



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE GERENCIA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**Modelo de Auditoria al Sistema de Información Administrativo para
empresas manufactureras.
CASO: Sistema Administrativo de Gestión de DICPAELA**

Presentado por
LCDO. ISRAEL SILVA ACELAS
para optar al título de
Especialista en Sistema de Información

Asesor:
LCDA. PATRICIA PARADA

San Cristóbal, noviembre de 2004.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE GERENCIA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**Modelo de Auditoria al Sistema de Información Administrativo para
empresas manufactureras.
CASO: Sistema Administrativo de Gestión de DICPAELA**

Autor:

LCDO. ISRAEL SILVA ACELAS

Asesor:

PROFESORA: Lcda. Patricia Parada

San Cristóbal, noviembre de 2004.

INDICE

Índice de cuadros	iv
Resumen	v
Introducción	vi
CAPÍTULO I: PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	09
Objetivo General y Específicos	14
Justificación	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
Antecedentes	17
Bases Teóricas	21
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de la Investigación	80
Diseño de la Investigación	80
Población	81
Muestra	82
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	83
Análisis e Interpretación de los Resultados	83
CAPÍTULO IV: APORTE	
Aplicación del Modelo de Auditoría al Sistema de Información Administrativo de DICPAELA	
Tema	85
Objetivo	85
Alcance	86
Planificación	86
Aplicación de la Auditoría	89
Elaboración del Informe Final	110
Conclusiones	115
Recomendaciones	118
Bibliografía	120
Anexos	123

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	81
-------------------	----



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE GERENCIA
Postgrado en Sistema de Información

**Modelo de Auditoria al Sistema de Información Administrativo para
empresas manufactureras.
CASO: Sistema Administrativo de Gestión de DICPAELA**

Autor: Lcdo. Israel Silva Acelas

RESUMEN

La presente investigación se basa en la aplicación de un modelo de auditoría para las empresas del ramo de vidrios y perfiles de aluminio, caso: Sistema de Información Administrativo (S.I.A.) de DICPAELA. Dicho sistema fue diseñado bajo los parámetros establecidos y determinados por la gerencia de la empresa, con el fin de automatizar el proceso de facturación y el control de inventarios, todo esto motivado a que la empresa tiene grandes movimientos de compras y ventas. Desde la instalación, implantación y puesta en marcha del sistema no se había realizado ninguna evaluación, revisión o auditoría que validara y confirmara de alguna forma el buen funcionamiento del mismo; motivado a ello se dio la iniciativa de aplicar un modelo de auditoría que validara el sistema y así poder emitir una opinión objetiva de éste. El proyecto corresponde a un tipo de investigación denominada estudio evaluativo y se enmarcó dentro de un diseño de campo, ya que busca a través de él evaluar y determinar un resultado de la situación actual del S.I.A.. Para su desarrollo fue necesario recopilar datos generados de: las entrevistas al personal, la observación directa de los procesos que en la empresa se realizan a nivel administrativo y la revisión del sistema directamente. Con el desarrollo de dicha auditoría se pudo determinar las debilidades del sistema, pudiendo concluir que DICPAELA deberá adquirir un Paquete Administrativo – Contable que se adapte a sus necesidades y que de igual manera cubra no solo uno de los procesos sino la totalidad de la gestión administrativa, causando una menor inversión y un mayor costo-beneficio, que por el contrario no lo causará las mejoras y adaptaciones al sistema actual.

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información han soportado y agilizado los procesos de Gestión Administrativa en la mayoría de las organizaciones, favoreciendo de forma directa al personal y a la gerencia en la transcripción, proceso, emisión y análisis de la información. Es por ello que muchas organizaciones que no cuentan con el soporte tecnológico han decidido introducirse en este campo de la era informática.

Para que la información que estos sistemas arrojen sean una garantía fiable, es necesario que los mismos pasen por diversas fases evaluativas y comparativas de los procesos que éstos generan, ya que es la única forma de garantizar a la alta gerencia que la información que soporta los procesos de toma de decisiones es confiable, efectiva, precisa y oportuna. De allí nacen las auditorías de sistemas de información automatizados.

DICPAELA es una empresa dedicada al ramo de la compra y venta de vidrios y perfiles de aluminio, con un gran flujo comercial, que a pesar de su gran movimiento, hasta hace poco decidió desarrollar un sistema que cubriera parte de los procesos administrativos tales como facturación y control de inventarios. Pero desde su implantación e implementación no se

había aplicado ningún tipo de evaluación o auditoría, lo que implica que la información allí procesada no era fiable. De igual manera y motivado a la generación de ciertos errores en el sistema se tomó la iniciativa de aplicar un método de auditoría al Sistema de Información Administrativo de dicha organización; con la finalidad de determinar que beneficios, ventajas o desventajas podría traer mejorar el sistema y a su vez continuar y ampliar las funciones del mismo.

A través de este trabajo se podrán determinar las recomendaciones que surjan y arroje la auditoría, con el fin de ayudar a que DICPAELA mejore y agilice su Gestión Administrativa, y apoyando de esta manera el proceso de toma de decisiones. Para ello el trabajo cumplió con el desarrollo de cuatro capítulos que se dividen de la siguiente manera:

El capítulo I identifica el problema de la investigación, la necesidad de la aplicación de una auditoría de sistema, denominándose un planteamiento del problema, y a su vez originándose un objetivo general a seguir que se llevará a cabo cumpliendo objetivos específicos para así lograr solucionar el problema planteado. Seguidamente, en el Capítulo II, se realiza la revisión de los antecedentes de la investigación, a través de la consulta de trabajos anteriores que posean similitud y que sirvan como base para el buen desarrollo de este. Además, se analizan, estudian y recopilan toda la

información conceptual necesaria como fundamentación teórica para el trabajo.

El Capítulo III, definirá el marco metodológico de la presente investigación, donde se reflejará la metodología y el tipo de investigación que se adapta al presente proyecto, así como las técnicas y herramientas necesarias para el análisis y procesamiento de la información obtenida durante la investigación.

Una vez determinada la metodología a seguir, se llevó a cabo la aplicación del método de auditoría seleccionado y sustentado previamente en las bases teóricas, dando cabida a la aplicación de entrevistas semi-estructuradas, observación directa de los procesos de gestión administrativa y revisión y evaluación del sistema como tal por parte del investigador.

Por último y una vez obtenidos los resultados cualitativos se procedió a realizar el informe final donde se logró determinar el resultado, las conclusiones y recomendaciones que se creen las mas idóneas y se adapten en el proceso de Gestión Administrativo de DICPAELA.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los procesos de gestión administrativa han ido evolucionando a través del tiempo a la par con los avances tecnológicos; anteriormente el registro de los movimientos o transacciones comerciales del día a día de una organización se realizaban de forma manual, el registro contable – administrativo por sí solo no generaba mayor información, en consecuencia el proceso de los datos era a su vez de forma manual lo que implicaba invertir una gran cantidad de recursos económicos y humanos para obtener información que sirviera para la toma de decisiones.

Con la entrada de la innovación tecnológica, la revolución industrial, la producción en masas, entre otros cambios de la historia conllevó a manejar mayor información creándose así la necesidad de apoyarse en la tecnología para procesar datos de una manera mucho más eficiente, efectiva, segura, oportuna y precisa; con el objeto de agilizar los procesos de gestión administrativa que al final se transformarían en una mayor rentabilidad.

La gran mayoría de los procesos de gestión administrativa se han apoyado en la computadora, instrumento que estructura gran cantidad de información, la que puede ser confidencial para individuos, empresas o instituciones, y puede ser mal utilizada o divulgada a personas que hagan mal uso de esta. También pueden ocurrir robos, fraudes o sabotajes que provoquen la destrucción total o parcial de la actividad computacional. Esta información puede ser de suma importancia, y el no tenerla en el momento preciso puede provocar retrasos sumamente costosos.

Toda auditoria de sistemas busca revisar, evaluar y controlar los procesos de un sistema de información, con la finalidad de garantizar la eficiencia y eficacia de la información que éstos generen. Según ECHENIQUE, José (1990) la auditoría de sistema se define como:

“es la revisión y evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procedimiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones”.

El sistema administrativo de gestión de DICPAELA fue diseñado bajo los parámetros y requerimientos establecidos por la organización de acuerdo a los procedimientos que allí se ejecutan. Dicho sistema fue implantado y el mismo se ha venido utilizando sin ninguna revisión o comparación de los

resultados que garanticen la confiabilidad de la información. Por medio de una auditoria se puede establecer las deficiencias y posibles fallas que existan en el sistema para así prevenir errores que le causen pérdidas de dinero y tiempo a la empresa.

La empresa DICPAELA tiene como objetivo primordial satisfacer las necesidades de los clientes pues se especializa en la venta al mayor y detal de vidrio y perfiles de aluminio. Con la implantación del sistema de Información administrativo en DICPAELA se ha podido mejorar y agilizar los procesos de ventas, manejo y control de inventarios, pero a su vez se han notado ciertas fallas que en algunos momentos retrasan o paralizan los procesos administrativos tales como: lo facturado en el sistema no se coteja con los reportes impresos, los inventarios no se actualizan al momento de la venta o facturación, lo que implica realizar la actualización directa en el módulo de inventarios; no imprime los reportes de listas de precios ni de inventarios.

De igual manera es necesario destacar que el sistema debería contar con otros procesos tales como: cotizaciones, contabilidad integrada a los módulos de ventas y de inventarios, control de clientes entre otros.

A partir de la implantación del sistema administrativo de gestión de DICPAELA hasta el momento no se ha realizado ninguna revisión y evaluación a dicho sistema. Motivado a ello y con el objeto de poder garantizar la confiabilidad de la información y de los procedimientos que este sistema ejecuta es necesaria la aplicación de una auditoría de sistemas que garantice el buen desempeño del mismo, ya que ésta proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad.

Todo sistema debe ser auditado por cuanto esto garantizará a la organización la confiabilidad de la información que allí se maneja. El sistema administrativo de gestión de DICPAELA debe ser auditado para que de alguna manera se garantice a la gerencia que la información sea oportuna, precisa y segura. De lo contrario el proceso administrativo correría el riesgo que en el momento menos oportuno ocurra un hecho fortuito o que colocara en peligro la información que se maneja en dicho sistema de información.

Por lo tanto para garantizar la veracidad de la información que éste sistema está arrojando es necesario realizar las siguientes interrogantes:

¿Con los resultados de la auditoría se podrá adaptar y mejorar el sistema de gestión administrativa a los requerimientos necesarios y reales de DICPAELA?

¿Con la aplicación de la auditoría el gerente podrá contar con un sistema de gestión administrativa que lo apoye en el proceso de toma de decisiones?.

Una vez planteadas las anteriores interrogantes se verifica que el desarrollo de un sistema de información no culmina en la simple implantación y puesta en marcha del mismo, es en ese momento en donde comienza una real evaluación de su desempeño y funcionamiento, no sólo por la eficiencia y capacidad del sistema como tal, sino también depende de la adaptación y uso correcto que le den los usuarios.

OBJETIVOS

General

Aplicar un modelo de auditoria al sistema de información administrativo para empresas manufactureras. CASO: Sistema Administrativo de Gestión de DICPAELA

Específicos

- Diagnosticar los procesos de gestión administrativos de DICPAELA.
- Seleccionar el modelo de auditoria a utilizar para el sistema administrativa de gestión.
- Auditar el sistema de información administrativa.

JUSTIFICACIÓN

Las empresas han necesitado apoyarse en los sistemas de información para mejorar sus procesos organizacionales y así poder ofrecer un servicio mas eficiente y efectivo a sus clientes. De allí la necesidad de realizar auditorias a éstos sistemas de información que manejan las organizaciones, por cuanto éstas permitirán la revisión, evaluación y control de los procedimientos e información que realizan los sistemas de información.

La auditoria de sistemas es de vital importancia para el buen desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad. Además debe evaluar todo: informática, organización de centros de información, hardware y software. DICPAELA hasta el momento no ha aplicado una auditoria al sistema de Información administrativo lo que ha traído como consecuencia retrasos y fallas en la información emitida por dicho sistema, principalmente en los reportes de inventarios y la actualización de los mimos a la hora de registrar movimientos, esto ha afectado la gestión administrativa y en consecuencia la toma de decisiones.

La aplicación de la auditoria de sistemas garantizará a DICPAELA un mejor control de los procesos administrativos, y de la misma manera ofrecerá mayor fiabilidad de la información de éstos, generando así reportes que den confianza a la hora de tomar una o varias decisiones por parte de la gerencia.

Una vez concluida la auditoria de sistemas y de acuerdo a los resultados que ésta genere, se pueden realizar los cambios, mejoras o adaptaciones que resulten como consecuencia de la evaluación realizada al sistema administrativo de gestión de DICPAELA. Esto traerá como beneficio principal el poder determinar las necesidades de nuevos módulos para el sistema que mas adelante pueden ser diseñados y desarrollados y así poder contar con un sistema completamente integrado.

