



UNIVERSIDAD LA SALLE EN BOLIVIA

VERITATIS SPLENDOR - FIDES ET RATIO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

PROGRAMA COMPLEMENTARIO CONTADURÍA PÚBLICA

TRABAJO DIRIGIDO

=====

“CAMBIO DE SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR
EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DE CONTABILIDAD
E INVENTARIOS DE CASA BERNARDO S.A.”

PRESENTADO POR:

Carlos Lorenzo Medina Altamirano

**LA PAZ – BOLIVIA
2007**

=====
Nº 0101
=====

UNIVERSIDAD LA SALLE EN BOLIVIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

PROGRAMA COMPLEMENTARIO CONTADURÍA PÚBLICA

“CAMBIO DE SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR
EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DE CONTABILIDAD
E INVENTARIOS DE CASA BERNARDO S.A.”

POSTULANTE: Carlos Lorenzo Medina Altamirano

PROFESOR GUÍA: Lic. José Bernardo Soria Cory

**Trabajo Dirigido presentado como modalidad de
graduación en cumplimiento parcial de los requisitos para
optar al grado de Licenciatura en Contaduría Pública**

La Paz, Agosto de 2007

Gracias a Dios por la vida inmerecida, a mis padres por el apoyo en mis estudios secundarios, a mi esposa Verónica por el empujón y el apoyo incondicional, a mi hija Nicol por ser la motivación en la culminación de mis estudios.

A Casa Bernardo S.A. y sus representantes, El Sr. Dieter Maerz e Ing. Eduardo Delgado, por acogerme en la institución y brindarme la colaboración para la realización y conclusión del presente trabajo.

Al Lic. Miguel Lazarte, Jefe Administrativo de Casa Bernardo S.A., por el apoyo y la guía necesaria en la implementación del presente trabajo.

Al Lic. Víctor Hugo Amurrio, por brindarme las directrices metodológicas en la elaboración y conclusión de la presente investigación.

“AGRADECIMIENTOS”

INDICE GENERAL

INDICE

PARTE INTRODUCTORIA

INTRODUCCIÓN.....IV

ANTECEDENTES.....V

FORMULACION DEL PROBLEMA.....VI

Elementos del Problema.....VI

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS.....VI

Objetivo GeneralVI

Objetivos EspecíficosVI

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....VII

ALCANCEVIII

Ámbito Geográfico.....VIII

Ámbito Económico.....VIII

Ámbito Financiero IX

METODOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓNIX

Información PrimariaIX

Información SecundaríaIX

PRIMERA PARTE: LA EMPRESA.....	1
CAP. 1 DESCRIPCION DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA.....	1
1.1.Descripción General	1
1.2. Descripción Social, Política, Cultural y Económica	2
 CAP. 2 IDENTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
2.1. Antecedentes del Problema	12
2.2. Beneficios sociales que reportaría la solución del Problema	16
2.3. Beneficios que percibiría la Institución con la solución del problema	16
2.4. Beneficios a la actividad profesional actual	16
 CAP. 3 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL	18
3.1.Principales funciones que se desempeña en la institución	18
3.1.1.Características esenciales de las actividades desarrolladas	18
3.1.2 Aportes importantes que se tendría al desarrollo de la institución	23
3.1.3. Factores principales que pueden influir al logro de los resultados esperados.....	23
3.2.Presentación de la estructura organizativa	24
 SEGUNDA PARTE: MARCO TEORICO	25
CAP. 4 SISTEMAS DE INFORMACION.....	25
CAP. 5 INFORMACION CONTABLE.....	48
CAP. 6 SISTEMAS DE INFORMACION CONTABLE.....	62
CAP. 7 INVENTARIOS.....	66
 TERCER PARTE: MARCO PRACTICO	92

CAP. 8 ASPECTOS METODOLOGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	92
8.1. Tipo de Estudio	92
8.2. Definición de Variables	92
8.3. Diseño de la Investigación	93
8.4. Unidad de Análisis	93
8.5. Método de Recolección de Datos	94
CAP. 9 ÁREA OPERATIVA Y FINANCIERA	96
CAP. 10 CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO	97
CAP. 11 CONSTATACION DEL PROBLEMA INVESTIGADO.....	98
CUARTA PARTE: PROPUESTA	99
CAP. 12 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	99
CAP. 13 ALCANCES DE LA PROPUESTA	101
CAP. 14 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA	104
CAP. 15 PROTOTIPO Y MODELO SIMULADO – SISTEMA CONTABLE SIC-JAC.....	108
CAP. 16 CONCLUSIONES FINALES DEL TRABAJO	131
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	133

INDICE DE FIGURAS

Figura No.1.....	13
Figura No.2.....	14
Figura No.3.....	15
Figura No.4.....	26
Figura No.5.....	32
Figura No.6.....	35
Figura No.7.....	37
Figura No.8.....	43
Figura No.9.....	62

INDICE DE TABLAS

Tabla No.1.....	39
Tabla No.2.....	41
Tabla No.3.....	98
Tabla No.4.....	101
Tabla No.5.....	105

INDICE DE ANEXOS

Anexo No.1.....	134
Anexo No.2.....	137
Anexo No.3.....	138
Anexo No.4.....	139
Anexo No.5.....	144
Anexo No.6.....	146
Anexo No.7.....	146
Anexo No.8.....	147

INTRODUCCION

Los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de los rivales.

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones, además de los recursos financieros.

Los componentes anteriores conforman los protagonistas del desarrollo informático en una sociedad, tanto para su desarrollo como para su aplicación, además se reconoce que las tecnologías de la información constituyen el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad; de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino incluso, su forma de pensar.

Dentro de las tecnologías de la información también debemos contemplar algunos conceptos y/o metodologías que merecen estar clasificadas como de alto impacto, ya sea para nuestra organización, el individuo o la sociedad misma.

ANTECEDENTES

Desde hace ya algunos años las organizaciones han reconocido la importancia de administrar los principales recursos como la mano de obra y las materias primas.

La información se ha colocado en un buen lugar como uno de los principales recursos que poseen las empresas actualmente. Los entes que se encargan de las tomas de decisiones han comenzado a comprender que la información no es sólo un subproducto de la conducción empresarial, sino que a la vez alimenta a los negocios y puede ser uno de los tantos factores críticos para la determinación del éxito o fracaso de éstos.

Si deseamos maximizar la utilidad que posee nuestra información, el negocio debe manejar esta de forma correcta y eficiente, tal y cómo se manejan los demás recursos existentes. Los administradores deben comprender de manera general que hay costos asociados con la producción, distribución, seguridad, almacenamiento y recuperación de toda la información que es manejada en la organización. Aunque la información se encuentra a nuestro alrededor, debemos saber que ésta no es gratis, y su uso es estrictamente estratégico para posicionar de forma ventajosa la empresa dentro de un negocio.

La fácil disponibilidad que poseen las computadoras y las tecnologías de información en general, han creado una revolución informática en la sociedad y de forma particular en los negocios. El manejo de información generada por computadora difiere en forma significativa del manejo de datos producidos manualmente.

FORMULACION DEL PROBLEMA

Elementos del Problema

¿Que proceso del Sistema Informático Integrado mejorará el manejo de la Información de Inventarios de la Empresa para que se cumpla con un control interno adecuado?

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar un proceso en el Sistema Informático Integrado que mejore el manejo de la Información de Inventarios para **que el control interno se aplique en forma más eficiente, adecuada** y por tanto ésta sea confiable y oportuna para la gerencia.

Objetivos Específicos

1. Establecer la validación de introducción de Ítems al sistema. Establecer la validación de usuarios autorizados.
2. Establecer el Manejo de Mercancía con saldos negativos en los inventarios. (Ingresos Provisionales)
3. Establecer el tipo de Control de Inventarios. Sistema estable, confiable y en línea en los procesos de costeo. (Precio Promedio Ponderado).

4. Establecer la emisión de Notas de salida en línea, Integrado con el Sistema Contable. Notas de Salida y Entrada mejoradas en su operabilidad.
5. Establecer el libro de Ventas-Integrado con el Sistema Contable. Exportación automática al Nuevo Sistema Da Vinci del SIN.
6. Establecer un control y validación de fechas de vencimiento de productos con tiempo de vida o tiempo de obsolescencia, como por Ej. Reactivos, Cintas, repuestos, etc.
7. Establecer las copias de Respaldo, Backups.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Hoy en día las empresas necesitan un flujo de datos constantes y precisos para tomar las decisiones correctas que les permita hacerles frente a la intensa competencia a las que están sometidas en un ambiente de globalización para enrumbar la entidad al logro de sus objetivos.

La magnitud del valor de la información es incalculable, ya que aquellas empresas que cuentan con la mayor cantidad y calidad de datos, podrán tomar las mejores decisiones.

En la actualidad la información contable es un mecanismo indispensable para realizar una administración efectiva de los recursos con los cuales cuentan. Lo que les permita tomar decisiones sobre puntos tan determinantes como son:

- Los precios a los cuales se debe vender.
- Los proveedores y los precios.
- Los precios a los cuales les conviene comprar.

- La capacidad de pago con la que se cuenta en un determinado momento.
- La situación financiera de la empresa.
- El costo del dinero que tomamos prestado, etc.; además de que esta información representa una herramienta de competencia que marca la diferencia a la hora de realizar acciones que impactaran la salud financiera de la organización.

En este trabajo veremos la importancia del manejo adecuado de la información mediante sistemas informáticos actuales y elaborados de acuerdo a sus necesidades, para la toma de decisiones en una empresa comercial (CASA BERNARDO S.A.) porque los sistemas de información tomando como base la contabilidad como técnica de información, ha logrado predominio absoluto, eliminando la miopía de considerarla únicamente como registro de hecho histórico. Se ha llegado a colocar en el sitio que le corresponde: el de herramienta intrínsecamente informativa, utilizada para facilitar el proceso administrativo y la toma de decisiones.

ALCANCES DEL TRABAJO

Ámbito Geográfico

Tomando en cuenta el aspecto geográfico, este trabajo se lo realiza en la empresa Casa Bernardo S.A., ubicada en la Av. Sánchez Lima No.2696, La Paz Bolivia.

Ámbito Económico

El Departamento Contable de la empresa, que maneja el control de los inventarios, es el sector de mayor influencia en nuestro trabajo. Se pretende que el sistema propuesto proporcione información necesaria que permita un

mejor control de inventarios que coadyuve en el logro de beneficios económicos para la empresa.

Ámbito Financiero

Tomando en cuenta el aspecto financiero; este trabajo se lo realiza en una Empresa Comercial con fines de lucro que cuenta con muchos ítems en su almacén y que tiene muchas deficiencias en el control de la información con respecto a dichos ítems o inventarios. Sin mencionar los problemas en la información de Contabilidad. Lo que se pretende con este perfil es proponer una solución a sus problemas de mal manejo de información en lo que respecta a los procesos y al sistema informático como tal, especialmente en área de inventarios.

METODOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION:

Información Primaria:

Entrevistas al personal administrativo.

Básicamente la experiencia en el área analizada ha sido fundamental para la elaboración del presente perfil, además de contar con conocimiento en sistemas.

El tomar la experiencia de otra persona que también trabaja por mucho tiempo en la empresa y que sabe de las necesidades y problemas del departamento de Contabilidad, no solo en los sistemas que se cuenta actualmente si no en toda el movimiento financiero de la empresa.

Información Secundaria:

- Libros
- Manuales
- Diccionarios
- Internet

PRIMERA PARTE: LA EMPRESA

1. DESCRIPCION DE LA INSTITUCION O EMPRESA

1.1 Descripción General

La sociedad fue constituida en 1948 como sociedad anónima, y el 12 de abril de 1978 se adecuaron sus estatutos al Código de Comercio conforme a escritura publica N° 290/78 del 24 de Julio de 1978, con domicilio legal en la Av. Sánchez Lima No.2696 (Sopocachi) de la ciudad de La Paz-Bolivia. Con el objeto de dedicarse a la prestación e importación y exportación de diversos equipos técnicos y a la prestación de servicios tecnológicos por cuenta propia o asociada con otras empresas. Conforme a Testimonio No. 51/99 de fecha 8 de enero de 1998, se suscribe la fusión de sociedades entre las empresas Casa Bernardo Santa Cruz S.A., Casa Bernardo Cochabamba S.R.L. y Bernardo Trading S.R.L., las mismas que se incorporan a Casa Bernardo S.A. El Capital Social alcanza a un importe de Bs 4.001.000.- que representa a 40.010 acciones o cuotas de capital con un valor nominal de Bs. 100 por cada acción. El valor patrimonial de cada cuota de capital al 31 de diciembre de 2005 y 2004, alcanza a Bs.130 y Bs. 134 respectivamente.

CASA BERNARDO S.A., desde su constitución como sociedad anónima en 1948, tiene el objeto de dedicarse a la prestación e importación y exportación de diversos equipos técnicos y a la prestación de servicios tecnológicos por cuenta propia o asociada con otras empresas.

La empresa, esta conformada por varios departamentos, entre los más importantes tenemos: Departamento de Ventas, Departamento de Contabilidad y Soporte Técnico. La principal actividad que CASA BERNARDO S.A. realiza es la comercialización de Equipos de Laboratorio y Equipos de Ingeniera. Aunque

se cuenta con otro tipo de mercadería como ser: Equipos de Oficina, aspiradoras, estufas, repuestos p/maquinas, etc. Con alrededor de 7000 ítems dentro del inventario. Lo que significa un movimiento de ítems considerable.

El Departamento de Contabilidad es el que se encarga del manejo contable y control automatizado de los inventarios, motivo por el cual este será nuestro lugar estratégico para la aplicación de nuestro trabajo dirigido.

El Departamento de Contabilidad encargado de estos procesos de información tiene que utilizar un sistema informático, con muchas deficiencias y limitaciones para el registro, ingreso, control, ventas, etc., de las mercancías que son importadas por CASA BERNARDO S.A.

Tomando en cuenta que la actividad principal de la empresa es la comercial, es decir la venta de mercancías o productos terminados, y que ésta es considerablemente grande, será importante tener un control adecuado y ágil de los inventarios para que la información requerida sea oportuna, y confiable para la toma de decisiones gerenciales, en términos de costo y beneficio.

1.2 Descripción Social, Política, Cultural y Económica

Con más de 50 años en el mercado, Casa Bernardo S.A. posee una experiencia que no es posible escribir pero si describir. Además de 25 años en el mercado del análisis industrial. Relaciones con proveedores de USA, Alemania y otros países.

La dedicación de Casa Bernardo S.A. a los **Laboratorios de Análisis** nace a raíz de la necesidad de muchos de sus clientes de lograr certificaciones de calidad de sus productos con miras a sus posibilidades de exportación.

Los instrumentos y sistemas de laboratorio, que importa Casa Bernardo S.A. son provistos por fabricantes de renombre internacional, que cuentan con certificación ISO, y son una muestra de la más avanzada tecnología disponible.

Ya sea que se desee controlar la calidad de aguas de proceso, desechos industriales, alimentos y bebidas; o que se necesite controlar niveles de contaminación; o que se requiera automatizar la preparación de tejidos para análisis citológico o patológico, Casa Bernardo S.A. tiene una solución profesional para sus clientes.

La experiencia en **Ingeniería Especializada**, liga a Casa Bernardo S.A. al uso de tecnologías modernas que permitan el análisis de la cobertura de la tierra mediante teledetección, permitan determinar posiciones geográficas con Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), lo ayudan a usar datos geográficos con información de atributos en Sistemas de Información Geográfica.

Una de las políticas de marketing de Casa Bernardo es la de proporcionar consejo profesional en cuanto a un adecuado uso de estos avanzados instrumentos y tecnologías.

Además de dar a sus clientes entrenamiento especializado que se requiera para aprovechar estas tecnologías. Casa Bernardo es quizás la única empresa en Bolivia que ofrece el soporte técnico con la calidad que el cliente necesita.

Desde su constitución como sociedad anónima en 1948, Casa Bernardo S.A., tiene su principal actividad económica la prestación e importación y exportación de diversos equipos técnicos y a la prestación de servicios tecnológicos por cuenta propia o asociada con otras empresas.

Entre las representaciones más importantes que maneja Casa Bernardo S.A. se encuentran las siguientes:

Hach Company / Instrumentación de Laboratorios



Hach le ofrece instrumentos, materiales, reactivos y soluciones estándar para todo tipo de análisis para:

- Aguas Ambientales
- Aguas de Pozos Subterráneos
- Aguas Potables
- Aguas Puras y Ultra puras
- Aguas de Calderos
- Aguas de Torres de Enfriamiento
- Aguas Residuales Industriales
- Aguas Residuales Municipales

Suelos y Aguas de Riego

Hach Company – Instrumentación para Laboratorio

Medición de COD

Reactor COD Hach Modelo DRB200

Temperaturas seleccionables desde 37°C a 165°C, con paso de 1°C, programación de temperatura y tiempos de digestión, apto para digestiones de COD, ISO-COD, TOC, Nitrógeno Total, Fosfato Total, Cromo Total

Acepta 15 viales de 16mm, otras configuraciones disponibles!



Fotómetro Colorímetro Hach Modelo DR850

Mas de 50 curvas de calibración preprogramadas, resultados en concentración/absorbancia y transmitancia, memoria para hasta 10 curvas de calibración de usuario, memoria para 50 mediciones, salida RS232 para DTA (opcional). Incluye dos celdas de muestra, adaptador para tubos COD, manuales ilustrados de operación y procedimientos de análisis



Hach Company – Instrumentos Portátiles

Nuevos Medidores Hach HQd con Sonda Inteligente!

Medidor Portátil Hach HQ-40d de dos entradas

Permite lectura simultanea desde dos electrodos. Pantalla de lectura para dos parámetros simultáneos, con instrucciones en español. Memoria interna para 500 mediciones, con identificación de usuario y código de muestra según normas GLP/ISO. Opción para transferencia de datos de memoria a "flash memory USB", impresora o PC.

Permite mediciones continuas (y almacenaje en memoria) con intervalos seleccionados por el usuario.

Incluye maletín para instrumento y electrodos, guantes y cinco vasos para muestras. Operación con 4 pilas AA (mas de 200 horas), opción para adaptador a 220VAC.

Acepta electrodos inteligentes Hach IntelliCAL™, convencionales o de "servicio pesado" para medición de pH, Conductividad y/o Oxígeno Disuelto LDO

Comprobados para operación en alturas hasta 5,000 metros sobre el nivel del mar!



HACH American Sigma Muestreadores Automáticos y Medidores de Flujo	
Muestreador Automático American Sigma, Modelo 900MAX portátil: • Controlador American Sigma 900MAX • Base compacta con aislamiento • Batería 6 Amp, Gel/Electrolyte, 12 DVC • Convertidor y cargador para baterías 230V/50HZ • Botellón de polietileno de 3 galones, para muestras compuestas • Válvula de retención y cierre • Manguera de 25 pies para colección de muestras • Filtro de teflón y acero inoxidable • Opciones para monitoreo y muestreo programable en base a determinación de: <i>Precipitación Pluvial, Nivel de Líquido, Caudal, Velocidad, Temperatura, pH, ORP, Conductividad u Oxígeno Disuelto</i>	
	Medidor de Flujo American Sigma, Modelo 910: • Contenedor compacto de 4.5 x 18 pulgadas, 3.5 kilos, totalmente sellado • Medición directa de flujo con tecnología Área/Velocidad en base a doppler ultrasónico • Memoria para hasta 60 días de mediciones (sin cambio de baterías) • Sonda de Inmersión Área Velocidad, con cable de 25 pies • Software de Análisis de Flujos Hach InSight, con cable flujómetro a PC (sin costo)
	Para un muestreo automatizado y profesional, que considere las condiciones que rodean a la muestra, y las condiciones de la muestra en sí, es necesario modificar frecuencias y volúmenes del muestreo, al mismo tiempo que garantizar la conservación de la muestra Paralelamente a la toma de muestras, es necesario capturar los datos de lectura de los diferentes parámetros considerados como condicionantes del muestreo, y poderlos transferir a una PC para un análisis posterior Con el 900Max, usted puede configurar y programar el muestreo como si usted lo ejecutara personalmente!, y podrá correlacionar los resultados del análisis con las condiciones del muestreo!

Hach Company – Instrumentos Portátiles

Kits Pre Configurados

Laboratorio Portátil Hach Modelo MEL850 para Microbiología.

Permite medición de Amoníaco, Cloro Libre y Total, Coliformes totales, E. Coli, Nitratos, Nitritos, pH, Fósforo reactivo, Sulfitos, TDS/Conductividad, Temperatura, Turbidez.

Incluye el Colorímetro DR850, medidores Pocket PAL para pH y TDS, incubador portátil, lámpara UV, y todos los accesorios necesarios en un maletín compartimentalizado.

Incluye reactivos para 50 determinaciones



Laboratorio Portátil Hach Modelo CEL/890 Avanzado para Aguas, incluye:

Colorímetro DR890, Medidor Senslon 1 pH/mV/Temp, Medidor Senslon 5 Conductividad/TDS, Titulador Digital, Manuales de Instrumentos y de Procedimientos (inglés), accesorios y reactivos para aproximadamente 100 tests, maletín de transporte

El kit incluye lo necesario para determinar: Ácidos, Alcalinidad, Amonio, Dióxido de Carbono, Cloruros, Cloro Libre (LR y HR), Cloro Total (LR y HR), Dióxido de Cloro, Color, Conductividad/TDS, Cobre, Oxígeno Disuelto, Dureza, Hierro Total, Manganeseo (HR), Nitrato, Nitritos, pH, Fosfatos, Silice, Sulfatos, Sulfuros, Sólidos Suspendidos, Temperatura, Turbidez, Zinc



Laboratorio Portátil Hach Modelo SIW-1, para Análisis de Suelos y Aguas de Irrigación.

Parámetros para suelos: % de saturación, Intercambio de Cationes, Sodio, Limos libres, Gypsum, Calcio, Magnesio, Nitratos y Nitrógeno, pH, Fósforo, Potasio, Textura, Acidez. Parámetros para agua: Conductividad por Calcio y Magnesio, Nitrato y Nitrógeno, pH, Potasio, Sodio



Espectrofotómetro Hach Modelo DR 2800

Para luz visible, pantalla "touch-screen", interfase intuitiva, rango de 340 a 900 nm, lectura de concentración / transmitancia / absorbancia, memoria para mas de 240 curvas de procedimientos Hach y para 50 curvas de usuario, memoria para 500 lecturas de análisis

Un puerto USB para conexión a PC/Impresora y actualización de software interno.

Incluye lámpara de tungsteno para rango visible (2,000 horas), adaptador universal para celdas (5 tamaños), celdas de muestra (pares calibrados) de 1", manual de operación, manual de procedimientos (en CD) y cable de conexión.

Fuente de poder universal (kit de baterías opcional)



RTC Corporation / Estándares Químicos



Resource Technology Corporation le ofrece una variedad de productos para laboratorios:

- Soluciones estándar para calibración
- Materiales de referencia

Muestras para control de calidad

RT Corp es miembro del National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP) de USA, acreditado como Proficiency Testing Provider bajo los estándares del National Institute of Standards of Technology. En 2004, recibieron acreditación de la American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)

La actividad principal de RTC es la provisión de:

- Certified Reference Materials (CRM)
- Quality Control (QC) Samples
- Performance Testing Samples (PTS)

También RTC es un laboratorio acreditado para evaluación de programas de experimentación, Laboratory Proficiency Testing Programs (LPTP), para suelos y aguas.

Scientech Balanzas de Laboratorio



Fabricadas en USA, las balanzas de precisión Scientech, distribuidas por Hach Company, elevan la tecnología del pesaje a los máximos niveles de la tecnología actual.

Múltiples series de balanzas, con precisión, alta resolución y extrema confiabilidad, que además generan la información necesaria para sus requerimientos ISO.

Hach Company - Instrumentación de Laboratorio Balanzas para Laboratorio Hach SciencTech	
Balanza Analítica SciencTech, Modelo SA210, con legibilidad de 0.0001 gramos (0.1mg), rango de pesada hasta 210 gramos, estabilización en tres segundos. Lectura de gramos, onzas, onzas troy, dwt y carates. Funciones de pesaje, peso porcentual, conteo, verificación y animales vivos. Indicador de capacidad no utilizada. Destare de 0 a 210 g. Filtro de vibración e indicador de estabilidad de lectura. Interfase RS-232, cubierta de cristal, plato de 8.9 cm. 220VAC 50Hz	
Balanza de Precisión SciencTech, Modelo SP500, con legibilidad de 0.001 gramos (1mg), rango de pesada hasta 500 gramos, estabilización en tres segundos. Lectura de gramos, onzas, onzas troy dwt y carates. Funciones de pesaje, peso porcentual, conteo, verificación y animales vivos. Indicador de capacidad no utilizada. Destare de 0 a capacidad total. Filtro de vibración e indicador de estabilidad de lectura. Interfase RS-232, cubierta de cristal, plato de 11.4 cm. 220VAC 50Hz	
Balanza Electrónica SciencTech, Modelo SL3000, con legibilidad de 0.01 gramos, rango de pesada hasta 3,000 gramos. Lectura de gramos, onzas, onzas troy dwt y carates. Funciones de pesaje, peso porcentual, conteo, verificación y animales vivos. Indicador de capacidad no utilizada. Destare de 0 a capacidad total. Filtro de vibración e indicador de estabilidad de lectura. Interfase RS-232, cubierta de cristal, plato de 11.4 cm. 110/220VAC 50Hz	

Garmin / Receptores GPS Navegadores

GARMIN – Receptores GPS Navegadores					
La Familia eTrex® - Múltiples modelos, antena interna para diferentes necesidades, pantalla gris o color - Precisión horizontal mejor a 15 metros, vertical mejor a 3 metros (95% de casos) - Preparado para DGPS (aun no disponible en Bolivia), precisión mejor a 5 metros 500 o 1,000 vértices con nombre e icono 1MB, 8MB o 24MB de memoria interna 1,000, 2,000 o 10,000 puntos de ruta o trayectoria - Hasta 20 rutas, revisables de ida y vuelta (reversibles) - Recepción en doce canales o satélites GPS - Múltiples funciones con el procesador de trayectorias: Velocidad Actual, Velocidad Media, Velocidad Máxima, Distancia Recorrida, Horas de Sol, Temporizador y otras - Interfase RS232 o USB para bajar datos a PC, software incluido - Opción de mapas locales vectoriales con software MapSource - Operación con dos pilas alcalinas (AA)					
Diferencias entre modelos eTrex					
	eTrex	eTrex Venture	eTrex Legend	eTrex Summit	eTrex Vista
					
Base de datos o mapa	Ninguno	Base de datos de puntos de ciudad	Mapa base detallado	Ninguno	Mapa base detallado
Resolución de la pantalla	64 x 128 pixels	160 x 288 pixels	160 x 288 pixels	64 x 128 pixels	160 x 288 pixels
Rutas	1 reversible	20 reversibles	20 reversibles	20 reversibles	20 reversibles
Duración de las pilas	22 horas	30 horas	18 horas	16 horas	12 horas
Sensores	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Compa. electrónico, altímetro barométrico	Compa. electrónico, altímetro barométrico
Compatibilidad con MapSource	Limitada: puede transferir waypoints, rutas y tracks entre un PC y el GPS	Parcial: acepta 1 MB de datos del COM de puntos de interés	Externo: acepta 8 MB de detalles de mapa transferidos de una variedad de COM MapSource™	Limitada: puede transferir waypoints, rutas y tracks entre un PC y el GPS	Externo: acepta 24 MB de detalles de mapa transferidos de una variedad de COM MapSource™
		GPS Map60 y Map76 Características similares a los modelos eTrex, pero con capacidad de usar antena externa, necesaria en casos de mediciones en zonas boscosas o cuando se usa el GPS para mapear recorridos en carretera			
GPS Rino Características similares a las de los modelos eTrex, pero con radio "handy" incorporado para frecuencias con alcance de hasta tres kilómetros con línea de vista en señal FRS o siete kilómetros en señal GMRS Memoria para mapas: Rino 110 1MB, Rino 120 8MB, Rino 130 24MB Funciones GoTo, TrackBack, QuickView, Assembly, Proximity disponibles para contactos, con UserID e icono gráfico					

2. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes del Problema

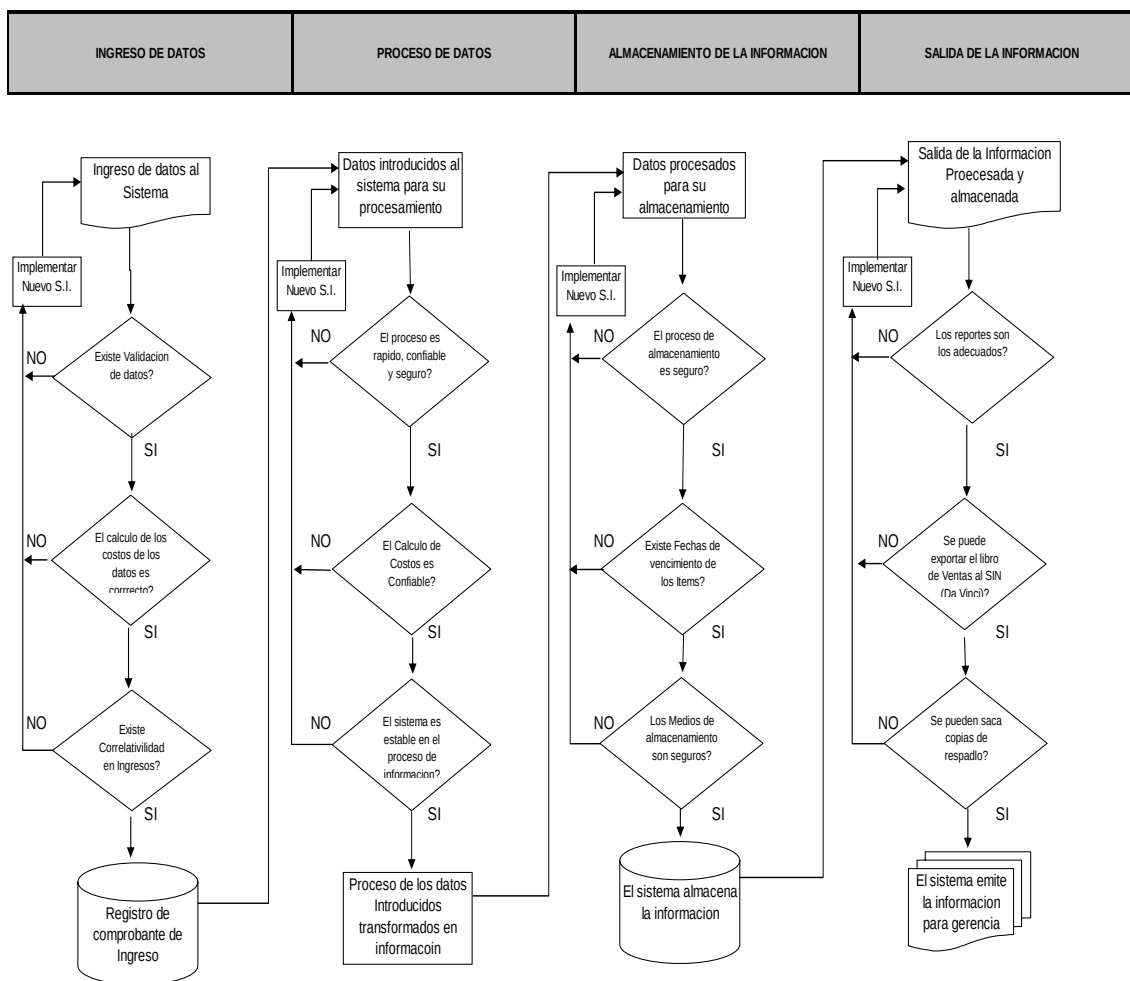
La información que se maneja no es confiable ni oportuna, por lo que no se cuenta con un control interno adecuado y eficiente, principalmente en lo que respecta al área de inventarios, porque los procesos y el sistema informático como tal son obsoletos. Además que dichos Sistemas de Contabilidad e Inventarios no están integrados, lo que ocasiona muchas dificultades a partir de la facturación produciéndose manualmente asientos contables que podrían ser automatizados con los llamados “Asientos Tipo”. Un problema adicional son los equipos de computación que en vez de ser una herramienta útil, se convierten en un obstáculo por estar desactualizados.

