



Universidad Don Vasco, A. C.

----INCORPORACIÓN No. 8727-48----

a la Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela de Informática

Auditoría Administrativa Informática
aplicada al área de informática de la
empresa, "Empacadora de Aguacates
San Lorenzo, S.A. de C.V."

TESIS

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN INFORMÁTICA

presenta:

Adrián León Mena



Uruapan, Michoacán, Octubre del 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por haberme ayudado a escoger y concluir mi carrera.

A mis padres por darme su confianza y
siempre creer en mí.

A mis hermanos por su apoyo y compañía en el
lapso de mis estudios.

A todos mis compañeros de clase por el tiempo,
ayuda y experiencias compartidas.

A la L.I. Margarita Urbina por darme su tiempo, consejos
y haber aceptado ser mi asesora, así como al L. I. Armando
Hugo López, a la I.S.C. Marta Catalina Nuñez Escamilla y
al L.I. Saúl Montañés a todos gracias por su amistad y
los conocimientos que me proporcionaron.

Y a todos mis compañeros de trabajo quienes siempre me han brindado
su amistad y me motivaron para lograr mi carrera.

A todos "Muchas Gracias".

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	4
CAPÍTULO I FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	9
1.1 Concepto de informática.....	9
1.2 Historia de la informática.....	10
1.2.1 La primera generación (1951 a 1958).....	12
1.2.2 La segunda generación (1959-1964).....	13
1.2.3 La tercera generación (1964-1971).....	14
1.2.4 La cuarta generación (1971 a la fecha).....	14
1.3 Aspectos importantes de la informática dentro de las organizaciones.....	15
1.4 Áreas de estudio de Informática y su relación con otras disciplinas.....	17
CAPÍTULO II LA ADMINISTRACIÓN Y SU PROCESO ADMINISTRATIVO.....	21
2.1 Administración.....	21
2.2 Concepto de Administración.....	21
2.3 Principios de Administración.....	22
2.4 Etapas del proceso administrativo.....	24
2.4.1 Planeación.....	26
2.4.2 Organización.....	27
2.4.3 Dirección.....	28
2.4.4 Control.....	30
CAPÍTULO III AUDITORÍA ADMINISTRATIVA INFORMÁTICA Y SU RELACIÓN CON UN CENTRO DE CÓMPUTO.....	32
3.1 Definición de Centro de Cómputo.....	33

3.1.1 Estructura Organizacional del Centro de Cómputo y sus responsabilidades dentro de la organización.....	33
3.1.2 El Centro de Cómputo y su relación con el Proceso Administrativo.....	37
3.2 Historia de la Auditoría.....	39
3.3 Concepto de Auditoría.....	40
3.4 Definición de Auditoría Administrativa.....	41
3.5 Definición de Auditoría Informática.....	41
3.6 Objetivos de la Auditoría y su importancia dentro de la Empresa.....	42
3.7 Auditoría Interna y Auditoría Externa.....	45
3.8 Síntomas de la necesidad de la realización de la auditoría Informática dentro de la Empresa.....	46
3.9 Tipos de Auditoría Informática.....	47
3.9.1 Auditoría Informática de explotación.....	48
3.9.2 Auditoría Informática de Desarrollo de Proyectos.....	49
3.9.3 Auditoría de Técnicas de Sistemas.....	51
3.9.4 Auditoría de Comunicaciones y Redes.....	51
3.9.5 Auditoría de Base de Datos.....	53
3.9.6 Auditoría de la Seguridad.....	54
3.10 Perfiles Profesionales del Auditor Informático.....	56
CAPÍTULO IV PROCESO DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA.....	58
4.1 Metodologías de auditoría informática.....	59
4.2 Etapas del método de trabajo del auditor informático.....	60
4.2.1 Planeación de la auditoría informática.....	60
4.2.2 Investigación preliminar.....	60

4.2.3 Administración.....	60
4.2.4 Personal participante.....	62
4.2.5 Establecimiento de alcances y objetivos de la auditoría informática.....	63
4.2.6 Aplicación de técnicas de auditoría informática.....	63
4.2.7 Obtención de papeles de trabajo.....	67
4.2.8 Análisis e interpretación de la información obtenida.....	67
4.2.9 Redacción de la Carta de Introducción o Carta de Presentación del Informe final.....	68

CAPÍTULO V INVESTIGACIÓN DE CAMPO: AUDITORÍA ADMINISTRATIVA

INFORMÁTICA AL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA EMPRESA EMPACADORA

DE AGUACATES SAN LORENZO, S.A. DE C.V.....	72
5.1 Metodología empleada en la investigación.....	73
5.2 Objetivo de la investigación.....	75
5.3 Marco de Referencia.....	76
5.4 Justificación del cuestionario aplicado al departamento auditado.....	81
5.5 Resultados obtenidos de la aplicación de cuestionarios.....	86
5.6 Resultado de análisis de la información obtenida.....	94
Conclusiones.....	104
Propuesta.....	111
Anexos.....	118
Bibliografía.....	130

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual las organizaciones dividen sus funciones en departamentos para contar con una mejor organización que lleven al mejor logro de sus objetivos, de un tiempo a la fecha se ha considerado al departamento de Informática como uno de los centrales ya que en un mundo globalizado como el que se tiene hoy en día se requiere la generación rápida y precisa de la información como principal arma competitiva para la mejor toma de decisiones.