A su vez la aplicación de esta auditoria al sistema de Información administrativo de DICPAELA puede ser el punto de partida para el diseño y desarrollo de un sistema genérico que se adapte fácilmente a todas las empresas del ramo de vidrio y perfiles de aluminio, siendo éste un aporte al desarrollo organizacional de la región.

CAPITULO II

ANTECEDENTES

El primer caso de estudio para la investigación realizada por D'Sousa, C. (2002) (<http://www.monografias.com/trabajos11/siste/siste.shtml>) en su trabajo Auditoría de Sistemas expresa que la naturaleza especializada de la auditoría de los sistemas de información y las habilidades necesarias para llevar a cabo este tipo de auditorías, requieren el desarrollo y la promulgación de Normas Generales para la Auditoría de los Sistemas de Información.

La auditoría de los sistemas de información se define como cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes.

Para hacer una adecuada planeación de la auditoría en informática, hay que seguir una serie de pasos previos que permitirán dimensionar el

tamaño y características de área dentro del organismo a auditar, sus sistemas, organización y equipo.

A continuación, la descripción de los dos principales objetivos de una auditoría de sistemas, que son, las evaluaciones de los procesos de datos y de los equipos de cómputo, con controles, tipos y seguridad.

El segundo caso de estudio para esta investigación fue hecha por Quinn E. (2000), (<http://www.monografias.com/trabajos5/audi/audi.shtml>) en La Auditoria informática dentro de las etapas de Análisis de Sistemas Administrativos señala:

Toda empresa, pública o privada, que posean Sistemas de Información medianamente complejos, deben de someterse a un control estricto de evaluación de eficacia y eficiencia. Hoy en día, el 90 por ciento de las empresas tienen toda su información estructurada en Sistemas Informáticos, de aquí, la vital importancia que los sistemas de información funcionen correctamente.

La empresa hoy, debe/precisa informatizarse. El éxito de una empresa depende de la eficiencia de sus sistemas de información. Una empresa puede tener un staff de gente de primera, pero tiene un sistema informático

propenso a errores, lento, vulnerable e inestable; si no hay un balance entre estas dos cosas, la empresa nunca saldrá a adelante.

En cuanto al trabajo de la auditoría en sí, podemos remarcar que se precisa de gran conocimiento de Informática, seriedad, capacidad, minuciosidad y responsabilidad; la auditoría de Sistemas debe hacerse por gente altamente capacitada, una auditoría mal hecha puede acarrear consecuencias drásticas para la empresa auditada, principalmente económicas.”

Zurita W. (2000) (<http://www.monografias.com/trabajos10/ausi/ausi.shtml>) llegó a la conclusión en su trabajo Auditoría de Sistemas que con base al sistema de información el auditor informático realizará su estudio y análisis siguiendo cualquier metodología de trabajo, pero sin desviarse de la base conceptual del sistema de información de la empresa auditada.

Si por cualquier circunstancia el auditor informático percibe y por lo menos tiene la idea de que tomó parámetros de que no están presentes en el sistema de información necesariamente deberá volver a empezar (Por ejemplo en el área de redes abarca muchas otras facetas que un auditor no podría conocerlas por lo que se necesita ayuda externa para realizar una buena Auditoría)

Conceptualmente los Sistemas de Información, tienen sus base en algunos aspectos de importancia dentro de cualquier empresa: Así por ejemplo:

- a. Aspectos económicos: Se deben considerar los recursos de la empresa, las crisis, el control, etc.
- b. Aspectos tecnológicos: Se refiere al equipo físico dentro de la empresa, se debe considerar el incremento, los cambios, ya sea de software o hardware
- c. Aspectos sociales: Se refiere a mejoras orientadas hacia los empleados de la empresa, así por ejemplo, cursos, capacitación, etc.
- d. Aspecto político legal: Se refiere a las normas y leyes vigentes para las empresas, tanto internas como externas, se debe cuidar, el aspecto legal, especialmente en el Software
- e. Aspecto Administrativo: Se refiere a la relación a nivel de gerencias, mayor confianza en la tona de posiciones, decisiones o fortunas, siempre a favor de las empresas

BASES TEÓRICAS

Los sistemas de información han sido la revolución del manejo de información en los últimos años, éstos han apoyado los procesos administrativos y gerenciales de todas las organizaciones, no sólo al poner en marcha la tecnología de punta, sino también agilizando los procesos, generando de esta manera disminuciones en tiempos de trabajos y en consecuencia menos gastos a nivel de producción y administración.

Es necesario saber que el desarrollo de todo sistema de información no culmina en el simple hecho de haberlo instalado y probado de simple manera, por el contrario el éxito de todo sistema de información se logra en la revisión, evaluación y prueba una vez puesto en marcha el mismo. Lo ideal para comprobar y determinar que un sistema cumple con todos los requerimientos y procesos para el cual ha sido diseñado es poner en marcha dicho sistema en paralelo con aquel que la empresa ha venido usando, no importando si éste es automatizado o no. Logrando de esta manera una revisión y comparación total de todos los procesos para lo que se ha diseñado el sistema.

Por este motivo la presente investigación se basa en la aplicación de una auditoría de sistemas al Sistema de Información Administrativo de DICPAELA, con el objeto de determinar las posibles fallas, faltas o mejoras que deben realizársele a éste sistema para que cumpla con los requerimientos de la gerencia administrativa de DICPAELA.

Para poder soportar dicha investigación es necesario hacer referencia a las bases teóricas que van a respaldar el aporte del presente estudio.

¿Qué es un sistema?

Según Ceballos, F. (1991).

“Es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. Es un conjunto organizado de partes unidas por una serie de interacciones reglamentadas, grupo de individuo máquina y métodos conformado de tal manera que está organizado en función de un determinado objetivo”.

Entonces de acuerdo a la presente definición los sistemas son el principio de todo lo que nos rodea, por cuanto todo lo que se hace y se genera se da bajo la visión de sistema, de allí el origen de los sistemas de información.

Logrando entonces definir que es un sistema, ahora se definirán conceptos básicos que se relacionan con los sistemas de información, dicho se obtuvo de Jose Avilez (2002) <http://www.monografias.com/trabajos12/siste/siste.shtml>:

¿ Qué es la Informática?

Del fr. Informatique: Disciplina que incluye las diversas técnicas y actividades relacionadas con el tratamiento lógico y automático de la información, en cuanto ésta es soporte de conocimientos y comunicación humana.

¿ Qué es la Computadora?

Adjetivo de la palabra computar, del lat. computare, contar: Una máquina de propósito general que procesa datos de acuerdo con el conjunto de instrucciones que están almacenadas internamente, ya sea temporal o permanentemente. He aquí la primera impresión que tiene el usuario del ordenador o PC. Podemos considerar pues a la computadora como un ingenio que gracias a su naturaleza electrónica es capaz de manipular símbolos; esto se realiza a través de una entrada de datos , que son dispuestos en memoria para luego ser procesados y devueltos nuevamente a

ella, tras esta operación se puede producir una salida de estos, si se requiere.

¿Qué es el Software?

Del inglés "soft" blando y "ware" artículos, se refiere al conjunto de instrucciones (programa) que indican a la electrónica de la máquina que modifique su estado, para llevar a cabo un proceso de datos; éste se encuentra almacenado previamente en memoria junto con los datos.

¿Qué es el Hardware?

Del inglés "hard" duro y "ware" artículos, hace referencia a los medios físicos (equipamiento material) que permiten llevar a cabo un proceso de datos, conforme lo ordenan las instrucciones de un cierto programa, previamente memorizado en un computador.

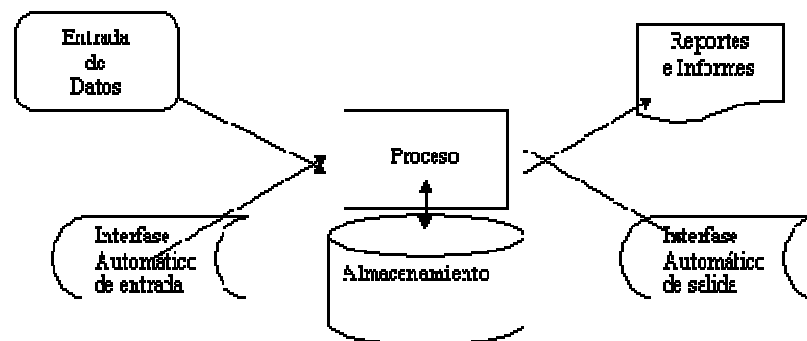
¿Qué es un Sistema de Información?

Según Senn James, A. (1993)

“Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una

empresa o negocio. Un sistema de información es un conjunto de personas, datos, máquinas y procedimientos que funcionan en conjunto. El énfasis en sistema significa que los variados componentes buscan un objetivo común para apoyar las actividades de la organización. Debido a las grandes necesidades de información de manera continua por parte de la empresa, a menudo es necesario desarrollar un subsistema para procesar y manejar la información como un recurso. Tal sistema de información, como se denominara en adelante, debe ser capaz de proporcionar a la gerencia información para la toma de muchas decisiones necesarias en un entorno competitivo”.

De igual manera el mismo autor, ofrece un esquema básico sobre el proceso de todo sistema de información, donde especifica las cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.



Fuente: Senn James, A. (1993)

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de

decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

Entonces podemos decir que un sistema de información ejecuta tres actividades generales. En primer termino, recibe datos de fuentes internas o externas de la empresa como elementos de entrada. Después actúa sobre los datos para producir información. O sea es un sistema generador de información. Los procedimientos determinan como se elabora dicha información. Finalmente, el sistema produce la información para el futuro usuario, que tal vez sea un gerente, un administrador o un miembro del cuerpo directivo

Los gerentes o administradores exitosos son aquellos que están mejor capacitados para administrar y utilizar la información, con el fin de toma de decisiones oportunas y eficaces. Los sistemas de información facilitan el aprovechamiento de dos ingredientes clave en una organización acertada: la información y el personal. La gerencia necesita sistema de información por siete razones que se presentan en esta sección.

Tipos de sistema de Información

Según <http://www.monografias.com/trabajos12/siste/siste.shtml> 15 de mayo 2004 (3:40 p.m.) los seis sistemas principales de información requeridos por los cuatro niveles de la institución son:

- Los sistemas de procesamiento de operaciones (SPO) sirven a nivel operativo de la institución.
- Los sistemas de trabajo del conocimiento (STC) y la automatización de oficinas (SAO) sirven a nivel de conocimiento de la institución.
- Los sistemas de soportes a las decisiones (SDD) y los sistemas de información para la administración (SIA-MIS) sirven a nivel de administración.

Usos de los Sistemas de Información

Según Zubizarreta, A.(2000) durante los próximos años, los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc.

Por otra parte, los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el

fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

Clasificación De Los Sistemas De Información

Podemos clasificar los sistemas de diversas formas:

- Por el grado de formalidad,
- Por el nivel de automatización conseguido,
- Por su relación con la toma de decisiones,
- Por la naturaleza de sus entradas y salidas,
- Por el origen y el grado de personalización

Tendencias que afectan a los sistemas de información

Al considerar un Sistema de Información como un conjunto de normas y procesos generales de una determinada organización, se deben considerar algunos puntos negativos y positivos que afectan directamente al sistema, en este caso Zurita L., W. (2002) señala lo siguiente:

- a. Actualizaciones: Se refiere a que los sistemas de información de cualquier empresa, debe ser revisado periódicamente; no con una

frecuencia continua, si no mas bien espaciada, se recomienda las revisiones bi – anuales (No se recomienda que se actualice en una empresa paulatinamente, por ejemplo el software, cuadros estadísticos, es recomendable dentro de un año cambiarlo, todo lo que es máquinas y software; por que si no realizaríamos esto, se cambiaría toda la estructura organizacional de la misma).

- b. Reestructuración Organizacional (Puede ser una reestructuración con los mismos puestos) Una reestructuración organizacional con cualquier empresa, implica cambios siempre en vista a buscar un mejor funcionamiento, evitar la burocracia, agilizar trámites o procesos, la reestructuración puede ser de varios tipos, así por ejemplo. Aumentar o disminuir departamentos, puestos, reestructuración de objetivos, etc. Siempre la reestructuración afecta a los sistemas de información de la empresa.

- c. Revisión y Valorización del escalafón (No es para bien si no también para mal) La revisión y la revalorización del escalafón se espera que afecte a favor de los sistemas de información de las empresas, si el efecto es contrario el auditor informático deberá emitir un informe del empleado a los empleados (Específicamente de departamentos), que están boicoteando la información de la empresa.

d. Cambios en el flujo de Información (Datos para el sistema de Información). Se refiere al cambio de flujo de datos exclusivamente en el área informática, esto afecta directamente en sistema informático y por tanto al sistema de información. En lo que respecta a la Auditoría informática, el efecto puede ser positivo y negativo, dependiendo a los resultados obtenidos en cuanto al proceso de datos (menos seguridad, mas seguridad, backup). Así por ejemplo: Se ha cambiado el flujo de información en el área contable, para generar los roles mensuales (De inicio del rol era realizado por la secretaria, la cual ingresaba las existencias, fallas, atrasos, etc.; determinando un monto a descontar.