Se han encontrado debilidades y deficiencias en el control interno, esto debido a que el antiguo sistema no proporciona los elementos que nos permita realizar los controles con eficacia y eficiencia, específicamente relacionadas con el manejo del módulo de inventarios, no se tiene información en línea o en forma inmediata de la cantidad en stock, mercadería vendida, del costo de ventas, de las salidas e ingresos de almacén, del manejo de ciertos artículos con restricciones de periodos de vencimiento, lo que en definitiva hizo que una gran cantidad de mercancía quedara en obsolescencia.

Como es lógico y por el principio de prudencia los productos obsoletos pasados o vencidos fueron castigados contra resultados minimizando el esfuerzo de ventas y productos que podrían haberse vendido oportunamente. El sistema en muchos de los casos no coadyuvo a los objetivos y practicas propuestas por la Dirección proporcionado información pero después de largos proceso de costeo dificultando el manejo de costos, precios artículos y márgenes de venta no siendo oportuno y provocando un mayor costo operativo.

Figura 1

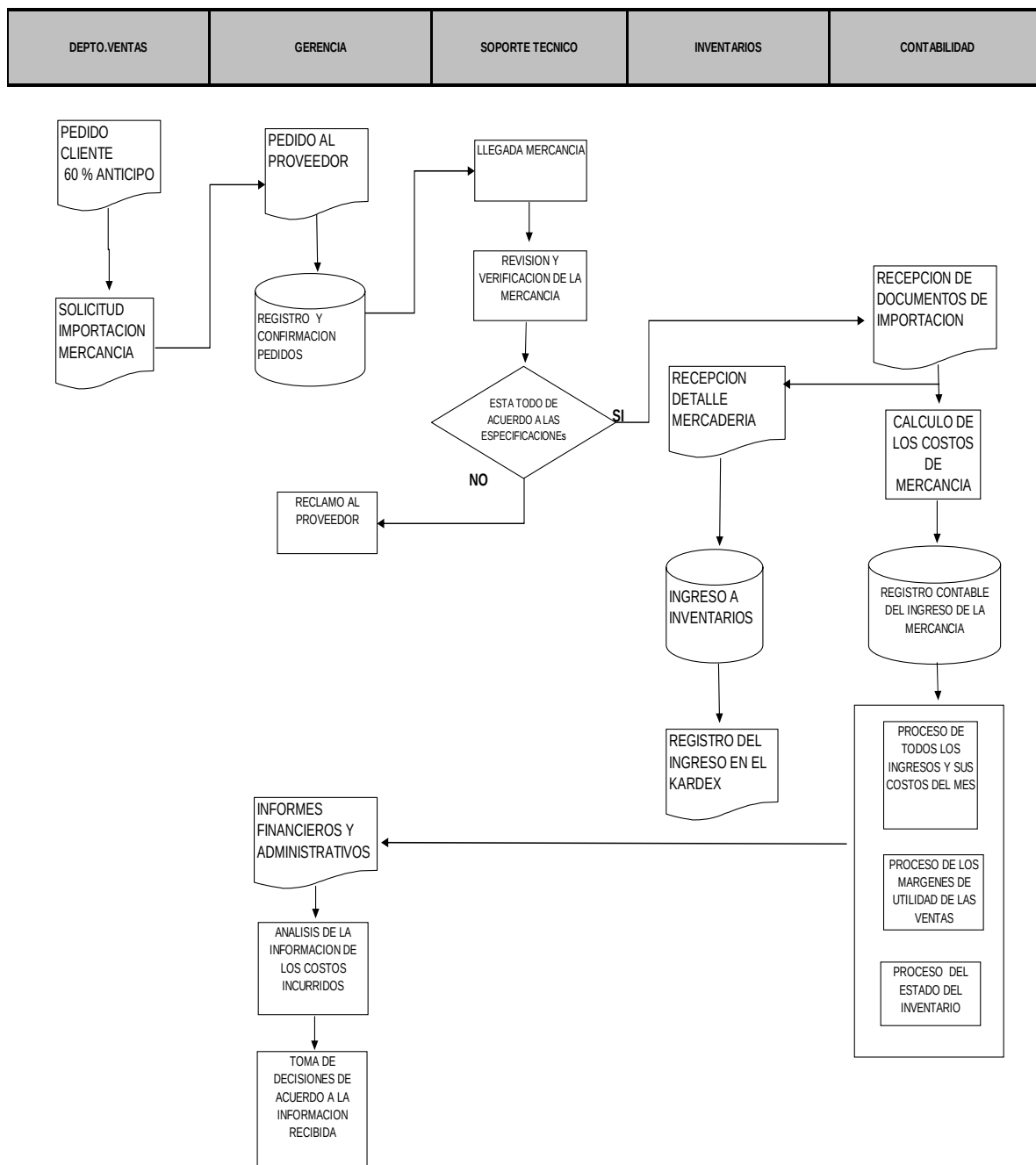
FLUJOGRAMA PARA EL PROCESO DEL MOVIMIENTO DE LA INFORMACION DE INVENTARIOS
Y LA NECESIDAD DE UN NUEVO SISTEMA MEJORADO.



Fuente: propia, creado por el autor

Figura 2

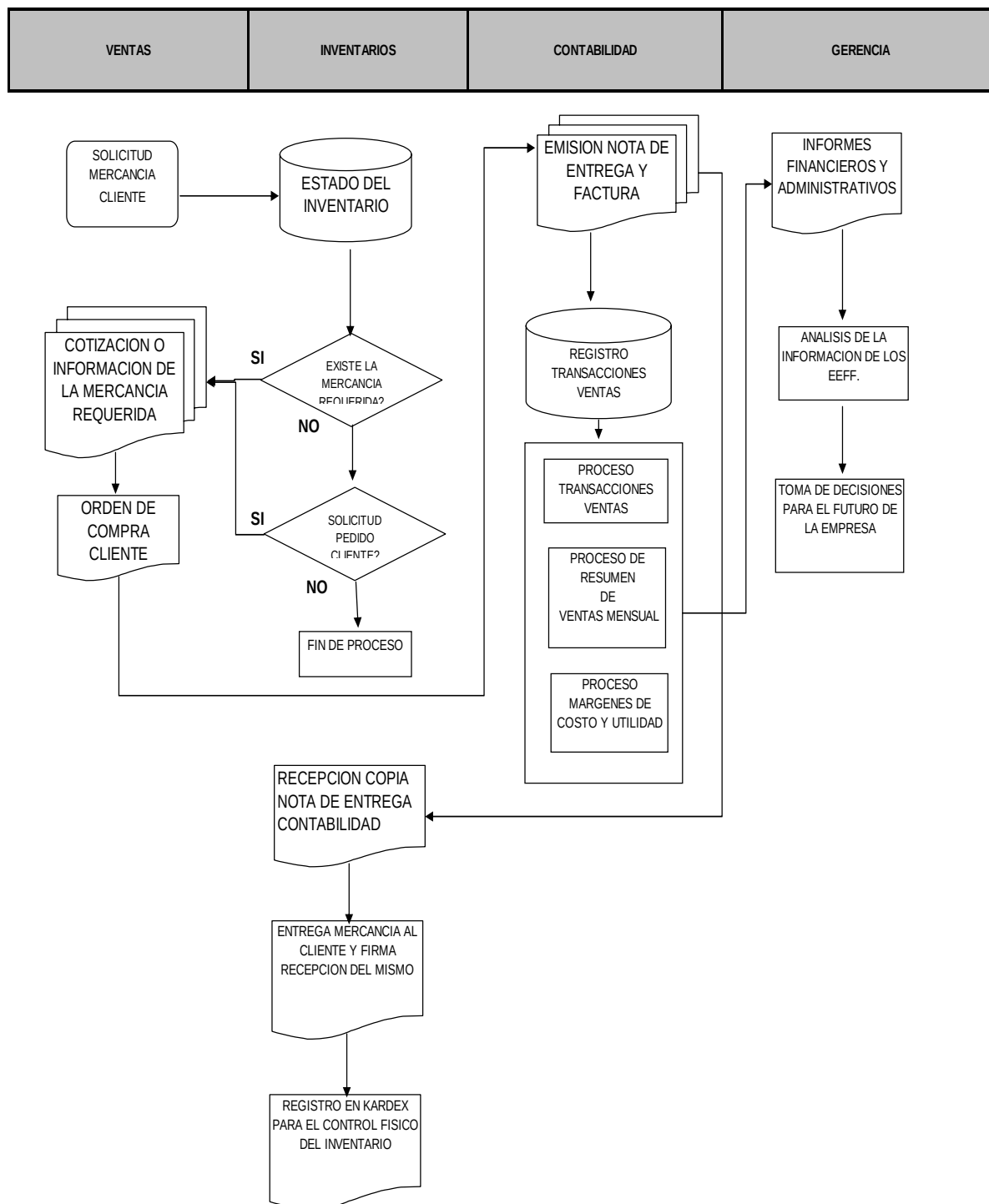
FLUJOGRAMA PARA EL PROCESO DE LA INFORMACION DE INVENTARIOS
Y SU RELACION CON LOS OTRAS AREAS DE LA EMPRESA CUANDO SE EFECTUA UN INGRESO



Fuente: propia, creado por el autor

Figura 3

FLUJOGRAMA PARA EL PROCESO DE LA INFORMACION DE INVENTARIOS Y SU RELACION CON LOS OTRAS AREAS DE LA EMPRESA CUANDO SE EFECTUA UNA VENTA



Fuente: propia, creado por el autor

2.2 Beneficios sociales que reportaría la solución del problema

La solución del problema o la implementación del proyecto ofrecerán grandes beneficios, como es de brindar un mejor servicio a un menor costo de tiempo, logrando una forma de trabajo mas ordenada, capacitando al personal para que este se relacione con la tecnología actual satisfaciendo así las necesidades de información. El sistema planteado permitirá una reducción de costos para la empresa y también la optimización de la atención al cliente, mejorando la calidad del servicio al mismo sin perdida de tiempo e información.

2.3 Beneficios que percibiría la institución con la solución del problema

Así como Casa Bernardo S.A., existen otras empresas y entidades comerciales que mantienen inventarios de materiales y elementos de trabajo, los cuales representan frecuentemente una considerable inversión, por esto las decisiones con respecto a las cantidades de inventarios son muy importantes.

Con la implementación de este proyecto, se contribuirá que la empresa tenga una administración eficiente de inventarios, produciendo beneficios tanto en el área económica, como en el desarrollo estratégico y tecnológico.

El sistema de información propuesto desde el punto de vista económico permitirá a la empresa disminución de costos de almacenamiento, aumentar el rendimiento del capital invertido en inventarios y satisfacer su demanda en el mercado.

2.4 Beneficios a la actividad profesional actual

La actividad profesional actual se vera beneficiada en gran manera, porque la implementación de un nuevo sistema integrado, y la aplicación de nuevos procesos y procedimientos automatizados en el área de inventarios ayudaran a que todo el movimiento y control de las existencias se hagan de una manera

verdaderamente profesional, eliminando deficiencias y problemas que se tienen a consecuencia de contar con sistema obsoleto y con procesos y procedimientos deficientes, que tenían consecuencias terribles en las operaciones normales de la institución.

3. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL

3.1 Principales funciones que desempeña en la Institución

Como Contador de la empresa, el consultor desempeña las siguientes funciones principales en la institución: registro contable de todo el movimiento de la empresa, preparación y liquidación de aportes sociales, control de clientes, control de inventarios, elaboración de estados financieros de la institución, etc.

Gracias al conocimiento del consultor de las deficiencias del movimiento de la empresa tanto operativo como financiero, es decir que las herramientas tecnológicas y algunos procesos y procedimientos que se tienen son insuficientes para realizar un trabajo adecuado y eficiente en el manejo de la información, especialmente en el área de inventarios. El consultor vio la necesidad de buscar soluciones en el cambio del sistema informático actual, para mejorar y automatizar ciertas tareas que coadyuven al mejoramiento del manejo de la información de contabilidad y con mayor interés en el control de inventarios.

3.1.1 Características esenciales de las actividades desarrolladas

3.1.1.1 Validación de introducción de Ítems al sistema., Validación de usuarios autorizados.

Lo que se esta haciendo con este trabajo es: el de mejorar el manejo de información al implementar un sistema informático integrado de Contabilidad e Inventarios que hará lo siguiente:

Una deficiencia del sistema actual es el acceso sin control a inventarios. Es decir que no existe la validación de usuarios autorizados. Lo que se esta haciendo con el nuevo sistema informático es crear claves de acceso o passwords que restrinjan el acceso de solo personal autorizado al sistema de inventarios; para que esta no se distorsione ni se manipule a conveniencia del usuario sino mas bien en beneficio de la empresa.

3.1.1.2 Manejo de Mercadería con saldos negativos en los inventarios. (Ingresos Provisionales)

A este respecto podríamos detallar los procedimientos que se realizan para que se generen Ingresos Provisionales: En muchas ocasiones se tiene clientes que hacen un Pedido específico de mercancía, y dicho pedido se demora en llegar; en condiciones normales de 15 a 30 días. Sin embargo la mayoría de las instituciones necesitan que se les emita la factura para realizar los trámites y procedimientos correspondientes para el pago de dichas facturas. Una de las políticas de Casa Bernardo S.A., es de no manejar mercancías en Stock, y en consecuencia para facturar mercancía de Pedidos que no han llegado, se tienen que crear Ingresos Provisionales con costos referenciales que eviten los saldos negativos y distorsión del costo. Cuando llegan los Pedidos de mercancía facturada por anticipado, se tiene que revertir ese ingreso provisional, realizando un ingreso en negativo como ajuste en el sistema, que obviamente no refleja una exposición ni un control adecuado del costo y saldos de los inventarios.

Lo que se quiere con el nuevo sistema es optimizar los ingresos Provisionales eliminando los Ingresos negativos al inventario y controlar de una manera más adecuada y confiable los costos y saldos de las mercancías que maneja Casa Bernardo S.A.

3.1.1.3 Tipo de Control de Inventarios. Sistema estable, confiable y en línea en los procesos de costeo. (Precio Promedio Ponderado).

El antiguo sistema manejaba el tipo de control de Inventarios Precio Promedio Ponderado, tipo de control que se ajusta a las necesidades y requerimientos de la empresa. Sin embargo se tenía muchos problemas con los procesos y cálculos del costo que eran muy pesados y no se los generaba en el momento, porque se los hacía mensualmente, es decir ha destiempo, además que no eran efectivamente confiables, ya que en diferentes ocasiones se tuvo problemas en las salidas de mercancías, al descubrir que los conceptos del Precio Promedio Ponderado no se cumplían eficazmente, porque el sistema informático, con todos sus parches como ya se menciona anteriormente no lanzaba datos correctos ni confiables. Lo que ocasionaba una serie de revisiones, comparaciones y correcciones manualmente que significaban pérdida de tiempo y recursos para la empresa.

Con el nuevo sistema integrado se quiere eliminar estas deficiencias y mejorar el funcionamiento del manejo de la información en lo que respecta a los cálculos de entrada y salida de mercancías para que estas reflejen datos exactos y confiables, y de esta manera cumpla con sus objetivos, de ser una herramienta útil para la gerencia en la toma de decisiones gerenciales. Especialmente en lo que respecta a todo el movimiento de las mercancías del inventario en la empresa.

3.1.1.4 Emisión de Notas de salida en línea, Integrado con el Sistema Contable. Notas de Salida y Entrada mejoradas en su operabilidad.

Con el actual sistema, este proceso también es muy pesado y burocrático, porque para realizar una venta sencilla, se tiene dos procesos: primero ingresar

al sistema de Inventarios (Ventas), introducir los datos del cliente, mercancía, precios, etc., e imprimir la factura. Después al final del día sacar un reporte de las ventas y posteriormente ingresar al sistema de Contabilidad para la respectiva contabilización de las ventas, lo que ocasiona que la información no sea confiable ni oportuna porque el tiempo que se demora en efectuar dichas operaciones es demasiada y la posibilidad de errores esta presente.

El Sistema Integrado, tiene la ventaja de estar interconectado por módulos que permiten la actualización en línea de las ventas y tener ya “asientos tipo”, para que automáticamente al realizar cualquier venta se tenga al mismo tiempo y con seguridad la contabilización de las ventas del día.

Además de estas ventajas en el manejo de la información, se quiere mejorar la emisión como tal de las notas de entradas y salidas computarizadas. En el programa de Ventas actual se tiene que introducir algunos datos que ya se lo podrían tener en la base de datos, como por Ejemplo: los clientes, proveedores, los precios, t/c. actual, etc., lo que facilitaría la operabilidad de los procesos.

3.1.1.5 Libro de Ventas-Integrado con el Sistema Contable. Exportación automática al Nuevo Sistema Da Vinci del SIN.

El sistema que se esta usando, no tiene la opción para la exportación de Información del libro de Compras-Ventas al S.I.N.. Lo que ocasiona mucha pérdida de tiempo para el departamento de Contabilidad, al generar dicha información en hojas de Excel, que no garantizan la confiabilidad de dicha información. Con el Sistema Integrado se podrá ahorrar tiempo y se garantizara que la información enviada al S.I.N, sea confiable y oportuna. Esto lo hará mediante procesos de validación dentro del programa cuando se realicen las ventas cotidianas del día.

3.1.1.6 Control y Validación de fechas de vencimiento de productos con tiempo de vida o tiempo de obsolescencia, como por Ej. Reactivos, Cintas, repuestos, etc.

Este es un aspecto muy importante dentro de lo que significa el manejo de la información, porque por no llevar un control adecuado de la mercancía que tiene vencimiento o que puede fácilmente ser obsoleta por que la tecnología avanza; la empresa ha tenido perdidas irrecuperables que la afectaron grandemente. El llevar un control de la información de la mercancía o productos que la empresa comercializa es tan importante como la vida misma de la empresa, porque la institución vive de las ventas. Además que el nuevo Sistema Integrado nos ayudará a mover los inventarios mas eficazmente, al alertarnos de los vencimientos de dichos productos para que estos no se queden en almacenes o se estoqueen y a larga ocasionen perdidas monetarias para la empresa.

3.1.1.7 Copias de Respaldo, Backups.

Algo que parece que no fuese importante y que la mayoría de las empresas pasa por alto, son las copias de respaldo o Backups. Opción con la cual no cuenta el sistema en uso y que ha causado muchas dificultades en diferentes ocasiones al departamento contable, al perder información sumamente importante y pasar mucho tiempo en reestablecer o reponer dicha información. Si bien es cierto Contabilidad copia los archivos del programa de Contabilidad e Inventarios, manualmente al crear subdirectorios temporales en sus discos duros, el sistema como tal no lo hace automáticamente.

Es por eso que el nuevo Sistema Integrado proveerá esta situación al tener un modulo para la copias de respaldo o Backups que baje la información necesaria a dispositivos de almacenamiento por medio de grabadores o quemadores de CD's.

3.1.2 Aportes importantes que se tendría al desarrollo de la institución

En este trabajo veremos la importancia del manejo adecuado de la información mediante sistemas informáticos actuales y elaborados de acuerdo a sus necesidades, para la toma de decisiones en una empresa comercial (CASA BERNARDO S.A.) porque los sistemas de información tomando como base la contabilidad como técnica de información, ha logrado predominio absoluto, eliminando la miopía de considerarla únicamente como registro de hecho histórico. Se ha llegado a colocar en el sitio que le corresponde: el de herramienta intrínsecamente informativa, utilizada para facilitar el proceso administrativo y la toma de decisiones.

Los principales beneficios o aportes que tendría la Institución en su desarrollo: serian principalmente **el mejor manejo de la información de acuerdo a un control interno adecuado que permita que la información que se genere sea oportuna y confiable especialmente** en el área de inventarios, un sistema informático mas actual que agilicé el procesamiento de Información, la seguridad que los costos están calculados y aplicados correctamente para el logro de utilidades para la empresa.

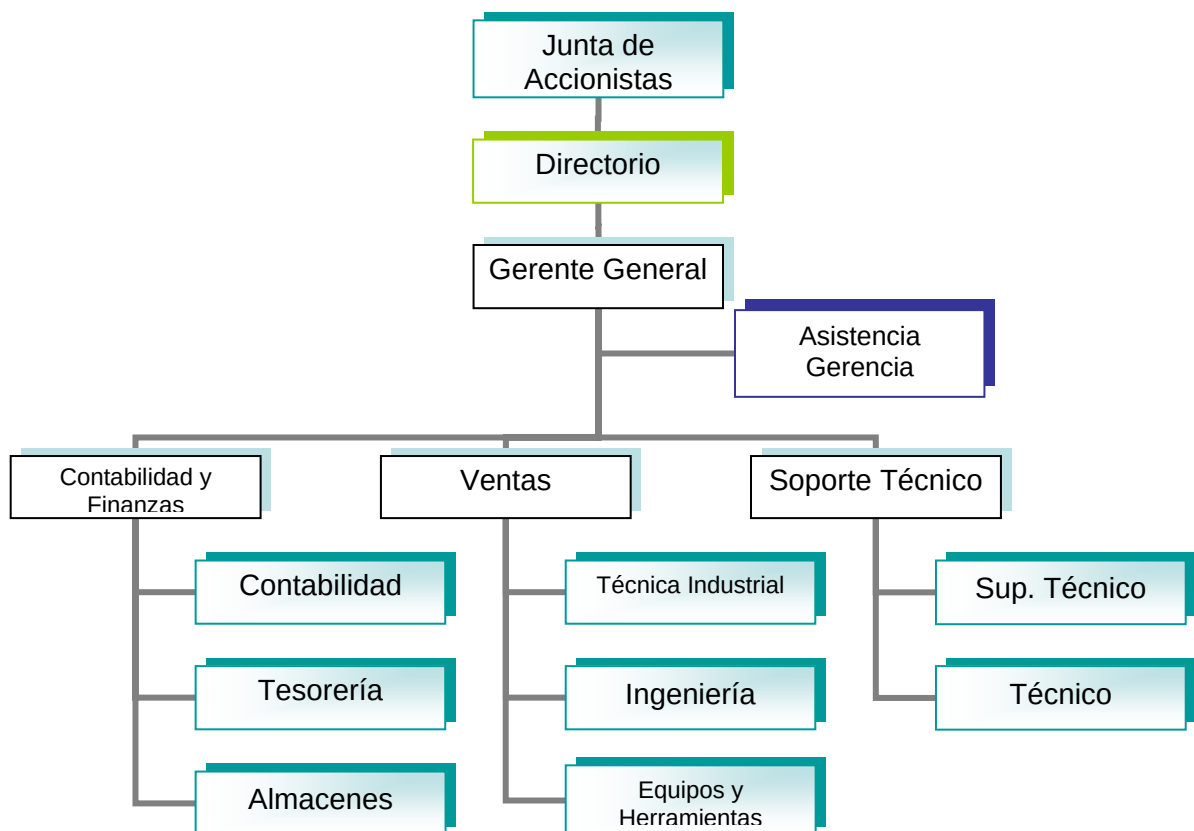
3.1.3 Factores y Problemas principales que pueden influir al logro de los resultados esperados

La experiencia puede ayudarnos en gran manera al logro de los resultados en el mejoramiento de los procesos informáticos para el área de inventarios. Pero será importante considerar la parte económica que podría ser un factor o problema que sea una limitante para alcanzar nuestros objetivos y los resultados que esperamos. Al no contar con los recursos necesarios para la implementación de dicho trabajo. En el mercado informático existen muchos y

variados sistemas de Contabilidad que son muy completos y complejos en su funcionamiento, pero que cubren las necesidades de las empresas que valoran y quieren que su información se maneje adecuadamente para cumplir con sus objetivos empresariales. Sin embargo dichos sistemas tienen un gran problema, su costo y su implementación son muy elevados. Es por eso que se considerara un sistema que cumpla con las necesidades de la empresa, y que además sea accesible económicamente a la realidad de la Empresa.

3.2 Presentación de la estructura organizativa

Organigrama Casa Bernardo S.A.



Fuente: propia, creado por el autor

SEGUNDA PARTE: MARCO TEORICO

4 SISTEMA DE INFORMACIÓN

¿Que es un Sistema?

Un sistema puede definirse simplemente como un grupo de elementos interrelacionados o que interactúan un todo unificado. Muchos ejemplos de sistemas pueden encontrarse en las ciencias físicas y biológicas, en la tecnología moderna y en la sociedad humana.¹

Un sistema es un conjunto de elementos organizados que se encuentran en interacción, que buscan alguna meta o metas comunes, operando para ello sobre datos o información sobre energía o materia u organismos en una referencia temporal para producir como salida información o energía o materia u organismos.²

¿Que es Información?

En primer lugar se debería hacer la distinción entre datos e información, términos que en ocasiones se pueden llegar a confundir.

Los **datos** reflejan hechos recogidos en la organización y que están todavía sin procesar, mientras que la **información** se obtiene una vez que estos hechos se procesan, agregan y presentan de la manera adecuada para que puedan ser útiles a alguien dentro de la organización, por lo que de este modo estos datos organizados y procesados presentan un mayor valor que en estado original.³

Los datos quedan perfectamente identificados por elementos simbólicos (letras y números), que reflejan valores o resultados de mediciones.

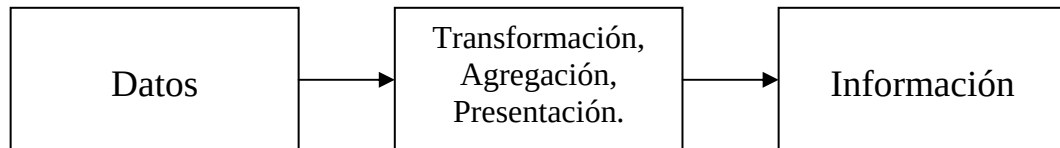
¹ A.O'Brien James, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición., 2001, Pág.40

² G.Murdick Robert, "Sistemas de Información Administrativa", Prentice Hall 2da. Edición, 1999, Pág.33

³ Gómez Vieites, Suárez Rey, "Sistemas de Información" herramientas practicas para la gestión empresarial., Alfa Omega Grupo Editor, 2004, Pág.4.

Sin embargo, la información son “datos dotados de relevancia y propósito”, como señala Peter Drucker, que permiten reducir la incertidumbre de quien los recibe.

Figura 4



El proceso de transformación de los datos en información.

Fuente: tomado de Álvaro Gómez y Carlos Suárez, Sistemas de Información, Herramientas practicas para la gestión empresarial, p.5.