Pero ¿Qué sucede cuando un departamento no cuenta con la organización que se debe tener?, ¿Cómo afecta la mala organización de un departamento en el logro de los objetivos de la empresa?, sin duda alguna se puede decir que cuando cualquier departamento de la organización no cumple con los objetivos establecidos puede llevar a un atraso dentro de la organización repercutiendo en los demás departamentos con los que se relaciona.

Es por ello que la presente investigación plantea la realización de una auditoría informática en el Grupo Agro Industrial Joaquín Barragán Ortega especialmente en una de sus empresas Empacadora de Aguacates San Lorenzo S.A. de C.V. ya que en este departamento se encuentran centralizadas la mayor parte de los procesos automatizados de información, por lo que aplicar una auditoría no solo se considera un enfoque de evaluación para detectar errores y señalar fallas si no que una auditoría refleja mas que eso, ya que debemos considerar a una auditoría como la búsqueda de la mayor eficiencia y eficacia de la parte que se está auditando.

En el presente trabajo de investigación se hace un análisis de la forma en que se encuentra administrado el departamento de informática y de los problemas que presenta, ya que al ser este un departamento central por concentrar el flujo de la información, requiere de una administración que contribuya al mejoramiento continuo de las funciones de la empresa.

Ahora bien, debo comentar que la realización de este estudio representa la puesta en marcha de los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional, al estar relacionado directamente con el centro de cómputo aplicaré parte de la formación en cuanto a la administración de centros de cómputo que he adquirido durante mi carrera de Licenciatura en Informática.

Pensando en lograr este fin y queriendo lograr una mejora en el departamento que se auditará, presento la siguiente tesis la cual he dividido en cuatro capítulos, siendo el primero de ellos, un capítulo que nos proporciona conocimientos acerca del concepto y evolución que ha tenido la informática a través de la historia y que le han permitido hoy en día tomar un papel muy importante dentro de las organizaciones y en otras áreas o disciplinas que desarrolla el ser humano.

Una vez comprendido como es que la informática a través de las facilidades y soluciones que ha ofrecido a través del tiempo ha tomado una importancia dentro de nuestras vidas, se iniciara el capítulo número dos, en el cual se busca establecer algunos conocimientos básicos de la administración, ya que al contar con ellos

podremos ver cual es la importancia que tiene el contar con principios y etapas que guíen las actividades que se realizan y así poder obtener el mejor resultado de ellas. En el capítulo tres se hace referencia primeramente al establecimiento de un centro de cómputo y al manejo que esté realiza con la información ya que en muchas empresas ha surgido la necesidad de contratar personal que se haga cargo de su administración.

Otro aspecto que se tratará en este capítulo tres una vez establecida la importancia del centro de cómputo en una empresa, es el análisis de algunos términos sobre la realización de una auditoría sobre este departamento, la cual como se verá, su realización no indica lo que muchas personas relacionan al suponer que algo anda mal, por el contrario la auditoria informática tiene que ver con el buen funcionamiento de la empresa dado que en una auditoría se llevan acabo procedimientos de revisión, los cuales no indican que existan fallas ó que no esté funcionando el departamento auditado, si no mas bien dicho se evalúa y mejora la eficacia y eficiencia del auditado.

Enfocando un poco más hacia la realización de una auditoría informática, se presenta el capítulo cuarto, en el cual se establece el proceso que debe seguir la realización de una auditoría informática, tomando en cuenta las etapas que la conforman, el personal participante y el establecimiento de los objetivos que se desean alcanzar, en base al resultado y análisis de la interpretación de la información obtenida mediante los diferentes métodos que se pueden aplicar para la obtención de información.

Como resultado de la elaboración de una base teórica obtenida de los capítulos anteriores, se presenta el capítulo quinto en donde se realiza una investigación de campo aplicada al departamento de informática de una empresa en particular, analizando todo lo referente a la parte administrativa que emplea sobre las actividades que realiza, ya que mediante esta información se obtendrá algunos resultados, los cuales una vez analizados nos permitirán hacer una serie de propuestas para el mejoramiento de departamento auditado en base a los siguientes supuestos que de forma inicial hemos planteado:

HIPÓTESIS:

“La falta de organización del área de informática dentro de la organización llevan a una ineficiente realización de actividades, dando como consecuencia que los objetivos propuestos no sean realizados”

“Los controles actuales que se tienen dentro del área de informática pueden ser mejorados para lograr un mejor desempeño del área”

“La falta de programación de actividades del área de informática lleva a un descontrol que repercute no solo en el departamento si no en todas las áreas que requieren de los servicios”

“Para una buena administración del área de informática se deben contemplar muchos de los controles que no se manejan dentro del departamento de informática pero que son necesarios dada la importancia del departamento dentro de la organización”

“La falta de conocimiento de los procesos que se deben realizar para llevar a cabo las actividades lleva al departamento de informática muchas de las veces a un mal logro de los objetivos que se esperaban obtener de dicha actividad”