Un monto bruto y un salario final, esto pasaba a la contadora para que justifique especialmente multas, se rectificaba en algunos casos, y se mandaba a imprimir el rol. Se considera un nuevo flujo de información, en el cual se ingresan los datos a un sistema informático, y de acuerdo a los parámetros y normas de la empresa el sistema arroja un sueldo líquido a cobrarse, genera automáticamente el reporte, los cheques y el contador solo aprueba este reporte).

¿QUE ES LA ADMINISTRACIÓN?

La administración se define según Veleiro (2001) como el proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que las personas laborando o trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. Las personas realizan funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control.

¿QUE ES LA ORGANIZACIÓN?

Según Quintero Bonill T. (2003), la organización es una unidad social coordinada, consciente, compuesta por dos personas o más, que funciona con relativa constancia a efecto de alcanzar una meta o una serie de metas comunes. Según esta definición, las empresas productoras y de servicios son organizaciones, como también lo son escuelas, hospitales, iglesias, unidades, militares, tiendas minoristas, departamentos de policía y los organismos de los gobiernos locales, estatales y federal. Las personas que supervisan las actividades de otras, que son responsables de que las organizaciones alcancen estas metas, con sus administradores (aunque en ocasiones se les llama gerentes, en particular en organizaciones no lucrativas).

¿QUE ES LA AUDITORIA DE SISTEMAS?

Según Cevallos F., (2001) la Auditoria de Sistemas es un Conjunto de procedimientos y técnicas para evaluar y controlar total o parcialmente un sistema informático con el fin de proteger sus activos y recursos, verificar si sus actividades se desarrollan eficientemente de acuerdo con las normas informáticas y generales existentes en cada empresa y para conseguir la eficacia exigida en el marco de la organización correspondiente.

La auditoría de los sistemas de información se define como cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes.

Para hacer una adecuada planeación de la auditoría en informática, hay que seguir una serie de pasos previos que permitirán dimensionar el tamaño y características de área dentro del organismo a auditar, sus sistemas, organización y equipo.

En el caso de la auditoría de los sistemas de información, según Senn James (1993) la planeación es fundamental, pues habrá que hacerla desde el punto de vista de los dos objetivos:

- Evaluación de los sistemas y procedimientos.
- Evaluación de los equipos de cómputo.

Al igual que los demás órganos de la empresa los sistemas informáticos están sometidos a un control. La importancia de llevar un control, se puede deducir de varios aspectos, así tenemos:

- Las computadoras y los centros de procesos de datos se pueden convertir en blancos apetecibles no solo para el espionaje no para la delincuencia y el terrorismo.
- Las computadoras creadas para procesar y difundir resultados pueden en cierto momento generar resultados o información errónea (Virus, tc). (La máquina suele arrojar resultados erróneos cuando es alimentada con datos erróneos).

- Un sistema informático mal diseñado puede convertirse en una herramienta peligrosa para la persona, puesto que las máquinas obedecen las órdenes recibidas y la modelización de la empresa está determinada por las computadoras que materializan los sistemas de información, por lo tanto la gestión y la organización de la empresa no pueden depender de un SOFTWARE o un HARDWARE mal diseñado.

Algunos autores proporcionan otros conceptos pero todos coinciden en hacer énfasis en la revisión, evaluación y elaboración de un informe para el ejecutivo encaminado a un objetivo específico en el ambiente computacional y los sistemas.

A continuación se detallan algunos conceptos recogidos de algunos expertos en la materia:

Auditoría de Sistemas es:

- La verificación de controles en el procesamiento de la información, desarrollo de sistemas e instalación con el objetivo de evaluar su efectividad y presentar recomendaciones a la Gerencia.

- La actividad dirigida a verificar y juzgar información.

- El examen y evaluación de los procesos del Área de Procesamiento automático de Datos (PAD) y de la utilización de los recursos que en ellos intervienen, para llegar a establecer el grado de eficiencia, efectividad y economía de los sistemas computarizados en una empresa y presentar conclusiones y recomendaciones encaminadas a corregir las deficiencias existentes y mejorarlas.

- Es el examen o revisión de carácter objetivo (independiente), crítico(evidencia), sistemático (normas), selectivo (muestras) de las políticas, normas, prácticas, funciones, procesos, procedimientos e informes relacionados con los sistemas de información computarizados, con el fin de emitir una opinión profesional (imparcial) con respecto a:
 - Eficiencia en el uso de los recursos informáticos
 - Validez de la información
 - Efectividad de los controles establecidos

TIPOS DE AUDITORIA

Existen diversas clasificaciones de auditoria, para la presente investigación se tomó como referencia la de George R., (2002), la que presenta de la siguiente manera:

1. Auditoria Informática de Explotación

La explotación informática se ocupa de producir resultados, tales como listados, archivos soportados magnéticamente, ordenes automatizadas, modificación de procesos, etc. Para realizar la explotación informática se dispone de datos, las cuales sufren una transformación y se someten a controles de integridad y calidad.

2. Auditoria Informática de Desarrollo de Proyectos o Aplicaciones

La función de desarrollo es una evaluación del llamado Análisis de programación y sistemas. Así por ejemplo una aplicación podría tener las siguientes fases:

- Prerrequisitos del usuario y del entorno
- Análisis funcional
- Diseño
- Análisis orgánico (pre-programación y programación)
- Pruebas
- Explotación

Todas estas fases deben estar sometidas a un exigente control interno, de lo contrario, pueden producirse insatisfacción del cliente, insatisfacción del usuario, altos costos, etc. Por lo tanto la auditoria deberá comprobar la seguridad de los programas, en el sentido de garantizar que el servicio ejecutado por la máquina, los resultados sean exactamente los previstos y no otros (El nivel organizativo es medio por los usuarios, se da cuenta el administrador Ejm. La contabilidad debe estar cuadrada)

4. Auditoria Informática de Sistemas

Se ocupa de analizar la actividad que se conoce como técnica de sistemas, en todos sus factores. La importancia creciente de las telecomunicaciones o propicia de que las comunicaciones, líneas y redes de las instalaciones informáticas se auditen por separado, aunque formen parte

del entorno general del sistema (Ejm. De auditar el cableado estructurado, ancho de banda de una red LAN)

Auditoría Informática de Comunicación y Redes

Este tipo de auditoría deberá inquirir o actuar sobre los índices de utilización de las líneas contratadas con información sobre tiempos de uso y de no uso, deberá conocer la topología de la red de comunicaciones, ya sea la actual o la desactualizada. Deberá conocer cuantas líneas existen, como son, donde están instaladas, y sobre ellas hacer una suposición de inoperatividad informática. Todas estas actividades deben estar coordinadas y dependientes de una sola organización (Debemos conocer los tipos de mapas actuales y anteriores, como son las líneas, el ancho de banda, suponer que todas las líneas están mal, la suposición mala confirmarlo).

Auditoría de la Seguridad Informática

Se debe tener presente la cantidad de información almacenada en el computador, la cual en muchos casos puede ser confidencial, ya sea para los individuos, las empresas o las instituciones, lo que significa que se debe cuidar del mal uso de esta información, de los robos, los fraudes, sabotajes y sobre todo de la destrucción parcial o total. En la actualidad se debe también

cuidar la información de los virus informáticos, los cuales permanecen ocultos y dañan sistemáticamente los datos.

Objetivos Generales de una Auditoría de Sistemas

Kendall & Kendall (2001) presentan los siguientes objetivos:

- Buscar una mejor relación costo-beneficio de los sistemas automáticos o computarizados diseñados e implantados por el PAD
- Incrementar la satisfacción de los usuarios de los sistemas computarizados
- Asegurar una mayor integridad, confidencialidad y confiabilidad de la información mediante la recomendación de seguridades y controles.
- Conocer la situación actual del área informática y las actividades y esfuerzos necesarios para lograr los objetivos propuestos.
- Seguridad de personal, datos, hardware, software e instalaciones
- Apoyo de función informática a las metas y objetivos de la organización

- Seguridad, utilidad, confianza, privacidad y disponibilidad en el ambiente informático
- Minimizar existencias de riesgos en el uso de Tecnología de información
- Decisiones de inversión y gastos innecesarios
- Capacitación y educación sobre controles en los Sistemas de Información

Justificativos para efectuar una Auditoría de Sistemas

- Aumento considerable e injustificado del presupuesto del PAD (Departamento de Procesamiento de Datos)
- Desconocimiento en el nivel directivo de la situación informática de la empresa
- Falta total o parcial de seguridades lógicas y físicas que garanticen la integridad del personal, equipos e información.
- Descubrimiento de fraudes efectuados con el computador
- Falta de una planificación informática
- Organización que no funciona correctamente, falta de políticas, objetivos, normas, metodología, asignación de tareas y adecuada administración del Recurso Humano

- Descontento general de los usuarios por incumplimiento de plazos y mala calidad de los resultados
- Falta de documentación o documentación incompleta de sistemas que revela la dificultad de efectuar el mantenimiento de los sistemas en producción

Áreas de la planificación de la Auditoria

Las empresas acuden a las auditorias cuando existen algunos síntomas bien perceptibles de debilidad. Estos síntomas pueden agruparse en algunas clases:

Síntomas de descoordinación y desorganización

- No coinciden los objetivos de la informática de la compañía
- Los estándares de productividad se desvían sencillamente de los promedios habituales.

Síntomas de mala imagen o insatisfacción de los usuarios

- No se atienden a las peticiones de cambio de los usuarios

- No se reparan las averías de HARDWARE ni se resuelven problemas en plazos razonables
- No se cumplen los plazos de entregas de resultados

Síntomas de debilidades económico – financiero

- Incremento desmesurado de costos
- Necesidad de justificación de inversiones informáticas
- Desviaciones presupuestarias significativas
- Costos y plazos nuevos para proyectos

Síntomas de inseguridad (Evaluación del nivel de riesgo)

- Seguridad lógica
- Seguridad física
- Confidencialidad.- Los datos son de propiedad de la organización que nos genera, los datos de personal son especialmente confidenciales.
- Continuidad del servicio. (Establecer las estrategias de continuidad para fallos mediante planes de configuración).

Ubicación y organización de la auditoría

La ubicación de los procesos auditores dentro de un área de sistemas depende del tipo de auditoría que se desee implementar, así tenemos que en muchas ocasiones la auditoría depende exclusivamente de la parte directriz o gerencial y en otras ocasiones de acuerdo a las necesidades de la empresa. La auditoría informática nace de los niveles medios bajos de la empresa . (A nivel de organización la ubicación es medio bajo, medios bajos son los Usuarios, con una serie de quejas obligan a hacer auditoría)

Papel del Auditor Informático

Si se entiende que la auditoría informática comprende las tareas de evaluar, analizar los procesos informáticos, el papel de auditor debe estar encaminado hacia la búsqueda de problemas existentes dentro de los sistemas utilizados, y a la vez proponer soluciones para estos problemas.

Además el auditor informático debe estar capacitado en los siguientes aspectos:

- a. Deberá ver cuando se puede conseguir la máxima eficacia y rentabilidad de los medios informáticos de la empresa auditada, estando obligado a presentar recomendaciones acerca del reforzamiento del sistema y del estudio de las soluciones mas idóneas, según los problemas detectados en el sistema informático, siempre y cuando las soluciones que se adopten no violen la ley ni los principios éticos. (Ej. Por que está mal el reporte)
- b. Una vez estudiado el sistema informático a auditar, el auditor deberá establecer los requisitos mínimos, aconsejables y óptimos para su adecuación con la finalidad de que cumpla para lo que fue diseñado, determinando en cada clase su adaptabilidad, su fiabilidad, limitaciones, posibles mejoras, costos.
- c. El auditor deberá lógicamente abstenerse de recomendar actuaciones innecesariamente onerosas, dañina, o que genere riesgo in justificativo para el auditado e igualmente de proponer modificaciones carentes de bases científicas insuficientemente probadas o de imprevisible futuro.
- d. El auditor al igual que otros profesionales (Ej. Médicos, abogados, educadores, etc.) pueden incidir en la toma de decisiones en la

mayoría de sus clientes con un elevado grado de autonomía, dado la dificultad práctica de los mismos, de constatar su capacidad profesional y en desequilibrio de desconocimientos técnicos existente entre al auditor y los auditados (Puede pesar gravemente).

- e. El auditor deberá prestar sus servicios de acuerdo a las posibilidades de la ciencia y a los medios a su alcance con absoluta libertad, respecto a la utilización de dichos medios y en unas condiciones técnicas adecuadas para el idóneo cumplimiento de su labor. En los casos en que precariedad de los medios puestos a su disposición, impidan o dificulten seriamente la realización de la auditoria deberá negarse realizar hasta que se le garantice un mínimo de condiciones técnicas que no comprometan la calidad de sus servicios o dictámenes.
- f. Cuando durante la ejecución de la auditoria, el auditor considere conveniente recabar informe de otros mas calificados, sobre un aspecto o incidencia que superase su capacidad profesional para analizarlo en idóneas condiciones deberá remitir el mismo a un especialista en la materia o recabar su dictamen para reforzar la calidad y viabilidad global de la auditoria.