La Información como recurso dentro de las organizaciones, desde tiempo atrás, las organizaciones han reconocido la importancia de una administración adecuada de los recursos básicos, tales como la mano de obra y las materias primas. Recientemente, la información tiene una connotación de recurso primordial. Los responsables de la toma de decisiones empiezan a considerar que la información, ya no es un producto exclusivamente colateral de la operación de la empresa, sino que en sí, es uno de los promotores de la misma. ***“La información puede llegar a ser el elemento decisivo, que un momento dado, determine el éxito o el fracaso de un negocio.”***⁴

Un sistema de información es un grupo de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto hacia una meta mediante la aceptación de entradas y generando salidas en un proceso de transformación organizado. Este tipo de

⁴ Kendall Kendall, “Análisis y Diseño de Sistemas”, Pearson Education, Prentice Hall 3era. Edición, 1970.

sistema (algunas veces llamado sistema dinámico) tiene los tres componentes básicos de interacción

La **Entrada** comprende la captura y el ensamblaje de elementos que entran al sistema para ser procesados.⁵ Por ejemplo, las materias primas, la energía, los datos y el esfuerzo humano deben asegurarse y organizarse para su procesamiento.

El **procesamiento** incluye procesos de transformación que convierten las entradas en salidas.⁶ Por ejemplo, un proceso de manufactura, el proceso humano de respiración o los cálculos matemáticos.

La **Salida** abarca la transferencia de elementos que han sido generados por un proceso de transformación hasta su destino final.⁷ Por ejemplo, los productos terminados, los servicios humanos y la información gerencial deben entregarse a sus usuarios humanos.

El concepto de sistema se vuelve aun más útil al incluir dos componentes adicionales; retroalimentación y control. Un sistema con componentes de retroalimentación y control se denomina a veces sistema *cibernético*, es decir, un sistema de automonitoreo y autorregulación.

La retroalimentación se refiere a los datos sobre el desempeño de un sistema. Por ejemplo, los datos sobre el desempeño de las ventas constituyen retroalimentación para un gerente de ventas.

⁵ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.40

⁶ O'Brien James A, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill, 4ta. Edición, 2001, Pág.40.

⁷ O'Brien James A, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill, 4ta. Edición, 2001, Pág.40.

El control comprende el monitoreo y la evaluación de la retroalimentación para determinar si un sistema se está desplazando hacia el logro de su meta. Entonces, la función de control realiza los ajustes necesarios a los componentes de procesamiento y entrada de un sistema para garantizar que este genere la salida apropiada.⁸ Por ejemplo, un gerente de ventas ejerce control cuando vuelve a asignar vendedores a nuevos territorios de ventas después de evaluar la retroalimentación sobre su desempeño de ventas.

La gerencia establece los sistemas formales de información, los cuales son los flujos, los informes oficiales y los medios físicos de la comunicación oficial. Los sistemas informales son la comunicación informal, los contactos casuales o no planeados entre los trabajadores y la comunicación rutinaria o ritualista en los informales.⁹

4.1 Componentes de un sistema de información

Hemos dicho que un sistema de información es aquel que acepta recursos de datos como entrada y los procesa en resultados de información como salida. ¿De que manera logra esto un sistema de información? ¿Qué componentes del sistema se involucran?

En la figura 2.4 se ilustra un **modelo de sistema de información** que expresa un marco conceptual fundamental para los principales componentes y actividades de los sistemas de información. Un sistema de información depende de los recursos humanos (usuarios finales y especialistas en SI), hardware (maquinas y medios), software (programas y procedimientos), datos (base de datos y de conocimientos) y redes (medios de comunicaciones y soporte de redes) para desempeñar actividades de entrada, procesamiento, salida,

⁸ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.41

⁹ G. Murdick Robert, "Sistemas de Información Administrativa", Prentice Hall, 2da.Edición. 1999, Pág.97

almacenamiento y control que conviertan los recursos de datos en resultados de información.¹⁰

Este modelo de sistema de información pone de relieve las relaciones entre los componentes y las actividades de los sistemas de información. Proporciona un marco que hace énfasis en cuatro conceptos principales que pueden aplicarse a todos los tipos de sistemas.

- Las personas, el hardware, el software, los datos y las redes son los cinco recursos básicos de los sistemas de información.
- Los recursos de personas incluyen usuarios finales y especialistas en SI, los recursos de hardware se componen de maquinas y medios, los recursos de software incluyen tanto programas como procedimientos, los recursos de datos pueden incluir base de datos y de conocimiento, y los recursos de redes incluyen medios de comunicaciones y redes.
- Los recursos de datos se transforman mediante actividades de procedimiento de información en una variedad de salidas de información para los usuarios finales.
- El procesamiento de información se compone de actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control.

4.2 Actividades de los Sistemas de Información

4.2.1 Entrada de recursos de datos

Los datos sobre transacciones comerciales y otros acontecimientos deben capturarse y prepararse para procedimiento por parte de la actividad de **entrada**. Por lo general, la entrada toma la forma de actividades de *ingreso de*

¹⁰ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.43

datos, como registro y edición. Usualmente, los usuarios finales registran datos sobre transacciones en algún tipo de medio físico, como el formulario de papel, o los ingresan directamente a un sistema computacional. Normalmente, esto incluye una variedad de actividades de edición para garantizar que han registrado los datos en forma correcta. Una vez ingresados, los datos pueden transferirse a un medio legible por una maquina, como un disco magnético, hasta que se necesiten para procesamiento.

Por ejemplo, los datos sobre transacciones de ventas pueden registrarse en documentos fuente, como los formularios de pedidos de ventas. (Un documento fuente es el registro formal original de una transacción). Alternativamente, los vendedores pueden capturar datos de ventas utilizando teclados de computador o dispositivos de escáner óptico; visualmente se les indica que ingresen los datos en forma correcta mediante presentaciones de video. Esto les proporciona una **interfaz de usuario** más conveniente y eficiente, es decir, métodos de entrada y salida para usuario final con un sistema computacional. Los métodos como el escaneo óptico y las presentaciones de menús, los indicadores (*prompts*) y los formatos del tipo llene los espacios en blanco hicieron mas fácil para los usuarios finales el ingreso de datos correctos en un sistema de información.

4.2.2 Procesamiento de datos en información

Por lo general, los datos están sujetos a actividades de **procesamiento**, como calculo, comparación, distribución, clasificación y resumen. Estas actividades organizan, analizan y manipulan los datos, convirtiéndolos de esta forma en información para usuarios finales. La calidad de cualquier dato almacenado en un sistema de información también debe mantenerse mediante un proceso continuo de actividades de corrección y actualización.¹¹

¹¹ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pag.48

Por ejemplo, los datos que se reciben sobre una compra pueden: 1) *agregarse* a un total lineal de resultados de ventas, 2) *compararse* con un estándar para determinar la elegibilidad para un descuento de ventas, 3) *distribuirse* en orden numérico con base en los números de identificación de productos, 4) *clasificarse* en categorías de producto (como artículos alimenticios y no alimenticios), 5) *resumirse* para proporcionar a un gerente de ventas información sobre diversas categorías de producto y finalmente, 6) utilizarse para *actualizar* los registros de ventas.

4.2.3 Salida de los productos de Información

La salida de información en diversos formatos se trasmite a los usuarios finales y está a disposición de ellos en la actividad de **salida**. La meta de los sistemas de información es la generación de **productos de información** apropiados para los usuarios finales.¹² Entre los productos de información comunes se incluyen los mensajes, informes, formulario e imágenes graficas, que pueden suministrar mediante presentaciones de video, respuestas auditivas, productos de papel y multimedios. Rutinariamente utilizamos la información suministrada por estos productos si trabajamos en organizaciones y vivimos en sociedad. Por ejemplo, un gerente de ventas podría considerar una presentación de video para verificar el desempeño de un vendedor, para aceptar por teléfono un mensaje de voz generado por computador y para recibir una impresión de los resultados mensuales de ventas.

¿Que características harían que los productos de información fuesen valiosos y útiles para usted? Una manera de responder esta importante pregunta consiste en examinar las características o los atributos de la **calidad de la información**. La información que es obsoleta, inexacta o difícil de

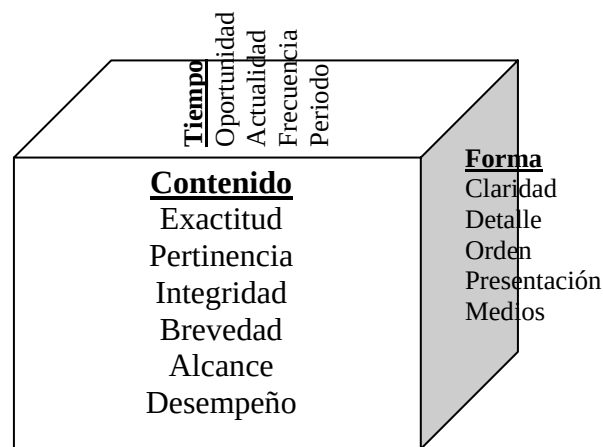
¹² O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.48

entender no sería muy significativa, útil o valiosa para usted u otros usuarios finales. Las personas quieren información de alta calidad, es decir, productos de información cuyas características, atributos o calidades ayuden a que esta sea valiosa para ellas.

Es de utilidad considerar la información como un elemento que posee las tres dimensiones de tiempo, contenido y forma.

Resumen de los atributos de la calidad de la información. Aquí se describen los atributos que deben estar presentes en los productos de información de alta calidad.

Figura 5



Fuente: tomada de A. O' Brien, Sistemas de Información gerencial, p.49.

La importancia del Sistema de Información Gerencial en los procesos de la Toma de decisiones, considerándolo hasta su propia razón de ser, se lo plantea de la siguiente manera , ***“Las decisiones tomadas por los dirigentes de la organización ... y el resultado final y los logros de los objetivos para los que el sistema existe, depende en grado considerable de la calidad y cantidad de información que ellos dispongan, de manera que en el conjunto de alternativas a seleccionar se tomen aquellas que para un criterio dado sean óptimas”***,¹³

¹³ Báez Ojeda y Quesada López, “Análisis y Diseño de Sistemas”. 1982, Facultad de Economía Univ. La Habana.

4.2.4 Almacenamiento de los recursos de los datos.

El almacenamiento es un componente de sistema básico de los sistemas de información. El almacenamiento es la actividad de sistemas de información en al cual los datos y la información se guardan de manera organizada para su uso posterior.¹⁴ Por ejemplo, al igual que el material de texto escrito se organiza en palabras, oraciones, párrafos y documentos, los datos almacenados se organizan comúnmente en campos, registros, archivos y base de datos. Esto facilita su posterior uso en el procesamiento o su recuperación como salida cuando se necesite por los usuarios de un sistema.

4.2.5 Control del desempeño del sistema

Una actividad importante de los sistemas de información es el control de su desempeño. Un sistema de información debe generar retroalimentación sobre actividades de entrada, procesamiento, salida y almacenamiento.¹⁵ Esta retroalimentación debe supervisarse y evaluarse para determinar si el sistema cumple los estándares de desempeño establecidos. Entonces, las actividades apropiadas del sistema deben ajustarse, de manera que se generen productos de información apropiados para los usuarios finales. Por ejemplo, es posible que un gerente descubra que los subtotales de las cantidades de ventas en un informe de ventas no coincidan con las ventas totales. Esto podría implicar que los procedimientos de ingreso o procesamientos de datos necesitan corregirse. Entonces deben hacerse los cambios para garantizar que todas las transacciones de ventas se capturen en forma apropiada mediante un sistema de información de ventas.

¹⁴ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.50

¹⁵ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.50

4.3 Reconocimiento de los sistemas de información

Existen muchos tipos de sistemas de información en el mundo real. Todos ellos utilizan recursos de hardware, software, redes y humanos para transformar los recursos de datos en productos de información. Algunos son sistemas de información manual simples, donde las personas utilizan herramientas sencillas como lápices y papel, o incluso maquinas como calculadoras y maquinas de escribir. Otros son sistemas de información basados en computadoras, que dependen de una variedad de sistemas computacionales conectados en red para lograr sus actividades de procesamiento de información.

Como usuario final, el empresario debería estar en la capacidad de reconocer los componentes fundamentales de los sistemas de información que encuentra en el mundo real. Esto significa que debe ser capaz de identificar:

- Los recursos humanos, de hardware, de software, de datos y redes que utilicen.
- Los tipos de productos de información que generen.
- La forma como realizan las actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control.
- La forma como respaldan las operaciones empresariales, la toma de decisiones gerenciales o la ventaja competitiva de una empresa.

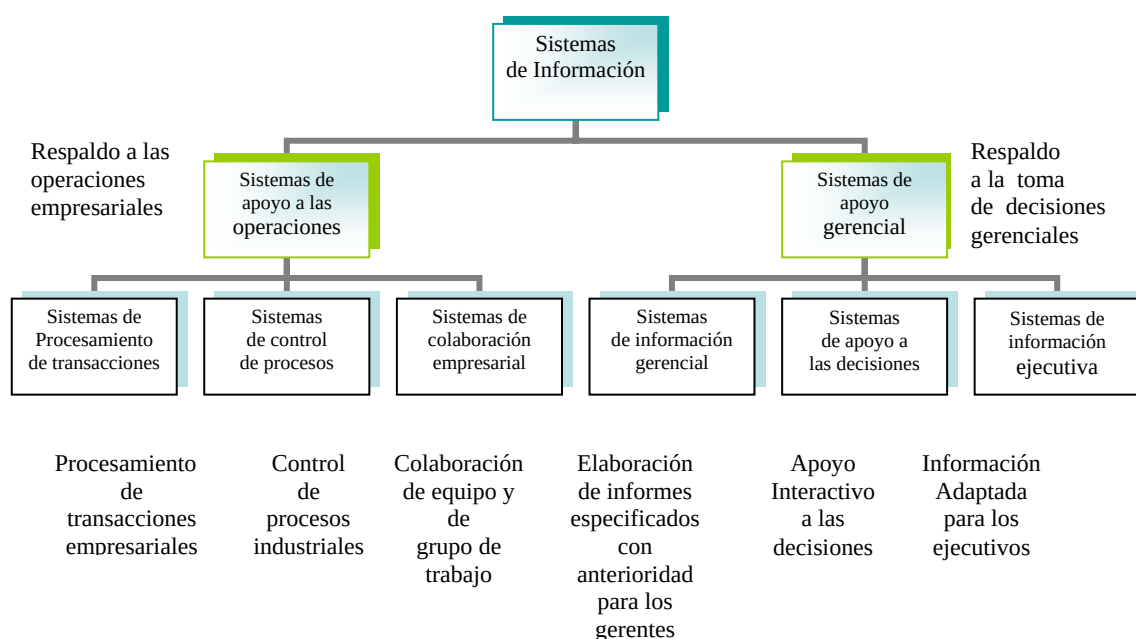
4.4 Tipos de Sistemas de Información

Conceptualmente, los sistemas de información en el mundo real pueden clasificarse en varias formas diferentes. Por ejemplo, varios tipos de sistemas

de información pueden clasificarse conceptualmente como sistemas de información gerencial o de operaciones.

En el siguiente grafico se muestra la clasificación de operaciones y gerenciales de los sistemas de información. Nótese como esta visión general conceptual hace énfasis en el propósito principal de los sistemas de información que respaldan las operaciones empresariales y la toma de decisiones gerenciales.

Figura 6



Fuente: tomada de A. O'Brien James, Sistemas de Información gerencial 4ta.Edición, p.56

4.5 El Enfoque sistemático

El enfoque sistemático para la solución de problemas utiliza una orientación sistemática para definir problemas y oportunidades y desarrollar soluciones. La formulación de una solución comprenden las siguientes actividades interrelacionadas:

1. Reconocer y definir un problema o una oportunidad utilizando el pensamiento sistémico.
2. Desarrollar y evaluar soluciones alternativas de sistemas.
3. Seleccionar la solución de sistema que mejor satisfaga sus requerimientos.
4. Diseñar la solución de sistema seleccionada.
5. Implementar y evaluar el éxito del sistema diseñado.

K. Landon y J. Landon, mostrando su teoría con respecto a los SI dicen lo siguiente: ***“Las organizaciones necesitan Sistemas de Información para sobrevivir y prosperar. Definiendo a los Sistemas de Información, técnicamente hablando como la interrelación entre los diferentes componentes de la empresa, dígame los procesos, almacenamiento de la información y distribución de la misma; todo como soporte a las decisiones y el control de la organización... Los SI ayudan a los directivos y trabajadores a analizar los problemas, visualizar situaciones complejas y crear nuevos servicios o productos.”***¹⁶

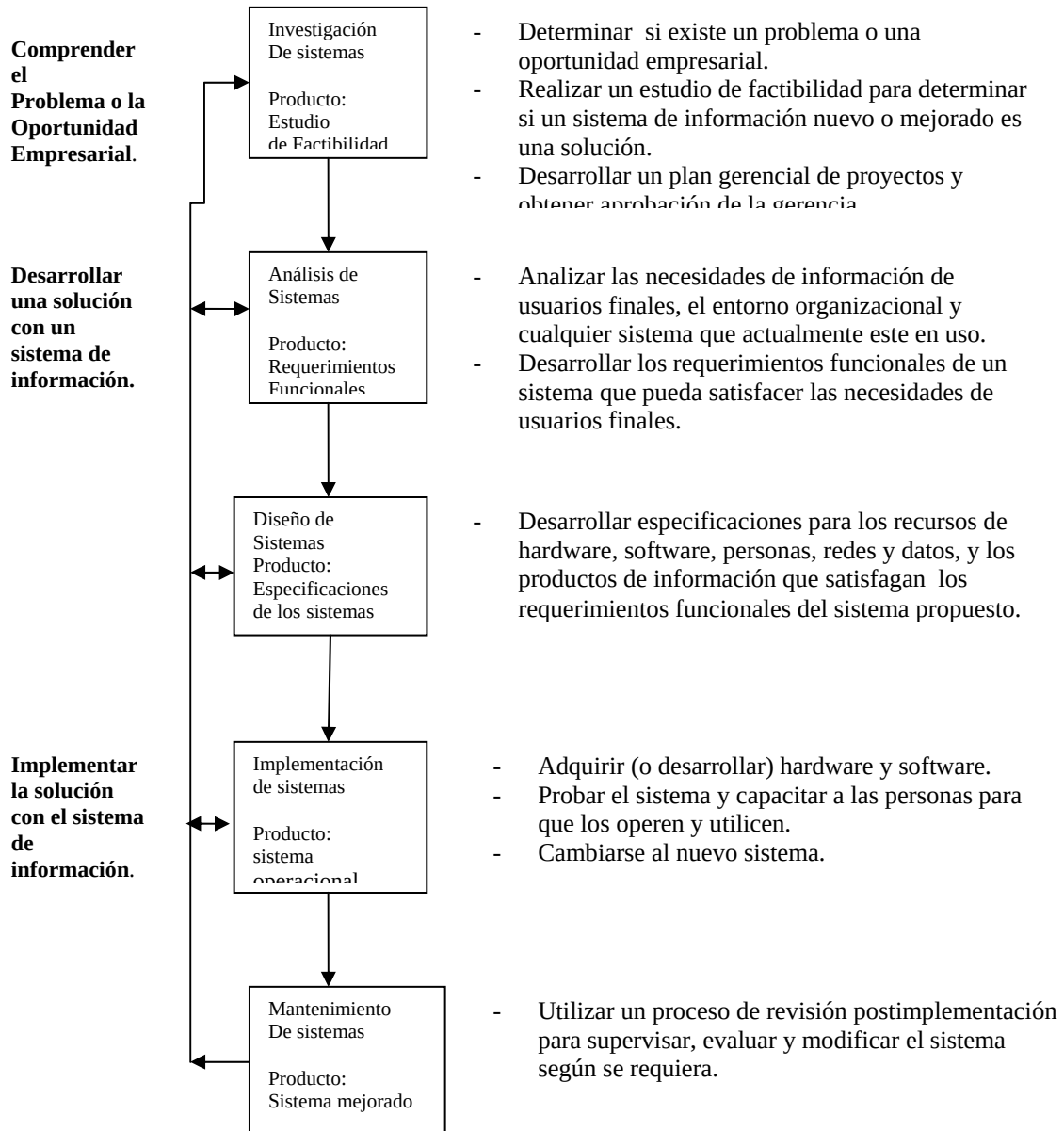
4.6 Desarrollar soluciones con sistemas de información

Cuando el enfoque sistemático para la solución de problemas se aplica al desarrollo de soluciones con sistemas de información para problemas empresariales, este recibe el nombre de **desarrollo de sistemas de información** o *desarrollo de aplicaciones*. La mayoría de los sistemas de información que se basan en el computador se conciben, diseñan e implementan utilizando alguna forma de proceso de desarrollo sistemático. En este proceso, los usuarios finales y los especialistas en información *diseñan* sistemas de información con base en un *análisis* de los requerimientos de información de una organización.

¹⁶K. Landon y J. Landon, "Management Information System", Prentice Hall, 6ta. Edición, 1996., Pág.112-114

El ciclo de desarrollo tradicional de los sistemas de información. Nótese como los cinco pasos del ciclo se basan en las etapas del enfoque sistemático. Observe también los productos que resultan de cada paso en el ciclo, y que usted puede volver a cualquier paso anterior si se requiere mas trabajo.

Figura 7



Fuente: tomada de A. O'Brien James, Sistemas de Información gerencial, 4ta.Edición, p.92

4.7 Iniciar el proceso de desarrollo de los sistemas

¿Tenemos un problema (o una oportunidad) empresarial? ¿Qué está causando el problema? ¿Un sistema de información nuevo o mejorado ayudaría a solucionar el problema? ¿Cuál sería una solución de sistema de información viable para nuestro problema? Estas son las preguntas que deben responderse en la **etapa de investigación de sistemas**, el primer paso en el proceso de desarrollo de sistemas. Esta etapa puede abarcar la consideración de propuestas generadas por un proceso de planeación de sistemas de información.

4.7.1 Estudios de Factibilidad

Como el proceso de desarrollo de un sistema de información importante puede ser costoso, con frecuencia la etapa de investigación de sistemas requiere un estudio preliminar denominado **estudio de factibilidad**, que consiste en un estudio preliminar que investiga las necesidades de información de usuarios potenciales y determina los requerimientos de recursos, los costos, los beneficios y la factibilidad de un proyecto propuesto.¹⁷

La meta de los estudios de factibilidad consiste en evaluar sistemas alternativos y proponer los sistemas más factibles y deseables de desarrollo. La factibilidad de un sistema propuesto puede evaluarse en términos de cuatro categorías importantes, como se ilustra en la figura siguiente.

Factores de factibilidad organizacional, económica, técnica y operacional. Nótese que hay más factibilidad o la disponibilidad de hardware y software.

¹⁷ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta. Edición, 2001, Pág.93.

Tabla 1

Factibilidad organizacional	Factibilidad económica
- Que tan bien respalda el sistema propuesto los objetivos estratégicos de la organización.	- Ahorros de costos - Incremento en los ingresos - Disminución en la inversión. - Incremento de las utilidades.
Factibilidad técnica	Factibilidad operacional
- Capacidad, confiabilidad y disposición de hardware, software y redes.	- Aceptación del usuario final. - Respaldo gerencial. - Requerimientos del cliente, del proveedor y del gobierno.

Fuente: tomada de A. O' Brien James, Sistemas de Información gerencial, 4ta.Edición, p.94

El enfoque de la **factibilidad organizacional** se centra en que tan bien respalda un sistema de información propuesto los objetivos de la organización y su plan estratégico de sistemas de información.¹⁸ Por ejemplo, generalmente no se financian aquellos proyectos que no contribuyen directamente al logro de los objetivos estratégicos de una organización. La **factibilidad económica** tiene que ver con el hecho de si los ahorros esperados en costos, el incremento en los ingresos y en las utilidades, las reducciones en la inversión requerida y otros tipos de beneficios excederán los costos de desarrollar y operar un sistema propuesto.¹⁹ Por ejemplo, si un proyecto no puede cubrir sus costos de desarrollo, no será aprobado, a menos que sea ordenado por regulaciones gubernamentales o por otras consideraciones.

La **factibilidad técnica** puede demostrarse si la empresa puede adquirir o desarrollar en el tiempo requerido el software y el hardware confiables capaces

¹⁸ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.93.

¹⁹ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.93.

de satisfacer las necesidades de un sistema propuesto.²⁰ Finalmente, la **factibilidad operacional** es la disposición y la capacidad de la gerencia, los empleados, los clientes, los proveedores y otros, para operar, utilizar y respaldar un sistema propuesto.²¹ Por ejemplo, si el software para un nuevo sistema es demasiado difícil, es posible que los empleados cometan muchos errores y eviten su uso.

Análisis de costos/beneficios. Por lo general, los estudios de factibilidad abarcan un **análisis de costos/beneficios**. Si los costos y los beneficios pueden cuantificarse estos se denominan tangibles, si no es así reciben el nombre de intangibles. Ejemplos de estos costos tangibles son los costos de hardware y software, los salarios de los empleados y otros costos cuantificables necesarios para desarrollar e implementar una solución del Sistema de Información. Los **costos intangibles** son difíciles de cuantificar, incluyen la pérdida de *goodwill* del cliente o la moral de los empleados causados por errores e interrupciones que surgen de la instalación de un nuevo sistema.²²

Los **beneficios tangibles** son resultados favorables, como la disminución en los costos de nomina generada por una reducción en personal o una disminución en los costos de tener inventario, causados por una reducción en el inventario. Los **beneficios intangibles** son más difíciles de estimar. Tales beneficios como mejorar servicio al cliente o información más rápida y exacta caen dentro esta categoría. En las siguientes tablas se enumeran beneficios tangibles e intangibles junto con algunos ejemplos. Los posibles costos tangibles e intangibles serian el opuesto de cada beneficio que se muestra.

²⁰ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.93.

²¹ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.93.

²² O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.94.

Tabla 2

Beneficios tangibles	Ejemplo
Incremento en las ventas o utilidades	Desarrollo de productos y servicios basados en el computador
Disminución en los costos de procesamiento de información	Disminución de procedimientos y documentos innecesarios.
Disminución en los costo operacionales	Reducción en los costos de mantenimiento de inventario.
Disminución en la inversión requerida	Disminución en la inversión en inventarios requerida.
Incremento en la capacidad y eficiencia operacional.	Mejoramiento en la capacidad y eficiencia en la producción por ejemplo, menos despilfarro desperdicio y tiempo ocioso.
Beneficios Intangibles	Ejemplo
Disponibilidad de información nueva o mejorada.	Información más oportuna y exacta y nuevos tipos de información.
Capacidades mejoradas en computación y análisis	Elaboración de modelos analíticos.
Servicio al cliente mejorada	Respuesta de Servicio mas oportuna
Moral del empleado mejorada.	Eliminación de tareas laborales aburridas y pesadas.
Mejor toma de decisiones gerenciales.	Mejor información y análisis de decisiones.
Mejor posición competitiva.	Sistemas que incluyen clientes y proveedores.
Mejor imagen empresarial y comunitaria.	Imagen progresiva según percepción de clientes, proveedores e inversionistas.

Fuente: tomada de A. O' Brien James, Sistemas de Información gerencial, 4ta.Edición, p.95

4.8 Análisis de los Sistemas

¿Que es análisis de sistemas? Ya sea que quiera desarrollar una nueva aplicación con rapidez o que este involucrado en un proyecto a largo plazo, necesitara realizar varias actividades básicas de análisis de sistemas. Muchas de estas actividades son una extensión de aquellas que se utilizan al llevar a cabo un estudio de factibilidad. Se utilizan algunos de los mismos métodos de recolección de información, más algunas herramientas nuevas que analizaremos en breve. Sin embargo, el análisis de sistemas no es un estudio preliminar. Se trata de un estudio a fondo de las necesidades de información de

los usuarios finales, que genera los *requerimientos funcionales* que se emplean como la base para el diseño de un nuevo sistema de información.²³

Tradicionalmente, el análisis de sistemas comprende un estudio detallado de:

- Las necesidades de información de la organización y de usuarios finales como usted.
- Las actividades, los recursos y los productos de cualquier sistema de información actual.
- Las capacidades de los sistemas de información que se requieran para satisfacer sus necesidades de información, y las de otros usuarios finales.

4.8.1 Análisis organizacional

Un análisis organizacional es un primer paso importante en el análisis de sistemas. ¿Cómo podemos mejorar un sistema de información si sabemos muy poco sobre el entorno organizacional en el cual se encuentra localizado el sistema? No podemos. Es por eso que los miembros de un equipo de desarrollo deben saber algo sobre la organización, su estructura gerencial, su personal, sus actividades empresariales, los sistemas del entorno con los que debe tratar, y sus sistemas de información actuales. Alguien en el equipo debe saber esta información con más detalle, con respecto a las unidades de negocios específicas o los grupos de trabajo de usuarios finales que se verán afectados por el sistema de información nuevo o mejorado que esta proponiendo. Por ejemplo, no puede diseñarse un nuevo sistema de control de **inventarios** para una cadena de tiendas por departamentos, a menos que alguna persona de un equipo de desarrollo sepa bastante sobre la empresa y los tipos de actividades empresariales que afectan su inventario. Es por eso que los usuarios finales empresariales con frecuencia se agregan a equipos de desarrollo de sistemas.

²³ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.95.