“Aun cuando en la actualidad la adquisición de tecnología de punta es mas accesible a las empresas un problema mas frecuente en los departamento de informática es la falta de una organización que permita avanzar al ritmo de las exigencias de la organización”

“Los problemas que presenta el departamento de Informática de la empresa es por la falta de planeación y evaluación de los objetivos propuestos, lo que repercute en una mala administración del departamento”.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

En la vida de las personas siempre existe el contacto con la información, cuando se establece un proceso de comunicación entre un emisor y un receptor, cuando vemos un anuncio publicitario, cuando vemos televisión, entre otros muchos ejemplos, y aun cuando no nos demos cuenta siempre estamos en contacto con ella, pero procesar información implica almacenamiento, organización y lo mas importante su transmisión y es aquí donde la informática interviene, los pilares de la informática son la computación y la comunicación, es por eso que dentro de la informática intervienen muchas técnicas y máquinas que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar sus capacidades de memoria, de pensamiento y de comunicación.

Con esta breve introducción de la información como parte de nuestras vidas quiero entrar a este importante capítulo de conceptos de informática, que aun cuando no considera muchos términos importantes si pretende aclarar como es que esta ayuda al manejo y automatización de la información en las empresas.

1.1 Concepto de informática

El la actualidad mucho se habla de informática como parte importante en las empresas, son muchas las definiciones que han surgido en base a esta ciencia que muchos la consideran como una técnica, a pesar de eso y aunque las definiciones son muchas debemos tener en cuenta a la informática como un procesamiento automatizado de información es por ello que "la informática es la ciencia enfocada al

estudio de las necesidades de información, de los mecanismos y sistemas requeridos para producirla y aplicarla, de la existencia de insumos y de la integración coherente de los diversos elementos informativos”(MORA,1974:27), esto nos describe lo que representa la informática en nuestros tiempos, no obstante cada una de las definiciones que podemos encontrar acerca de la informática tiene un sentido de información obtenida de datos procesados de forma automática la cual relacionada con las organizaciones ayuda a la mejor toma de decisiones.

Como se puede ver con la definición anterior un aspecto importante es el tratamiento automatizado de la información, que en sí es la base de la informática como ciencia ya que “Es una ciencia, por que constituye un conjunto de conocimientos de validez universal y por utilizar el método científico para el logro de sus objetivos” (Ibid: 29).

1.2 Historia de la informática

Aun cuando en la actualidad se tienen sistemas de información sofisticados se debe considerar la historia y orígenes de la informática ya que a través de estos acontecimientos se han formado sus principales pilares, el término informática surgió en el año de 1962, en Francia donde se comenzó a utilizar el término "informática" (informatique) refiriéndose a las ciencias y a las técnicas para recoger datos y para su procesamiento con el fin de facilitar la toma de decisiones ya que el término procede de la contracción de las palabras **información automática** (ALCALDE,1998:1)

Ahora bien como sucesos mas importantes de la historia de la informática se presentan los siguientes siendo en primer lugar el ábaco es instrumento mas antiguo de cálculo que se conoce, pero el ser humano no para en obtener herramientas que le ayuden a facilitar su trabajo y fue así que en el año de 1943 se autorizó iniciar el desarrollo del proyecto que se llamó ENIAC (Electronic Numerical integrator and Computer), el ENIAC tenia unos 70000 condensadores, 100,000 resistencias, 7,500 interruptores y 17,000 tubos de vacío de 16 tipos distintos funcionando todo a una frecuencia de reloj de 100,000 Hz. Pesaba unas 30 toneladas y ocupaba unos 1,600 metros cuadrados. Su consumo medio era de unos 100,000 vatios (un bloque de 50 viviendas) y necesitaba un equipo de aire acondicionado a fin de disipar el gran calor que producía. En un test de prueba en febrero de 1946 el Eniac resolvió en 2 horas un problema de física nuclear que previamente habría requerido 100 años de trabajo de un hombre. Lo que caracterizaba al ENIAC como a los ordenadores modernos no era simplemente su velocidad de cálculo sino el hecho de que combinando operaciones permitía realizar tareas que antes eran imposibles.

Entre 1939 y 1944 Howard Aiken de la universidad de Harvard en colaboración con IBM desarrolló el Mark 1 también conocido como calculador Automático de Secuencia Controlada. Este fue un computador electromecánico de 16 metros de largo y más de dos de alto. Tenía 700,000 elementos móviles y varios centenares de kilómetros de cables. Podía realizar las cuatro operaciones básicas y trabajar con información almacenada en forma de tablas.

En 1946 el matemático húngaro John Von Neumann propuso una versión modificada del Eniac, el Edvac (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) que se

construyó en 1952. Esta máquina presentaba dos importantes diferencias respecto al Eniac: En primer lugar empleaba aritmética binaria lo que simplificaba enormemente los circuitos electrónicos de cálculo.

En segundo lugar permitía trabajar con un programa almacenado. El Eniac se programaba enchufando centenares de clavijas y activando un pequeño número de interruptores. Cuando había que resolver un problema distinto era necesario cambiar todas las conexiones proceso que llevaba muchas horas.