- g. El auditor debe actuar con cierto grado de humildad evitando dar la impresión de estar al corriente de una información privilegiada sobre nuevas tecnologías a fin de actuar en de previsiones rectas y un porcentaje de riesgo debidamente fundamentado. (Si conocemos alguna tecnología de primer orden debemos tener un cierto grado de humildad, que no se salga de la realidad [decir que ya sabemos esto...]).
- h. El auditor tanto en sus relaciones con el auditado como con terceras personas deberá en todo momento, deberá actuar conforme a las normas implícitas o explícitas de dignidad de la profesión y de corrección en el trato personal. (Que en todo momento, como cuando estamos en el bar, cafetería, o fiesta por que los auditores tienen la responsabilidad)
- i. El auditor deberá facilitar e incrementar la confianza de auditado en base a una actuación de transparencia, en su actividad profesional sin alardes científico- técnico, que, por su incomprensión, pueden restar credibilidad a los resultados obtenidos y a las directrices aconsejadas. Con base al sistema de información el auditor informático realizará su estudio y análisis siguiendo cualquier metodología de trabajo, pero sin

desviarse de la base conceptual del sistema de información de la empresa auditada.

Si por cualquier circunstancia el auditor informático percibe y por lo menos tiene la idea de que tomó parámetros de que no están presentes en el sistema de información necesariamente deberá volver a empezar (Por ejemplo en el área de redes abarca muchas otras facetas que un auditor no podría conocerlas por lo que se necesita ayuda externa para realizar una buena Auditoría)

Conceptualmente los Sistemas de Información, tienen sus base en algunos aspectos de importancia dentro de cualquier empresa: Así por ejemplo:

- a. Aspectos económicos. Se deben considerar los recursos de la empresa, las crisis, el control, etc.
- b. Aspectos tecnológicos. Se refiere al equipo físico dentro de la empresa, se debe considerar el incremento, los cambios, ya sea de software o hardware

- c. Aspectos sociales. Se refiere a mejoras orientadas hacia los empleados de la empresa, así por ejemplo, cursos, capacitación, etc.
- d. Aspecto político legal. Se refiere a las normas y leyes vigentes para las empresas, tanto internas como externas, se debe cuidar, el aspecto legal, especialmente en el Software
- e. Aspecto Administrativo. Se refiere a la relación a nivel de gerencias, mayor confianza en la tona de posiciones, decisiones o fortunas, siempre a favor de las

Metodología de una Auditoría de Sistemas

Para George R., (2002) existen algunas metodologías de auditorías de sistemas y todas depende de lo que se pretenda revisar o analizar, pero como estándar analizaremos las cuatro fases básicas de un proceso de revisión:

- Estudio preliminar
- Revisión y evaluación de controles y seguridades
- Examen detallado de áreas críticas
- Comunicación de resultados

Estudio preliminar.- Incluye definir el grupo de trabajo, el programa de auditoría, efectuar visitas a la unidad informática para conocer detalles de la misma, elaborar un cuestionario para la obtención de información para evaluar preliminarmente el control interno, solicitud de plan de actividades, Manuales de políticas, reglamentos, Entrevistas con los principales funcionarios del PAD.

Revisión y evaluación de controles y seguridades.- Consiste de la revisión de los diagramas de flujo de procesos, realización de pruebas de cumplimiento de las seguridades, revisión de aplicaciones de las áreas críticas, Revisión de procesos históricos (backups), Revisión de documentación y archivos, entre otras actividades.

Examen detallado de áreas críticas.- Con las fases anteriores el auditor descubre las áreas críticas y sobre ellas hace un estudio y análisis profundo en los que definirá concretamente su grupo de trabajo y la distribución de carga del mismo, establecerá los motivos, objetivos, alcance Recursos que usara, definirá la metodología de trabajo, la duración de la auditoría, Presentará el plan de trabajo y analizara detalladamente cada problema encontrado con todo lo anteriormente analizado en este folleto.

Comunicación de resultados.- Se elaborara el borrador del informe a ser discutido con los ejecutivos de la empresa hasta llegar al informe definitivo, el cual presentara esquemáticamente en forma de matriz, cuadros o redacción simple y concisa que destaque los problemas encontrados , los efectos y las recomendaciones de la Auditoría.

El informe debe contener lo siguiente:

- Motivos de la Auditoría
- Objetivos
- Alcance
- Estructura Orgánico-Funcional del área Informática
- Configuración del Hardware y Software instalado
- Control Interno
- Resultados de la Auditoría

PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS DE AUDITORIA.

Se requieren varios pasos para realizar una auditoría. El auditor de sistemas debe evaluar los riesgos globales y luego desarrollar un programa de auditoría que consta de objetivos de control y procedimientos de auditoría

que deben satisfacer esos objetivos. El proceso de auditoría exige que el auditor de sistemas reúna evidencia, evalúe fortalezas y debilidades de los controles existentes basado en la evidencia recopilada, y que prepare un informe de auditoría que presente esos temas en forma objetiva a la gerencia. Asimismo, la gerencia de auditoría debe garantizar una disponibilidad y asignación adecuada de recursos para realizar el trabajo de auditoría además de las revisiones de seguimiento sobre las acciones correctivas emprendidas por la gerencia.

Planificación de la auditoría

Una planificación adecuada es el primer paso necesario para realizar auditorías de sistema eficaces. El auditor de sistemas debe comprender el ambiente del negocio en el que se ha de realizar la auditoría así como los riesgos del negocio y control asociado. A continuación se menciona algunas de las áreas que deben ser cubiertas durante la planificación de la auditoría:

a. Comprensión del negocio y de su ambiente.

Al planificar una auditoría, el auditor de sistemas debe tener una comprensión de suficiente del ambiente total que se revisa. Debe incluir una comprensión general de las diversas prácticas comerciales y

funciones relacionadas con el tema de la auditoría, así como los tipos de sistemas que se utilizan. El auditor de sistemas también debe comprender el ambiente normativo en el que opera el negocio. Por ejemplo, a un banco se le exigirá requisitos de integridad de sistemas de información y de control que no están presentes en una empresa manufacturera.

Los pasos que puede llevar a cabo un auditor de sistemas para obtener una comprensión del negocio son: Recorrer las instalaciones del ente. Lectura de material sobre antecedentes que incluyan publicaciones sobre esa industria, memorias e informes financieros. Entrevistas a gerentes claves para comprender los temas comerciales esenciales. Estudio de los informes sobre normas o reglamentos. Revisión de planes estratégicos a largo plazo. Revisión de informes de auditorías anteriores.

b. Riesgo y materialidad de auditoría.

Se puede definir los riesgos de auditoría como aquellos riesgos de que la información pueda tener errores materiales o que el auditor de sistemas no pueda detectar un error que ha ocurrido. Los riesgos en auditoría pueden clasificarse de la siguiente manera: Riesgo inherente: Cuando un error material no se puede evitar que suceda por que no existen controles compensatorios relacionados que se puedan establecer.

Riesgo de Control: Cuando un error material no puede ser evitado o detectado en forma oportuna por el sistema de control interno. Riesgo de detección: Es el riesgo de que el auditor realice pruebas exitosas a partir de un procedimiento inadecuado.

El auditor puede llegar a la conclusión de que no existen errores materiales cuando en realidad los hay. La palabra "material" utilizada con cada uno de estos componentes o riesgos, se refiere a un error que debe considerarse significativo cuando se lleva a cabo una auditoría. En una auditoría de sistemas de información, la definición de riesgos materiales depende del tamaño o importancia del ente auditado así como de otros factores.

El auditor de sistemas debe tener una cabal comprensión de estos riesgos de auditoría al planificar. Una auditoría tal vez no detecte cada uno de los potenciales errores en un universo. Pero, si el tamaño de la muestra es lo suficientemente grande, o se utiliza procedimientos estadísticos adecuados se llega a minimizar la probabilidad del riesgo de detección.

De manera similar al evaluar los controles internos, el auditor de sistemas debe percibir que en un sistema dado se puede detectar un

error mínimo, pero ese error combinado con otros, puede convertirse en un error material para todo el sistema. La materialidad en la auditoría de sistemas debe ser considerada en términos del impacto potencial total para el ente en lugar de alguna medida basada en lo monetario.

c. Técnicas de evaluación de Riesgos.

Al determinar que áreas funcionales o temas de auditoría que deben auditarse, el auditor de sistemas puede enfrentarse ante una gran variedad de temas candidatos a la auditoría, el auditor de sistemas debe evaluar esos riesgos y determinar cuales de esas áreas de alto riesgo debe ser auditada. Existen cuatro motivos por los que se utiliza la evaluación de riesgos, estos son: Permitir que la gerencia asigne recursos necesarios para la auditoría.

Garantizar que se ha obtenido la información pertinente de todos los niveles gerenciales, y garantiza que las actividades de la función de auditoría se dirigen correctamente a las áreas de alto riesgo y constituyen un valor agregado para la gerencia. Constituir la base para la organización de la auditoría a fin de administrar eficazmente el departamento. Proveer un resumen que describa como el tema individual

de auditoría se relaciona con la organización global de la empresa así como los planes del negocio.

d. Objetivos de controles y objetivos de auditoría.

El objetivo de un control es anular un riesgo siguiendo alguna metodología, el objetivo de auditoría es verificar la existencia de estos controles y que estén funcionando de manera eficaz, respetando las políticas de la empresa y los objetivos de la empresa. Así pues tenemos por ejemplo como objetivos de auditoría de sistemas los siguientes: La información de los sistemas de información deberá estar resguardada de acceso incorrecto y se debe mantener actualizada.

Cada una de las transacciones que ocurren en los sistemas es autorizada y es ingresada una sola vez. Los cambios a los programas deben ser debidamente aprobados y probados. Los objetivos de auditoría se consiguen mediante los procedimientos de auditoría.

e. Procedimientos de auditoría.

Algunos ejemplos de procedimientos de auditoría son: Revisión de la documentación de sistemas e identificación de los controles existentes.

Entrevistas con los especialistas técnicos a fin de conocer las técnicas y controles aplicados. Utilización de software de manejo de base de datos para examinar el contenido de los archivos de datos. Técnicas de diagramas de flujo para documentar aplicaciones automatizadas.

Desarrollo del programa de auditoría.

Un programa de auditoría es un conjunto documentado de procedimientos diseñados para alcanzar los objetivos de auditoría planificados. El esquema típico de un programa de auditoría incluye lo siguiente:

- a. **Tema de auditoría:** Donde se identifica el área a ser auditada.
- b. **Objetivos de Auditoría:** Donde se indica el propósito del trabajo de auditoría a realizar.
- c. **Alcances de auditoría:** Aquí se identifica los sistemas específicos o unidades de organización que se han de incluir en la revisión en un período de tiempo determinado.

d. **Planificación previa:** Donde se identifica los recursos y destrezas que se necesitan para realizar el trabajo así como las fuentes de información para pruebas o revisión y lugares físicos o instalaciones donde se va auditar.

e. **Procedimientos de auditoría:** para:

- Recopilación de datos.
- Identificación de lista de personas a entrevistar.
- Identificación y selección del enfoque del trabajo
- Identificación y obtención de políticas, normas y directivas.
- Desarrollo de herramientas y metodología para probar y verificar los controles existentes.
- Procedimientos para evaluar los resultados de las pruebas y revisiones.
- Procedimientos de comunicación con la gerencia.
- Procedimientos de seguimiento.

El programa de auditoría se convierte también en una guía para documentar los diversos pasos de auditoría y para señalar la ubicación del material de evidencia

Los procedimientos involucran pruebas de cumplimiento o pruebas sustantivas, las de cumplimiento se hacen para verificar que los controles funcionan de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos y las pruebas sustantivas verifican si los controles establecidos por las políticas o procedimientos son eficaces.

Asignación de Recursos de auditoría.

La asignación de recursos para el trabajo de auditoría debe considerar las técnicas de administración de proyectos las cuales tienen los siguientes pasos básicos: Desarrollar un plan detallado: El plan debe precisar los pasos a seguir para cada tarea y estimar de manera realista, el tiempo teniendo en cuenta el personal disponible.

Contrastar la actividad actual con la actividad planificada en el proyecto: debe existir algún mecanismo que permita comparar el progreso real con lo planificado. Generalmente se utilizan las hojas de control de tiempo. Ajustar el plan y tomar las acciones correctivas: si al comparar el avance con lo proyectado se determina avances o retrasos, se debe reasignar tareas. El control se puede llevar en un diagrama de Gantt

Los recursos deben comprender también las habilidades con las que cuenta el grupo de trabajo de auditoría y el entrenamiento y experiencia que estos tengan. Tener en cuenta la disponibilidad del personal para la realización del trabajo de auditoría, como los períodos de vacaciones que estos tengan, otros trabajos que estén realizando, etc.

Técnicas de recopilación de evidencias.

La recopilación de material de evidencia es un paso clave en el proceso de la auditoría, el auditor de sistemas debe tener conocimiento de cómo puede recopilar la evidencia examinada. Algunas formas son las siguientes:

- Revisión de las estructuras organizacionales de sistemas de información.
- Revisión de documentos que inician el desarrollo del sistema, especificaciones de diseño funcional, historia de cambios a programas ,manuales de usuario, especificaciones de bases de datos, arquitectura de archivos de datos, listados de programas, etc.; estos no necesariamente se encontrarán en documentos, si no en medios

magnéticos para lo cual el auditor deberá conocer las formas de recopilarlos mediante el uso del computador.