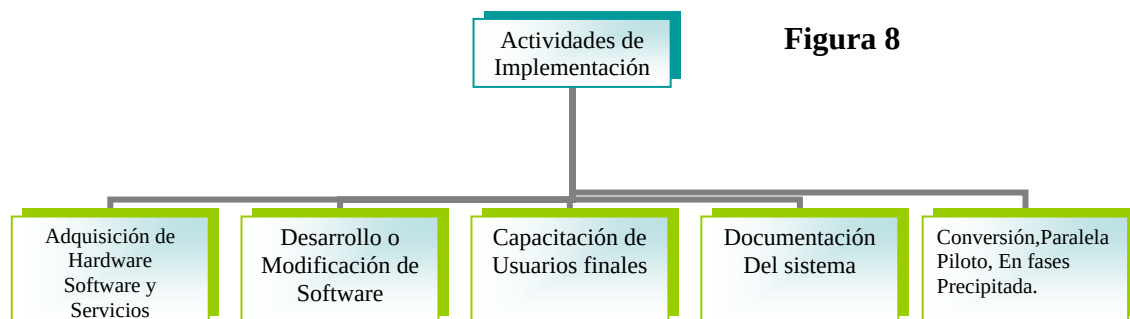
4.8.2 Análisis del sistema actual

Antes de diseñar un nuevo sistema, es importante estudiar el sistema que se mejorara o reemplazara (si existe). Usted necesita analizar como este sistema utiliza recursos de hardware, software, redes y personas para convertir los recursos de datos – como datos sobre transacciones- en productos de información, como informes y presentaciones. Posteriormente debe documentar como se logran las actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control de los sistemas de información.

Por ejemplo, podría evaluar el formato, el momento oportuno, el volumen y la calidad de las actividades de entrada y salida. Tales actividades de *interfaz de usuario* son fundamentales para la interacción efectiva entre usuarios finales y computadoras. Por tanto, en la etapa de diseño de sistemas, usted puede especificar cuales recursos, productos y actividades deberían respaldar la interfaz de usuario en el sistema que esta diseñando.

4.9 Implementación de un nuevo sistema de Información

Una vez diseñado un nuevo sistema de información, debe implementarse. En la figura 8 se ilustra que la etapa de **implementación de sistemas** comprende la adquisición de hardware y software, el desarrollo de software, la prueba de programas y procedimientos, el desarrollo de documentación y una variedad de actividades de instalación. También abarca la educación y capacitación de usuarios y especialistas que operaran un nuevo sistema.



Fuente: tomada de A. O'Brien James, Sistemas de Información gerencial, 4ta. Edición, p.104

Finalmente, la implementación comprende un proceso de *conversión* desde el uso de un sistema actual a la operación de una aplicación nueva o mejorada. Los métodos de conversión pueden aminorar el impacto de la introducción de una nueva tecnología en una organización. De esta forma, la conversión puede abarcar sistemas operacionales tanto nuevos como antiguos en *paralelo* para un periodo de ensayo, o la operación de un sistema *piloto* basándose en un ensayo en un lugar. La *ejecución en fases* en el nuevo sistema en una aplicación o lugar a la vez es otro método popular de conversión. Sin embargo, una *actuación precipitada* o un desmante inmediato para adoptar un nuevo sistema de información es también un método de conversión ampliamente utilizado. Se debe comprender que la implementación puede ser un proceso difícil y que demanda mucho tiempo. Sin embargo es esencial para garantizar el éxito de cualquier sistema recientemente desarrollado, porque incluso un sistema bien diseñado fracasara si no se implementa en forma apropiada.

4.10 Mantenimiento de los sistemas de información

El mantenimiento de los sistemas es la etapa final del ciclo de desarrollo de sistemas. Comprende la supervisión, evaluación y modificación de un sistema para realizar mejoramientos deseables o necesarios. Esto puede incluir un proceso de *revisión postimplementación* para garantizar que el sistema recién implementado este logrando los requerimientos empresariales funcionales que se establecieron para éste cuando se diseño. El mantenimiento de sistemas en el momento incluye la modificación de un sistema debido a cambios internos en una empresa o a cambios externos en el entorno empresarial.²⁴ Por ejemplo, el desarrollo de nuevos productos o servicios, o cambios en las leyes impositivas podrían exigir modificaciones en los sistemas contables y de marketing de una empresa.

²⁴ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.105

4.11 Auditoria de sistemas de información

El departamento de servicios de información debe examinarse, o auditarse, periódicamente por el personal de auditoria de la empresa. Además, las auditorias periódicas por parte de los consultores externos de empresas profesionales de contabilidad constituyen una buena práctica empresarial. Estas auditorias deben revisar y evaluar si se han desarrollado e implementando controles apropiados y adecuados de sistemas de información, controles de procedimientos, controles de instalaciones y otros controles gerenciales. Existen dos enfoques básicos para la auditoria de sistemas de información, es decir la auditoria de las actividades de procesamiento de información de sistemas computacionales de información. Estos se conocen como 1) auditoria alrededor del sistema computacional y 2) auditoria a través del sistema computacional.

La *auditoria alrededor del sistema computacional* comprende la verificación de la exactitud e idoneidad de la entrada y la salida de datos que se generan sin evaluar el software que proceso los datos.²⁵ Este es un método más simple y más fácil, pero no hace el seguimiento de una transacción a través de todas sus etapas de procesamiento y no prueba la exactitud ni la integridad del software utilizado. Por tanto, se recomienda solo como complemento para otros métodos de auditoria.

La *auditoria a través del sistema computacional* comprende la verificación de la exactitud e integridad del software que procesa los datos, así como la entrada y la salida de datos generales por las redes y los sistemas computacionales.²⁶ La auditoria a través del computador requiere un conocimiento de las operaciones de redes y sistemas computacionales y del desarrollo del software. Algunas empresas emplean *auditores EDP (electronic data processing, procesamiento*

²⁵ O'Brien James A, "Sistemas de Información Gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición, 2001, Pág.667

²⁶ A. O'Brien James, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición., 2001, Pág.667

electrónico de datos) especiales para esta tarea. Pueden utilizar datos de prueba especiales para probar la exactitud del procesamiento y los procedimientos de control incorporados en el software. Los auditores pueden desarrollar programas de prueba especiales o utilizar paquetes de software de auditoria.

Los auditores EDP utilizan estos programas para procesar sus datos de prueba. Luego comparan los resultados generados por sus programas de auditoria con los resultados generados por los propios programas del usuario del computador. Uno de los objetivos de este tipo de pruebas es detectar la presencia de cambios o reparaciones temporales no autorizados en los programas computacionales. Las reparaciones temporales no autorizadas de programas pueden ser la causa de errores inexplicables o pueden utilizarse con propósitos fraudulentos. Otro objetivo importante de este tipo de procedimientos de auditoria es probar la integridad del *rastro de auditoria* de una aplicación.

Un **rastro de auditoria** puede definirse como la presencia de documentación que permite que una transacción se rastree a través de todas las etapas de su procesamiento de información.²⁷

Este viaje puede comenzar con la aparición de una transacción en un documento fuente y terminar con su transformación en información en un documento de salida o en un informe final. El rastro de auditoria de sistemas manuales de información era bastante visible y fácil de rastrear. Sin embargo los sistemas computacionales de información han cambiado la forma del rastro de auditoria. Es posible que la información anteriormente a disposición del auditor en la forma de registros visuales ya no este disponible. Ahora los auditores deben saber como buscar electrónicamente a través de archivos de actividades anteriores en cinta o disco magnéticos, para hacer un seguimiento del rastro de auditoria de la mayoría de los sistemas empresariales.

²⁷ A.O'Brien James, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición., 2001, Pág.667

Muchas veces este *rastro de auditoria electrónica* toma la forma de *registros de control* que registran automáticamente toda la actividad de la red computacional en dispositivo de cinta o disco magnéticos. Esta característica de auditoria puede encontrarse en muchos sistemas de procesamiento de transacciones en línea, monitores de desempeño y seguridad, sistemas operativos y programas de control de redes. El software que registra toda la actividad de la red se utiliza ampliamente en Internet, especialmente en la World Wide Web, así como intranets y extranet corporativos. Este tipo de rastro de auditoria ayuda a los auditores a comprobar que no haya errores o fraude pero también ayuda a los especialistas de seguridad de SI a rastrear y evaluar el rastro de ataques por parte de *hackers* en las redes computacionales.

5 INFORMACION CONTABLE.

5.1 ORIGEN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE

El indicio más remoto de la información contable del que se tiene conocimiento, data desde la civilización mesopotámica, la cual tuvo existencia miles de años antes de la era cristiana, y que debido a su auge económico, requirió de elementos de contabilidad. Posteriormente, surgieron manifestaciones adicionales de contabilidad en Babilonia, Egipto, Siria, Grecia y Roma.

La contabilidad se desarrollo aún más como resultado de las necesidades de información de los comerciantes en las ciudades – Estados de Italia durante los años 1400. En este ambiente comercial el monje Lucas Pacioli, un matemático y amigo de Leonardo Da Vinci, publicó en 1494 su famosa obra Summa de Aritmética, Geometría, Propotioni et Proportionalita, la primera descripción conocida de la teneduría de libros por partida doble.

En el siglo XIX, con el desarrollo de la industria en Europa, en especial en Inglaterra, y el nacimiento del liberalismo, predicado por Adam Smith y David Ricardo, la contabilidad inicio su más espectacular transformación.²⁸

5.2 NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN CONTABLE

Una de las funciones administrativas mas importantes y a la que con mayor frecuencia se ve enfrentado el administrador de una organización es la toma de decisiones.

Decisiones como trabajar o no trabajar horas extras, contratar personal adicional, suprimir determinada línea de producto, fijar precios de venta, son ejemplos de alternativas frecuentes que se presentan en el ámbito empresarial. Cualquier opción que se tome tendrá efecto en el futuro de la organización e implica riesgos.

²⁸ Sinisterra Gonzalo, "Contabilidad: Sistemas de información para las empresas", 2da.Edición, Pág.7

Con el fin de disminuir la incertidumbre y garantizar una adecuada toma de decisiones, la persona responsable debe contar con **información pertinente**. La contabilidad se ha constituido en la fuente básica de información, para el proceso de toma de decisiones en las empresas.

La Contabilidad suministra a la gerencia información sobre la rentabilidad, liquidez, capacidad de endeudamiento, márgenes de utilidad de cada producto o de los servicios que presta, disponibilidad de efectivo, origen y aplicación de fondos. Con base en la información suministrada por la contabilidad, la empresa proyecta su curso de acción, decide sobre los productos en los cuales debe centrar esfuerzos, precios de venta que debe establecer, tipo, clase y cantidad de material que debe usar en la fabricación, maquinaria que utilizara para realizar sus operaciones, etc. Es por este uso administrativo de información contable y oportuna que la empresa necesita de un sistema de contabilidad, el cual no solo debe satisfacer requerimientos de tipo legal.²⁹

5.3 IMPORTANCIA DE LA INFORMACION CONTABLE.

La contabilidad como medio o sistema de información cuantitativa de una empresa cumple un rol muy valioso en el proceso gerencial.

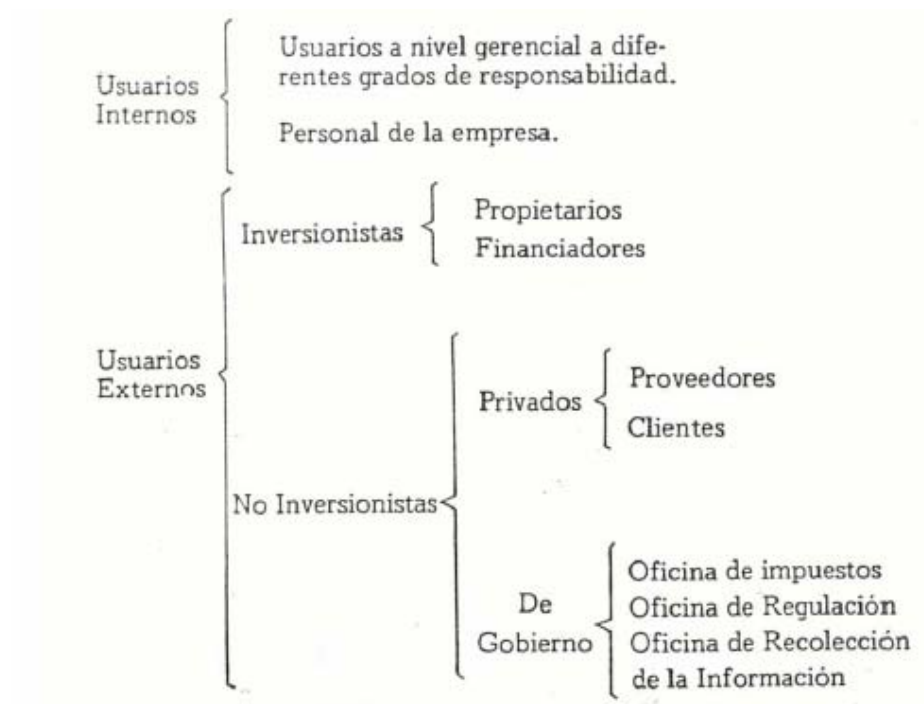
Trataremos de resumir su importancia en una serie de preguntas y respuestas:

- Quiénes necesitan de la información contable?

- 1) Personas o grupos dentro de la empresa
- 2) Personas o grupos fuera de la empresa

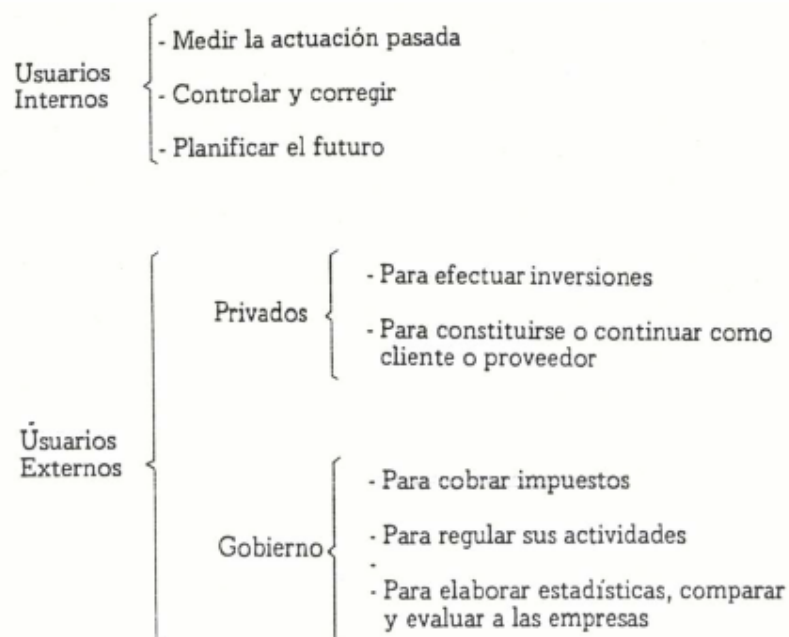
- Cuáles son los más importantes usuarios de la información?

²⁹ Sinisterra Gonzalo, "Contabilidad: Sistemas de información para las empresas", 2da.Edición, Pág.12



Fuente: tomada de "Contabilidad y Decisiones, Enfoque para ejecutivos", 3era. Edición, Pág. 1

- **Para qué la necesitan ?**. Para tomar decisiones en relación a:



Fuente: tomada de "Contabilidad y Decisiones, Enfoque para ejecutivos", 3era. Edición, Pág. 1

- Qué y cuánta información se necesita ?.

Cada usuario requiere información parcial o total de ciertos eventos de acuerdo a sus objetivos, no pudiendo generalizarse para todos los casos la cantidad y calidad de la información que se precisa. Por tanto los informes contables, deberán presentarse de manera que los usuarios comprendan claramente aquellos aspectos que satisfagan sus requerimientos de información.³⁰ Los datos básicos son provistos por la contabilidad financiera para todos los usuarios de la información, pero ellos son ordenados y clasificados en formas diferentes. Así por ejemplo, al Departamento de Impuestos del Gobierno, le interesa saber sobre todo, cual es el monto sujeto a impuestos y su composición en grandes rubros, mientras tanto que al financiador , le interesa conocer la composición de activos, pasivos y los índices de solvencia de la firma, la comparación con otros períodos u otras firmas, etc. Dentro de la empresa, el departamento de producción deberá conocer en detalle, la cantidad y costo de los diferentes materiales usados, la mano de obra por productos y los gastos generales de fabricación, mientras que la gerencia general, solo requerirá el costo total por producto u otra información aún más general.

- Cada qué tiempo se debe proveer la información contable?

Periódicamente. Los usuarios externos requieren generalmente información anual y en algunos casos semestral. Los usuarios internos de la empresa, pueden requerirla en períodos más cortos: trimestral, mensual o semanalmente, o aún diariamente, según su jerarquía o la frecuencia con que toman decisiones programadas o de rutina. En tales casos, la información es provista en forma parcial en relación a las necesidades de la misma.

- Donde se encuentra la información?

³⁰ Palenque José Manuel, "Contabilidad y Decisiones", 3era.Edición, 1982, Pág.4

Todos los datos se analizan, registran y clasifican en la contabilidad y son resumidos en los tres estados contables más importantes: a) el Balance General, b) el Estado de Resultados y c) el Estado de Cambios en la Posición Financiera de la Empresa. La información adicional y específica es preparada separadamente según los requerimientos del usuario.

- Qué clase de información provee la contabilidad ?.

La contabilidad financiera provee información cuantitativa de todos aquellos eventos de la empresa que pueden ser medidos en términos monetarios, siempre que hayan sido realizados, presupuestados y registrados, de acuerdo con los principios y convenciones generalmente aceptados, de modo que se puede tener la misma base de medida, una forma y un lenguaje común a todos los elaboradores y usuarios de la información contable.³¹ Sin embargo, la contabilidad interna o de gerencia, no precisa seguir estrictamente estas convenciones o principios establecidos universalmente y establece sus propias reglas y medidas para cada empresa en particular. Reglas que son determinadas por la dirección de la misma de acuerdo a sus necesidades, aunque la gran mayoría de los datos son obtenidos de la contabilidad financiera, este hecho establece una íntima y dependiente relación entre ambos conceptos.

5.4 CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA INFORMACIÓN CONTABLE

Para que los datos, convertidos en información tengan un valor significativo, las siguientes características son esenciales:

- Que sea comprensible.
- Que sea confiable.
- Que sea oportuna.

³¹ Palenque José Manuel, "Contabilidad y Decisiones", 3era.Edición, 1982, Pág.4

- Que sea completa.
- Que sea objetiva y libre de juicios personales o de grupo.
- Que sea económicamente justificable.
- Que sea útil y valiosa en relación al problema a solucionar y/o a los objetivos de cada usuario.
- La exactitud y verificabilidad son importantes para los usuarios externos, pero sólo de segundo orden para los fines de la contabilidad gerencial.

Considerando que el enfoque de la información empresarial está dirigido hacia los ejecutivos de empresa, los diferentes aspectos de contabilidad financiera, son estudiados con miras a proporcionar a gerentes y usuarios internos de la empresa, una visión comprensiva de la contabilidad en forma global, no así del procedimiento de elaboración y técnica contable por ser propios de los contadores, que requieren un estudio especializado en el área de la contabilidad financiera.

5.5 UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTABLE

La contabilidad va más allá del proceso de creación de registros e informes. El objetivo final de la contabilidad es la utilización de esta información, su análisis e interpretación.³²

Si los gerentes inversionistas, acreedores o empleados gubernamentales van a dar uso eficaz a la información contable, también deben tener conocimiento acerca de cómo se obtuvieron estas cifras y lo que ellas significan.

Una parte importante de esta comprensión es el reconocimiento claro de las limitaciones de los informes de contabilidad. Un gerente comercial y otra persona que esté en posición de tomar decisiones y que carezca de conocimientos de contabilidad, probablemente no apreciara hasta que punto la información contable se basa en estimativos más que en mediciones precisas y exactas.

³² Palenque José Manuel, "Contabilidad y Decisiones", 3era.Edición, 1982, Pág.6

La contabilidad es el proceso por medio del cual se puede medir la utilidad y la solvencia de una empresa. La contabilidad también proporciona información necesaria para la toma de decisiones comerciales que le permitan a la gerencia guiar a la empresa dentro de un cauce rentable y solvente.

La contabilidad representa un medio para medir los resultados de las transacciones comerciales y un medio de comunicación de la información financiera. Además, el sistema contable debe proporcionar información proyectada para tomar importantes decisiones empresariales en un mundo cambiante.

La gerencia necesita estar segura de que la información contable que recibe es exacta y confiable. Esto se logra a través del sistema del control interno de la empresa. Un sistema de control interno comprende todas las medidas que una organización toma con el fin de:

- (1) Proteger sus recursos contra el despilfarro, el fraude y la ineficiencia.
- (2) Asegurar exactitud y confiabilidad a la información contable y operativa.
- (3) Asegurar el estricto cumplimiento de las políticas trazadas por la empresa.
- (4) Evaluar el nivel de rendimiento en los distintos departamentos de la empresa.

El sistema de control interno incluye todas las medidas diseñadas para asegurar a la gerencia que el negocio opera en su totalidad de acuerdo con el plan trazado.

Cuando se hace una auditoria de los estados financieros, el contador público siempre estudia y evalúa el sistema de control interno de la empresa. Cuanto más fuerte sea el sistema de control interno más garantía tendrá el contador público en la confiabilidad de los estados financieros y de los registros contables.

Un principio básico de control interno es que ninguna persona debe manejar todas las fases de una transacción desde el comienzo hasta el final. Cuando las operaciones empresariales están organizadas de tal manera que permitan la participación de dos o más empleados en toda transacción, la posibilidad de fraude se reduce y el trabajo de un empleado asegura la exactitud del trabajo de otro.

5.6 PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS

Los principios de contabilidad de aceptación general son un cuerpo de doctrinas asociadas con la contabilidad, que sirven de explicación de las actividades corrientes o actuales y como guía en la selección de convencionalismos o procedimientos aplicados por los profesionales de la Contaduría Pública en el ejercicio de las actividades que le son propias, en forma independiente de las entidades analizadas y que han sido aceptados en forma general y aprobados por los Colegios de Contadores Públicos de Bolivia auscultados a través de su Comité Permanente de Principios de Contabilidad.

Es abundante la cantidad de términos en la literatura contable para denominar los conceptos y las clases de los mismos que integran dichos principios, por lo cual la expresión principios de contabilidad generalmente aceptados comprende lo que en forma más precisa se ha definido como:

Postulados o principios básicos que constituyen el fundamento para la formulación de los principios generales;

Principios generales, elaborados con base a los postulados, los cuales tienden a que la información de la contabilidad financiera logre el objetivo de ser útil para la toma de decisiones económicas.

Principios aplicables a los estados financieros y a partidas o conceptos específicos, es decir la especificación individual y concreta de los estados financieros y de las partidas específicas que los integran.

Los 14 principios de contabilidad generalmente aceptados (P.C.G.A.) aprobados por la VII Conferencia Interamericana de Contabilidad y la VII Asamblea nacional de graduados en ciencias económicas efectuada en Mar del Plata en 1965, se enuncian de la siguiente forma:

- **Equidad**

La equidad entre intereses opuestos debe ser una preocupación constante en la contabilidad, dado que los que se sirven o utilizan los datos contables pueden encontrarse ante el hecho de que sus intereses particulares se hallen en conflicto. De esto se desprende que los estados financieros deben prepararse de tal modo que reflejen con equidad, los distintos intereses en juego en una hacienda o empresa dada.

- **Ente**

Los estados financieros se refieren siempre a un ente donde el elemento subjetivo o propietario es considerado como tercero. El concepto de "ente" es distinto del de "persona" ya que una misma persona puede producir estados financieros de varios "entes" de su propiedad.

- **Bienes Económicos**

Los estados financieros se refieren siempre a bienes económicos, es decir bienes materiales e inmateriales que posean valor económico y por ende susceptibles de ser valuados en términos monetarios.

- **Moneda de Cuenta**

Los estados financieros reflejan el patrimonio mediante un recurso que se emplea para reducir todos sus componentes heterogéneos a una expresión que permita agruparlos y compararlos fácilmente. Este recurso consiste en elegir una moneda de cuenta y valorizar los elementos patrimoniales aplicando un "precio" a cada unidad.

Generalmente se utiliza como moneda de cuenta el dinero que tiene curso legal en el país dentro del cual funciona el "ente" y en este caso el "precio" esta dado en unidades de dinero de curso legal.

En aquellos casos donde la moneda utilizada no constituya un patrón estable de valor, en razón de las fluctuaciones que experimente, no se altera la validez del principio que se sustenta, por cuanto es factible la corrección mediante la aplicación de mecanismos apropiados de ajuste.

- Empresa en Marcha

Salvo indicación expresa en contrario se entiende que los estados financieros pertenecen a una "empresa en marcha", considerándose que el concepto que informa la mencionada expresión, se refiere a todo organismo económico cuya existencia personal tiene plena vigencia y proyección futura.

- Valuación al Costo

El valor de costo –adquisición o producción– constituye el criterio principal y básico de la valuación, que condiciona la formulación de los estados financieros llamados "de situación", en correspondencia también con el concepto de "empresa en marcha", razón por la cual esta norma adquiere el carácter de principio.

Esta afirmación no significa desconocer la existencia y procedencia de otras reglas y criterios aplicables en determinadas circunstancias, sino que, por el contrario, significa afirmar que en caso de no existir una circunstancia especial que justifique la aplicación de otro criterio, debe prevalecer el de "costo" como concepto básico de valuación.

Por otra parte, las fluctuaciones del valor de la moneda de cuenta, con su secuela de correctivos que inciden o modifican las cifras monetarias de los costos de determinados bienes, no constituyen, asimismo, alteraciones al principio expresado, sino que, en sustancia, constituyen meros ajustes a la expresión numeraria de los respectivos costos.

- Ejercicio

En las empresas en marcha es necesario medir el resultado de la gestión de tiempo en tiempo, ya sea para satisfacer razones de administración, legales, fiscales o para cumplir con compromisos financieros, etc. Es una condición que

los ejercicios sean de igual duración, para que los resultados de dos o más ejercicios sean comparables entre sí.

- Devengado

Las variaciones patrimoniales que deben considerarse para establecer el resultado económico son las que competen a un ejercicio sin entrar a considerar si se han cobrado o pagado.

- Objetividad

Los cambios en los activos, pasivos y en la expresión contable del patrimonio neto, deben reconocerse formalmente en los registros contables, tan pronto como sea posible medirlos objetivamente y expresar esa medida en moneda de cuenta.

- Realización

Los resultados económicos solo deben computarse cuando sean realizados, o sea cuando la operación que los origina queda perfeccionada desde el punto de vista de la legislación o prácticas comerciales aplicables y se hayan ponderado fundamentalmente todos los riesgos inherentes a tal operación. Debe establecerse con carácter general que el concepto "realizado" participa del concepto devengado.

- Prudencia

Significa que cuando se deba elegir entre dos valores por un elemento del activo, normalmente se debe optar por el más bajo, o bien que una operación se contabilice de tal modo que la alícuota del propietario sea menor. Este principio general se puede expresar también diciendo: "contabilizar todas las pérdidas cuando se conocen y las ganancias solamente cuando se hayan realizado".

La exageración en la aplicación de este principio no es conveniente si resulta en detrimento de la presentación razonable de la situación financiera y el resultado de las operaciones

- Uniformidad

Los principios generales, cuando fuere aplicable, y las normas particulares utilizadas para preparar los estados financieros de un determinado ente deben ser aplicados uniformemente de un ejercicio al otro. Debe señalarse por medio de una nota aclaratoria, el efecto en los estados financieros de cualquier cambio de importancia en la aplicación de los principios generales y de las normas particulares.

Sin embargo, el principio de la uniformidad no debe conducir a mantener inalterables aquellos principios generales, cuando fuere aplicable, o normas particulares que las circunstancias aconsejen sean modificadas.

- Materialidad (significación o importancia relativa)

Al ponderar la correcta aplicación de los principios generales y de las normas particulares debe necesariamente actuarse con sentido práctico. Frecuentemente se presentan situaciones que no encuadran dentro de aquéllos y, que, sin embargo, no presentan problemas porque el efecto que producen no distorsiona el cuadro general.

Desde luego, no existe una línea demarcatoria que fije los límites de lo que es y no es significativo y debe aplicarse el mejor criterio para resolver lo que corresponda en cada caso, de acuerdo con las circunstancias, teniendo en cuenta factores tales como el efecto relativo en los activos o pasivos, en el patrimonio o en el resultado de las operaciones.

El principio de equidad se lo puede catalogar como fundamental o básico, dado que marca como una conducta general a tener en cuenta en el momento de poner en práctica la contabilidad. En su enunciación refleja una especie de regla ética para los contadores.

Los principios que se agrupan como los de fondo o de valuación son tres. Corresponden a todo lo que se ajuste a los compromisos de pago, cobro, resultado del ejercicio y costos. El de "Valuación al costo" se incluye en esta clasificación por su referencia a la valuación al costo de adquisición o fabricación de un bien. "Devengado" forma parte de esta clasificación, puesto que con su cumplimiento apunta a reflejar los resultados de un ejercicio

independientemente de que el hecho este concluido o no. El principio de "Realización" se parece mucho al anterior ya que es un mecanismo para reflejar correctamente los resultados de un ejercicio.

Los principios que hacen a las cualidades de la información se clasifican basándose en la obtención, demostración y realización de la información. El principio de objetividad representa un punto importantísimo en esta clasificación, puesto que enuncia que la información que la contabilidad suministra no se debe distorsionar por ninguna razón, debe representar lo sucedido. El principio referido a la "uniformidad" marca la importancia de un sistema heterogéneo para manejar los datos y así poder comparar los ejercicios. "Prudencia", al igual que "materialidad" marcan formas de registración para que la información sea verdadera y tratada correctamente. El principio de "exposición" es similar a los anteriores y marca la base de todo trabajo contable. La información debe ser clara y concisa para que sea de fácil acceso y no confusa.