En 1953 IBM fabricó su primer computador para aplicaciones científicas el 701. Anteriormente había anunciado una máquina para aplicaciones comerciales el 702 pero esta máquina fue rápidamente considerada inferior al Univac-I. Para compensar esto IBM lanzó al mercado una máquina que resultó arrolladora el 705 primer ordenador que empleaba memorias de núcleos de ferrita. (<http://www.monografias.com/trabajos10/infoba/infoba.shtml>)

A partir de entonces fueron apareciendo progresivamente más y más máquinas.

Las etapas diferencian unas máquinas de otras según sus características. Cada etapa se conoce con el nombre de generación y como principales generaciones se tienen:

1.2.1 La primera generación (de 1951 a 1958)

El Univac 1 viene a marcar el comienzo de lo que se llama la primera generación. Los ordenadores de esta primera etapa se caracterizan por emplear el tubo de vacío

como elemento fundamental de circuito. Son máquinas grandes pesadas y con unas posibilidades muy limitadas.

El tubo de vacío es un elemento que tiene un elevado consumo de corriente genera bastante calor y tiene una vida media breve. Hay que indicar que a pesar de esto no todos los ordenadores de la primera generación fueron como el Eniac las nuevas técnicas de fabricación y el empleo del sistema binario llevaron a máquinas con unos pocos miles de tubos de vacío.

1.2.2 La segunda generación (1959-1964)

Transistor y compatibilidad limitada.

En 1958 comienza la segunda generación cuyas máquinas empleaban circuitos de transistores. El transistor es un elemento electrónico que permite reemplazar al tubo con las siguientes ventajas: su consumo de corriente es mucho menor con lo que también es menor su producción de calor. Su tamaño es también mucho menor.

Un transistor puede tener el tamaño de una lenteja mientras que un tubo de vacío tiene un tamaño mayor que el de un cartucho de escopeta de caza. Esto permite una drástica reducción de tamaño. El transistor es un elemento constituido fundamentalmente por silicio o germanio.

Como podemos ver el simple hecho de pasar del tubo de vacío al transistor supone un gran paso en cuanto a reducción de tamaño y consumo y aumento de fiabilidad. Las máquinas de la segunda generación emplean además algunas técnicas

avanzadas no sólo en cuanto a electrónica sino en cuanto a informática y proceso de datos como por ejemplo los lenguajes de alto nivel.

1.2.3 La tercera generación (1964-1971)

Circuitos integrados y compatibilidad con equipo mayor, multiprogramación.

En 1964 la aparición del IBM 360 marca el comienzo de la tercera generación. Las placas de circuito impreso con múltiples componentes pasan a ser reemplazadas por los circuitos integrados. Estos elementos son unas plaquitas de silicio llamadas chips sobre cuya superficie se depositan por medios especiales unas impurezas que hacen las funciones de diversos componentes electrónicos. Así pues un puñado de transistores y otros componentes se integran ahora en una plaquita de silicio. Aparentemente esto no tiene nada de especial salvo por un detalle, un circuito integrado con varios centenares de componentes integrados tiene el tamaño de una moneda.

Así pues hemos dado otro salto importante en cuanto a la reducción de tamaño. El consumo de un circuito integrado es también menor que el de su equivalente en transistores resistencias y demás componentes. Además su fiabilidad es también mayor. Se usan cada vez más los lenguajes de alto nivel como Cobol y Fortran.

1.2.4 La cuarta generación (1971 a la fecha)

Microprocesador, chips de memoria.

Las máquinas de esta cuarta generación se caracterizan por la utilización de memorias electrónicas en lugar de las de núcleos de ferrita y dentro de ella se considera lo que podría ser la quinta generación que aparece hacia finales de los

setenta, la cual se puede decir que se caracteriza por la aparición de los microcomputadores y las computadoras de uso personal. Estas máquinas se caracterizan por llevar en su interior un microprocesador circuito integrado que reúne en un sólo chip de silicio las principales funciones de una computadora. (<http://www.atlas-iap.es/~pepcardo/historia.htm>)

Si bien los datos antes citados son históricos sí vienen a mostrar como es que la informática ha tenido un desarrollo dentro de la tecnología que cada día avanza a grandes pasos y como las computadoras se han ido reduciendo en tamaño y han aumentado su eficiencia y rapidez en el procesamiento de la información.

Ahora bien cabe mencionar que en los últimos tiempos se ha incrementado la facilidad para hacerse llegar de una computadora ya que lo que antes era sumamente costoso y difícil de manejar actualmente es más accesible tanto para las personas como para las empresas, por ello que en el siguiente punto damos referencia de la importancia que tiene el procesar información dentro de las organizaciones.