- Entrevistas con el personal apropiado, las cuales deben tener una naturaleza de descubrimiento no de acusatoria.
- Observación de operaciones y actuación de empleados, esta es una técnica importante para varios tipos de revisiones, para esto se debe documentar con el suficiente grado de detalle como para presentarlo como evidencia de auditoría.
- Auto documentación, es decir el auditor puede preparar narrativas en base a su observación, flujogramas, cuestionarios de entrevistas realizados. Aplicación de técnicas de muestreo para saber cuando aplicar un tipo adecuado de pruebas (de cumplimiento o sustantivas) por muestras.
- Utilización de técnicas de auditoría asistida por computador CAAT, consiste en el uso de software genérico, especializado o utilitario.

Evaluación de fortalezas y debilidades de auditoría.

Luego de desarrollar el programa de auditoría y recopilar evidencia de auditoría, el siguiente paso es evaluar la información recopilada con la finalidad de desarrollar una opinión. Para esto generalmente se utiliza una matriz de control con la que se evaluará el nivel de los controles identificados, esta matriz tiene sobre el eje vertical los tipos de errores que pueden presentarse en el área y un eje horizontal los controles conocidos para detectar o corregir los errores, luego se establece un puntaje (puede ser de 1 a 10 ó 0 a 20, la idea es que cuantifique calidad) para cada correspondencia, una vez completada, la matriz muestra las áreas en que los controles no existen o son débiles, obviamente el auditor debe tener el suficiente criterio para juzgar cuando no lo hay si es necesario el control.

En esta parte de evaluación de debilidades y fortalezas también se debe elegir o determinar la materialidad de las observaciones o hallazgos de auditoría. El auditor de sistemas debe juzgar cuales observaciones son materiales a diversos niveles de la gerencia y se debe informar de acuerdo a ello.

Informe de auditoría.

Los informes de auditoría son el producto final del trabajo del auditor de sistemas, este informe es utilizado para indicar las observaciones y recomendaciones a la gerencia, aquí también se expone la opinión sobre lo adecuado o lo inadecuado de los controles o procedimientos revisados durante la auditoría, no existe un formato específico para exponer un informe de auditoría de sistemas de información, pero generalmente tiene la siguiente estructura o contenido:

- Introducción al informe, donde se expresara los objetivos de la auditoría, el período o alcance cubierto por la misma, y una expresión general sobre la naturaleza o extensión de los procedimientos de auditoría realizados.
- Observaciones detalladas y recomendaciones de auditoría.
- Respuestas de la gerencia a las observaciones con respecto a las acciones correctivas.

- Conclusión global del auditor expresando una opinión sobre los controles y procedimientos revisados.

Seguimiento de las observaciones de auditoría.

El trabajo de auditoría es un proceso continuo, se debe entender que no serviría de nada el trabajo de auditoría si no se comprueba que las acciones correctivas tomadas por la gerencia, se están realizando, para esto se debe tener un programa de seguimiento, la oportunidad de seguimiento dependerá del carácter crítico de las observaciones de auditoría. El nivel de revisión de seguimiento del auditor de sistemas dependerá de diversos factores, en algunos casos el auditor de sistemas tal vez solo necesite inquirir sobre la situación actual, en otros casos tendrá que hacer una revisión más técnica del sistema.

Revisión de los controles generales.

El objetivo de esta revisión es analizar y evaluar la estructura organizacional, las políticas, los procedimientos operativos, el control de costos, El uso de los recursos materiales y técnicos del departamento encargado de los sistemas de información dentro de la empresa. Es decir

evaluar la administración de la función de sistemas de la empresa. Para conseguirlo, el equipo de auditoría realiza lo siguiente:

a. **Revisión de documentación:**

- Organigramas, diagramas de funciones. Los organigramas o diagramas de funciones, le brindan al auditor de sistemas una clara comprensión de las líneas de comunicación jerárquicas de un departamento u organización como un todo. Muestran una división de funciones. Perfiles de personal. Los perfiles de personal definen las funciones y responsabilidades de las diversas tareas de una organización, también brindan a la organización la capacidad de agrupar tareas similares en diferentes niveles de puestos para garantizar la remuneración justa para su personal.
- Informes del comité de sistemas. Los informes del comité de sistemas brindan información documentada acerca de los proyectos de nuevos sistemas. Estos informes son revisados por la gerencia de nivel superior y distribuido entre las diversas unidades funcionales de la empresa.

- Política de seguridad. La documentación de la política de seguridad da un estándar de cumplimiento, esta debe definir la posición de la organización en cuanto a cualquiera y todos los riesgos de seguridad. Debe identificar quien es el responsable de la salvaguarda de los bienes de la empresa, incluyendo programas y datos. Así mismo, debe expresar las medidas preventivas que han de realizarse para dar una protección adecuada y las acciones que han de emprenderse contra quienes la violen.
- Manuales de Políticas de personal. Los manuales de políticas de personal dan las reglas y reglamentaciones determinadas por la organización sobre como se espera que se comporten los empleados.
- Objetivos a Corto y Largo Plazo. Planes de trabajo a corto y largo plazo reflejan estos objetivos de departamento, los cuales deberán estar de acuerdo con las necesidades de los usuarios y debidamente autorizados.

b. Entrevistas al Personal:

- Personal relacionado a las operaciones del centro de cómputo. La realización de entrevistas al personal de operaciones del centro de cómputo debe incorporar garantías adecuadas de que el candidato tiene las destrezas técnicas necesarias para realizar sus tareas. Este es un importante factor que contribuye a una operación eficaz y eficiente.
- Personal usuario. La realización de entrevistas al personal usuario debe también incorporar garantías adecuadas de que el candidato tiene las destrezas técnicas necesarias para realizar eficazmente la función específica de sus tareas.
- Otro personal pertinente. El Auditor a su criterio decidirá si es conveniente entrevistarse con otro personal que tiene relación con el sistema y este deberá cumplir con los estándares de la empresa y tendrá el mismo nivel de lealtad y confianza.

c. observación de personal realizando sus tareas:

- Permite ver: Funciones Reales. La observación es el mejor método para garantizar que la persona que esta asignada y autorizada a realizar determinada función es la persona que en realidad esta cumpliendo la tarea. Permite que el auditor de sistemas tenga oportunidad de ser testigo de cómo se comprenden y aplican las políticas y procedimientos.
- Percepción de la seguridad. La percepción de seguridad debe ser observada para comprobar la comprensión y práctica de buenas medidas de seguridad preventiva y de detección por parte de la persona observada a fin de salvaguardar los bienes y datos de la empresa.
- Relaciones de comunicación jerárquica. Deben observarse las relaciones de quien reporta a quien a fin de asegurarse de que se ponen en práctica las responsabilidades asignadas y una adecuada segregación de tareas.

d. Señales de peligro de auditoría:

Si bien existen innumerables condiciones de incumbencia para el auditor de sistemas, algunos de los indicadores más significativos de problemas potenciales son:

- Actitudes desfavorables de los usuarios finales.
- Costos excesivos.
- Exceso al presupuesto.
- Alta rotación de personal.
- Frecuentes errores de los computadores.
- Atraso excesivo de solicitudes de usuarios no satisfechas.
- Elevado tiempo de respuesta del computador.
- Numerosos proyectos de desarrollo abortados o suspendidos.
- Compras de Hardware y Software sin respaldo o autorización.
- Cambios frecuentes a versiones superiores de Hardware y Software.

e. Información que solicita el auditor:

El auditor Para evaluar los controles generales solicita lo siguiente:

A nivel organizacional.

- Objetivos del Departamento a corto y largo Plazo.
- Manual de la organización.
- Antecedentes o historia de la empresa.
- Políticas generales.

A nivel del área informática.

- Objetivos a corto y largo plazo.
- Manual de organización que incluya puestos, funciones y jerarquías.
- Manual de políticas, reglamentos y lineamientos internos.
- Procedimientos administrativos del área.
- Presupuestos y costos en el área.
- Recursos materiales y técnicos.

- Solicitar un inventario actualizado de equipos, que incluya: características, fecha de instalación, ubicación, etc.
Contratos vigentes de compra, renta y servicios de mantenimiento.
- Contrato de seguros.
- Convenios con otras instalaciones.
- Configuraciones de equipos.
- Planes de expansión.
- Políticas de uso y operación de equipos.

Revisión de Centros de Computo.

Consiste en revisar los controles en las operaciones del centro de procesamiento de información en los siguientes aspectos:

1. **Revisión de controles en el equipo:** Se hace para verificar si existen formas adecuadas de detectar errores de procesamiento, prevenir accesos no autorizados y mantener un registro detallado de todas las actividades del computador que debe ser analizado periódicamente.

2. **Revisión de programas de operación:** se verifica que el cronograma de actividades para procesar la información asegure la utilización efectiva del computador.
3. **Revisión de controles ambientales:** se hace para verificar si los equipos tienen un cuidado adecuado, es decir si se cuenta con deshumidificadores, aire acondicionado, fuentes de energía continua, extintores de incendios, etc.
4. **Revisión del plan de mantenimiento:** Aquí se verifica que todos los equipos principales tengan un adecuado mantenimiento que garantice su funcionamiento continuo.
5. **Revisión del sistema de administración de archivos:** se hace para verificar que existan formas adecuadas de organizar los archivos en el computador, que estén respaldados, así como asegurar que el uso que le dan es el autorizado.
6. **Revisión del plan de contingencias:** Aquí se verifica si es adecuado el plan de recupero en caso de desastre, el cual se detalla mas adelante.

Revisión de Seguridad.

El objetivo de esta revisión es analizar y evaluar los controles diseñados para salvaguardar las instalaciones del centro de procesamiento de datos de eventos accidentales, intencionales o naturales que puedan causar daños, pérdidas de información o destrucción, la revisión de estos controles están relacionados con el acceso lógico y acceso físico y con el ambiente en los centros de información. Se debe tener en cuenta que la filosofía de la seguridad, esta basada en "saber quien es" para "saber que puede hacer"

a) Controles de acceso lógico:

Se usan para limitar el uso de las aplicaciones de los computadores, algunos ejemplos son: Login y passwords, estos sirven para identificar el usuario y por lo tanto con este dato el sistema, otorgará niveles de acceso en las aplicaciones, es decir niveles como los siguientes: solo lectura, lectura modificación, creación, eliminación de registros, ejecutar, copiar, etc. Acceso a los sistemas utilizando tecnología biométrica, basados en la voz, retina, huella digital, etc. Procedimientos de Dial-Back, que consiste en la

identificación del usuario a través de su número de línea y luego verificando si este número de línea está autorizado.

b) Controles de acceso Físico:

Se usan generalmente para el resguardo del centro de cómputo, o centros importantes de procesamiento de datos son muy variados, he aquí unos ejemplos: Seguros en las puertas, puertas con combinación, doble puerta, etc. Puertas electrónicas, con tarjetas, digitación de código, con alarma silenciosa, etc. Puertas con sistema biométrico basados en la voz, retina, huella digital, etc. Acceso controlado con fotocheques, guardias de seguridad, etc. Escoltas para visitas. Omisión de letreros que indiquen las zonas del centro de procesamiento de datos. Llaves en los terminales, etc.

c) Controles del ambiente:

Detectan peligros dentro del centro de cómputo, ejemplos: Detectores de agua. Extintores de mano. Alarmas manuales. Detectores de humo. Sistemas para apagar incendios, de Halón, de Agua. Locación estratégica 3er, 4to, 5to o 6to piso. Inspecciones regulares de medidas contra incendios. Uso adecuado de fusibles, relays, etc. UPS o fuente de alimentación continua. Switchover de apagado de emergencia.

d) Labor de auditoría:

Consiste en la identificación del ambiente de procesamiento de información para tener conocimiento general de este y para entender las necesidades de seguridad, el auditor de sistemas revisa y evalúa los siguientes aspectos:

- Revisión de los diagramas de red: estos diagramas muestran los puntos de conexión entre computadoras, terminales y equipos periféricos como módem, Hubs, Routers, etc. Esta información es importante porque se pueden enlazar las direcciones físicas con los accesos lógicos de terminales, actualmente existe software especializado de administración de redes que proveen esta información.
- Revisión de las rutas de acceso: Las rutas de acceso son caminos de lógicos de acceso a información computarizada, estas empiezan generalmente con un terminal y terminan con los datos accedidos. A lo largo de este camino existen componentes de hardware y software. Conocer esta ruta es importante porque permite al auditor de

sistemas, determinar puntos de seguridad física y lógica, la secuencia típica de estos caminos lógicos es:

1. Terminales: Son usados por el usuario final para identificarse, estos deben tener restricción física de su uso y la identificación de los usuarios o "login" de accesos debe ser controlada con los "passwords" o claves.
2. El software de telecomunicaciones: El software de telecomunicaciones es usado para dar o limitar el acceso a aplicaciones o datos específicos.
3. El software de procesamiento de transacciones: Este software utiliza la identificación del usuario realizada en los terminales (User-Id) y asigna niveles y posibilidades de transacción (añadir, modificar, eliminar, obtener reportes, etc.) en una aplicación determinada basado en archivos o tablas de usuario definidas y solo disponibles al administrador de seguridad.
4. El software de aplicación: El software de aplicación tiene la lógica del procesamiento de los datos definida, esta lógica debe permanecer según las necesidades determinadas por la

gerencia, para esto se debe proteger el acceso a los programas que regulan la lógica de estos procesos.