Por último los Principios dados por el medio socioeconómico abarcan a los que tengan que ver con la empresa, el medio y la sociedad. "Ente" se incluye en esta clasificación por el simple hecho de que es la empresa. "Bienes económicos" es un principio que hace referencia a los bienes materiales e inmateriales que poseen un valor económico para la empresa o ente. "Moneda de cuenta" se incluye en esta clasificación porque marca la elección de una unidad monetaria dependiendo del medio donde se ubique. "Empresa en marcha" marca la continuidad de la empresa, se refiere a esta y a su futuro. "Ejercicio" por que marca una pauta para poder analizar los progresos, o no, de la empresa dividiendo en periodos para luego compararlos.

1. La relación que existe entre los principios de valuación al costo y la de realización es que ambos establecen el valor que puede tener un bien de cambio. El primero, como su nombre lo indica, determina el valor de costo; el punto de realización determinara el valor de venta de un bien, ya que para su cuantificación el evento económico se ha considerado ya terminado.

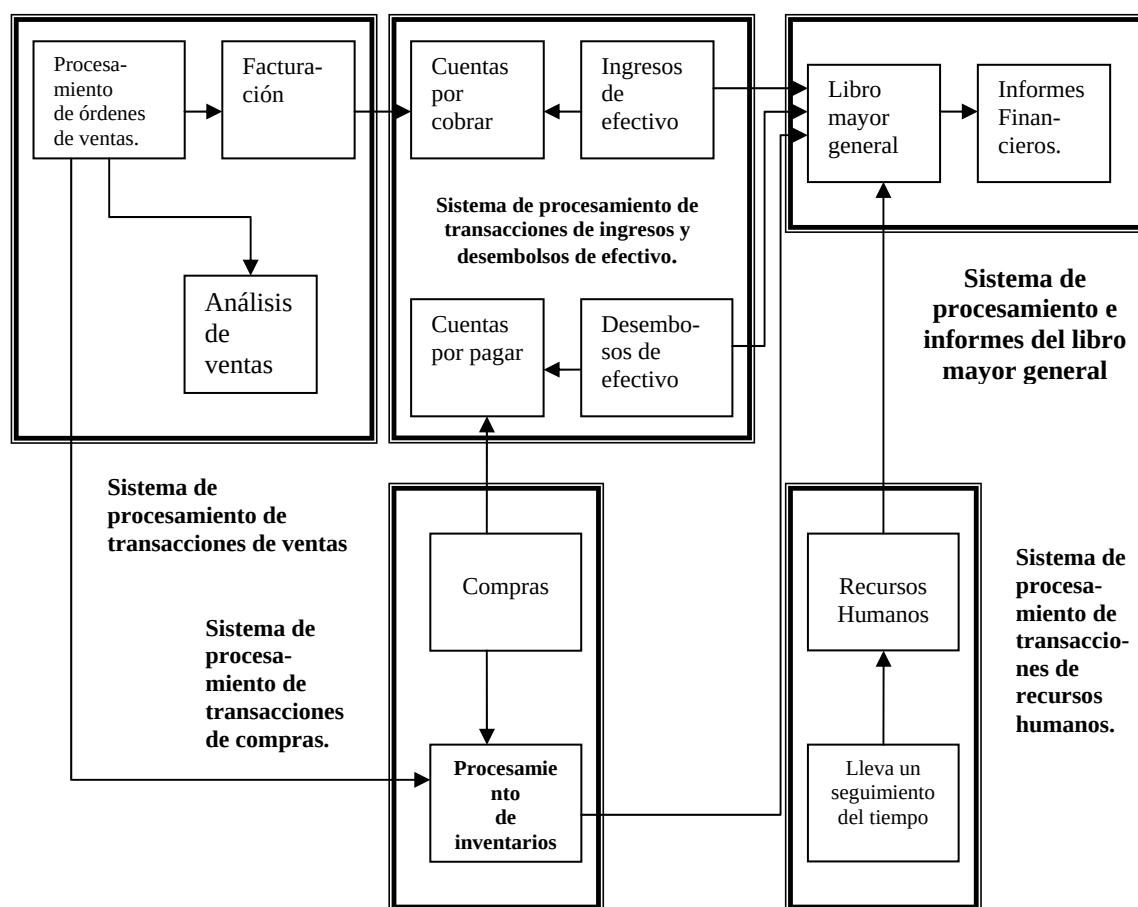
2. La relación existente entre los principios de realización y devengado es que ambos se aplican cuando el acto económico se ha llevado a cabo. Esto es de vital importancia ya que de esta forma los actos económicos realizados se verán reflejados en los resultados del período al que realmente corresponde y así se podrá también cumplir con el principio de ejercicio.

3. La relación que existe entre los principios de materialidad y uniformidad es que el primero es el que alterará al segundo. La uniformidad de un ejercicio se vera afectada cuando surja un cambio significativo (de importancia relativa), Un ejemplo seria un cambio de presentación, en su valuación, en su descripción o en cualquier elemento que pudiera significar algún cambio en las decisiones.

6 SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE

Los sistemas de información contable son los sistemas de información más antiguos y más ampliamente conocidos en la empresa. Estos registran e informan las transacciones comerciales y otros eventos económicos. Los sistemas de información contable se basan en el concepto de teneduría de libros de doble entrada, el cual tiene cientos de años y otros conceptos contables mas recientes, como contabilidad de responsabilidad y costeo basado en actividades.

Figura 9



Fuente: tomado de Joseph W. Wilkinson y Michael J. Cerullo, *Accounting Information Systems: Essential Concepts Concepts and Applications*, tercera edición, p.10 Copyright © 1997 por John Wiley & Sons, Inc. Reimpreso con permiso.

Los sistemas computacionales de contabilidad registran e informan el flujo de fondos dentro de una organización sobre una base histórica y generan estados financieros importantes como el balance general y el estado de resultados.³³ Estos sistemas también generan pronósticos de condiciones futuras como datos financieros proyectados y presupuestos financieros. El desempeño financiero de una empresa depende de pronósticos de otros informes contables analíticos.

Sistemas de información contable importantes para procesamiento de transacciones e informes financieros. Nótese como estos se relacionan entre sí en términos de flujos de entrada y salida. Fig.9.

6.1 Sistemas Integrados de gestión (ERPs) *Enterprise Resource Planning*

Los sistemas ERP, tienen el objetivo de facilitar la gestión de todos los recursos de la empresa, a través de la integración de la información de los distintos departamentos y áreas funcionales.

6.1.1 La integración a nivel de procesos

En la estructura organizativa tradicional de una empresa cada departamento se centra en resolver las tareas que tiene asignadas de manera eficaz y eficiente. En principio, este planteamiento parece el más lógico para mejorar la productividad, ya que se basa en una división y especialización del trabajo, de manera que un determinado departamento se encarga de las actividades comerciales y de marketing, otro se ocupa de toda la gestión financiera y administrativa, etc. La paulatina introducción de la informática en las empresas

³³ O'Brien James, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta. Edición, 2001, Pág. 424.

permitió dar soporte a cada uno de estos departamentos y áreas funcionales de forma aislada.

Pero, de esta forma, cada departamento se centra en la función que tiene asignada y pierde la visión global de las actividades de la organización. La separación entre las distintas funciones puede dificultar la comunicación interdepartamental y el flujo de actividades que se desarrollan a nivel global por la empresa. Por este motivo, es necesario adoptar una nueva visión del funcionamiento de la empresa, mas orientada hacia el cliente y el resultado global: *la visión por procesos*. Con el enorme avance experimentado por las Tecnologías de la Información en estos últimos años, la capacidad existente para capturar, procesar, almacenar y distribuir la información se ha incrementado de manera espectacular y se han eliminado las barreras espaciales y temporales que en muchos casos dificultaban la coordinación entre las distintas funciones de la empresa.

Los sistemas ERP permiten integrar los flujos de información de los distintos departamentos de la empresa, facilitando el seguimiento de las actividades que constituyen la cadena de valor.

Los sistemas de gestión ERP surgieron con el objetivo de facilitar un sistema que cubriera todas las áreas de una empresa de forma integrada: finanzas, producción, compras, ventas, recursos humanos, etc.

Hasta la presentación en el mercado de estos sistemas ERP, se solía utilizar un *software* independiente para cada departamento, dando lugar a múltiples problemas derivados de la dispersión de datos y formatos, que dificultaban la integración de la información: la típica situación de “islas de información” que no se podían interconectar.

Podemos definir un sistema ERP como un sistema integrado de *software* de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales (logística, finanzas, recursos humanos, etc.) susceptibles de ser adaptados a

las necesidades de cada cliente.³⁴ Este combina la funcionalidad de los distintos programas de gestión en uno solo, basándose en una única base de datos centralizada. Esto permite garantizar la integridad y unicidad de los datos a los que accede cada departamento, evitando que estos tengan que volver a ser introducidos en cada aplicación o modulo funcional que los requiera (así por ejemplo, si una factura ha sido registrada en el modulo de clientes, ya no es necesario introducirla de nuevo en el módulo de contabilidad y finanzas).

La **MSc Lourdes Portela Lara**, en su artículo **Sistemas de Información Gerencial**, expresó que un SIG ***“...es un sistema integrado computarizado, utilizado para proveer la información de apoyo a la operación, el manejo y la toma de decisiones en una entidad. Utilizan hardware y software, además de: _ Manuales de procedimientos, _ modelos de análisis, _ modelos de planificación, de control y de toma de decisiones y _ Bases de datos.”***. Puntualiza además, ***“... los mismos dependen de la estructura y las necesidades de información de cada organización,... poniendo a disposición de los gerentes la información confiable y oportuna que se necesite para facilitar la Toma de decisiones y permitir que las funciones de planeación, control y de las operaciones dentro de todo proceso se ejecuten efizcamente”***³⁵

³⁴Gómez Vieites, Suárez Rey, “Sistemas de Información” herramientas practicas para la gestión empresarial., Alfa Omega Grupo Editor, 2004, Pág.59

³⁵ Portela Lourdes, Msc. “Sistemas de Información Gerencial”, 2001.

7 INVENTARIOS

Desde tiempos inmemorables, los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, acostumbraban almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge o nace el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez. Que le aseguraran la subsistencia de la vida y el desarrollo de sus actividades normales. Esta forma de almacenamiento de todos los bienes y alimentos necesarios para sobrevivir motivó la existencia de los inventarios.

Como es de saber; la base de toda empresa comercial es la compra y ventas de bienes y servicios; de aquí viene la importancia del manejo de inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del periodo contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Algunas personas que tengan relación principal con los costos y las finanzas responderán que el inventario es dinero, un activo o efectivo en forma de material. Los inventarios tienen un valor, particularmente en compañías dedicadas a las compras o a las ventas y su valor siempre se muestra por el lado de los activos en el Balance General.

Los inventarios desde el punto de vista financiero mientras menos cantidades mejor (la conclusión correcta por razones equivocadas y una forma extraña de tratar un verdadero activo).

➤ **Concepto**

El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con aquellos, permitiendo la compra y venta o la fabricación primero

antes de venderlos, en un periodo económico determinados.³⁶ Deben aparecer en el grupo de activos circulantes.

Es uno de los activos más grandes existentes en una empresa. El inventario aparece tanto en el balance general como en el estado de resultados. En el balance General, el inventario a menudo es el activo corriente mas grande. En el estado de resultado, el inventario final se resta del costo de mercancías disponibles para la venta y así poder determinar el costo de las mercancías vendidas durante un periodo determinado.

Los Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.

La contabilidad para los inventarios forma parte muy importante para los sistemas de contabilidad de mercancías, porque la venta del inventario es el corazón del negocio. El inventario es, por lo general, el activo mayor en sus balances generales, y los gastos por inventarios, llamados costo de mercancías vendidas, son usualmente el gasto mayor en el estado de resultados.

Las empresas dedicadas a la compra y venta de mercancías, por ser esta su principal función y la que dará origen a todas las restantes operaciones, necesitaran de una constante información resumida y analizada sobre sus inventarios, lo cual obliga a la apertura de una serie de cuentas principales y auxiliares relacionadas con esos controles

Para una empresa mercantil el inventario consta de todos los bienes propios y disponibles para la venta en el curso regular del comercio; es decir la mercancía vendida se convertirá en efectivo dentro de un determinado periodo de tiempo. El termino inventario encierra los bienes en espera de su venta (las mercancías

³⁶ Sinisterra Gonzalo, "Contabilidad: Sistemas de información para las empresas", 2da.Edición, Pág.150

de una empresa comercial, y los productos terminados de un fabricante), los artículos en proceso de producción y los artículos que serán consumidos directa o indirectamente en la producción. Esta definición de los inventarios excluye los activos a largo plazo sujetos a depreciación, o los artículos que al usarse serán así clasificados.

7.1 Sistemas de Inventarios

En los negocios comerciales, el registro contable de las transacciones relacionados con las mercancías constituye uno de los aspectos más importantes, pues de esto depende en gran parte la exactitud en la valuación del inventario, la determinación del costo de la mercancía vendida y, por lo tanto, la medición del resultado neto de las operaciones.

Existen dos procedimientos que proporcionan toda una estructura para la contabilización de los inventarios, denominados *sistema de inventario periódico* y *sistema de inventario perpetuo*.³⁷

7.2 Administración de Inventarios

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

7.2.1 Finalidad de la Administración de Inventarios

³⁷ Sinisterra Gonzalo, "Contabilidad: Sistemas de Información para las empresas", 2da.Edición, Pág.151

La administración de inventario implica la determinación de la cantidad de inventario que deberá mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y las cantidades de unidades a ordenar. Existen dos factores importantes que se toman en cuenta para conocer lo que implica la administración de inventario:

- **Minimización de la inversión en inventarios**

El inventario mínimo es cero, la empresa podrá no tener ninguno y producir sobre pedido, esto no resulta posible para la gran mayoría de las empresa, puesto que debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes o en caso contrario el pedido pasara a los competidores que puedan hacerlo, y deben contar con inventarios para asegurar los programas de producción. La empresa procura minimizar el inventario porque su mantenimiento es costoso. Ejemplo: al tener un millón invertido en inventario implica que se ha tenido que obtener ese capital a su costo actual así como pagar los sueldos de los empleados y las cuentas de los proveedores. Si el costo fue del 10% al costo de financiamiento del inventario será de 100.000 al año y la empresa tendrá que soportar los costos inherentes al almacenamiento del inventario.

- **Afrontando la demanda**

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

se esperan no incurriendo en faltantes y el costo de mantenimiento del inventario que se requiere.

7.2.2 Importancia

La administración de inventario, en general, se centra en cuatro aspectos básicos:

- Cuantas unidades deberían ordenarse o pedirse.
- En que momento deberían ordenarse o pedirse.
- Que artículos del inventario merecen una atención especial.
- Puede uno protegerse contra los cambios en los costos de los artículos del inventario.

Este permite hacer frente a la competencia, si la empresa no satisface la demanda del cliente se ira con la competencia, esto hace que la empresa no solo almacene inventario suficiente para satisfacer la demanda que se espera, si no una cantidad adicional para satisfacer la demanda inesperada.

Su éxito va estar enmarcado dentro de la política de la administración de inventario:

- Establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastecimientos de los diferentes productos.
- Definir categorías para los inventarios y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada.
- Mantener los costos de abastecimiento al más bajo nivel posible.
- Mantener un nivel adecuado de inventario.
- Satisfacer rápidamente la demanda.

- Recurrir a la informática.

Algunas empresas consideran que no deberían mantener ningún tipo de inventario porque mientras los productos se encuentran en almacenamiento no generan rendimiento y deben ser financiados. Sin embargo es necesario mantener algún tipo de inventario porque:

- La demanda no se puede pronosticar con certeza.
- Se requiere de un cierto tiempo para convertir un producto de tal manera que se pueda vender.

Además de que los inventarios excesivos son costosos también son los inventarios insuficientes, por que los clientes podrían dirigirse a los competidores si los productos no están disponibles cuando los demandan y de esta manera se pierde el negocio. La administración de inventario requiere de una coordinación entre los departamentos de ventas, compras, producción y finanzas; una falta de coordinación nos podría llevar al fracaso financiero.

En conclusión la meta de la administración de inventario ***es proporcionar los inventarios necesarios para sostener las operaciones en el más bajo costo posible***. En tal sentido el primer paso que debe seguirse para determinar el nivel optimo de inventario son, los costos que intervienen en su compra y su mantenimiento, y que posteriormente, en que punto se podrían minimizar estos costos.

7.3 Técnicas de Administración de Inventarios

Los métodos comúnmente empleados en el manejo de inventarios son:

- El sistema ABC.
- El modelo básico de cantidad económico de pedido CEP.

➤ **El Sistema ABC**

Una empresa que emplea este sistema debe dividir su inventario en tres grupos: A, B, C. en los productos “A” se ha concentrado la máxima inversión. El grupo “B” esta formado por los artículos que siguen a los “A” en cuanto a la magnitud de la inversión. Al grupo “C” lo componen en su mayoría, una gran cantidad de productos que solo requieren de una pequeña inversión. La división de su inventario en productos A, B y C permite a una empresa determinar el nivel y tipos de procedimientos de control de inventario necesarios. El control de los productos “A” debe ser el mas cuidadoso dada la magnitud de la inversión comprendida, en tanto los productos “B” y “C” estarían sujetos a procedimientos de control menos estrictos.

7.4 Costos de Inventarios

Los negocios multiplican la cantidad de artículos de los inventarios por sus costos unitarios. La gestión de inventario es una actividad en la que coexisten tres tipos de costos:

- Costos asociados a los Flujos
- Costos asociados a los Stocks
- Costos asociados a los Procesos

7.4.1 Costos Asociados a los Flujos

Son los necesarios para la operación normal en la consecución del fin. Mientras que los asociados a la inversión son aquellos financieros relacionados con depreciación y amortización. Dentro del ámbito de los flujos habrá que tener en cuenta los costos de los flujos de aprovisionamiento (transporte), aunque algunas veces serán por cuenta del proveedor, y en otros casos estarán

incluidos en el propio precio de mercancía adquirida. Será necesario tener en cuenta tanto los costos de operación como los asociados a la inversión.

7.4.2 Costos Asociados a los Stock:

En este ámbito deberán incluirse todos los relacionados con inventarios. Estos serían entre otros costos de almacenamiento, deterioros y degradación de mercancías almacenadas, entre ellos también tenemos los de rupturas de stocks, en este caso cuentan con una componente fundamental los costos financieros de las existencias, todo estos ya serán explicados mas adelante.

Cuando se quiere conocer, en su conjunto los costos de los inventarios habrá que tener en cuenta todos los conceptos indicados. Por el contrario, cuando se precise calcular los costos, a los efectos de toma de decisiones, (por ejemplo para decidir el tamaño optimo del pedido), ya que los costos no evitables, por propia definición permanecerán afuera sea cual fuere la decisión tomada.

7.4.3 Costos Asociados a los Procesos

Por ultimo, dentro del ámbito de los procesos existen numerosos e importantes conceptos que deben imputarse de esta manera destacando los costos de las existencias que se clasificarían en: Costos de compras, de lanzamientos de pedidos y gestión de actividad. Un caso paradigmático es el siguiente. En general, los costos de transporte se incorporan al precio de compras. ¿Por qué no incorporan también los costos de almacenamiento, o de la gestión de los pedidos?, como consecuencia de que en la mayoría de los casos se trata de transporte por cuenta del proveedor incluidos de manera mas o menos táctica o explicita en le precio de adquisición.

Pero incluso cuando el transporte esta gestionado directamente por el comprador se mantiene esta practica, aunque muchas veces el precio del transporte no es directamente proporcional al volumen de mercancías

adquiridas, sino que depende del volumen transportado en cada pedido. En estas circunstancias el costo del transporte se convierte también en parte del costo de lanzamiento del pedido.

7.5 Métodos de costeo de inventarios

Los negocios multiplican la cantidad de artículos de los inventarios por sus costos unitarios para determinar el costo de los inventarios. Los métodos de costeo de inventarios son: costo unitario específico, costo promedio ponderado, costo de primeras entradas primeras salidas (PEPS), y costo de últimas entradas primeras salidas (UEPS).

7.5.1 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.

Calcule el inventario final y el costo de mercancías vendidas, multiplicando el número de unidades por el costo promedio por unidad. Si el costo de mercancías disponibles para la venta es de \$90,000 y están disponible 60 unidades, el costo del promedio es de \$1,500 por unidad. El inventario final de 20 unidades del mismo artículo tiene un costo promedio de \$30,000 ($20 \times \$1,500 = \$30,000$). El costo de mercancías vendidas (40 unidades) es de \$60,000 ($40 \times \$1,500 = \$60,000$).

7.5.2 Costo de Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS):

Bajo el método de primeras entradas, primeras salidas, la compañía debe llevar un registro del costo de cada unidad comprada del inventario. El costo de la unidad utilizado para calcular el inventario final, puede ser diferente de los costos unitarios utilizados para calcular el costo de las mercancías vendidas. 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. El inventario final se basa en los costos de las compras más recientes.

7.5.3 Costo de Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS):

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 deja los costos más antiguos (aquellos del inventario inicial y las compras primeras del periodo) en el inventario final.

7.6 Control Interno Sobre Inventarios:

El control interno sobre los inventarios es importante, ya que los inventarios son el aparato circulatorio de una empresa de comercialización. Las compañías exitosas tienen gran cuidado de proteger sus inventarios. Los elementos de un buen control interno sobre los inventarios incluyen:

- Conteo físico de los inventarios por lo menos una vez al año, no importando cual sistema se utilice

- Mantenimiento eficiente de compras, recepción y procedimientos de embarque
- Almacenamiento del inventario para protegerlo contra el robo, daño ó descomposición.
- Permitir el acceso al inventario solamente al personal que no tiene acceso a los registros contables.
- Mantener registros de inventarios perpetuos para las mercancías de alto costo unitario.
- Comprar el inventario en cantidades económicas.
- Mantener suficiente inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas.
- No mantener un inventario almacenado demasiado tiempo, evitando con eso el gasto de tener dinero restringido en artículos innecesarios.

Con el transcurrir del tiempo, el avance tecnológico y las exigencias empresariales los procesos y técnicas contables han evolucionado. Actualmente se puede afirmar que el proceso de contar y registrar datos financieros se desarrolla de una manera más simple y sencilla con el apoyo del contador, pero, es preciso aclarar que se siguen rigiendo por los principios establecidos para ejecutar la contabilidad empresarial.

7.7 Sistema de Control de inventarios

Un ejemplo de un subsistema muy importante de información en el sistema de contabilidad es el control de inventario. Las grandes cantidades de dinero a menudo invertidas en el inventario y las numerosas transacciones diarias de él hacen especialmente importante el diseño de información.³⁸

³⁸ G. Murdick Robert, "Sistemas de Información Administrativa", Prentice Hall 2da. Edición, 1999, Pág.131.

Los sistemas de **control de inventarios** procesan datos que reflejan cambios en los ítems o elementos en inventarios. Una vez que los datos sobre pedidos de clientes se reciben de un sistema de procesamiento de pedidos, un sistema computacional de control de inventarios registra los cambios en los niveles de inventario y prepara los documentos de envío apropiado. Luego puede notificar a los gerentes sobre los ítems que requieren nuevos pedidos, y proporcionar una variedad de informes sobre el estado del inventario. De esta forma, los sistemas computacionales de control de inventarios ayudan a una empresa a proporcionar un servicio de alta calidad a los clientes, al tiempo que minimizan la inversión y los costos de mantenimiento de inventario.³⁹

7.7.1 Modulo de Inventarios

EL proceso del movimiento de los inventarios en una empresa comprende la gestión de materiales y la relación con los proveedores. En el apartado de gestión de materiales el sistema debe dar soporte a la definición de los datos necesarios para el tratamiento de los materiales a lo largo de toda la cadena logística, así como las transacciones realizados con ellos, facilitando el control de *stocks*, la generación de nuevos pedidos, la valoración de inventarios de acuerdo con distintos criterios, etc. En lo que refiere al apoyo a la relación de la empresa con los proveedores, el sistema debe proporcionar toda la información sobre precios y condiciones de entrega el historial de compras, disponibilidad, etc., facilitando de este modo el proceso de toma de decisiones de compra. Asimismo, mediante distintas opciones de análisis, el sistema puede realizar una valoración de los proveedores: cumplimiento de plazos de entrega, estado de los materiales, fiabilidad, etc.

Este modulo de ejemplo se apoya en dos bases de datos fundamentales

³⁹ A.O'Brien James, "Sistemas de Información gerencial", Irwin McGraw Hill 4ta.Edición., 2001, Pág.426.

- La *base de datos de materiales*, que permite registrar para cada referencia su código, descripción, peso, dimensiones, calidad, cantidad en etock, etc.
- La *base de datos de proveedores*, que almacena los datos sobre cada uno de los proveedores seleccionados: nombre, personas de contacto, dirección de pedido, datos fiscales para facturación, etc., así como precios y condiciones de entrega de los productos que ofrece.

El modulo de inventarios facilita la planificación de los pedidos a proveedores a partir de las necesidades de compra de la empresa, que pueden venir determinadas por la demanda de productos terminados o por el control de unos *stocks* mínimos de producción.

Además este modulo puede ofrecer la posibilidad de consultar el historial de los proveedores y de los movimientos de los materiales que se han realizado.

En definitiva, el modulo de inventarios deberá dar soporte a todos los procesos de compra, desde la gestión de proveedores y tarifas hasta el control de procesos de pedidos, conciliación de facturas y otras fases implicadas en el inventario, tanto de productos como de materias primas, bienes de inversión o servicios, así como la gestión de contratos de suministro.

7.8 Conclusión

Los inventarios representan bienes destinados a las ventas en el curso normal de los negocios. Para mayor amplitud de las funciones y servicios de los inventarios depende de la naturaleza y el tipo de empresa, la importancia de los gastos de materiales y bienes de equipo y organización de la empresa.

El control de inventario se realiza con la finalidad de desarrollar pronósticos de ventas o presupuesto, para así determinar los costos de inventarios, compras u obtención, recepción, almacenaje, producción, embarque y contabilidad.

7.9 Norma Internacional de Contabilidad nº 2 (NIC 2)

Inventarios (Existencias)

Esta Norma revisada sustituye a la NIC 2 (revisada en 1993) *Existencias*, y se aplicará en los ejercicios anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005. Se aconseja su aplicación anticipada.

Objetivo

1. El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de las existencias. Un tema fundamental en la contabilidad de las existencias es la cantidad de coste que debe reconocerse como un activo, y ser diferido hasta que los correspondientes ingresos ordinarios sean reconocidos. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación de ese coste, así como para el posterior reconocimiento como un gasto del ejercicio, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas de coste que se utilizan para atribuir costes a las existencias.

Alcance

2. Esta Norma será de aplicación a todas las existencias, excepto a:

(a) la obra en curso, proveniente de contratos de construcción, incluyendo los contratos de servicio directamente relacionados (véase la NIC 11, Contratos de construcción); (b) los instrumentos financieros; y (c) los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola y productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección (véase la NIC 41, Agricultura).

3. Esta Norma no será de aplicación para la valoración de las existencias mantenidas por:

(a) Productores de productos agrícolas y forestales, de productos agrícolas tras la cosecha o recolección, así como de minerales y productos minerales, siempre que sean medidos por su valor neto realizable, de acuerdo con prácticas bien consolidadas en esos sectores.

En el caso de que esas existencias se midan al valor neto realizable, los cambios en este valor se reconocerán en el resultado del ejercicio en que se produzcan dichos cambios. (b) Intermediarios que comercien con materias primas cotizadas, siempre que valoren sus existencias al valor razonable menos los costes de venta. En el caso de que esas existencias se contabilicen por un importe que sea el valor razonable menos los costes de venta, los cambios en dicho importe se reconocerán en el resultado del ejercicio en que se produzcan los mismos.

4. Las existencias a que se ha hecho referencia en el apartado (a) del párrafo 3 se valoran por su valor neto realizable en ciertas fases de la producción. Ello ocurre, por ejemplo, cuando se hayan recogido las cosechas agrícolas o se hayan extraído los minerales, siempre que su venta esté asegurada por un contrato a plazo sea cual fuere su tipo o garantizada por el gobierno, o bien cuando exista un mercado activo y el riesgo de fracasar en la venta sea mínimo. Esas existencias se excluyen únicamente de los requerimientos de valoración establecidos en esta Norma.

5. Los intermediarios que comercian son aquéllos que compran o venden materias primas cotizadas por cuenta propia o bien por cuenta de terceros. Las existencias a que se ha hecho referencia en el apartado (b) del párrafo 3 se adquieren, principalmente, con el propósito de venderlas en un futuro próximo y generar ganancias procedentes de las fluctuaciones en el precio o un margen comercial. Cuando esas existencias se contabilicen por su valor razonable menos los costes de venta, quedarán excluidas únicamente de los requerimientos de valoración establecidos en esta Norma.

Definiciones

6. Los siguientes términos se usan, en la presente Norma, con el significado que a continuación se especifica:

Existencias son activos:

(a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la explotación; (b) en proceso de producción de cara a esa venta; o (c) en forma de materiales o

suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en el suministro de servicios. Valor neto realizable es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la explotación, menos los costes estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

Valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, que realizan una transacción en condiciones de independencia mutua.