1.3 Aspectos importantes de la informática dentro de las organizaciones

Las organizaciones en el mundo actual requieren de información rápida y precisa que sea confiable y que presente el estado en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia de la empresa, anteriormente presentar un diagnóstico de la empresa costaba mucho esfuerzo y recursos tanto materiales y humanos, en la actualidad las empresas compiten en un mercado globalizado en donde se requiere contar con

información tanto interna como externa, por ello actualmente se considera a la informática dentro de las organizaciones como más que un concepto, ya que se debe considerar a la informática como el total del sistema y el manejo de información obtenido de datos clasificados y ordenados con un objetivo común, dicha información se encuentra conformada por datos los cuales se refieren a símbolos, signos o una serie de letras o números, que por si solos no tienen un objetivo que le de un significado, es por ello que "la diferencia básica entre datos e información consiste en que los datos no son útiles o significativos como tales, si no hasta que son procesados y convertidos en una forma útil llamada información" (ALCALDE,1998:30)

La información está orientada a reducir la incertidumbre del receptor y tiene características de poder duplicarse prácticamente sin costo y no se gasta, por lo que desde finales del siglo XX los sistemas informáticos se han constituido en herramientas poderosas para materializar uno de los conceptos más vitales y necesarios para cualquier organización empresarial, los sistemas de información de la empresa.

La informática hoy está considerada dentro de la gestión integral de la empresa, pero cabe aclarar que la informática no gestiona propiamente la empresa, ayuda a la toma de decisiones, pero no decide por sí misma. Por ende, debido a su importancia en el funcionamiento de una empresa, existe la auditoría informática la cual no busca encontrar fallas sino mejorar las técnicas y procedimientos que se empleen.

Las empresas necesitan información para tomar decisiones acerca de las características de los productos, esfuerzos de mercadotecnia e inversiones, una compañía debe saber hacia donde se dirige el mercado y ser capaz de entrar y salir en el momento oportuno, dado que actualmente el ciclo de vida de los productos es más corto y al obtener buena información y convertirla rápidamente en productos que los consumidores quieren, es la clave de la permanencia en el mercado.

La información no tiene un valor intrínseco pues su valor lo determinan quienes la utilizan, por ello, los factores que afectan su valor son la oportunidad que se refiere a qué tan obsoleta es, la precisión que significa más a detalle y la presentación que debe transmitir la idea más fácilmente.

Sin embargo, es necesario aclarar que antes de que una organización pueda aplicar la tecnología computacional a sus necesidades de información, debe analizar que tipo de información necesita ya que solo esta será la que proporcione los mejores resultados para sus requerimientos planteados.

1.4 Áreas de estudio de informática y su relación con otras disciplinas

La informática en el mundo actual no solo tiene aplicaciones dentro de una empresa, la informática a través del tiempo se ha preocupado por apoyar a otras áreas facilitando la realización de diferentes tareas aplicando nuevas técnicas. Algunas de las áreas en las que la informática se ha enfocado son medicina, educación, comunicaciones, ingeniería civil, entre otras por lo que a continuación se darán algunos de los aspectos más relevantes de cada una de las áreas mencionadas:

Medicina: La informática forma parte importante de la medicina, ya que proporciona herramientas que a través de equipos de cómputo que ayudan a obtener una serie de beneficios, como es el diagnóstico de pacientes de forma más acertada, investigaciones y pruebas farmacéuticas de mejor calidad haciendo simulación de la formulación de medicamento de forma interactiva y ayuda a la realización de intervenciones quirúrgicas de total precisión con equipos especializados.

Por ello y por otras razones se debe considerar a la informática dentro del área de la medicina como parte importante en el desarrollo de nuevas técnicas médicas que ayuden al descubrimiento de más y mejores métodos para el tratamiento de la salud.

Educación: La educación hoy por hoy representa un punto de importancia de cualquier nación ya que se requieren personas capacitadas, es por ello que la informática proporciona herramientas de apoyo tanto a los estudiantes como a los maestros para que día con día se capaciten ya sea dentro de las aulas de grupo o bien de forma individual.

La informática dentro del área de educación ha apoyado dentro del proceso de la educación y el aprendizaje ya que en la actualidad se cuenta con un mundo de información a la cual se puede acceder por medio de un equipo de cómputo, no obstante es necesario mencionar que la informática dentro de la educación ha evolucionado por las necesidades que se tienen ya que en muchos de los casos el aprendizaje requiere el uso de sistemas computarizados por diferentes razones como puede ser la facilidad del material a través de la computadora, el aprendizaje a distancia el cual se hace mas común hoy en día, o bien por el contenido de la materia.

Comunicaciones: Es una de las áreas donde mas ha intervenido la informática en los últimos tiempos por la creación de nuevas tecnologías dentro de las comunicaciones, una de los principales intervenciones es la generación de la red de comunicaciones más grande del mundo mejor conocida como Internet el cual ha venido a formar una cultura de la información más completa dentro de la sociedad la cual hace uso de este medio para los fines que mejor le convengan, pero las comunicaciones van más haya que Internet y el apoyo que a proporcionado la informática para el desarrollado nuevas tecnologías de comunicación han sido en el modelado y diseño a través de software de nuevos productos de telecomunicaciones como celulares, computadoras portátiles que se conectan a una red ya no solo a través de un cable si no que últimamente de forma inalámbrica, en resumen podemos considerar que así como estos avances en comunicación con ayuda de la informática se tienen muchos mas, pero todos enfocados a facilitar la forma en que los hombres se comunican en una sociedad globalizada.