5. El software de administración de base de datos: Por el medio del cual se accesa directamente a la información, este debe tener la definición de los campos de datos y su ejecución debe estar restringido al personal de administración de la base de datos.

- Inspección de las facilidades del procesamiento de datos: Esta inspección sirve para entender los controles físicos para el personal, visitantes, controles de seguridad del ambiente como extintores, detectores de humo, protectores de polvo, control de temperatura, fuentes alternativas de energía. Esta revisión debe ser hecha en el centro de cómputo, área de programadores, librería de cintas o cassettes, almacenes de útiles, etc.
- Entrevistas con personal de sistemas: Las entrevistas claves, generalmente son con el administrador de la Red, el gerente de sistemas, quienes proveerán de información sobre el control y mantenimiento de los componentes de las rutas de acceso.

- Entrevista con el usuario final: Se entrevista una muestra de usuarios finales para conocer las políticas respecto a la confidencialidad de los datos que trabajan.
- Revisión de políticas y procedimientos. Consiste en revisar las políticas y procedimientos para verificar si son adecuados y ofrecen la seguridad apropiada, para esto el auditor debe verificar: Políticas de acceso físico Políticas de acceso lógico Entrenamiento formal sobre precauciones de seguridad. Políticas sobre uso de internet

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se clasifica como un estudio evaluativo por cuanto, AGUILAR, María y ENDER, Ezequiel (1994: P12) lo señala como "el proceso de recopilación y valoración de la información útil para una eventual toma de decisiones", y de acuerdo al planteamiento del problema y los objetivos propuestos la auditoria de sistemas de información trata de evaluar y el Sistema de Información Administrativo de DICPAELA para así sugerir mejoras y/o cambios.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo está enmarcado dentro de un diseño de campo. Al respecto Sabino, C. (1992: P89) define al diseño de campo como "aquellos que se basan en información o datos primarios obtenidos directamente de la realidad". Escogiéndose entonces por permitir conocer las verdaderas

condiciones donde se han conseguido los datos, en este caso la información es recogida directamente en la empresa, haciendo a la vez posible su revisión y modificación en el caso de que surjan dudas respecto de la calidad de medición.

POBLACIÓN

Hernández, S. (1995: P210) definen la población como "el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, debiendo situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo".

Por consiguiente el conjunto poblacional del presente estudio está conformado por los usuarios del sistema, distribuido de la siguiente manera:

Cuadro N° 1

Población

FUNCIÓN	NÚMERO DE SUJETOS
Gerente General	1
Administrador	1
Asistente de administración	1
Total Población	3

Muestra

Según Fisher y Navarro (1994: P39) definen muestra como "una parte del universo que debe representar los mismos fenómenos que ocurren en aquel, con el fin de estudiarlos y medirlos".

Para el análisis cuantitativo de la presente investigación se tomó como base una población conformada por tres (03) empleados que son los usuarios del sistema de Información administrativo de DICPAELA, es necesario hacer referencia que por ser la población muy pequeña, se seleccionó en su totalidad para la presente investigación, es decir, un censo, que al respecto Martínez (1984. P:14) refiere lo siguiente "el censo requiere de una organización enorme y de la ocupación de un gran número de personas en cada una de las diferentes etapas de la investigación. Sin embargo, el censo es necesario cuando se necesitan datos locales para cada subdivisión geográfica del país y/o cuando se desee una cobertura del 100%".

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para el logro de los objetivos propuestos es fundamental la recolección de datos, lo que hace importante utilizar técnicas e instrumentos apropiados que permitirá recabar el máximo de información y así obtener datos de manera exacta y lo más cercano a la realidad.

En esta investigación se aplicarán dos (2) instrumentos, el primero será para recoger los datos provenientes de la observación directa y presencial realizada por el investigador, donde el instrumento utilizado será la guía de observación directa o lista de cotejo, y el segundo instrumento será una entrevista semi-estructurada la que será aplicada a los empleados administrativos de DICPAELA por cuanto éstos son los usuarios directos del Sistema de Información Administrativo, en la cual se evaluarán los aspectos relativos al sistema de información, donde podrán relatar y describir la opinión personal del sistema.

Análisis e Interpretación de los Resultados

Para un mejor análisis e interpretación de los resultados, se debe realizar una serie de técnicas que permitirán encarar la investigación de

forma más clara y precisa respecto a la cantidad de datos posibles. Con base a los resultados obtenidos de la observación directa y la entrevista semi-estructurada, se realizará un análisis cualitativo de la situación actual y de esta manera se presentará un informe con los resultados que se deriven de la comparación de lo real con lo deseado, para así llegar a concluir y recomendar las mejoras o correcciones que se le deban realizar al sistema actual, y poderlo adaptar de esta manera a cualquier empresa dedicada al ramo de vidrio y perfiles de aluminio en su área administrativa.

CAPÍTULO IV

APORTE

APLICACIÓN DEL MODELO DE AUDITORIA AL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO DE DICPAELA

1. Tema de la auditoria:

Auditoría al Sistema de Información Administrativo de
DICPAELA.

2. Objetivo de la Auditoria:

Revisar y evaluar los procedimientos y funciones del Sistema
de Información Administrativo de DICPAELA.

3. Alcance de la Auditoría

Se realizará con el fin de identificar fallas y faltas el Sistema de Información Administrativo de DICPAELA, para así dejar un informe donde se reflejen las posibles correcciones y mejoras a dicho sistema; y que el mismo se adapte a otras empresas del ramo de vidrios y perfiles de aluminio.

4. Planificación de la Auditoría

4.1. Recursos y fuentes de información:

- Oficina provisional para el auditor en la empresa DICPAELA
- Computador Pentium II
- Impresoras: HP670C y Epson LX300 (de punto)
- Sistema de Información Administrativo de DICPAELA: Este fue facilitado e instalado en un computador Pentium II, con el fin de

que el auditor tuviese la facilidad de revisar y acceder al sistema sin interrumpir constantemente el trabajo o desempeño de las funciones del personal administrativo de la empresa.

- Materiales de oficina: papel, tinta, carretes de cintas, lapiceros, carpetas, diskets.
- Entrevista semi-estructurada diseñada por el auditor y aplicada a los empleados administrativos de DICPAELA (3 personas).

4.2. Cronograma de actividades

Diagrama de GANT

Actividades	TIEMPO																				
	Semana 1							Semana 2							Semana 3						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
1. Solicitud del permiso para realizar la auditoria	■																				
2. Reconocimiento de las instalaciones y personal de la empresa por parte del Auditor		■																			
3. Instalación del sistema en un Pentium II designado al auditor por parte de la administración		■																			
4. Suministro de materiales de oficina por parte de la administración al auditor		■																			
5. Reconocimiento de los procesos administrativos por parte del auditor, así como funciones del personal.			■	■																	
6. Reconocimiento de las actividades operativas de la empresa por parte del auditor			■	■																	
7. Revisión y reconocimiento del sistema de Información Administrativo de DICPAELA por el auditor					■																
8. Diseño de la entrevista Semi-estructurada para el personal administrativo						■															
9. Entrevista al personal administrativo de DICPAELA							■	■													
10. Aplicación del procedimiento de revisión y verificación de los procesos del Sistema.							■	■	■	■			■	■							
11. Evaluación y comparación de los resultados de la revisión y verificación de los procesos del sistema														■	■	■					
12. Análisis de los resultados del sistema.															■	■	■				
13. Elaboración del informe de auditoria.																	■	■	■	■	

5. Aplicación de la auditoria

5.1. Estudio Preliminar

- ***La Empresa***

DICPAELA es una organización que es inaugurada el dieciocho (18) de diciembre de dos mil dos (2002), cuenta actualmente con un capital aproximado de diez millones de bolívares (Bs. 10.000.000,00), la integran un Gerente General, un Administrador y un Asistente de Administración, y su objetivo principal es crecer no solo en capital y personal sino también en maquinaria con mayor tecnología, y mejores productos para poder de esta forma satisfacer a sus exclusivos clientes.

DICPAELA tiene como visión lograr crecer y expandirse más a nivel nacional para así seguir satisfaciendo las necesidades de sus clientes en todo lo relacionado a vidrio y perfiles de aluminio.

Su misión es brindar mejores servicios en cuanto a la producción del producto y garantizarlo a través de una

infraestructura ubicada estratégicamente: con tecnología de punta y procesos dinámicos, en los cuales esté plenamente comprometido todo nuestro recurso humano calificado en un objetivo común el cual es principalmente satisfacer al cliente.

- ***El Sistema***

El Sistema de Información Administrativa de DICPAELA, fue diseñado y desarrollado bajo los parámetros requeridos por la administración de dicha empresa, con el fin de agilizar los procesos administrativos y a su vez llevar un mejor y mayor control de la información que allí se genera, ya que esta no solamente cumple con obligaciones legales de tipo mercantil y tributario, sino a también mantiene de una manera actualizada la información que soporta el proceso de toma decisiones que mejora el funcionamiento de la empresa y por ende el crecimiento económico y organizacional de la misma.

Dicho sistema cuenta con los módulos de:

- **Archivo**
 - Cliente
 - Proveedor
 - Artículos
 - Usuarios
- **Procesos**
 - Compra
 - Venta-Facturación
 - Inventario
 - Abonos
- **Listados**
 - Reportes de abonos
 - Reportes de facturas a crédito
 - Reportes de facturas a crédito
- **Herramientas**
 - Word
 - Excel
 - Calculadora
 - Juegos

- Ayuda
- Salir

Fue diseñado en Visual Basic 6.0, bajo ambiente Windows; cuenta con una base de datos soportada en Microsoft Acces 2.0, la cual se adapta al volumen de la información maneja en la organización.

- ***Los Usuarios***

El sistema es manejado y utilizado por el personal administrativo de la empresa, el cual fue señalado en la población de la presente investigación.

- ***Situación actual del sistema***

Actualmente DICPAELA registra, procesa e imprime los resultados de la información en el Sistema de Información Administrativo, el cual fue descrito anteriormente. Dicho sistema se diseñó, desarrolló e instaló, y hasta el momento el mismo no ha sido auditado ni evaluado de una manera exhaustiva, para

determinar si éste cumple y realiza todos los procesos correctamente para el cual fue desarrollado.

A su vez el personal administrativo ha detectado ciertas fallas que en algunos momentos interrumpen y paralizan los procesos que allí se ejecutan. También han detectado que el sistema debería contar con otros módulos que de manera integrada faciliten el manejo y proceso de la información, agilizando mas aún la generación de reportes y reduciendo tiempos de trabajo.

5.2. Ejecución de la auditoria

5.2.1. Revisión y reconocimiento del sistema de Información Administrativo (S.I.A.) de DICPAELA por el auditor.

- El S.I.A. de DICPAELA, cumple con las funciones de facturación y control de inventario básicamente, contando con módulos para el registro de clientes y proveedores.

- Está desarrollado bajo un ambiente tipo Windows para el fácil manejo del usuario, pero el diseño de las pantallas es adaptado a un criterio propio.
- En el reconocimiento primario efectuado por el auditor se pudo observar, que el sistema se ejecuta cumpliendo un procedimiento específico que no le permite al usuario salirse del patrón establecido, por ejemplo: Para pasar de una opción de captura de datos a otra solo lo permite presionando <Enter>, es decir, bloquea o limita las opciones como el mouse y el tabulador.
- En el diseño de los reportes predeterminados se determinó que se estructuraron sin consultar a los usuarios quienes son los que saben las necesidades de la empresa y la información que la misma requiere.
- De igual manera el sistema cuenta con la opción para exportar los reportes o la información a herramientas como Microsoft Word o Excel.

- El modulo de “Usuarios” es limitado al administrador del sistema, por cuanto no permite agregar nuevos usuarios a la base de datos desde la aplicación, si no que debe recurrirse a la base de datos desde el manejador, lo que implica recurrir al desarrollador del sistema para realizar dicho proceso.
- Durante el reconocimiento del sistema se pudo determinar que en la modificación ocurrida en el porcentaje del IVA por parte del Gobierno Nacional para ser aplicado en el mes de septiembre del 16% a 15% el usuario del sistema no pudo realizar este cambio directamente, lo que implica que hay datos que no son modificables por el usuario del sistema, la única forma de modificar dicho porcentaje es accedendo por medio del manejador de la base de datos.
- El S.I.A. cuenta con una ayuda dentro de la aplicación, diseñada en formato http, que contiene las pantallas explicativas a cada menú.

5.2.2. Diseño de la entrevista Semi-estructurada para el personal administrativo.

En esta fase el auditor realizó un esquema para guiarse en la entrevista de cada uno de los usuarios del sistema; de acuerdo a las limitantes de acceso de su clave de ingreso.