7. El valor neto realizable hace referencia al importe neto que la entidad espera obtener por la venta de las existencias, en el curso normal de la explotación. El valor razonable refleja el importe por el cual esta misma existencia podría ser intercambiada en el mercado, entre compradores y vendedores interesados y debidamente informados. El primero es un valor específico para la entidad, mientras que este último no. El valor neto realizable de las existencias puede no ser igual al valor razonable menos los costes de venta.

8. Entre las existencias también se incluyen los bienes comprados y almacenados para revender, entre los que se encuentran, por ejemplo, las mercaderías adquiridas por un minorista para revender a sus clientes, y también los terrenos u otras inversiones inmobiliarias que se tienen para ser vendidos a terceros. También son existencias los productos terminados o en curso de fabricación por la entidad, así como los materiales y suministros para ser usados en el proceso productivo. En el caso de un prestador de servicios, tal como se describe en el párrafo 19, las existencias incluirán el coste de los servicios para los que la entidad aún no haya reconocido el ingreso ordinario correspondiente (véase la NIC 18 *Ingresos ordinarios*).

Valoración de las existencias

9. Las existencias se valorarán al menor de: el coste o el valor neto realizable.

Coste de las existencias

10. El coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

Costes de adquisición

11. El coste de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición.

Costes de transformación

12. Los costes de transformación de las existencias comprenderán aquellos costes directamente relacionados

con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costes indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Costes indirectos fijos son todos aquéllos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el coste de gestión y administración de la planta. Costes indirectos variables son todos aquéllos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

13. El proceso de distribución de los costes indirectos fijos a los costes de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios ejercicios o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de

coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costes indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de coste indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren las existencias por encima del coste. Los costes indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

14. El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costes de transformación de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el coste total entre los productos, utilizando bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, o cuando se complete el proceso productivo. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este sea el caso, se medirán frecuentemente por su valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del coste del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su coste.

Otros costes

15. En el cálculo del coste de las existencias, se incluirán otros costes, en el, siempre que se hubiera incurrido en ellos para dar a las mismas su condición y ubicación actuales. Por ejemplo, podría ser apropiado incluir como coste de las existencias, algunos costes indirectos no derivados de la producción o los costes del diseño de productos para clientes específicos.

16. Son ejemplos de costes excluidos del coste de las existencias, y por tanto reconocidos como gastos del ejercicio en el que se incurren, los siguientes:

(a) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costes de producción;

(b) los costes de almacenamiento, a menos que esos costes sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior; (c) los costes indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a las existencias su condición y ubicación actuales; y (d) los costes de venta.

17. En la NIC 23 *Costes por intereses*, se identifican las limitadas circunstancias en las que los costes financieros se incluirían en el coste de las existencias.

18. Una entidad puede adquirir existencias con pago aplazado. Cuando el acuerdo contenga de hecho un elemento de financiación, como puede ser, por ejemplo, la diferencia entre el precio de adquisición en condiciones normales de crédito y el importe pagado, este elemento se reconocerá como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación.

Coste de las existencias para un prestador de servicios

19. En el caso de que un prestador de servicios tenga existencias, las valorará por los costes que suponga su producción. Estos costes se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costes del personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costes indirectos distribuibles. La mano de obra y los demás costes relacionados con las ventas, y con el personal de administración general, no se incluirán en el coste de las existencias, pero se contabilizarán como gastos del ejercicio en el que se hayan incurrido. Los costes de las existencias de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia ni costes indirectos no distribuibles que, a menudo, se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios.

Coste de los productos agrícolas recolectados de activos biológicos

20. De acuerdo con la NIC 41 *Agricultura*, las existencias que comprenden productos agrícolas, que la entidad haya cosechado o recolectado de sus activos biológicos, se valorarán, para su reconocimiento inicial, por el valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta, considerados en el

momento de su cosecha o recolección. Este será el coste de las existencias en esa fecha, para la aplicación de la presente Norma.

Sistemas de valoración de costes

21. Los sistemas para la determinación del coste de las existencias, tales como el método del coste estándar o el método de los minoristas, podrán ser utilizados por conveniencia siempre que el resultado de aplicarlos se aproxime al coste. Los costes estándares se establecerán a partir de niveles normales de consumo de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. En este caso, las condiciones de cálculo se revisarán de forma regular y, si es preciso, se cambiarán los estándares siempre y cuando esas condiciones hayan variado.

22. El método de los minoristas se utiliza a menudo, en el sector comercial al por menor, para la valoración de existencias, cuando haya un gran número de artículos que rotan velozmente, que tienen márgenes similares y para los cuales resulta impracticable utilizar otros métodos de cálculo de costes. En este método, el coste de las existencias se determinará deduciendo, del precio de venta del artículo en cuestión, un porcentaje apropiado de margen bruto. El porcentaje aplicado tendrá en cuenta la parte de las existencias que se han marcado por debajo de su precio de venta original. A menudo se utiliza un porcentaje medio para cada sección o departamento comercial.

Fórmulas del coste

23. El coste de las existencias de productos que no sean habitualmente intercambiables entre sí, así como de los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, se determinará a través del método de identificación específica de sus costes individuales.

24. La identificación específica del coste significa que cada tipo de coste concreto se distribuirá entre ciertas partidas identificadas dentro de las existencias. Este procedimiento será el tratamiento adecuado para aquellos productos que se segreguen para un proyecto específico, con independencia de que hayan sido producidos por la entidad o comprados en el exterior. Sin

embargo, la identificación específica de costes resultará inadecuada cuando, en las existencias, haya un gran número de productos que sean habitualmente intercambiables. En estas circunstancias, el método para seleccionar qué productos individuales van a permanecer en la existencia final, podría ser utilizado para obtener efectos predeterminados en el resultado del ejercicio.

25. El coste de las existencias, distintas de las tratadas en el párrafo 23, se asignará utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o coste medio ponderado. La entidad utilizará la misma fórmula de coste para todas las existencias que tengan una naturaleza y uso similares dentro de la misma. Para las existencias con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de coste también diferentes.

26. Por ejemplo, dentro de la misma entidad, las existencias utilizadas en un segmento del negocio pueden tener un uso diferente del que se da al mismo tipo de existencias, en otro segmento del negocio. Sin perjuicio de lo anterior, la diferencia en la ubicación geográfica de las existencias (o en las reglas fiscales correspondientes) no es, por sí misma, motivo suficiente para justificar el uso de fórmulas de coste diferentes.

27. La fórmula FIFO, asume que los productos en existencias comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden en la existencia final serán los producidos o comprados más recientemente. Si se utiliza el método o fórmula del coste medio ponderado, el coste de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del coste de los artículos similares, poseídos al principio del ejercicio, y del coste de los mismos artículos comprados o producidos durante el ejercicio. Se puede calcular el promedio periódicamente o después de recibir cada envío adicional, dependiendo de las circunstancias de la entidad.

26. Por ejemplo, dentro de la misma entidad, las existencias utilizadas en un segmento del negocio pueden tener un uso diferente del que se da al mismo

tipo de existencias, en otro segmento del negocio. Sin perjuicio de lo anterior, la diferencia en la ubicación geográfica de las existencias (o en las reglas fiscales correspondientes) no es, por sí misma, motivo suficiente para justificar el uso de fórmulas de coste diferentes.

27. La fórmula FIFO, asume que los productos en existencias comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden en la existencia final serán los producidos o comprados más recientemente. Si se utiliza el método o fórmula del coste medio ponderado, el coste de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del coste de los artículos similares, poseídos al principio del ejercicio, y del coste de los mismos artículos comprados o producidos durante el ejercicio. Se puede calcular el promedio periódicamente o después de recibir cada envío adicional, dependiendo de las circunstancias de la entidad.

Valor neto realizable

28. El coste de las existencias puede no ser recuperable en caso de que las mismas estén dañadas, si han devenido parcial o totalmente obsoletas, o bien si sus precios de mercado han caído. Asimismo, el coste de las existencias puede no ser recuperable si los costes estimados para su terminación o su venta han aumentado. La práctica de rebajar el saldo, hasta que el coste sea igual al valor neto realizable, es coherente con el punto de vista según el cual los activos no se valorarán en libros por encima de los importes que se espera obtener a través de su venta o uso.

29. Generalmente, la rebaja del valor hasta alcanzar el valor neto realizable, se calculará para cada partida de las existencias. En algunas circunstancias, sin embargo, podría resultar apropiado agrupar partidas similares o relacionadas. Este puede ser el caso de las partidas de existencias relacionadas con la misma línea de productos, que tengan propósitos o usos finales similares, se produzcan y vendan en la misma área geográfica y no puedan ser, por razones prácticas, evaluadas separadamente de otras partidas de la misma línea. No

será apropiado realizar las rebajas del valor a partir de partidas que reflejen clasificaciones completas de las existencias, por ejemplo sobre la totalidad de los productos terminados, o sobre todas las existencias en una actividad o segmento geográfico determinados. Los prestadores de servicios acumulan, generalmente, sus costes en relación con cada servicio para el que se espere cargar un precio separado al cliente. Por tanto, cada servicio así identificado se tratará como una partida separada.

30. Las estimaciones del valor neto realizable se basarán en la información más fiable de que se disponga, en el momento de hacerlas, acerca del importe por el que se espera realizar las existencias. Estas estimaciones tendrán en consideración las fluctuaciones de precios o costes relacionados directamente con los hechos posteriores al cierre, en la medida que esos hechos confirmen condiciones existentes al final del ejercicio.

31. Al hacer las estimaciones del valor neto realizable, se tendrá en consideración el propósito para el que se mantienen las existencias. Por ejemplo, el valor neto realizable del importe de existencias que se tienen para cumplir con los contratos de venta o de prestación de servicios, se basará en el precio que figura en el contrato en cuestión. Si los contratos de ventas son por una cantidad inferior a la reflejada en existencias, el valor neto realizable del exceso se determinará sobre la base de los precios generales de venta. Pueden aparecer provisiones o pasivos contingentes por contratos de venta firmes que excedan las cantidades de productos en existencia, o bien de productos que vayan a obtenerse por contratos de compra firmes. Estas provisiones o pasivos contingentes se tratarán contablemente de acuerdo con la NIC 37 *Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes*.

32. No se rebajará el valor de las materias primas y otros suministros, mantenidos para su uso en la producción de existencias, para situar su importe en libros por debajo del coste, siempre que se espere que los productos terminados a los que se incorporen sean vendidos al coste o por encima del mismo. Sin embargo, cuando una reducción, en el precio de las materias

primas, indique que el coste de los productos terminados excederá a su valor neto realizable, se rebajará su importe en libros hasta cubrir esa diferencia. En estas circunstancias, el coste de reposición de las materias primas puede ser la mejor medida disponible de su valor neto realizable.

33. Se realizará una evaluación del valor neto realizable en cada ejercicio posterior. Cuando las circunstancias, que previamente causaron la rebaja del valor, hayan dejado de existir, o cuando exista una clara evidencia de un incremento en el valor neto realizable como consecuencia de un cambio en las circunstancias económicas, se revertirá el importe de la misma, de manera que el nuevo valor contable sea el menor entre el coste y el valor neto realizable revisado. Esto ocurrirá, por ejemplo, cuando un artículo en existencias, que se contabilicen por su valor neto realizable porque ha bajado su precio de venta, esté todavía en existencias de un ejercicio posterior y su precio de venta se haya incrementado.

Reconocimiento como un gasto

34. Cuando las existencias sean enajenadas, el importe en libros de las mismas se reconocerá como un gasto del ejercicio en el que se reconozcan los correspondientes ingresos ordinarios. El importe de cualquier rebaja de valor, hasta alcanzar el valor neto realizable, así como todas las demás pérdidas en las existencias, se reconocerán en el ejercicio en que ocurra la rebaja o la pérdida. El importe de cualquier reversión de la rebaja de valor que resulte de un incremento en el valor neto realizable, se reconocerá como una reducción en el valor de las existencias, que hayan sido reconocidas como gasto, en el ejercicio en que la recuperación del valor tenga lugar.

35. El coste de ciertas existencias puede ser incorporado a otras cuentas de activo, por ejemplo las existencias que se empleen como componentes de los trabajos realizados, por la entidad, para los elementos del inmovilizado material. El valor de las existencias distribuido a otros activos de esta manera, se reconocerá como gasto a lo largo de la vida útil de los mismos.

Información a revelar

36. En los estados financieros se revelará la siguiente información:

(a) las políticas contables adoptadas para la valoración de las existencias, incluyendo la fórmula de valoración de los costes que se haya utilizado; (b) el importe total en libros de las existencias, y los importes parciales según la clasificación que resulte apropiada para la entidad; (c) el importe en libros de las existencias que se contabilicen por su valor razonable menos los costes de venta; (d) el importe de las existencias reconocido como gasto durante el ejercicio; (e) el importe de las rebajas de valor de las existencias que se haya reconocido como gasto en el ejercicio, de acuerdo con el párrafo 34; (f) el importe de las reversiones en las rebajas de valor anteriores, que se haya reconocido como una reducción en la cuantía del gasto por existencias en el ejercicio, de acuerdo con el párrafo 34; (g) las circunstancias o eventos que hayan producido la reversión de las rebajas de valor, de acuerdo con el referido párrafo 34; y (h) el importe en libros de las existencias pignoradas en garantía del cumplimiento de deudas.

37. La información acerca del importe en libros de las diferentes clases de existencias, así como la variación de dichos importes en el ejercicio, resultará de utilidad a los usuarios de los estados financieros. Una clasificación común de las existencias es la que distingue entre mercaderías, suministros para la producción, materias primas, productos en curso y productos terminados. Las existencias de un prestador de servicios pueden ser descritas, simplemente, como productos en curso.

38. El importe de las existencias reconocido como gasto durante el ejercicio, denominado generalmente coste de las ventas, comprenderá los costes previamente incluidos en la valoración de los productos que se hayan vendido, así como los costes indirectos no distribuidos y los costes de producción de las existencias por importes anómalos. Las circunstancias particulares de cada

entidad podrían exigir la inclusión de otros costes, tales como los costes de distribución.

39. Algunas entidades adoptan un formato para la presentación del resultado del ejercicio en el que se presentan los importes diferentes a la cifra de coste de las existencias reconocido como gasto durante el ejercicio. Según este formato, la entidad presentará un análisis de los gastos mediante una clasificación basada en la naturaleza de estos gastos. En este caso, la entidad revelará los costes reconocidos como gastos de materias primas y consumibles, costes de mano de obra y otros costes, junto con el importe del cambio neto en las existencias para el ejercicio.

Fecha de vigencia

40. La entidad aplicará esta Norma en los ejercicios anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005.

Se aconseja su aplicación anticipada. Si la entidad aplica esta Norma para un periodo que comience antes del 1 de enero de 2005, revelará este hecho.

Derogación de otros pronunciamientos

41. Esta Norma deroga la NIC 2 *Existencias*, revisada en 1993.

42. Esta Norma deroga la SIC-1 *Uniformidad – diferentes fórmulas para el cálculo del coste de las existencias*.

TERCERA PARTE: MARCO PRÁCTICO

8 ASPECTOS METODOLOGICOS DE LA INVESTIGACION

8.1 Tipo De Estudio

Descriptivo, cualitativo. Se realizó una investigación preliminar sobre la situación actual de la empresa, se analizaron los requerimientos de información y se describió o se midió todas las cualidades y desventajas del antiguo sistema informático, los procesos y procedimientos en el área de inventarios. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

8.2 Definición de variables

Variable Independiente

La variable independiente es el nuevo proceso del sistema integrado, que se propone, para solucionar deficiencias del actual sistema, en el manejo de los inventarios.

Variable Dependiente

La variable dependiente es la mejora en el manejo de la información de inventarios de la empresa para que se cumpla con un control interno adecuado, cuando se implemente el nuevo proceso propuesto.

.

8.2.1 Variables de Operaciones y Tecnología

Las variables de operaciones y tecnología son las siguientes: El sistema utilizado actualmente (Rbase) es obsoleto, no va de acuerdo a los requerimientos y adelantos tecnológicos de nuestros días. Por lo que muchas operaciones en el sistema actual son muy pesadas, riesgosas y susceptibles a cometer errores.

Considerando estas deficiencias en las operaciones que tienen que ver con un sistema tan antiguo como el Rbase, se propone el cambio por un sistema que vaya de acorde al tiempo en el que vivimos, un sistema que optimice las operaciones y las automatice de forma mas adecuada de manera que la gerencia este segura de que la información que reciba sea realmente confiable y oportuna para la toma de cualquier decisión que vaya en pos de la obtención de sus metas y objetivos.

8.3 Diseño de la Investigación

Diseño transeccional descriptivo. Se describió la incidencia del nuevo sistema propuesto, los procesos y procedimientos en el área de inventarios. El propósito de este diseño es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Estos diseños tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o, generalmente mas variables y proporcionar su descripción.

8.4 Unidad de Análisis

La unidad de análisis, se centra en el departamento de Contabilidad de Casa Bernardo S.A., y especialmente en el área de inventarios, por la preocupación de parte del consultor en resolver deficiencias de mucho tiempo atrás en la

automatización del manejo adecuado de las mercancías, que son la vida misma de cualquier empresa comercial.

8.5 Métodos De Recolección de Datos

Fuentes de Documentación:

Fuentes Primarias:

Entrevistas al personal administrativo.

La experiencia y el conocimiento personal resultante del trabajo cotidiano en el área analizada han sido fundamentales para la elaboración del presente trabajo dirigido, el hecho de trabajar por más de 14 años en la institución y ver las deficiencias y necesidades en los diferentes departamentos, y especialmente en el área de inventarios, contribuyo de sobre manera en la propuesta del presente trabajo. En consecuencia tomando y aprovechando dicho conocimiento y experiencia se planteo el cambio del sistema contable, para que de esta manera se pueda mejorar procesos y procedimientos que vayan de acuerdo a un control interno adecuado, en el área de Contabilidad y especialmente en el área de Inventarios. Por otra parte el contar con conocimientos en sistemas, también contribuyo en detectar y encontrar deficiencias en el antiguo sistema contable y de esta manera sugerir el cambio de programa a la gerencia para que la información que es tan importante, sea manejada más apropiadamente al mejorar procesos y procedimientos en el área de contabilidad e inventarios, que contribuyan a que la gerencia pueda tener una información de calidad, oportuna y confiable para que puedan tomar decisiones que vayan de acorde a los objetivos de la empresa.

El tomar también la experiencia de otra persona, el Jefe Administrativo de la institución, que también trabaja por mucho tiempo en la empresa y que conoce

de las necesidades y problemas del departamento de Contabilidad e Inventarios, no solo con los sistemas que se cuenta actualmente si no en todo el movimiento financiero de la empresa, contribuyo a que se puedan encontrar varias de las deficiencias en el área analizada.

Fuentes Secundarias:

- Libros, Textos relacionados al área de Estudio
- Manuales, del Sistema Antiguo Rbase y del Nuevo Sistema SIC-JAC.
- Diccionarios, definiciones de términos relacionados con el tema del trabajo dirigido.
- Internet, páginas relacionadas al área de Estudio
- Tesis, con temas relacionados a sistemas.

9 AREA OPERATIVA Y FINANCIERA

El área operativa y financiera de la empresa esta conformada por los diferentes departamentos que tiene la institución entre los cuales tenemos: el departamento de Ventas, el departamento Contable y el departamento de Soporte Técnico. Especialmente en lo que se refiere al departamento de Contabilidad, donde encontramos deficiencias en el sistema informático, podemos señalar que dichos problemas se deben a la falta de actualización y mejoramiento de los diferente procesos actuales., lo que ocasiona que las operaciones en el desenvolvimiento de la empresa se vean afectadas, especialmente en el área de inventarios, y por ende ocasionen perdidas a la empresa y afecten la parte financiera de la misma, además de ser un obstáculo en la obtención de los objetivos y metas trazadas por la gerencia y directores de la institución.

En el área operativa y financiera, el proceso de decisiones en esta empresa es llevado a cabo por el presidente y/o gerente general quienes dirigen la asamblea y el directorio.

En esta Empresa Comercial se toman decisiones financieras que ayudan en cuanto a la distribución de los recursos económicos que son utilizados para la compra de mercancías. Se toman decisiones de compra y venta de los diferentes productos.

Por lo general en esta institución también se toman decisiones de inversión y de financiamiento con el fin de que ésta tenga un mejor desempeño en cuanto a las actividades comerciales que se llevan a cabo.

10 CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO

La Empresa Comercial Casa Bernardo S.A., cuenta con muchos ítems en su almacén y tiene muchas deficiencias en el manejo, control y todo lo que tiene que ver con la información referente a los inventarios. Sin mencionar los problemas que existen con la información en el área de Contabilidad.

La empresa tiene dos sistemas informáticos independientes: Un sistema Contable y un Sistema de Inventarios (Ventas). Estos diseñados bajo una plataforma o programa llamado RBASE, el cual funciona todavía bajo un entorno D.O.S.(Obsoleto) y que ha sido modificado en función de los requerimientos y necesidades de las normativas de cambio en los diferentes periodos, resultado de esto un sistema con muchos parches, así llamados por que se han continuado modificando. Lo que provoca que el sistema sea inestable en su funcionamiento provocando saturación y pérdida en la información al colgarse el sistema en diferentes ocasiones. Además que el manejo operativo del sistema informático es muy complejo, pesado y a la vez abierto, abierto porque fácilmente se puede acceder a la base de datos para hacer alguna corrección o modificación, por medio de comandos en ingles, sin ninguna restricción. Además que es complejo porque para operar el sistema como tal, se necesita pasar por una serie de procedimientos burocráticos y pesados que dificultan y retrasan el trabajo que se lo podría hacer en un menor tiempo y costo.

Se han encontrado debilidades y deficiencias en el control interno, esto debido a que el antiguo sistema no proporciona los elementos que nos permita realizar los controles con eficacia y eficiencia, específicamente relacionadas con el manejo de los módulos de inventarios, no se obtiene la información que se necesita, es decir en línea o en forma inmediata de la cantidad en stock, mercadería vendida, del costo de ventas, de las salidas e ingresos de almacén, del manejo de ciertos artículos con restricciones de periodos de vencimiento, lo que en definitiva hace que una gran cantidad de mercancía quede en obsolescencia.

11 CONSTATAACION DEL PROBLEMA INVESTIGADO

De acuerdo a las entrevistas realizadas y a la experiencia misma del consultor se pudo constatar que realmente existen deficiencias en el sistema actual y especialmente en el modulo de inventarios.

La siguiente tabla ilustra la constatación del problema investigado.

Tabla 3

Preguntas	Jefe Administrativo	Soporte técnico
¿Es importante el análisis de la información contable y de inventarios mediante los Estados Financieros para la toma de decisiones de una Empresa?	SI	SI
¿Se esta manejando la información en CBSA, adecuadamente especialmente el área de inventarios, al contar con un sistema tan antiguo y obsoleto?	NO	NO
¿Se tiene deficiencias en el manejo de la información en CBSA, en lo que respecta al Control Interno en el modulo de Inventarios?	SI	SI
¿Considera importante y necesario un cambio de sistema informático de Contabilidad e Inventarios?	SI	SI
¿Tiene problemas o deficiencias el antiguo sistema Rbase, en lo que respecta al área de Inventarios?	SI	SI
¿Se podrían mejorar procesos y procedimientos, si se implementara un nuevo sistema de Información Integrado en el modulo de Inventarios?	SI	SI

CUARTA PARTE: PROPUESTA

12 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Tomando en cuenta la importancia de los sistemas de información y su influencia en el desarrollo y crecimiento de las empresas en el competitivo mundo de los negocios. Se propone los siguientes objetivos que van de acuerdo a la propuesta:

- Cambio del sistema informático actual, es decir el Sistema Contable de Casa Bernardo S.A., desarrollado en el programa RBASE versiones 4.0 y 4.5 respectivamente (programa en entorno DOS) por un nuevo sistema desarrollado en el lenguaje de programación Visual Fox para Windows, que se llama SIC-JAC (Sistema de Información Contable-JAC).
- Integración en un solo sistema los módulos de Contabilidad e Inventarios.
- Mejora de procedimientos y procesos en el modulo de inventarios para un mejor control interno.
- Automatización de operaciones y procesos en línea, en lo que respecta al área de inventarios.

Lo que se pretende con este trabajo, es proponer una solución a sus problemas operativos de mal manejo de información en lo que respecta a los procesos y al sistema informático como tal. No queremos salirnos de nuestro marco de funcionamiento, por lo que solo atacaremos el problema de información en lo que respecta a inventarios.

El sistema concluido brindara información actualizada, completa y oportuna sobre las existencias, salidas y entradas de mercancía de almacén. Además que esta información permitirá un control de inventarios y ventas que podrían ser utilizados por otros subsistemas que dependan del sistema a implementarse. El Sistema de Información podrá ser aplicado a instituciones con características de funcionamiento similares.

13 ALCANCES DE LA PROPUESTA

El sistema que se esta usando actualmente en Casa Bernardo S.A., es un programa desarrollado para D.O.S., y que tiene un antigüedad de mas de 15 años, el fabricante del lenguaje de programación es MICRORIM.

Tanto los sistemas de Contabilidad e inventarios en el sistema Rbase no son integrados, es decir que se tiene dos programas totalmente separados para el registro Contable y el control de los inventarios, lo que ocasiona muchos inconvenientes.

A continuación detallamos los alcances y ventajas del cambio en la automatización del sistema actual por el nuevo sistema integrado SIC-JAC, motivo de la propuesta del presente trabajo dirigido, en comparación con las deficiencias del antiguo sistema especialmente en lo que respecta al área de Inventarios.

ANTIGUO SISTEMA (RBASE)

NUEVO SISTEMA (SIC-JAC)

Tabla No.4

El sistema esta diseñado para su funcionamiento en entorno DOS, versiones 3.01 o 5.00, que ya están desactualizadas y fuera de uso, aunque el sistema funciona con Windows 98, reiniciando en modo DOS. , lo hace con las deficiencias del caso.	El sistema esta diseñado para que funcione en entorno Windows, porque éste esta programado en un lenguaje para Windows como lo es el Visual Fox Pro.
El ingreso al programa es muy inestable, complicado y pesado. Se tiene que seguir con una serie de comandos en D.O.S., para la ejecución del programa, lo que ocasiona perdida de tiempo y retraso en la operabilidad de los registros.	El ingreso al sistema es rápido y fácil, ya que se accede vía acceso directo en el escritorio de Windows XP.
No se cuenta con un adecuado control de validación de introducción de ítems al sistema, ni de los usuarios del mismo. Esto significa que el sistema no tiene restricciones o validaciones para los	El sistema cuenta con claves o password de acceso al sistema general. Además de asignar atributos o restricciones de operabilidad para cada modulo del sistema, incluido el

usuarios, ya que cualquier usuario que ingrese al sistema de inventarios tiene todos los atributos para crear, modificar, borrar, etc., cualquier ítem.	modulo de inventarios.
El sistema permite manejar saldos negativos en los inventarios, además de utilizar negativos para cualquier ajuste que se necesite hacer. Lo que lógicamente no cumple con las normas de un control interno adecuado.	El sistema esta validado para no permitir el manejo de saldos negativos en el inventario, por medio de ingresos provisionales y actualizaciones de saldos cuando las mercancías ingresen en forma definitiva.
Como el sistema no esta integrado se tiene que realizar separadamente los cálculos y registros concernientes a las salidas por ventas, tanto en el sistema contable como en el de inventarios.	Al realizar una venta cualesquiera, esta afecta a los inventarios y por ende al costo de la mercancía, además que se crea un asiento contable tipo de Ventas.
Solo se maneja el tipo de control de Inventarios PPP, no existen los otros tipos de control, lo que limita las oportunidades para la salida por venta de mercancía en ciertas fechas de demanda y liquidaciones. Además que el sistema tiene muchas deficiencias en el calculo automatizado de promediar los costos. Esto debido a que como ya se menciono anteriormente los parches y modificaciones en el sistema provocan todos estos problemas.	El sistema nos proporciona las opciones de manejar y controlar los inventarios bajo diferentes tipos de control, entre ellos PPP y PEPS. Como el programa esta desarrollado en un programa actual como el Visual Fox, nos da más garantía del cálculo automatizado y el lanzado de datos en las cifras.
El sistema no cuenta con la opción de exportar el libro de Compras y Ventas al Software Davinci del SIN. Esto provoca mucha pérdida de tiempo a Contabilidad y la probabilidad de cometer errores, porque se tiene que bajar la información a Excel, poner en el formato que requiere el SIN y por ultimo llevar a modo texto para su exportación.	El sistema SIC-JAC, tiene la opción de exporta datos del libro de Compras y de Ventas al Sistema Davinci que usa el Servicio de Impuestos Nacionales. Lo que ahorra enormemente el tiempo en la elaboración de los reportes y hace que la información sea más confiable.
El sistema no cuenta con la opción de fechas de vencimiento en los productos que son perecederos o que tienen alto grado de obsolescencia.	El sistema alerta si algún ítem o mercancía esta próxima ha vencerse o el tiempo de permanencia en almacenes es muy alta para que se vuelva obsoleta.