Ingeniería: Las ingenierías siempre han requerido de herramientas que proporcionen más y mejores resultados en sus diseños y en la actualidad la informática pone en sus manos una serie de herramientas útiles como son la producción de diferentes tipos de software para la simulación de construcciones, software para la solución de problemas matemáticos, herramientas gráficas, impresión de planos a escala lo cual ha venido a remplazar muchas de las tareas que antiguamente se realizaban de forma manual cambiando a una forma automatizada susceptibles de cambios en cualquier momento, almacenando para una nueva utilización , reduciendo con ello tiempos y costos.

Así como la informática proporciona herramientas a las áreas anteriores, se cuenta en la actualidad con una aplicación en otras muchas áreas optimizando procesos, innovando siempre la forma de hacer las cosas.

Con lo anterior nos damos cuenta como es que la informática se ha formado poco a poco a través de su historia por el paso de las diferentes generaciones que ha tenido, y la importancia que ésta ha tomado en los últimos tiempos dentro de las organizaciones que diariamente requieren de mas y mejores sistemas de información y comunicación, así mismo se ha puesto a la informática como ayuda a otras áreas proporcionando técnicas y tecnologías que simplifican a que muchos de los trabajos que no se pudieran realizar sin esta ayuda. La informática está tomando una parte importante dentro de las empresas ya que se ha visto como un arma competitiva, pero para que esto suceda hay que saberla aplicar.

CAPÍTULO II

LA ADMINISTRACIÓN Y SU PROCESO ADMINISTRATIVO

Para entender mejor sobre los aspectos que se deben considerar para obtener un mejor desempeño de las tareas que se realizan o se realizarán se presenta el presente capítulo, el cual busca ampliar los conocimientos relacionados con la administración y las etapas del proceso administrativo, ya que al obtener estos conocimientos sabremos establecer la secuencia y administración que deben tener las actividades lo cual servirá para administrar de una forma más eficiente al departamento de informática.

2.1 Administración

La administración es una ciencia que por su contenido, desarrollo e importancia actual tiene una amplia aceptación y difusión, en la actualidad las empresas se encuentran constituidas de recursos humanos como es su personal, materiales como son sus instalaciones, oficinas y dinero y recursos técnicos como sus sistemas y procedimientos los cuales se pueden organizar por medio de un proceso administrativo, la administración dentro de las empresas es una parte muy importante ya que nos ayuda a coordinar todos aquellos elementos que se encuentran dentro de la organización.

2.2 Concepto de Administración

La administración puede definirse de diversas formas, al igual que muchas otras áreas del conocimiento humano, pero es posible conceptualizarla para efectos de su fácil comprensión.

Brook Adams. Nos dice que administración "es la capacidad de coordinar hábilmente muchas energías sociales con frecuencia conflictivas, en un solo organismo, para que ellas puedan operar como una sola unidad". (REYES, 1990: 15)

Para Koontz & O'Donnell la administración "es la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes". (REYES, 1990: 15)

Para Henry Fayol la administración se resume en que "administrar es preveer, organizar, mandar, coordinar y controlar y E. F. L. Brench nos muestra a la administración como un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado". (REYES, 1990: 16)

Como podemos ver las definiciones de administración son muchas pero todas buscan un fin que es el de proporcionar a cualquier actividad que se realice los elementos necesarios para lograr un su eficiente desarrollo, ya que al coordinar los elementos necesarios se logrará los mejores resultados, es por ello que cualquier administración de un departamento debe tomar como base la administración para que sus resultados sean los mejores y proporcionen lo mejor hacia los objetivos de la empresa.

2.3 Principios de Administración

El uso de principios de la administración tiene como finalidad simplificar el trabajo administrativo, por lo que Henry Fayol enumeró 14 principios basados en su experiencia de la forma siguiente:

1. División del trabajo. Este es el principio de especialización que los economistas consideran necesario para obtener un uso eficiente del factor trabajo. Lo aplica a todo tipo de actividades, tanto técnicas como administrativas.
2. Autoridad y responsabilidad. Considera que la autoridad y la responsabilidad están relacionadas y señala que ésta se desprende de aquélla como consecuencia.
3. Disciplina. Al definir la disciplina como el respeto por los acuerdos que tiene como fin lograr obediencia, aplicación, energía y señales exteriores de respeto, declara que para lograr disciplina se requiere contar con buenos superiores en todos los niveles.
4. Unidad de mando. Cada empleado no debe recibir órdenes de más de un superior.
5. Unidad de dirección. Cada grupo de actividades con el mismo objetivo debe tener un solo director y un plan.
6. Subordinación del interés individual al interés general. Es función de la administración conciliar estos intereses en los casos en que haya discrepancia, primero deben estar los intereses de la empresa que por encima de los intereses personales.
7. Remuneración. La remuneración y los métodos de retribución deben ser justos y propiciar la máxima satisfacción posible para los trabajadores y para el empresario.
8. Centralización. Como cualquier agrupación, las organizaciones deben ser dirigidas y coordinadas desde un sistema nervioso central. Pero la cantidad de centralización o descentralización apropiada depende de cada situación. La meta es lograr el grado de centralización que permita el mejor uso de las habilidades de los empleados.
9. Jerarquía de autoridad. Se refiere a una cadena de autoridad, la cual va desde los más altos rangos hasta los más bajos.