Cargo:

Item	Respuesta
Necesidades del desarrollo del sistema.	
Parámetros para el diseño y desarrollo.	
Requerimientos de instalación.	
Entrenamiento y capacitación.	
Adaptación del sistema	
Cubre necesidades	
Fallas	
Sugerencias	

5.2.3. Entrevista al personal administrativo de DICPAELA.

En esta fase se aplicó la entrevista semi-estructurada al personal, y se transcribieron los resultados a continuación:

Cargo: Gerente

Item	Respuesta
Necesidades del desarrollo del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Agilizar los procesos. • Actualizar a la organización en cuanto a tecnología. • Mejorar los procesos de toma de decisiones con información mas exacta y precisa. • Aumentar de una manera indirecta la rentabilidad. • Mejorar la atención al cliente.
Parámetros para el diseño y desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se contrató los servicios de un ingeniero en sistemas que realizara bajo los parámetros requeridos por la administración de esta organización el diseño y desarrollo de un sistema que facilitara el registro y control de los procesos de facturación, ventas y compras. Para así poder agilizar la emisión de la información. Siempre adaptado a la empresa de acuerdo a sus necesidades y al ramo que se dedica.
Requerimientos de instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa no contaba con equipos computarizados. Todos sus procesos se realizaban de forma manual. • Se invirtió en equipos de computación para poder instalar y poner en funcionamiento el sistema diseñado para la empresa.

<p>Entrenamiento y capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La capacitación y entrenamiento prestado a los usuarios del sistema por parte del desarrollador del mismo fue muy básica. • No hubo un entrenamiento completo que subsanara en su totalidad las dudas que surgirían a medida que el sistema se usaba.
<p>Adaptación del sistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El personal al momento de la instalación del sistema, no contaba con conocimientos suficientes en el área de computación, lo que retardó en gran medida la adaptación y manejo del mismo.
<p>Cubre necesidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema cubre los requerimientos básicos, tales como facturar, registro de cliente y proveedores, y compras. • A medida que la empresa se ha adaptado al sistema, se han creado nuevas necesidades para sistematizar e integrar todos los procesos administrativos. Lo que implica que el actual sistema es insuficiente a la organización y sus necesidades.
<p>Fallas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mientras que el usuario se limite a cumplir con el procedimiento establecido para su aplicación el sistema ejecuta y procesa la información de forma efectiva y necesaria. • Las fallas se ocasionan cuando se salen de lo preestablecido.

Sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el sistema para mejorarlo y ampliarlo. • Contar con nuevos módulos que integren los procesos actuales con otros que se llevan de forma manual.
--------------------	---

Cargo: Administrador

Item	Respuesta
Entrenamiento y capacitación.	<ul style="list-style-type: none"> • El entrenamiento fue insuficiente con respecto al sistema.
Adaptación del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Fue menos difícil que al resto del personal ya que se contaba con conocimientos en computación lo que hizo mas fácil y adaptable el manejo del mismo.
Cubre necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Administrativamente hace falta muchos procesos que deben automatizarse, tales como: banco, nomina, contabilidad, cuentas pro cobrar y por pagar ya que no es solo venta y compra los procesos a nivel administrativo de la empresa. Pero para el fin que fue diseñado se podría decir que el sistema cumple.
Fallas	<ul style="list-style-type: none"> • A nivel de aplicación el sistema genera muchos errores tales como: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se interrumpe el proceso, por lo tanto hay que tratar de no salirse del procedimiento de ejecución preestablecido.

	<p>2. Algunas veces la secuencia de facturación se ve alterada y se debe anular dicho número para subsanar el error.</p> <p>3. El sistema no permite imprimir una factura si no es en el momento de la emisión.</p>
Sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir todas la fallas actuales del sistema. • Diseñarle al sistema nuevos módulos. • Datos como el IVA deben ser modificables.

Cargo: Secretaria

Item	Respuesta
Entrenamiento y capacitación.	<ul style="list-style-type: none"> • Muy poco.
Adaptación del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Tardanza en adaptación por cuanto era la primera vez que trabajaba con un computador.
Cubre necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Con respecto a las funciones del cargo que desempeña si cubre las necesidades el sistema.
Fallas	<ul style="list-style-type: none"> • Solo cuando trato de realizar un procedimiento diferente al que determinó el diseñador del sistema.
Sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Mas capacitación y entrenamiento en todo los aspectos relacionados a la computación. • Adaptar los procesos manuales al sistema

	<ul style="list-style-type: none"> • Opciones del sistema que no funcionan o generan error. Esto se debe corregir. • El reporte no está prediseñado como el administrador y el gerente lo requieren, y por lo tanto se pierde tiempo exportando la información y adaptándola a lo requerido.
--	--

5.2.4. Aplicación del procedimiento de revisión y verificación de los procesos del Sistema.

Para el desarrollo de esta fase, se diseñó un cuadro para la observación y revisión del sistema.

Modulo	Función	Observación
Clientes	Registro, almacenamiento y consulta de los datos de clientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Código del cliente es su C.I. lo que debilita al sistema en el registro de las personas jurídicas.
Proveedor	Registro, almacenamiento y consulta de los datos de proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del proveedor con un código asignado por DICPAELA

Artículo	Registro, almacenamiento, consulta y eliminación de los datos correspondientes a los artículos.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del artículo con un código asignado por DICPAELA
Usuarios	Consulta y restricción de los niveles de accesos de cada uno de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Solo tiene acceso a este modulo el Gerente. • No se pueden agregar nuevos usuarios. • Las claves de acceso no se pueden modificar.

Compra	Registro, almacenamiento, consulta de los datos correspondientes a las compras realizadas	<ul style="list-style-type: none"> • El código del registro es el número de la factura de compra, lo que implica que si dos proveedores diferentes coinciden con el número de su factura el registro no se podría realizar, para ello los usuarios deben subsanar la limitante dando un número adicional. • Al incluir el artículo a comprar el cuadro de texto no limpia el registro anterior al ser aceptado, lo que podría confundir a un nuevo usuario al querer agregar otros artículos en la compra.
Ventas	Registro y almacenamiento de los datos correspondientes a las ventas realizadas.	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema asigna el número de la factura correlativamente. • El porcentaje del IVA no se puede

		<p>modificar desde la aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la factura no se imprime inmediatamente al momento de registrarla y almacenarla, luego no permite imprimirla. • Para registrar una nueva venta se debe salir de la ventana de ventas y volver a ingresar para que se limpie toda la pantalla, de lo contrario acumula los artículos de la venta anterior.
Abonos de clientes	Registro de los abonos de las ventas a créditos realizado por los clientes.	
Artículos defectuosos	Permite registrar el número de artículos defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • No descarga de la existencia de artículos los artículos defectuosos.
Facturas anuladas	Permite anular facturas procesadas incorrectamente	

Reportes de facturas	Emite la relación de las facturas procesadas entre un rango de fechas solicitadas, con los siguientes datos: número de factura, fecha, monto, cliente, tipo de venta, descuento, anulado	<ul style="list-style-type: none"> Indica si se ha dado descuento o no pero no indica el porcentaje del mismo.
Reporte detalle de venta		<ul style="list-style-type: none"> No emite este reporte
Reporte facturas anuladas	Emite el listado de las facturas que han sido anuladas entre un rango de fecha solicitado.	
Reporte de facturas a crédito	Emite el listado de todas las facturas con condición de crédito y su respectivo saldo	<ul style="list-style-type: none"> Debería dar la opción entre rango de fechas.
Reporte de abonos	Emite el listado del abono realizado por los clientes entre un rango de fechas.	
Reporte de artículos defectuosos		<ul style="list-style-type: none"> No emite este reporte.
Herramientas de exportación	Cuenta con la opción de exportar los reportes a	

	Microsoft Word y Excel, con la posibilidad de que se le de un formato personalizado.	
Ayuda	Diseñada en formato http, con la información referente al manejo del sistema.	

5.2.5. Evaluación y comparación de los resultados de la revisión y verificación de los procesos del sistema

- El sistema no permite el paso de una opción a otra usando el mouse o el tabulador.
- Varios campos del sistema son obligatorios cuando deberían ser opcionales.
- El equivocarse en algunos de los procedimientos de transcripción en diversas pantallas, provoca la salida del sistema automáticamente, es decir, un error de ejecución.

- Las contraseñas de los usuarios no permite ser modificada.
- El IVA es un dato del sistema propiamente, no permite ser modificado por el usuario.
- Las facturas no se pueden imprimir en otro momento que no sea el de su emisión y almacenamiento.
- La ayuda no se encuentra en línea, sino como un modulo aparte.
- Dentro de las opciones de reportes algunos no se pueden emitir.
- No permite la inclusión de nuevos usuarios.
- No hay un control de existencia de inventario como tal, es decir, el sistema registra los ingresos

y salidas de artículos, pero no emite reporte alguno o información sobre la existencia a una fecha determinada.

- No se puede determinar si al vender se descargan los inventarios y los mismos se van actualizando.

5.3. Análisis de los resultados cualitativos

Tomando en cuenta los resultados de la observación y evaluación del sistema, los resultados obtenidos de las entrevistas semi-estructuradas aplicadas a los usuarios del sistemas, y la observación directa de los procesos administrativos de DICPAELA realizado por el auditor, se pudo determinar que el sistema solo cumple con funciones correspondientes a la emisión de facturas y registro de artículos. Lo que implica que a pesar de ser un sistema destinado para el control de inventarios y facturación, no cumple con dicho proceso de control y por tanto no se cuenta con la información que respecta a ese punto.

Por otra parte se puede determinar que el sistema se diseñó e implantó sin proceder a realizar un proceso de verificación en paralelo, es decir, poner en marcha el sistema paralelamente al proceso rutinario de la empresa y comparar si el mismo estaba arrojando información correcta y que cotejara con el otro proceso.

Muchos de los procedimientos del sistema son erróneos y retardan el trabajo administrativo, que a pesar de ser solventados por los mismos empleados, no es la forma idónea de corregir, por cuanto los errores se deben subsanar de fondo y no de forma.

DICPAELA es una organización que a pesar de no tener gran cantidad de personal, si es de gran movimiento comercial y por lo tanto debería contar con una sistematización mucho mas idónea y confiable, ya que no es razonable que de tantos procesos administrativos y contables, solo se cuente con la automatización de uno de ellos y que a su vez genere tantos errores.

La finalidad de todo sistema de información es disminuir procesos, agilizar resultados y facilitar tareas, por el contrario en algunos casos el S.I.A. de DICPAELA a retrasado los procesos y en consecuencias los resultados de la información.

6. Elaboración del informe final

San Cristóbal, Septiembre de 2004.

Ingeniero
Italo Antonio Circelli Reino
Gerente General
DICPAELA
Su despacho.-

De mi consideración:

Por medio del presente me dirijo a usted en la oportunidad de remitirle el informe final del resultado de la aplicación de la auditoría al Sistema de Información Administrativo de DICPAELA el cual anexo al presente.

Sin mas a que hacer referencia, y esperando haber cumplido con su organización, se despide de usted.

Atentamente,

Lcdo. Israel Silva Acelas
Auditor de Sistemas

Informe	Auditoría de Sistema de Información Administrativo de DICPAELA
Cliente	Distribuidora de Cristales y Perfiles de Aluminio "El Angel"
Sistema	Sistema de Información Administrativo
Objetivo de la Auditoría	Revisar y evaluar el S.I.A. con el fin de determinar las fallas, faltas o mejoras que se le deban corregir o realizar al mismo, con el objeto de lograr un óptimo nivel de rendimiento del mismo.
Normativa Aplicada	El S.I.A. lleva el proceso de facturación y ventas de la organización, el cual está sujeto a toda la normativa establecida por el SENIAT y el mismo debe cumplir con todos los lineamientos establecidos por dicho ente, entre los cuales podemos destacar deberes formales del Impuesto al Valor Agregado, Impuesto Sobre la Renta, Impuesto de Activos Empresariales.
Alcance de Auditoría	Con la aplicación de la presente auditoría se quiere lograr una opinión objetiva de lo que es y representa el S.I.A. para la organización, para ello fue necesario realizar una revisión exhaustiva del sistema en cuestión que tuvo una duración de tres (3) semanas.

