTÓN
3012	MARGARINA PANIF. BLOQUE 15 KG	15 KG	1	CARTÓN
3013	MANTECA PANIF. BLOQUE 50 KG	50 KG	1	CARTÓN
3014	MARGARINA PANIF. BLOQUE 50 KG	50 KG	1	CARTÓN
3015	MANTECA 3 CHANCHITOS BALDE	3K	8	CARTÓN
3016	MANTECA 3 CHANCHITOS BLOQ. 3K	3K	4	CARTÓN
3017	MANTECA 3 CHANCHITOS FUNDA	520G	15	CARTÓN
3018	MANTECA 3 CHANCHITOS TAZONA	1KL	12	CARTÓN
4	ENLATADOS			
4001	VAN CAMPS ABRE FACIL	180G	48	CARTÓN
4002	VAN CAMPS ABRE FACIL	354G	24	CARTÓN
4003	SARDINA OVAL REAL SALSA TOMATE	425 G	48	CARTÓN
5	PASTAS Y/O FIDEOS			
5001	FIDEO CHINO ORIENTAL FINO	500g	24	CARTÓN
5002	FIDEO CHINO ORIENTAL GRUESO	500g	24	CARTÓN
5003	FIDEO CHINO ORIENTAL EXTRAFINO	500g	24	CARTÓN
5004	FIDEO CHINO ORIENTAL FINO	400g	24	CARTÓN
5005	FIDEO CHINO ORIENTAL GRUESO	400g	24	CARTÓN
5006	FIDEO CHINO ORIENTAL EXTRAFINO	400g	24	CARTÓN
5007	FIDEO CHINO ORIENTAL FINO	250g	48	CARTÓN
5008	FIDEO CHINO ORIENTAL GRUESO	250g	48	CARTÓN
5009	FIDEO CHINO ORIENTAL EXTRAFINO	250g	48	CARTÓN
5010	FIDEO CHINO ORIENTAL FINO	200g	48	CARTÓN
5011	FIDEO CHINO ORIENTAL GRUESO	200g	48	CARTÓN
5012	FIDEO CHINO ORIENTAL EXTRAFINO	200g	48	CARTÓN
5013	FIDEO SPAGUETI ORIENTAL	400g	24	CARTÓN
5014	FIDEO SPAGUETI ORIENTAL	200g	48	CARTÓN
5015	FIDEO A GRANEL PACA REGIN N°1	20k	1	CARTÓN
5016	FIDEO PACA SURTIDO	400gr	50	CARTÓN

5017	PACA CAPELETY N° 1	20KG	1	SACO
5018	PACA CAPELETY N° 2	20KG	1	SACO
5019	PACA LAZO CANASTO	20KG	1	SACO
5020	PACA LAZO ILUSION N° 1	20KG	1	SACO
5021	PACA LAZO REDONDO N° 2	20KG	1	SACO
5022	FIDEO CATEDRAL CORTO	1500g	5	FUNDA GRANELERA
5023	FIDEO CATEDRAL CORTO	300g	25	FUNDA GRANELERA
5024	FIDEO CATEDRAL ROSCA	300g	25	FUNDA GRANELERA
5025	FIDEO CATEDRAL CORTO	1000g	20	FUNDA GRANELERA
6	HARINAS			
6001	MAICENA PETRONA	400GR	25	CARTÓN
6002	VITASOYA ORIENTAL	400G	24	CARTON
6003	HARINA CON TELA CATEDRAL	9KL	1	SACO
6004	HARINA GALLITOP	50KG	1	SACO
6005	HARINA TOMBAMABA	50KG	1	SACO
6006	HARINA DE TRIGO	50KG	1	SACO
6007	HARINA INTEGRAL PACA	45KG	1	SACO
6008	GRANILLO	45 KG	1	SACO
6009	SEMITA	45KG	1	SACO
7	VARIOS			
7001	SAL YODADA	1KL	50	SACO
7002	SAL YODADA	2KL	25	SACO

Anexo 2 LISTADO DE PROVEEDORES

Nº	NOMBRE	RUC	TELEFONO	REPRESENTANTE
1	AGRICAMPO S.A.	0992500336001	042712693	PAOLA MEDINA
2	COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A.	0990005419001	042158222	CRISTIAN BERMEO
3	DEVIES CORP S.A.	0992231092001	042973166	CAROLINA TORRES
4	DIORT CIA. LTDA.	0992270284001	0997846928	LUISA VINUEZA
5	DISTRIBUIDORA DISPACIF S.A.	0990501750001	032851120	CARLOS CHAVEZ
6	DISTRIBUIDORA IMPORTADORA DIPOR S.A.	0990789061001	026007920	MONICA CARDENAS
7	DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS MILAGROS S.A. DISPRODUCSA	0991412980001	042970534	MAURICIO CALDERON
8	ESCOBAR VARGAS MARTHA SOFIA	0916433113001	032845772	SOFIA ESCOBAR
9	FABRICA DE ALIMENTOS S.A.	1790881814001	022333459	PILAR CANDO
10	INARROMESA S.A.	0992314184001	0999298764	BELEN ZAMBRANO
11	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A.	0992434260001	042970534	HUMBERTO PORTILLA
12	INDUSTRIA CATEDRAL S.A.	1890007976001	032854820	MARLON FLORES
13	INDUSTRIAS ALES C.A.	1390000991001	032585043	GERARDO MONTESDEOCA
14	JUAN CARLOS MUÑOZ JARAMILLO	0602783458001	032606634	JUAN MUÑOZ
15	LA FABRIL S.A.	1390012949001	052920091	FRANCISCO MOLINA
16	MEDINA RIVERA MARCELA ADRIANA	1204183881001	0995160100	MARCELA MEDINA
17	MODERNA ALIMENTOS S.A	1790049795001	032912092	GUSTAVO LOPEZ
18	ORIENTAL INDUSTRIA ALIMENTICIA O.I.A. CIA. LTDA.	1291710359001	052754511	CAMILO BONIFAZ
19	PASTIFICIO AMBATO C.A.	1890011086001	032829808	CRISTINA CALLE
20	PYDACO CIA. LTDA.	1790599051001	032845205	LOURDES TELLO
21	REPARTOS ALIMENTICIOS REPARTI S.A.	1790462676001	023011024	PAOLA SARABIA