10. Orden. Tanto el equipo como el personal deben ser bien escogidos, bien ubicados y estar perfectamente bien organizados en su lugar correspondiente.

11. Equidad. Se refiere a que cada persona con un puesto de autoridad debe tratar de igual forma a su personal subordinado al demostrar justicia en su trato.

12. Estabilidad en el empleo. Los cambios en las asignaciones de los empleados serán necesarios, pero si ocurren con demasiada frecuencia pueden perjudicar la especialización, por lo que está no debe ser tan constante ya que afecta la realización de las actividades.

13. Iniciativa. Pensar un plan y llevarlo a cabo con éxito puede ser profundamente satisfactorio. Los administradores deben dejar de lado la vanidad personal y deben alentar a los empleados a hacer esto en la medida que sea posible.

14. Espíritu de equipo. Este principio sintetizado como la unión hace la fuerza, es una extensión del principio de unidad de mando, y subraya la importancia de buenas comunicaciones para obtenerlo. (KOONTZ, 1987: 38,39)

2.4 Etapas del proceso administrativo

Un proceso es una actividad que se compone de diversas etapas, estas etapas deben tener un orden lógico ya que el no seguir este orden puede darnos los resultados equivocados de la actividad, las empresas llevan a cabo una serie de actividades en sus diversos departamentos por lo que se debe considerar una adecuada planeación de dichas para su mejor realización, es por ello que a continuación se exponen algunos criterios de diversos autores acerca de las etapas del proceso administrativo.

Para comprender mejor como es que se lleva un proceso administrativo y cuales son sus etapas consideramos lo que estableció Henry Fayol, el cual considera cuatro principales funciones de la administración las cuales no pueden darse una sin las demás componiendo un proceso único, siendo estas etapas la previsión, la organización, la dirección , y el control.

No obstante Koontz & O'Donnell muestra que para el las etapas del proceso administrativo comprenden la planeación, organización, integración, dirección y control, mientras que para Agustín Reyes Ponce el proceso administrativo se divide en las etapas de previsión, planeación, organización, integración, dirección y control. (FERNÁNDEZ, 1990:75)

De acuerdo a las anteriores propuestas acerca del proceso administrativo, podemos concluir que, cuatro son las etapas básicas para su estudio y conformación de sus dos principales fases, la primer fase que es la mecánica compuesta por la planeación y la organización, en donde se da respuesta a los cuestionamientos de ¿Qué se va a hacer? y ¿Cómo se va a realizar?, respectivamente la otra fase la dinámica cuya implantación dentro de la organización nos permite ver con mayor claridad lo que al momento se está haciendo y así mismo poder evaluar tales acciones.

Las etapas que componen el proceso administrativo y que deben ser seguidas para el éxito de cualquier actividad deben cumplir con un fin específico, para entender mejor esto enseguida se presenta el significado de cada una de ellas, así como su importancia.

2.4.1 Planeación.

Proceso por el cual se obtiene una visión del futuro, en donde es posible determinar y lograr los objetivos, mediante la elección de un curso de acción, la importancia de la planeación está en que propicia el desarrollo de la empresa, reduce al máximo los riesgos y maximiza el aprovechamiento de los recursos y tiempo.

Como elementos de la planeación se tienen:

Los propósitos que son las aspiraciones fundamentales o finalidades de tipo cualitativo que persigue en forma permanente o semi-permanente un grupo social.

La investigación que consiste en la determinación de todos los factores que influyen en el logro de los propósitos, así como de los medios óptimos para conseguirlos.

Los objetivos que representan los resultados que la empresa desea obtener, son fines para alcanzar, establecidos cuantitativamente y determinados para realizarse transcurrido un tiempo específico.

Las estrategias como cursos de acción general o alternativas que muestran la dirección y el empleo de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones más ventajosas.

Las políticas que funcionan como las guías para orientar la acción, son criterios ó lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre problemas que se repiten dentro de una organización.

Los programas se utilizan como esquemas en donde se establece, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución.

Y los procedimientos que establecen el orden cronológico y la secuencia de actividades que deben seguirse en la realización de un trabajo repetitivo. (Ibíd.: 77).

2.4.2 Organización.

Es la creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social.

Esencialmente, la organización nació de la necesidad humana de cooperar ya que los hombres se han visto obligados a realizarla para obtener sus fines personales, por razón de sus limitaciones físicas, biológicas, psicológicas y sociales. En la mayor parte de los casos, esta cooperación puede ser más productiva o menos costosa si se dispone de una estructura de organización.

Se dice que con buen personal cualquier organización funciona, se ha dicho, incluso, que es conveniente mantener cierto grado de imprecisión en la organización, pues de esta manera la gente se ve obligada a colaborar para poder realizar sus tareas. Con todo, es obvio que aún personas capaces que deseen cooperar entre sí, trabajarán mucho más efectivamente si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan unas con otras siendo este un principio general, válido tanto en la administración de empresas como en cualquier institución.

Así, una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos, quién debe realizar determinada tarea y quién es responsable por determinados resultados y de esta forma se eliminan las dificultades que ocasiona la imprecisión en la asignación de responsabilidades y se logra un

sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa.