El sistema no cuenta con una opción de respaldo o backups.	Las copias o Backups son muy importantes, el sistema cuenta esta opción en forma independiente para el modulo de contabilidad y el de inventarios.
Para una nueva gestión, se tiene que borrar varias tablas que el sistema maneja, además de poner en cero todos los ítems del inventario, por medio de comandos en el prompt del Rbase, todos estos en ingles, para recién comenzar a introducir los saldos de la gestión anterior.	Para una nueva gestión, simplemente se crea un nuevo año, y se tiene una opción que permite recuperar los saldos de la anterior gestión a la nueva.

14 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La causa fundamental para todos los problemas que se tiene con el sistema informático es la antigüedad del mismo, la incompatibilidad con los programas actuales, los procesos y procedimientos que no van de acuerdo con un control interno adecuado. Si bien es cierto el sistema funciona, pero no lo hace adecuadamente, y de esta manera no cumple con los principios básicos que tienen que ver con el control interno. El hecho de que el sistema este diseñado para DOS y no para Windows, hace que ocurran muchos problemas en el funcionamiento del programa. Al parecer existe cierta incompatibilidad del programa Rbase con el Windows XP, que provoca que en diferentes ocasiones salgan mensajes de error de memoria y salidas inesperadas del programa, lo que no ocurría con el DOS 6.0 o con el Windows 98.

En contraste con todo esto, se plantea la propuesta del cambio del sistema actual a un nuevo sistema integrado. Este nuevo programa es totalmente compatible con Windows Xp, lo que permite que funcione normalmente, además que este integrará en un solo sistema los módulos de contabilidad e inventarios. Con este cambio se podrá mejorar el manejo de la información de Inventarios como también de Contabilidad. Especialmente en lo que respecta a los Inventarios, ya que en este nuevo sistema se corregirá varias deficiencias de procesos y procedimientos que dificultan la operabilidad, confiabilidad, y oportunidad de la información. De esta manera la junta de accionistas, el directorio y la gerencia general tendrán la información que requieran oportunamente con la confianza de que ésta se esta manejando con un sistema informático más actual, y que por sus características hace que mejore el manejo de la información.

Además de la propuesta del cambio del Sistema Informático, también se recomienda el cambio o actualización de los equipos de computación, para que estos no sean un obstáculo en la implementación del nuevo sistema propuesto.

A continuación se muestra el desarrollo y los resultados obtenidos de la propuesta, después de la implementación del nuevo sistema integrado y la mejora que se experimento en el área de inventarios, contabilidad y sistemas.

DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA PROPUESTA

Tabla No.5

Actividad-Propuesta	Desarrollo y Resultados actuales		
	Contabilidad-Inventarios	Control Interno	Sistemas
Sistema Integrado que mejore el manejo de la información.	Actualmente la información de Contabilidad e inventarios se encuentra integrada, lo que hace que mejore considerablemente el manejo de la información.	Se tiene un mejor control interno, ya que el registro en línea de inventarios con contabilidad (Sistema Integrado), hace que los datos que forman la información sean más exactos y confiables en lo que se refiere a los costos del inventario.	La operabilidad del Sistema integrado, es mucho más adecuado, práctico y sencillo. Esto hace que estemos actualizados con un software de fácil manejo.
Información de calidad, oportuna y confiable para la gerencia.	Se puede obtener Estados Financieros y reportes en línea y en el momento que la gerencia lo requiera, del área de contabilidad e inventarios, además que estos por un mejor manejo de la información son de mayor calidad, oportunidad y	La información a tiempo es fundamental en el control interno, es por eso que actualmente el manejo más oportuno de dicha información hace que la gerencia pueda tomar acciones correctivas en las áreas donde sean necesarias, así	El sistema lanza información que es procesada con un sistema más estable y confiable en su funcionamiento.

	confiabilidad.	los problemas de información disminuyeron en gran medida, y de esta manera los conceptos del control interno se aplican de mejor forma en el manejo de la información a través de las operaciones y transacciones de la empresa.	
Un control interno más eficiente y adecuado.	Actualmente se puede asegurar que, la integridad, exactitud y autorización de las transacciones registradas cumplen con el sistema establecido por la gerencia para que se cumpla un control interno adecuado y eficiente.	Actualmente podemos ver que los procesos diseñados para proveer certeza razonable sobre el logro de la efectividad y eficiencia de las operaciones, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables, es decir las bases para un control interno se han mejorado considerablemente.	En lo que respecta al sistema y el control interno, este ha mejorado satisfactoriamente la seguridad sobre el acceso y uso de los registros tanto en el área de Contabilidad como en el de Inventarios.
Mejorar los procesos y procedimientos, especialmente en el área de inventarios, motivo de nuestro trabajo dirigido. Al implementar un nuevo sistema que pueda: hacer validaciones de	Con los nuevos procesos y procedimientos mejorados en el área de contabilidad y específicamente en el área de inventarios, se hace evidente que todos los errores y deficiencias encontradas han sido subsanados y	Los factores que afectan el riesgo de errores significativos identificados en lo que respecta a deficiencias específicas en el área de inventarios se han minimizado, corregido y superado de forma satisfactoria.	La implementación del nuevo sistema y su actual funcionamiento, hace que se estén cumpliendo con todos los objetivos propuestos en el presente trabajo dirigido, en lo que respecta al área específica de inventarios

usuarios, manejar Ingresos provisionales, mejorar cálculo de costos, reportes de salidas y entradas de mercancías, exportación Libro de Ventas al software Da Vinci, Validaciones de fechas vctos. de las mercancías y opción de Backups.	todas esas mejoras están en pleno funcionamiento de acuerdo a los objetivos específicos planteados en el presente trabajo dirigido.		
--	---	--	--

15 PROTOTIPO Y MODELO SIMULADO– SISTEMA CONTABLE SIC-JAC

15.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD

SIC-JAC es un sistema administrativo que fue diseñado para responder a sus necesidades en cuanto al manejo de la información contable. Su diseño amplio y su flexibilidad le permiten aplicar el proceso contable a diferentes tipos de empresas en cuanto a **inicio y cierre de periodo**. Comercial (Periodo: enero a diciembre), Industrial (Periodo: abril a marzo), Agropecuaria (Periodo: julio a junio) y Minera (Periodo: octubre a septiembre).

El Plan de Cuentas pueden manejar hasta 5 niveles de cuentas: **Grupo** (activo, pasivo patrimonio, ingreso y egreso), **Rubro** (activo corriente, pasivo corriente, etc), **Título** (activo disponible, activo exigible, activo realizable, etc), **Cuenta compuesta** (caja, banco moneda nacional, banco moneda extranjera, cuentas por cobrar, etc) y **Subcuenta o de detalle** (banco de crédito cuenta corriente No. XXXX, banco nacional caja de ahorro No. XXYYZZ, etc.).

Una vez definido el plan de cuentas debe registrar los códigos fijos de las cuentas contables. Tiene que tener mucho cuidado al cambiar los códigos fijos, si registró comprobantes con dichos códigos no puede cambiar, a no ser que los comprobantes registrados con dichos códigos sean borrados.

Las cuentas contables fijas permiten agilizar el registro de un comprobante, estas cuentas son : crédito fiscal, débito fiscal, impuesto a las transacciones (IT), diferencia de cambio o diferencia por redondeo, retención IU por compras , retención IU por servicios, retención IT por compras, retención IT por servicios, ajuste por inflación y tenencia de bienes etc. Existen cuentas que permiten cierre del periodo: resultados del ejercicio y resultados acumulados.

Genera en forma automática el asiento (comprobante) del **ajuste por inflación y tenencia de bienes** de la cuentas de **Activo, Pasivo, Ingreso y Egreso**, pero las cuentas de **Patrimonio** deben ser ajustados manualmente con un asiento (comprobante).

Las transacciones comerciales son registradas en comprobantes contables. Los comprobantes contables son de tres tipos:

- Tipo 1 Comprobantes de **ingreso**
- Tipo 2 Comprobantes de **egreso**
- Tipo 3 Comprobantes de **traspaso**

Los **comprobantes de ingreso** registran transacciones que significan entrada, a la empresa o institución, en términos monetarios.

Los **comprobantes de egreso** registran transacciones que significan salida, de la empresa o institución, en términos monetarios.

En los **comprobantes de traspaso** se registran aquellas transacciones que no signifiquen ni entrada ni salida.

Con los asientos (comprobantes) registrados se podrá obtener en cualquier momento los reportes por pantalla o impresora de:

- Libro Diario, Libro Mayor y Libro de compras y Ventas IVA
- Balance de comprobación de Sumas y Saldos
- Balance General
- Estado de Resultados

Los siguientes reportes: Libro Mayor, Balance de Sumas y Saldos, Balance General y el Estado de Resultados al visualizar por pantalla, internamente son exportados en formato EXCEL en la carpeta "C:\SIC-JACWXLS", los que pueden ser modificado para su mejor presentación.

Si las facturas de ventas y las facturas de compras son registradas factura por factura con todos los datos requeridos para el libro de compras y ventas IVA, estos datos pueden ser exportados en formato TXT al **Software de Libro de Compras y Ventas IVA de Servicio de Impuestos Nacionales**.

La parte del presupuesto se lo maneja con las cuentas de INGRESOS y EGRESOS del plan de cuentas, los mismos pueden ser marcados o seleccionados y presupuestados, y con el registro de comprobantes se obtendrá la ejecución presupuestaria.

15.2 SISTEMA DE INVENTARIOS

El Sistema de Inventarios permite el control y seguimiento físico valorado de los ítems o productos de un almacén. Los ítems son organizados en los siguientes niveles: Categoría, Subcategoría y producto (ítems).

El código de la categoría tiene una longitud de 4 dígitos numéricos, el código de la sub-categoría tiene una longitud de 4 dígitos numéricos y código del producto o ítem está compuesto del código de categoría mas el código de la sub-categoría mas un correlativo propio del producto o ítem, de longitud de 4 dígitos. Esta codificación permite definir hasta 9,999 ítems por cada sub-categoría.

El ingreso (entrada) del producto o ítem por diferentes conceptos: inventario inicial, compras con factura (F), asumido (R) (compras sin factura) y Ninguno (N), que no es con factura ni asumido.

El egreso (salida) del producto o ítem se realiza con el precio promedio ponderado, en función a los saldos existentes.

El movimiento de entradas y salidas permite tener los diferentes reportes: Reporte diario de entradas y salidas, reporte del kardex físico valorado, reporte de saldos y otros.

Para registrar el movimiento de las entradas y salidas de los items, previamente se deben definir y registrar los siguientes datos:

- Categorías
- Sub Categorías
- Unidad de manejo
- Items

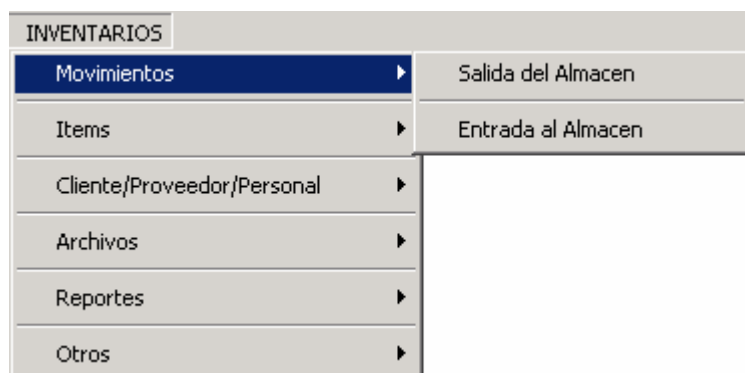
- Cliente
- Proveedor
- Personal

- Tipos de Ingreso
- Tipos de egreso
- Almacén

El sistema para ingresar datos validos cuenta con una serie de opciones predeterminadas llamados controles como ser: cuadro de texto, cuadro de

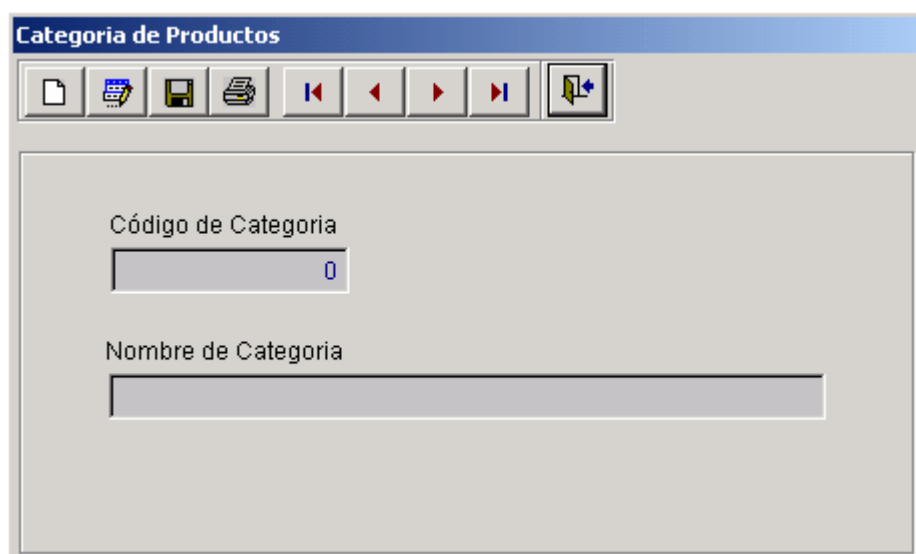
edición, cuadro combinado, cuadro de lista, grupo de opciones, casilla de verificación, control numérico y botón de comando.

La operación del sistema está basada en la selección de opciones a través de selectores tipo menú.



CATEGORIA DE PRODUCTO

Para crear, editar e imprimir categorías, en el menú "**Inventario**", seleccione "**Ítems**" y, a continuación, haga clic en "**Categoría**", y obtendrá la siguiente pantalla:



Categoría de Productos

Registrar una nueva categoría de producto:

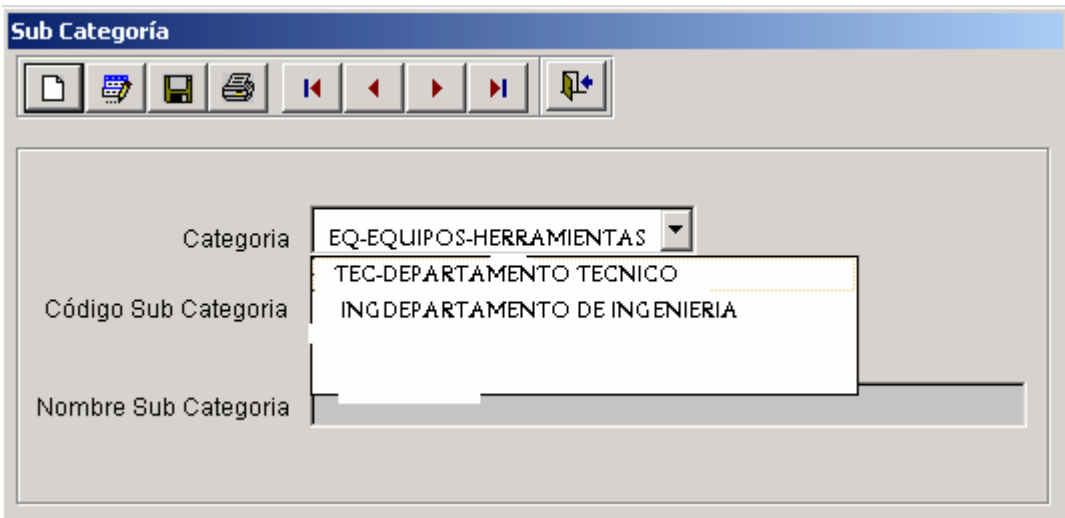
1. Presione el botón Nuevo .
2. **Código de categoría :** *El cuadro de texto código de categoría, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente.*
3. **Nombre de categoría :** *En cuadro de texto Nombre de categoría, Ingrese el nombre de la categoría del producto.*
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar la descripción de categoría de producto:

1. Primero poseíónese sobre la descripción de categoría de producto, utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Editar .
3. **Nombre de categoría :** *En cuadro de texto Nombre de categoría*, Modifique el nombre de la categoría del producto.
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos modificados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

SUB CATEGORIA DE PRODUCTO

Para crear, editar e imprimir sub categorías, en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Ítems**” y, a continuación, haga clic en “**Sub Categoría**”, y obtendrá la siguiente pantalla:



Sub Categoría

Categoría EQ-EQUIPOS-HERRAMIENTAS

Código Sub Categoría TEC-DEPARTAMENTO TECNICO
INGDEPARTAMENTO DE INGENIERIA

Nombre Sub Categoría

Sub Categoría de Productos

Registrar una nueva sub-categoría de producto:

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Categoría :** *En el cuadro combinado Categoría,* debe seleccionar el nombre de la categoría de producto del cual desea crear una nueva sub categoría de producto.
3. **Código sub categoría :** *El cuadro de texto código sub categoría,* es un campo numérico no editable, se genera automáticamente.
4. **Nombre Sub categoría :** *En cuadro de texto Nombre sub categoría,* Ingrese el nombre de la sub categoría del producto.
5. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .
6. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

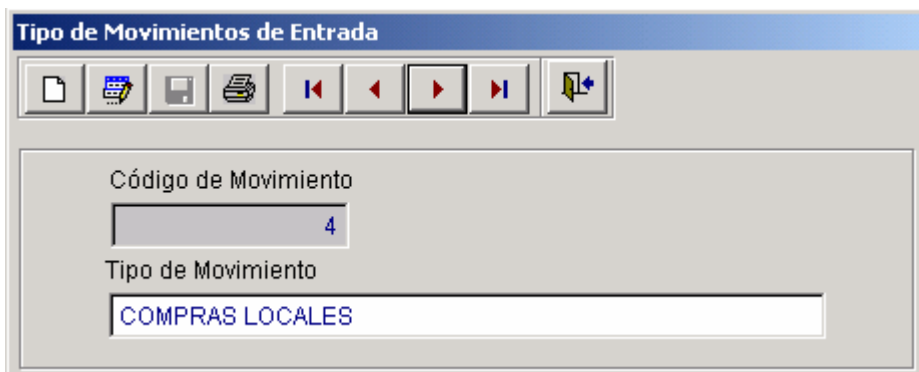
Modificar la descripción de sub categoría de producto:

1. Primero posesiónese sobre la descripción de la sub categoría de producto, utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Editar .
3. **Nombre sub categoría :** *En cuadro de texto Nombre sub categoría,* Modifique el nombre de la sub categoría del producto.
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos modificados, debe presionar el botón Salir .

5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

TIPOS DE INGRESO

Para crear, editar e imprimir Tipos de Ingreso, en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Archivos**” y, a continuación, haga clic en “**Tipos de Ingreso**”, y obtendrá la siguiente pantalla:



Tipos de Ingreso

Registrar un nuevo tipo de ingreso:

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Código de Movimiento** : *El cuadro de texto código de Movimiento*, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente.
3. **Tipo de Movimiento** : *En cuadro de texto Tipo de Movimiento*, Ingrese el tipo de movimiento (Inventario inicial, compras locales, ajustes, otros, etc).
4. Presione el botón Grabar  , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar la descripción del Tipo de Ingreso:

1. Primero posicione sobre la descripción del tipo de Ingreso, utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Editar .

3. **Tipo de Movimiento** : *En cuadro de texto Tipo de Movimiento*, Modifique el Tipo de Ingreso.

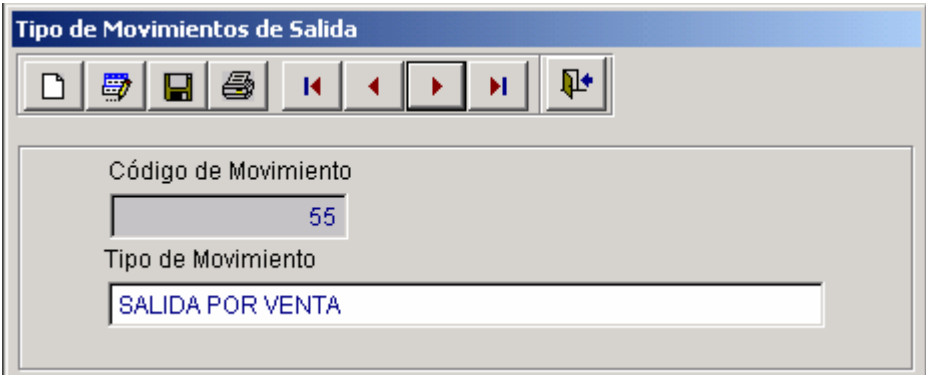
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos modificados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Reporte del Tipo de Ingreso:

1. Presione el botón Reporte , para obtener el reporte de Tipos de Ingreso, previamente muestra por pantalla y luego puede imprimir si así lo desea.

TIPOS DE EGRESO

Para crear, editar e imprimir Tipos de Ingreso, en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Archivos**” y, a continuación, haga clic en “**Tipos de Egreso**”, y obtendrá la siguiente pantalla:



Tipo de Movimientos de Salida

Código de Movimiento: 55

Tipo de Movimiento: SALIDA POR VENTA

Tipos de Egreso

Registrar un nuevo tipo de Egreso:

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Código de Movimiento** : *El cuadro de texto código de Movimiento*, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente.
3. **Tipo de Movimiento** : *En cuadro de texto Tipo de Movimiento*, Ingrese el tipo de movimiento (Salida por venta , salida a producción, ajustes, otros, etc).
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar la descripción del Tipo de Egreso:

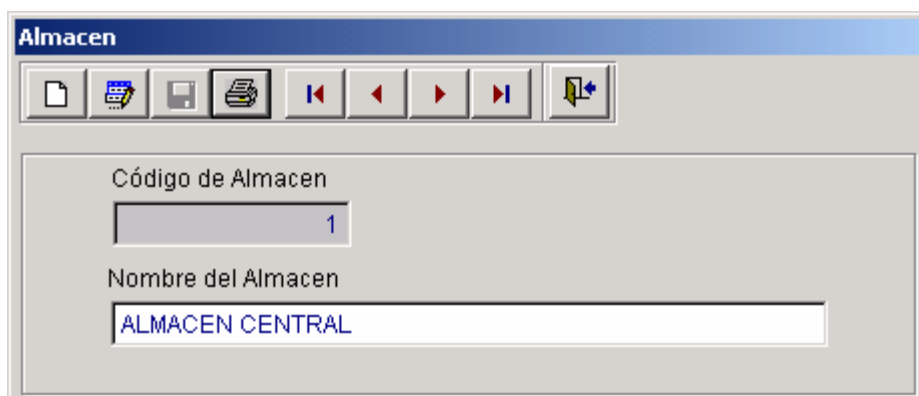
1. Primero poseciónese sobre la descripción del tipo de Egreso, utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Editar .
3. **Tipo de Movimiento** : *En cuadro de texto Tipo de Movimiento*, Modifique el Tipo de Egreso.
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos modificados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Reporte del Tipo de Egreso:

1. Presione el botón Reporte , para obtener el reporte de Tipos de Egreso, previamente muestra por pantalla y luego puede imprimir si así lo desea.

ALMACEN (Ubicación)

Para crear, editar e imprimir Almacén (lugar), en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Archivos**” y, a continuación, haga clic en “**Almacén**”, y obtendrá la siguiente pantalla:



The screenshot shows a software window titled "Almacen". It features a toolbar with icons for creating a new record, editing, printing, navigating between records (previous/next), and exiting. Below the toolbar, there are two input fields. The first field, labeled "Código de Almacen", contains the number "1". The second field, labeled "Nombre del Almacen", contains the text "ALMACEN CENTRAL".

Almacén (ubicación)

Registrar un nuevo Almacén (ubicación):

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Código de Almacén** : *El cuadro de texto Código de Almacén*, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente.
3. **Nombre del Almacén** : *En cuadro de texto Nombre del Almacén*, Ingrese el Nombre del Almacén (ubicación).
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar la descripción del Almacén (ubicación):

1. Primero posicione sobre la descripción del Almacén, utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Editar .
3. **Nombre del Almacén:** *En cuadro de texto Nombre del Almacén*, Modifique el Nombre del Almacén (ubicación).
4. Presione el botón Grabar , si no desea guardar los datos modificados, debe presionar el botón Salir .
5. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Reporte del Almacén (ubicación):

1. Presione el botón Reporte , para obtener el reporte del Almacén (ubicación), previamente muestra por pantalla y luego puede imprimir si así lo desea.

ENTRADA AL ALMACEN

Para registrar una entrada al almacén e imprimir el movimiento de la entrada al Almacén, en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Movimiento**” y, a continuación, haga clic en “**Entrada al Almacén**”, y obtendrá la siguiente pantalla:

Registrar una Entrada al Almacén:

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Número de Ingreso** : *El cuadro de texto Número de Ingreso*, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente. En una numeración correlativa para un control de los ingresos y egresos.
3. **No. Doc.** : *En cuadro de texto No. Doc.* , Ingrese el número del documento de entrada.
4. **Fecha** : *En cuadro de texto Fecha* , Registre la fecha de ingreso al almacén. El mes de la fecha debe ser el mes que está vigente, por seguridad de las entradas al almacén y salidas del almacén de los items (productos), existe

cierres mensuales. Si la fecha no corresponde al mes vigente puede cerrar el mes, (en el menú "**Inventario**", seleccione "**Otros**" y, la opción "**Cierre del mes vigente**"), hasta llegar al mes en la que desea registrar la entrada al almacén. Por lo general cuando se instala el sistema, el mes vigente es el primer mes de la gestión.

5. **T.C.** : *En cuadro de texto T.C.* , Ingrese el tipo de cambio de la fecha de entrada al almacén.

6. **Tipo de Ingreso** : *En el cuadro combinado Tipo de Ingreso*, debe seleccionar el tipo de ingreso.

7. **Proveedor** : *En el cuadro combinado Proveedor* , debe seleccionar el proveedor.

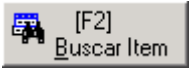
8. **Concepto** : *En cuadro de texto Concepto* , Registre el concepto del ingreso al almacén. El concepto es una glosa pequeña que describe el ingreso del ítem o producto al almacén.

9. **Autorizado por** : *En el cuadro combinado Autorizado por* , debe seleccionar el nombre de la persona que autorizó la compra o adquisición. Los nombre provienen de la lista del personal.

10. **Entregado a** : *En el cuadro combinado Entregado a* , debe seleccionar el nombre de la persona que realizó la recepción. Por lo general será el encargado del almacén.. Los nombre provienen de la lista del personal.

11. **Almacen** : *En el cuadro combinado Almacén* , debe seleccionar el nombre del almacén al que está ingresando el ítem.

12. **Código** : *En la columna código* , Registre el código del producto, si no

recuerda el código, con el botón  , obtendrá la lista de los items.

LISTADO DE ITEMS			
Código	Descripción	Cantidad	Unidad
1-1-0001	ALTENADOR CAT (MAL ESTADO)	2.00	PIEZA
1-1-0002	BOMBA DE AGUA CAT (DESARMADO)	1.00	PIEZA
1-1-0003	BOMBA HIDRAULICA PARA PALA 930 - L	1.00	PIEZA
1-1-0004	CARBON CAT N° 3T - 9524	2.00	PIEZA
1-1-0005	CARCASA DE ESCAPE CAT	1.00	PIEZA
1-1-0006	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO N° 1R - 0719 CAT	2.00	PIEZA
1-1-0007	FILTRO DE ACEITE N° 9L - 9100 CAT	1.00	PIEZA
1-1-0008	FILTRO DE AIRE N° 1-7W -5313 CAT	1.00	PIEZA
1-1-0009	FILTRO DE AIRE N° 4N - 0326 CAT	2.00	PIEZA
1-1-0010	FILTRO DE COMBUSTIBLE CAT	1.00	PIEZA
1-1-0011	FILTRO DE COMBUSTIBLE JAPAN CAT	1.00	PIEZA
1-1-0019	RETEN PARA CAT N° 7W3200	1.00	PIEZA
1-1-0020	RETEN PARA PALA CAT 931	2.00	JUEGO

Código Nombre Cuenta

Lista de Items

Puede buscar el ítem: por

Código Nombre Cuenta

una vez ubicado el ítem presione doble clic en la columna **Código** y capturará el ítem.

También puede adicionar un nuevo ítem, presionando el botón , o modificar la descripción de un ítem, para esto **presione un solo clic** en el código en la columna **Código**, y luego presione el botón .

13. **Descripción** : *La columna Descripción* , Muestra la descripción del ítem. No es una columna editable.

14. **RM** : *En la columna RM* , Registre el número de remesa si lo hubiera, de lo contrario puede dejar vacío.

15. **Total (Bs)** : *En la columna Total (Bs)* , Registre el importe total, (de la factura si lo hubiera).

16. **Cantidad** : *En la columna Cantidad* , Registre la cantidad del ítem o producto.

17. **Unidad** : *La columna Unidad*, Muestra la unidad de manejo del ítem o producto. No es una columna editable.

18. **FARO** : *En la columna FARO*(F = con factura A = Asumido el impuesto R = Retenido el impuesto y O = Otros) , Registre “F” si el importe es con factura, “A” si el importe es sin factura y se está asumiendo el impuesto, “R” Si se retendrá el impuesto y finalmente “O” que significa Otros, por ejemplo Inventario Inicial, Traspasos, etc.

19. **No. Factura** : *En la columna No. Factura*, Registre el número de la Factura si el importe es con factura.

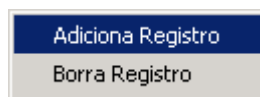
20. **Precio U. (Bs)** : *La columna Precio U. (Bs.)* , Muestra el importe del precio unitario (Total entre la cantidad). No es una columna editable.