<p style="text-align: center;">Resultados</p>	<ul style="list-style-type: none">• La ejecución del sistema es limitada en cuanto a procedimientos, ya que solo permite su manejo de acuerdo a los parámetros preestablecido para el cual fue diseñado, es por ello que genera errores y salidas del sistema automáticamente.• Datos como nuevos usuarios, claves de accesos, % del IVA, no permite ser modificado por el usuario.• Los reportes prediseñados son emitidos con información muy general y no se adapta a la solicitada y requerida por la gerencia.• No existe un módulo de control de inventario. Lo que causa incongruencias en el sistema ya que la base de datos cuenta con información suficiente para generar este tipo de reporte o dato.• La ayuda del sistema debería ser on-line ya que le facilitaría la información al usuario de una manera mas amigable.• La impresión de las facturas solo se puede realizar al momento de emisión. Lo que restringe al usuario poder imprimir en otro momento.• Algunas funciones del sistema tales como consulta y modificación no están activas y generan errores.• Procesos y campos no validados de acuerdo a lo realmente requerido, por ejemplo: e-mail.
--	---

<p style="text-align: center;">Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none">• DICPAELA es una organización de gran movimiento comercial que requiere de procesos completamente automatizados y de información inmediata y correcta.• El S.I.A. no se adapta a los requerimientos de los procesos para el cual fue diseñado, de alguna manera se podría decir que se encuentra incompleto y con gran cantidad de errores de ejecución, que no debería tener un sistema que está en funcionamiento formalmente dentro de una empresas.• El personal de DICPAELA no cuenta con el conocimiento amplio del área de la informática, por tal motivo dicho personal no logra determinar las fallas, errores y causas del bajo rendimiento del S.I.A., lo que conlleva a creer que el sistema cumplía con los requerimientos para el cual fue diseñado.• La mejora y adaptación que se le pueda realizar al S.I.A. no es factible económica, tecnológica y operacionalmente por cuanto en la actualidad existen en el mercado diversos Paquetes Administrativos – Contables que logran adaptarse a la actividad económica de esta organización y a sus procedimientos, lo que es mucho mas beneficioso para la empresa.• El personal de DICPAELA deberá recibir entrenamiento del nuevo paquete que se instale e implante en la organización de una manera completa y formal, así como también debe recibir mejoramiento profesional en cuanto al manejo de paquetes básicos de computación tales como: Microsoft Word, Excel, PowerPoint y Acces.
--	--

Fecha	6 de Septiembre de 2004.
Auditor	Lcdo. Israel Silva C.I. V- 12.816.028
Firma	

CONCLUSIONES

Con la aplicación de un modelo de auditoría al Sistema de Información Administrativo de DICPAELA, se pudo determinar lo siguiente:

La ejecución del sistema es limitada en cuanto a procedimientos, ya que solo permite su manejo de acuerdo a los parámetros preestablecido para el cual fue diseñado, es por ello que genera errores y salidas del sistema automáticamente.

Por otra parte datos como nuevos usuarios, claves de accesos, % del IVA, no permite ser modificado por el usuario, lo que implica que el desarrollador del sistema debe realizar los cambios desde el manejador de la base de datos, lo que genera retardo y congestión en los procesos.

Los reportes prediseñados son emitidos con información muy general y no se adapta a la solicitada y requerida por la gerencia.

El sistema a su vez fue diseñado para llevar un control de inventarios, pero éste módulo o proceso no existe en el sistema, lo que causa

incongruencias, a pesar de que la base de datos cuenta con información suficiente para generar este tipo de reporte o dato.

La ayuda del sistema debería ser on-line, ya que le facilitaría la información al usuario de una manera mas amigable y oportuna.

La impresión de las facturas solo se puede realizar al momento de su emisión y registro. Lo que restringe al usuario poder imprimir en otro momento dicho comprobante.

Algunas funciones del sistema tales como consulta y modificación no están activas y generan errores, lo que ocasiona pérdida de tiempo en el trabajo cotidiano.

Existen procesos y campos no validados de acuerdo a lo necesariamente requerido por el usuario y el sistema.

Una vez obtenido cada uno de estos resultados, se pudo afianzar que cualquier sistema de información por muy pequeño y simple que sea, debe ser evaluado, comparado y revisado, detenidamente, ya que éstos son los que se encargan de generar la información final en toda organización. Es por ello que el desarrollo de un sistema de información no concluye en la

fase de implantación e implementación, sino por el contrario allí es donde comienza la fase final que es la de auditar el mismo y donde se arrojarán los resultados reales del desarrollo de éstos.

RECOMENDACIONES

- DICPAELA es una organización de gran movimiento comercial que requiere de procesos completamente automatizados y de información inmediata y correcta.
- El Sistema de Información Administrativo no se adapta a los requerimientos de los procesos para el cual fue diseñado, de alguna manera se podría decir que se encuentra incompleto y con gran cantidad de errores de ejecución, que no debería tener un sistema que está en funcionamiento formalmente dentro de una empresa. Por lo tanto se recomienda desincorporarlo de las actividades administrativas de la organización.
- La mejora y adaptación que se le pueda realizar al Sistema de Información Administrativo de DICPAELA no es factible económica, tecnológica y operacionalmente por cuanto en la actualidad existen en el mercado diversos Paquetes Administrativos – Contables que logran adaptarse a la actividad económica de esta organización y a sus

procedimientos, lo que es mucho mas beneficioso para la empresa. Tales paquetes pueden ser: SAINT, MIXNET, DATA PRO, entre otros.

- El personal de DICPAELA no cuenta con el conocimiento amplio del área de la informática, por tal motivo dicho personal no logra determinar las fallas, errores y causas del bajo rendimiento del Sistema de Información Administrativo, lo que conllevaba a creer que el sistema cumplía con los requerimientos para el cual fue diseñado. Por esta causa se recomienda que dicho personal debe recibir entrenamiento del nuevo paquete que se instale e implante en la organización de una manera completa y formal, así como también debe recibir mejoramiento profesional en cuanto al manejo de paquetes básicos de computación tales como: Microsoft Word, Excel, PowerPoint y Acces.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, M y EZEQUIEL A. Elaboración de Proyectos de Investigación. Caracas. 1994

- AVILEZ, J. (2002)
<http://www.monografias.com/trabajos12/siste/siste.shtml>. (Consulta 22 de junio de 2004, hora 12.:10 p.m.)

- BALLESTRINI, M. Como se elabora el proyecto de investigación. BL Consultores Asociados. Caracas. 1998.

- CEBALLOS, F. Auditoría de Sistemas de Información. Caracas. 1991.

- D'SOUSA, C. Auditoria de Sistemas.
<http://www.monografias.com/trabajos11/siste/siste.shtml>, (consulta 20 de junio de 2004, hora 3:40 p.m.).

- ECHENIQUE, J. Auditoria en Informática. Ediciones Mc Graw Hill. Colombia. 1990

- FISHER, L. y NAVARRO V. Introducción a la Investigación de Mercado. México. Tercera Edición., Mc Graw Hill.1994.

- GEORGE, R. Los Sistemas de Información. México.2002

- HERNÁNDEZ, S. Metodología de la Investigación. Ediciones Mc Graw Hill. Colombia. 1995.

- KENDALL & KENDALL. Análisis y Diseño de Sistemas. Prentice Hall. 2001

- KORTH, H. Análisis y Diseño de Sistemas. Segunda Edición. Mc Graw Hill.1999.

- MONTILVA, J. Desarrollo de Sistemas de Información. Universidad Andina Simón Bolívar. Mérida. Segunda Edición. 1995.

- QUINN, E. La Auditoria informática dentro de las etapas de Análisis de Sistemas Administrativos <http://www.monografias.com/trabajos5/audi/audi.shtml> (Consulta 20 junio de 2004, hora 4:00 p.m.).

- SABINO, C. El Proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas.1992.

- SENN JAMES A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Mc Graw Hill. Segunda Edición. 1993

- ZURITA, W. Auditoria de Sistemas.
<http://www.monografias.com/trabajos10/ausi/ausi.shtml>. (Consulta 25 de junio de 2004, hora 10:00 a.m.)

- ZUBIZARRETA, A. Auditoría de Sistemas. Colombia. 2000.

ANEXOS



The image shows a Windows-style application window titled "Clave de Acceso". The window has a blue title bar with a close button in the top right corner. The main content area has a light blue background with a faint image of a window. The text "DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES DE ALUMINIO EL ANGEL" is centered at the top. Below this, there is a rectangular box containing the text "Clave de Acceso" in a cursive font. Underneath the box, there are two input fields: "Login de Usuario :" followed by a text box, and "Contraseña :" followed by a text box. At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" with a checkmark icon and "Salir" with a door icon.

Pantalla para la entrada del Login y la Contraseña del usuario

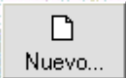


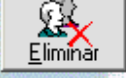



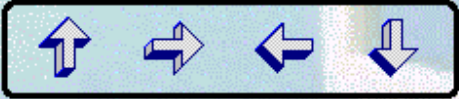
Pantalla General del Sistema de DICPAELA

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

CLIENTES

Fecha : 9/12/2004 Hora : 06:55:20 p.m.

Cédula del Cliente :	<input type="text"/>	
Nombre del Cliente :	<input type="text"/>	
Apellido del Cliente :	<input type="text"/>	
Dirección del Cliente :	<input type="text"/>	
Teléfono del Cliente :	<input type="text"/>	
Rif. de la Empresa :	<input type="text"/>	
Nit. de la Empresa :	<input type="text"/>	
Empresa :	<input type="text"/>	



Pantalla de Registro de Clientes

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

PROVEEDORES

Fecha : 9/12/2004 Hora : 06:56:37 p.m.

Código del Proveedor :

Nombre de la Empresa :

Nombre del Vendedor :

Dirección :

RIF. de la Empresa :

NIT. de la Empresa :

Teléfono : **Fax :**

Email :



Pantalla de Incluir, Modificar o Eliminar Proveedores

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

ARTICULOS

Fecha : 9/12/2004 Hora : 06:57:16 p.m.

Código Artículo :

Descripción :

Precio de Costo : Bs. Porcentaje : %

Precio de Venta : Bs.

Cantidad : Fecha de Ingreso :

Proveedor : Empresa :






Pantalla de Incluir, Modificar o Eliminar Artículos

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

DE COMPRAS

Nro. Factura : Fecha : 6 /23/2003

Código del Proveedor : Nombre de la Empresa :

Rif : Nit : Nombre del Vendedor :

Código del Artículo : Descripción del Artículo :

Precio de Costo : Bs. Cantidad que adquirió :

Monto de la Factura : Bs.

Tipo de Pago : Contado Crédito

DATOS DE LOS PRODUCTOS

cod_prod	descripcion	cantidad

Pantalla para registrar Compras al Sistema

chivo

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

VENTA

Cientes Naturales TIPOS DE CLIENTES Cientes Juridicos

Nro. Factura : Fecha :

Nombre de Empresa : Rif : Nit :

Teléfono : Dirección :

Código del Artículo : Descripción del Artículo :

Precio de Venta : Bs. Existencia : Descuento : % Cantidad :

Código	Descripción	Cantidad	Prec Unit	Descuento	Monto

Tipo de Pago : Contado Crédito

Sub - Total : Bs.

I.V.A : % Bs.

TOTAL : Bs.

Pantalla para registrar las Ventas

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

ABONO DE CLIENTES

Fecha : 9/12/2004 Hora : 07:03:58 p.m.

Nro. Factura : Cédula :

Nombre : Apellido :

Monto Factura : Bs. Monto por pagar: Bs.

Fecha Compra : Fecha Abono : 9 /12/2004 ▾

Monto Abono : Bs. Nuevo Saldo : Bs.

HISTÓRICO DE ABONOS

FechaAbono	MontoAbono	Nuevosaldo

Pantalla para registrar los Abonos de los Clientes

**DISTRIBUIDORA DE CRISTALES Y PERFILES
DE ALUMINIO EL ANGEL**

DEFECTUOSOS


Código del Artículo :


Cantidad :


Cantidad Defectuosa :

Factura de Compra :

Observaciones :


Guardar


Cancelar


Salir

Pantalla para Artículos Defectuosos

D.I.C.P.A.E.L.A
Distribuidora de Cristales y Perfiles de Aluminio El Angel
Avenida Octava con calle 6 La Concordia Telf - Fax. 3474778

Fecha de Emisión : 9/12/2004

Reporte de Facturas

Nro. Factura	Fecha	Monto	Cédula Cliente	Tipo de Venta	Descuento Venta	Anulado
4	9/12/2004	2273600	12.816.028	Contado	Si	No
4	9/12/2004	41342	12.816.028	Contado	Si	No
4	9/12/2004	41342	12.816.028	Contado	Si	No
4	9/12/2004	10440	12.816.028	Contado	No	No
4	9/12/2004	2656	13.973.747	Contado	No	No
4	9/12/2004	10231	israel	Contado	No	No

1 de 1 Salir Cerrar 6 de 6 Total:6 100%

Reporte de Facturas

Facturas a Credito

9/12/2004

Factura: 1	Cod. prov.: prov2	Monto: 150000	Fecha Compra: 6/23/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/23/2003	0	150000
	6/23/2003	10000	5000

Factura: 123	Cod. prov.: prov1	Monto: 500000	Fecha Compra: 6/24/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/24/2003	10000	490000

Factura: 1234	Cod. prov.: prov1	Monto: 258000	Fecha Compra: 6/23/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/23/2003	0	258000
	7/30/2003	25000	233000

Factura: 20	Cod. prov.: prov5	Monto: 123455	Fecha Compra: 6/23/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/23/2003	0	123455

Factura: 77	Cod. prov.: prov2	Monto: 150000	Fecha Compra: 6/23/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/23/2003	0	150000

Factura: 96	Cod. prov.: prov3	Monto: 56000	Fecha Compra: 6/23/2003
	Fecha Abono:	Abono	Saldo:
	6/23/2003	0	56000

Reporte de Facturas a Crédito