21. **Costo U. (Bs)** : *La columna Costo U. (Bs.)* , Muestra el importe del costo unitario. Costo con el que ingresa al almacén. No es una columna editable.

22. **Sub Total (Bs)** : *La columna Sub Total (Bs.)* , Muestra el importe total de **Cantidad** por el **Costo Unitario**. No es una columna editable.

“IMPORTANTE : *Para adicionar registros, apunte con el cursor a una fila (registro) vacío, y presionando el botón derecho del ratón aparecerá el*

siguiente menú emergente,



con este menú puede adicionar o borrar registros”

23. Presione el botón Grabar  , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .

24. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar datos de una Entrada al Almacén:

“IMPORTANTE : *Una vez grabado la entrada de datos no debe modificar, pero puede realizar una entrada (faltante).*

Reporte de la Nota de Entrada al Almacén:

1. Primero posesiónese sobre la entrada al Almacén , utilizando los botones de desplazamiento, botón Principio , botón Anterior , botón ir a un No. de entrada , botón Siguiente , botón Final .
2. Presione el botón Reporte , y aparecerá el reporte de la nota de entrada al almacén.

											
NOTA DE ENTRADA AL ALMACEN Nro. de Entrada : 103 Fecha 30/06/2004 T.C.: 794											
Nro. de Documento :		103		Tipo de Ingreso :		INGRESO INVENT INICIAL		Proveedor :		SALDO SAG BALANCE	
Referencia :						SALDO SAG BALANCE AL 30.06.04					
Almacen :						UNIFORMES ESCOLARES					
Código	RM	Descripción	Cantidad	Unidad	Factura Recbo	Imp. Factura (Bs.)	Precio Unit (Bs.)	Costo Unit (Bs.)	Importe (Bs.)		
1-9-0008	0	FALDAS TALLA 40	30.00	PIEZA	N 0	1,174.300	39.150	39.150000	1,174.500		
1-15-0006	0	FALDAS OBS TALLA 42	30.00	PIEZA	N 0	1,174.300	39.150	39.150000	1,174.500		
1-15-0007	0	FALDAS OBS TALLA 44	5.00	PIEZA	N 0	195.750	39.150	39.150000	195.730		
TOTALES						2,544.750	IVA 0.000		2,544.750		
Autorizado por :			Recibí conforme			Departamento Contable					
ADM Y FINANZAS			ENC. DE ALMACEN								

Reporte Nota de Entrada al Almacén

SALIDA DEL ALMACEN (Método :Precio Promedio Ponderado)

Para registrar una salida del almacén e imprimir el movimiento de la una salida del Almacén, en el menú “**Inventario**”, seleccione “**Movimiento**” y, a continuación, haga clic en “**Salida del Almacén (Método: Precio Promedio Ponderado)**”, y obtendrá la siguiente pantalla:

[illegible]

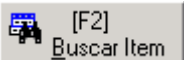
Salida del almacén (Método: Precio Promedio Ponderado)

Registrar una Salida del Almacén (Método : Precio Promedio Ponderado):

1. Presione el botón Nuevo .
2. **Número de Salida :** *El cuadro de texto Número de Salida*, es un campo numérico no editable, se genera automáticamente. En una numeración correlativa para un control de los ingresos y egresos.

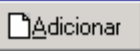
3. **No. Doc.** : *En cuadro de texto No. Doc.* , Ingrese el número del documento de Salida.
4. **Fecha** : *En cuadro de texto Fecha* , Registre la fecha de ingreso al almacén. El mes de la fecha debe ser el mes que está vigente, por seguridad de las entradas al almacén y salidas del almacén de los ítems (productos), existe cierres mensuales. Si la fecha no corresponde al mes vigente puede cerrar el mes, (en el menú "**Inventario**", seleccione "**Otros**" y, la opción "**Cierre del mes vigente**"), hasta llegar al mes en la que desea registrar la salida del almacén. Por lo general cuando se instala el sistema, el mes vigente es el primer mes de la gestión.
5. **T.C.** : *En cuadro de texto T.C.* , Ingrese el tipo de cambio de la fecha de salida del almacén.
6. **Tipo de Salida** : *En el cuadro combinado Tipo de Salida*, debe seleccionar el tipo de Salida.
7. **Cliente** : *En el cuadro combinado Cliente* , debe seleccionar el Cliente.
8. **Concepto** : *En cuadro de texto Concepto* , Registre el concepto de la salida del almacén. El concepto es una glosa pequeña que describe la salida del ítem o producto al almacén.
9. **Autorizado por** : *En el cuadro combinado Autorizado por* , debe seleccionar el nombre de la persona que autorizó la salida o venta. Los nombre provienen de la lista del personal.
10. **Entregado a** : *En el cuadro combinado Entregado a* , debe seleccionar el nombre de la persona al que se entregó el producto (s). Los nombre provienen de la lista del personal.
11. **Sub centro de Producción** : *En el cuadro combinado Sub Centro de Producción* , debe seleccionar el nombre del sub centro de Producción al que va destinado el ítem.
12. **Almacen** : *En el cuadro combinado Almacén* , debe seleccionar el nombre del almacén del cual está saliendo el ítem.

13. **Código** : En la columna código , Registre el código del producto, si no

recuerda el código, con el botón  , obtendrá la lista de los items.

LISTADO DE ITEMS			
Código	Descripción	Cantidad	Unidad
1-1-0001	ALTENADOR CAT (MAL ESTADO)	2.00	PIEZA
1-1-0002	BOMBA DE AGUA CAT (DESARMADO)	1.00	PIEZA
1-1-0003	BOMBA HIDRAULICA PARA PALA 930 - L	1.00	PIEZA
1-1-0004	CARBON CAT N° 3T - 9524	2.00	PIEZA
1-1-0005	CARCASA DE ESCAPE CAT	1.00	PIEZA
1-1-0006	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO N° 1R - 0719 CAT	2.00	PIEZA
1-1-0007	FILTRO DE ACEITE N° 9L - 9100 CAT	1.00	PIEZA
1-1-0008	FILTRO DE AIRE N° 1-7W -5313 CAT	1.00	PIEZA
1-1-0009	FILTRO DE AIRE N° 4N - 0326 CAT	2.00	PIEZA
1-1-0010	FILTRO DE COMBUSTIBLE CAT	1.00	PIEZA
1-1-0011	FILTRO DE COMBUSTIBLE JAPAN CAT	1.00	PIEZA
1-1-0019	RETEN PARA CAT N° 7W3200	1.00	PIEZA
1-1-0020	RETEN PARA PALA CAT 931	2.00	JUEGO

Código Nombre Cuenta

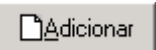
  

Lista de Items

Puede buscar el ítem: por

Código Nombre Cuenta

una vez ubicado el ítem presione doble clic en la columna **Código** y capturará el ítem.

También puede adicionar un nuevo ítem, presionando el botón  , o modificar la descripción de un ítem, para esto **presione un solo clic** en el código en la columna **Código**, y luego presione el botón .

14. **Descripción** : La columna Descripción , Muestra la descripción del ítem. No es una columna editable.

15. **RM** : *En la columna RM* , Registre el número de remesa si lo hubiera, de lo contrario puede dejar vacío.

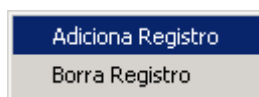
16. **Cantidad** : *En la columna Cantidad* , Registre la cantidad del ítem o producto.

17. **Unidad** : *La columna Unidad*, Muestra la unidad de manejo del ítem o producto. No es una columna editable.

18. **Costo Unit. (Bs)** : *La columna Costo Unit. (Bs.)* , Muestra el importe del costo unitario. Este costo es el precio promedio ponderado con el que sale del almacén. No es una columna editable.

19. **Importe (Bs)** : *La columna Importe (Bs.)* , Muestra el importe total de **Cantidad** por el **Costo Unitario**. No es una columna editable.

“IMPORTANTE : *Para adicionar registros, apunte con el cursor a una fila (registro) vacío, y presionando el botón derecho del ratón aparecerá el*



siguiente menú emergente, con este menú puede adicionar o borrar registros”

20. Presione el botón Grabar  , si no desea guardar los datos ingresados, debe presionar el botón Salir .

21. Para salir del formulario, presione el botón Salir .

Modificar datos de una Salida del Almacén:

“IMPORTANTE : *Una vez grabado la salida de datos no debe modificar los datos, pero puede realizar una salida (sobrante) o realizar una entrada (faltante).*

Reporte de la Nota de Salida de Almacén:

1. Primero posesi6nese sobre la salida del Almac6n , utilizando los botones de desplazamiento, bot6n Principio , bot6n Anterior , bot6n ir a un No. de Salida , bot6n Siguiente , bot6n Final .
2. Presione el bot6n Reporte , y aparecer6 el reporte de la nota de salida del almac6n.

						
NOTA DE SALIDA DEL ALMACEN						Nro. de Salida : 266
						Fecha 30/11/2004 T.C.: 8.02
Nro. de Documento : 266		Tipo de Salida : SALIDAS POR AJUSTES		Cliente : PERSONAL ADMINISTRATIVO		
Referencia : VENTA UNIFORMES OBSOLETOS A CRBP				Sub Centro : VENTAS ADMINISTRACION		
C6digo	RM	Descripci6n	Cantidad	Unidad	Costo Unit. (Bs.)	Importe (Bs.)
1-15-0006	0	FALDAS OBSTALLA 42	60.00	PIEZA	39.150000	2,349.000
1-15-0005	0	FALDAS OBSTALLA 40	30.00	PIEZA	39.150000	1,174.500
1-15-0007	0	FALDAS OBSTALLA 44	10.00	PIEZA	39.150000	391.500
TOTAL						3,915.000
Autorizado por :		Recibí conforme		Departamento Contable		
ADM Y FINANZAS		ADM Y FINANZAS				

Reporte Nota de Salida del Almac6n

16 CONCLUSIONES FINALES DEL TRABAJO

En el complejo mundo de los negocios hoy día caracterizado por el proceso de globalización y complejidad de los mercados, donde los consumidores se vuelven cada vez mas abiertos, exigentes en sus hábitos de compra y por supuesto mas racional, los dueños y gerentes de las empresas necesitan contar con un flujo constante y preciso de información que les permita tomar decisiones acertadas, para poder enrumbar las organizaciones al logro de sus objetivos y obtener una ventaja competitiva frente a las demás organizaciones.

La calidad de las decisiones de cualquier empresa, pequeña o grande, esta en función directa del tipo de información disponible; por lo tanto, si se desea que un organización se desarrolle normalmente debe contarse con un buen sistema de información.

La información contable cumple un rol muy importante al producir datos indispensables para la administración y el desarrollo del sistema económico empresarial, esta información es mostrada por los estados financieros cuya características fundamentales son la utilidad y confiabilidad.

La información contable debe ser precisa, manejable y de fácil interpretación, reflejar la realidad de manera coherente y fiable y servir de soporte para la toma de decisiones.

Es por eso que la implementación de un nuevo sistema informático integrado ha cumplido con su propósito, es decir de mejorar ostensiblemente el manejo de la información de Contabilidad e Inventarios de la Empresa Casa Bernardo S.A., para que ésta **cumpla con un control interno adecuado** y a la vez sea oportuna y confiable. De esta manera los accionistas y directorio dispondrán de las herramientas necesarias para tomar buenas y acertadas decisiones que vayan en pos de beneficios para la empresa y por ende de las personas que forman parte de la familia de Casa Bernardo S.A.

BIBLIOGRAFIA

Gómez Vieites Alvaro; Suárez Rey Carlos, **“Sistemas de Información, Herramientas practicas para la gestión empresarial”**, Alfa Omega Grupo Editor, 2004, Madrid.

Kendall Kendall, **“Análisis y Diseño de Sistemas”**, Pearson Education Prentice Hall, 3era.Edición, 1970.

Laudon K. y Laudon J., **“Management Information system”**, Prentice Hall, 6ta.Edición, 1996, Mexico.

Murdick Robert G. **“Sistemas de Información Administrativa”**, Prentice Hall, 2da.Edición, 1999.

O'Brien James A., **“Sistemas de Información Gerencial”**, Irwin Mc Graw Hill, 4ta.Edición, 2001, Bogota Colombia.

Palenque José Manuel, **“Contabilidad y Decisiones”, enfoque para ejecutivos**, 3era.Edición, 1982.

Sinisterra Gonzalo, Henao Havey, Polanco Luis Enrique, **“Contabilidad: Sistemas de Información para las organizaciones”**, McGraw Hill, 2da.Edición.

Sampieri Hernández Roberto; Collado Fernández Carlos; Lucio Baptista Pilar **“Metodología de la Investigación”**, McGraw Hill, 2da.Edición, 1998, México.

Tintaya Porfirio, **“Diseños de Investigación”**,EDCOM, 1era.Edición, 1999, La Paz Bolivia

INFOGRAFIA

www.monografias.com/trabajos15/inventario/inventario.shtml

“Inventarios”

<http://serviciosweb.minhac.es/apps/icac/nic/nic2.pdf>

Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC 2) “Inventarios”

www.casa-bernardo.com

“Casa Bernardo S.A., La Casa de la Alta Tecnología”

ANEXOS

- Convenio Universidad la Salle con la Empresa Casa Bernardo S.A.
- Memorando Interno Casa Bernardo S.A. a postulante de grado.
- Contrato Casa Bernardo S.A. con Consultor en Sistemas.
- Entrevista al Jefe Administrativo de la Empresa. Casa Bernardo S.A.
- Entrevista al Soporte Técnico de la Empresa Casa Bernardo S.A.
- Cuadro de Cotizaciones para la Implementación del Nuevo Sistema Integrado Contable.
- Cuadro de Cotizaciones para la compra de Equipos de Computación actuales.
- Descripción de los errores e inconvenientes encontrados en el cambio y la implementación del Nuevo Sistema Contable.

Entrevista al Jefe Administrativo de Casa Bernardo S.A.

¿En que medida considera usted que es importante el análisis de la información contable y de inventarios mediante los Estados Financieros para la toma de decisiones de una Empresa?

Considero fundamental los informes que los sistemas informáticos proporcionen al ente económico como un elemento para el análisis y comportamiento en los factores financieros, económicos y de mercado, mediante el cual la dirección tomara decisiones en función de los objetivos y planes trazados, maximizando sus beneficios hacia los accionistas, sin embargo esto no sería posible si esa información no tuviera el alcance deseado de oportuno y fiable.

Los informes básicos financieros cual es el Balance General, Estado de Resultados e Inventarios, toman mayor importancia en cuanto estos se los puede obtener en línea es decir a hora y no extemporáneo, porque las decisiones que se tomen puede marcar la diferencia entre la competencia y el mercado.

¿Como considera usted que se esta manejando la información en CBSA, especialmente el área de inventarios, al contar con un sistema tan antiguo y obsoleto?

Considero no satisfactorio, especialmente por factores de temporalidad es decir de no tener una información inmediata que me permita tomar decisiones de costos, precios, productos, obsolescencia, vencimientos y rotaciones.

El antiguo sistema en plataforma Rbase45, por ser un sistema que corre en "DOS", hoy obsoleto, nos permitió en el pasado trabajar razonablemente, pero las exigencias y necesidades de una mejor información requerían un sistema rápido y oportuno acorde a las necesidades de hoy. El sistema Rbase pudo solucionar parcialmente introduciendo parches para cada necesidad en cada módulo adicionando o modificando tablas, esto nos permitió solucionar

parcialmente pero como consecuencia de estas modificaciones, el sistema encontró serias dificultades en el funcionamiento de módulo de inventarios y facturación, convirtiendo un proceso de ventas en un verdadero calvario para el cliente, con una espera entre 10 a 15 minutos, para este proceso que debería ser rápido, eficiente y cómodo, lo que el sistema de facturación y inventarios no proporcionaba, causando un efecto en el cliente, este ya no volvía.

¿Que deficiencias cree usted tiene el manejo de la información en CBSA, en lo que respecta al Control Interno en el modulo de Inventarios?

En su acepción el Control Interno de una empresa, comprende la organización y el conjunto de métodos y procedimientos que utiliza para asegurar que sus activos están debidamente protegidos, que sus registros sean fidedignos y que, en definitiva, su actividad se desarrolla eficazmente según las directrices marcadas por la dirección general.

Esta administración ha encontrado debilidades y deficiencias en el control interno, esto debido a que el antiguo sistema no proporciona los elementos que nos permita realizar los controles con eficacia y eficiencia, específicamente relacionadas con el manejo de los módulos de inventarios y facturación los cuales no se obtenía la información que se necesitaba, es decir en línea o en forma inmediata de la cantidad en stock, mercadería vendida, del costo de ventas, de las salidas e ingresos de almacén, del manejo de ciertos artículos con restricciones de periodos de vencimiento, lo que en definitiva hizo que una gran cantidad de mercancía quedara en obsolescencia.

Como es lógico y por el principio de prudencia los productos obsoletos pasados o vencidos fueron castigados contra resultados minimizando el esfuerzo de ventas y productos que podrían haberse vendido oportunamente. El sistema en muchos de los casos no coadyuvo a los objetivos y practicas propuestas por la Dirección proporcionado información pero después de largos proceso de costeo dificultando el manejo de costos, precios artículos y márgenes de venta no siendo oportuno y provocando un mayor costo operativo.

¿Considera importante y necesario un cambio de sistema informático de Contabilidad e Inventarios y porque?

Considero importante, especialmente si queremos ser competitivos y esencialmente eficientes y oportunos para dar satisfacción a nuestros clientes Debo considerar tres aspectos:

- a. El Sistema no es amigable con Windows, ya que funciona bajo DOS, lo que en la mayoría de los casos el sistema tiende a colgarse o simplemente votarle al usuario hasta la raíz, reiniciando todo el protocolo de ingreso.
- b. La integridad del Sistema original tan solo en términos porcentuales es de 60% y el 40% son parches que se fueron implementando a medida de las necesidades lo pedían, considerando que la tecnología avanza a pasos agigantados tanto en Software y hardware y nos posible seguir de esta manera, es necesario el cambio.
- c. Mi mayor capital fuente de mi accionar como empresa, son mis clientes, si no son satisfechos en sus necesidades de forma eficiente y oportuno apoyado con herramientas que me proporcionen información adecuada y fidedigna, entonces mejor sería cerrar.

Por estos motivos expuestos es de suma importancia el cambio de un nuevo sistema esto nos lleva a pensar que a partir de la información que este sistema nos proporcione estaremos en condiciones de poder tomar decisiones que nos puedan llevar a condiciones más expectables siempre cumpliendo con la misión visión y objetivos planteados por la dirección.

¿Podría mencionar problemas específicos del antiguo sistema Rbase, en lo que respecta al área de Inventarios?

El programa del modulo de inventarios y facturación bajo plataforma Rbase45 de Microm, diseñado en su forma para el manejo de inventarios y facturación hace ya bastante tiempo cumplía para ese momento pero hoy encontramos los siguientes problemas:

- a) El sistema de costeo de CBSA esta basado en el método Promedio Ponderado, es decir que a cada ingreso el sistema determinaba el costo promedio para la salida de los artículos, esto no lo hacia sino hasta después de un proceso mensual que llevaba mucho tiempo en que aplicaba los costos promedios por salidas en facturación o ajustes, estos procesos muchas veces se interrumpía por haberse colgado el sistema procediendo a reponer el backup para nuevamente proceder a todos estos protocolos, un vez ejecutado y procesado se procedía a las revisiones y comparaciones para que los costos promedios los aplique a cada factura de forma adecuada de no ser así se corregía manualmente.
- b) Los reportes que lanzaba el sistema no los hacia sino hasta después de los procesos mencionados en el inciso a). mediante los cuales deberíamos proceder a registrar en contabilidad los costos por ventas en el mes y o errores de códigos con notas de traspasos
- c) En la facturación aun más complejo, por cuanto un cliente desde el momento que deseaba comprar debía esperar un largo tiempo, los pasos eran elevar una nota de entrega que emitía el sistema posteriormente ser autorizado para la entrega de la mercancía por almacenes, quien tenia que registrar manualmente en su Kardex el ingreso o la salida para dar curso, una vez entregada la mercancía el cliente debía apersonarse a caja para el pago, lugar don de la cajera debía completar la información de los datos y emitir la factura el cobro en efectivo, el tiempo promedio de ejecución tardaba en el mejor de los casos entre 10 a 15 minutos todo el proceso de venta almacén y cobranza en el peor de los casos hasta media hora esto provoco que el cliente al no tener ese

tiempo se fuese a comprar a otro lugar donde su compra lo hacia en 3 a 5 minutos

d) La implementación de mayores recursos humanos en control de inventarios y almacenes y contabilidad por ende un costo administrativo y operativo elevado.

e) Datos no actualizados, no pudiendo tomar decisiones de costos, precios rebajas o descuentos en ventas, al no poder disponer de información de márgenes por artículos en el momento, se frustraba las ventas

f) Artículos o mercancías como reactivos que tienen una fecha de vencimiento, datos que el sistema no proporcionaba para ello lo único la revisión visual lo que nuevamente se utilizaba un mayor tiempo lo mismo con los datos no obtenidos de mercancía que quedaba en obsolescencia, causando una enorme perdida traducidos a resultados.

¿Que procesos se podrían mejorar, si se implementara un nuevo sistema de Información Integrado en el modulo de Inventarios?

Específicamente información inmediata, ventas, costos, manejo de saldos a nivel de cantidad y valores, reportes que nos permitan tomar decisiones de precios, descuentos, márgenes, de utilidades sobre ventas. En el manejo de los artículos que nos permita conocer la rotación inmediata, mediata y lenta que implique decisiones de que mercancía rinde mayores beneficios en el tema de fecha de vencimiento indicando con anticipación cuales se están por vencer para colocarlo en venta con un precio preferencial o bajo, el adecuado manejo de almacenes a través de los kardex en sistema a cada factura, la información inmediata y oportuna el manejo de administrativo de inventarios con recursos humanos eficientes bajando costos y generando mayores ventas.

Entrevista al Soporte Técnico de Casa Bernardo S.A.

¿En que medida considera usted que es importante el análisis de la información contable y de inventarios mediante los Estados Financieros para la toma de decisiones de una Empresa?

La importancia de los estados financieros radica principalmente en proveer a la gerencia, administración y otras dependencias de la empresa de datos confiables y actuales para la toma de decisiones, ya que de esta información depende la planificación de acciones futuras de la empresa.

¿Como considera usted que se esta manejando la información en CBSA, especialmente el área de inventarios, al contar con un sistema tan antiguo y obsoleto?

El sistema de inventarios de CBSA debido a su antigüedad no cuenta con varias opciones disponibles en los programas actuales que proporcionan una información más confiable y actualizada, por lo que el manejo de la información de este sistema de inventarios no es buena.

¿Que deficiencias cree usted tiene el manejo de la información en CBSA, en lo que respecta al Control Interno en el modulo de Inventarios?

La principal deficiencia es la de no contar con datos actuales en tiempo real, ya que por la antigüedad del mismo se deben realizar varios procesos para la obtención de los mismos.

¿Considera importante y necesario un cambio de sistema informático de Contabilidad e Inventarios y porque?

Por todo lo señalado anteriormente es muy importante el cambio a un sistema actual que aproveche el desarrollo de la tecnología tanto en hardware como en software.

¿Podría mencionar problemas específicos del antiguo sistema Rbase, en lo que respecta al área de Inventarios?

Los problemas del RBase para el módulo de inventarios, así como para los otros, son principalmente el de no aprovechar las posibilidades y rendimiento del Hardware actual, al ser un programa creado para ejecutarse en un sistema operativo antiguo como ser el DOS, si bien existen algunas actualizaciones, las mismas mantienen la arquitectura de proceso del programa original.

¿Que procesos se podrían mejorar, si se implementara un nuevo sistema de Información Integrado en el modulo de Inventarios?

Principalmente los procesos en línea, ya que el futuro sistema tendría que brindar, sin mayores procesos o demoras de tiempo, los datos actuales y confiables de todos los módulos, en especial el de inventarios.

**Cuadro Comparativo de Cotizaciones - Implementación Nuevo
Sistema Integrado Contable**

<u>Empresa</u>	<u>Software- Programa</u>	<u>Precio \$us.</u>	<u>Clasificación de acuerdo al precio</u>
Consultor- Independiente	Sic-Jac	250	1
Soluciones Informáticas	Odisea	500	2
IonSoft	Simplex	750	3

Cuadro Comparativo de Cotizaciones - Equipos de Computación

<u>Empresa</u>	<u>Equipos- características</u>	<u>Precio \$us.</u>	<u>Clasificación de acuerdo al precio</u>
Independiente	P-III, 1 GHz de velocidad, 256KB Memoria Ram, Disco Duro de 20GB, Lector y grabador de CD's	250.-	1
Amtronix	P-IV, 1,8 GHz de velocidad, 256KB Memoria Ram, Disco Duro de 40GB, Lector CD.	450.-	2
Artes Electrónicas	P-IV, 2. GHz de velocidad, 256KB Memoria Ram, Disco Duro de 40GB, Lector y grabador de CD's.	480.-	3

Descripción de los errores e inconvenientes encontrados en el cambio y la implementación del Nuevo Sistema Contable.

Para efectuar la implementación del nuevo sistema contable, y para comprobar que dicho nuevo sistema funcione realmente se trabajo paralelamente con el antiguo sistema, en la contabilización y registro de todas las operaciones contables. Para la gestión 2006, se pudo exportar la información contable del antiguo sistema e importar al nuevo sistema. Lo que ocasiono muchos inconvenientes y errores en el sistema, como es normal en este tipo de actualizaciones.

A continuación resumimos brevemente esos problemas y la solución que se dio a los mismos:

- Problemas con las fechas de los asientos contables, lo que genero asientos descuadrados o cojos.
- Problemas con el plan de cuentas, duplicado de códigos de una misma cuenta.
- La creación de usuarios no funciona.
- Reportes en el libro por cuenta individual:
- Al recuperar el CT, CI, CE, no despliega correctamente el asiento, lo despliega descuadrado, esto por que las fechas de registro no coinciden con todas las cuentas utilizadas.
- El Campo del No. De Comprobante desde el mes de Octubre despliega xxxxxxx, esto porque el campo es muy pequeño.
- En la opción resumen de Comprobantes, la información de esta incorrecta. Ya que no esta de acuerdo al numero de asientos registrados.
- Error en el plan de cuentas, cuentas duplicadas.
- En el reporte del diario general de todas las cuentas esta descuadrado.

- El valor del diario general no es el mismo con el de Sumas y Saldos.
- El No. de inicio de los comprobantes de Traspaso de diciembre comienza con No.1, cuando debería ser 12001.
- El No. De Comprobantes CI, CT, CE, no coinciden con los que el RBASE tiene registrados.
- Los reportes y comprobantes no despliegan bimonetaria, sino solo en Bs.
- La opción visualiza comprobante referencia individual no despliega toda la glosa.

Sin embargo después del hallazgo de estos problemas en el sistema contable, y de informar esta situación al programador a cargo del sistema, éste pudo efectuar las modificaciones necesarias al programa y subsanar todos los errores encontrados para ya su normal funcionamiento. Después de verificar las modificaciones que hizo el programador que corregían los errores encontrados, y de confirmar que la información contable manejada por el nuevo sistema sea la real y correcta, se procedió a utilizar los dos sistemas, es decir el antiguo (RBASE) y el nuevo (SIC-JAC), para preparar los Estados Financieros de la gestión 2006 separadamente pero paralelamente, los cuales lanzaron cifras coincidentes, que demuestran que el nuevo sistema está cumpliendo con las expectativas que se tenía. En su operabilidad se puede ver que el nuevo sistema es mucho más rápido y accesible en su funcionamiento. Además el hecho de que el sistema esté integrado hace que la información sea mucho más confiable y oportuna, al evitar errores por doble registro.

Para las operaciones de la gestión 2007, se pudo iniciar ya con el nuevo sistema, y a la fecha está funcionando sin ningún problema.

En lo que respecta al modulo de los Inventarios, objeto del presente trabajo, se pudo encontrar también algunos errores y requerimientos que debería cumplir el sistema para el logro de los objetivos del trabajo dirigido presentado.

- Problemas en los reportes
- En el reporte del detalle de ingresos diarios al almacén, el nombre del proveedor se encuentra repetido (MARINE DISTRIBUTOR), incluso en los departamentos que no tiene nada que ver con dicho proveedor.
- En la opción salida del almacén, no despliega ninguna información, aun cuando existen salidas de almacén.
- En el reporte de Saldos la fecha no se despliega correctamente.
- En la opción actualiza la edición de entradas y salidas. Borra toda la información de entradas y salidas.
- En el reporte de Entradas despliega el mensaje de error: código no fue encontrado, no existe la cantidad suficiente.
- En el reporte diario de entradas y salidas, no despliega las salidas, ni tampoco otras entradas.
- En el resumen del kardex y el reporte general, se mezclan los ítems, no discrimina por departamentos.
- No se despliega el No. del código completo en este y otros reportes.
- El costo de todos los reportes e ítems están en Bs y lo que se quiere es que estén en dólares.
- En el reporte por ítems las fechas están desordenadas.

Después del hallazgo de estos problemas en el modulo de Inventarios, y de informar esta situación al programador a cargo del sistema, éste pudo efectuar las modificaciones necesarias al programa y subsanar todos los errores encontrados para ya su normal funcionamiento. Además de incorporar procesos y procedimientos en el nuevo sistema que mejoran el manejo de la información y que son los objetivos específicos del presente trabajo dirigido.