Con todo lo anterior debemos conocer que para que una estructura de organización de los mejores resultados deben existir ciertos Elementos de Organización como por ejemplo los que a continuación se presentan:

a) División del trabajo. Para dividir el trabajo es necesario seguir una secuencia que abarca las siguientes etapas: La primera es la jerarquización que dispone de las funciones del grupo social por orden de rango, grado o importancia. La segunda es la departamentalización que divide y agrupa todas las funciones y actividades, en unidades específicas, con base en su similitud.

b) Coordinación. Es la sincronización de los recursos y los esfuerzos de un grupo social, con el fin de lograr oportunidad, unidad, armonía y rapidez, en desarrollo de los objetivos. (STEPHEN, 1996: 335)

2.4.3 Dirección.

Comprende la influencia del administrador en la realización de los planes, obteniendo una respuesta positiva de sus empleados mediante la comunicación, la supervisión y la motivación.

Cuando un administrador se interesa por sí mismo en la función directiva, comienza a darse cuenta de parte de su complejidad. En primer lugar, está tratando con gente, pero no en una base completamente objetiva, ya que también él mismo es una persona y, por lo general, es parte del problema. Está en contacto directo con la

gente, tanto con los individuos, como con los grupos. Pronto descubre, como factor productivo, que la gente no está solamente interesada en los objetivos de la empresa, tiene también sus propios objetivos. Para poder encaminar el esfuerzo humano hacia los objetivos de la empresa, el administrador se da cuenta pronto que debe pensar en términos de los resultados relacionados con la orientación, la comunicación, la motivación y la dirección.

La dirección como parte del proceso administrativo se compone de varios elementos: Toma de decisiones lo que significa la elección de un curso de acción o alternativa. Al tomar decisiones es necesario antes de evaluar las alternativas, definir y analizar el problema, para posteriormente aplicar la decisión o alternativa que mejor se sugiera.

Integración al igual que en la toma de decisiones, también existe un proceso para la adecuada integración en cuanto al personal se refiere, este proceso inicia con el reclutamiento u obtención de los candidatos que aspiran a un puesto determinado, en seguida se introducirán, o dicho en otras palabras, se les ambientará, para finalmente capacitarlos en el desarrollo de las funciones que habrán de realizar.

Motivación. La motivación es la labor más importante de la dirección, a la vez que la más compleja, pues a través de ella se logra la ejecución del trabajo, de acuerdo a normas o patrones de conducta esperados. (KOONTZ, 1987: 709)

Comunicación. La comunicación en cualquier grupo que se trate, es de vital importancia ya que involucra a los individuos no solo en su papel de comunicadores, sino en el buen uso que a la información se le da. (Ibid: 709)

Supervisión. Consiste en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente. (Ibid: 709)

2.4.4 Control.

El proceso de determinar lo que se está llevando a cabo, a fin de establecer las medidas correctivas necesarias y así evitar desviaciones en la ejecución de los planes.

Puesto que el control implica la existencia de metas y planes, ningún administrador puede controlar sin ellos ya que no puede medir si sus subordinados están operando en la forma deseada a menos que tenga un plan, ya sea, a corto, a mediano o a largo plazo. Generalmente, mientras más claros, completos, y coordinados sean los planes y más largo el periodo que ellos comprenden, más completo podrá ser el control.

Un administrador puede estudiar los planes pasados para ver dónde y cómo erraron, para descubrir qué ocurrió y por qué, y tomar las medidas necesarias para evitar que vuelvan a ocurrir los errores. Sin embargo, el mejor control previene que sucedan las desviaciones, anticipados a ellas.

Sin embargo para poder tener un mejor manejo del control que se está buscando se deben tener ciertos elementos como son:

El establecimiento de estándares. Que es la aplicación de una unidad de medida, que servirá como modelo, guía o patrón en base en lo cual se efectuará el control.

La medición de resultados. La cual se refiere a la acción de medir la ejecución y los resultados, puede de algún modo modificar la misma unidad de medida.

La corrección. Que es la utilidad concreta y tangible del control está en la acción correctiva para integrar las desviaciones en relación con los estándares.

La Retroalimentación. El establecimiento de medidas correctivas da lugar a la retroalimentación; es aquí en donde se encuentra la relación más estrecha entre la planeación y el control. (STEPHEN,1996:654)

Como se pudo ver los conceptos de administración son muy importantes, y mejor aún, son aplicables a toda la empresa en cualquiera de sus áreas como puede ser el departamento de informática, que como cualquier otro departamento debe proporcionar resultados, objetivos exactos y definidos, para que en colaboración de los demás departamentos hagan que los objetivos de la empresa se encaminen hacia los mejores resultados.

CAPÍTULO III AUDITORÍA ADMINISTRATIVA INFORMÁTICA Y SU RELACIÓN CON UN CENTRO DE CÓMPUTO.

En pleno siglo XXI los sistemas de información se han constituido dentro de las empresas como herramientas muy poderosas al proporcionar la gestión de información, dicha gestión ha hecho surgir normas y estándares que deben garantizar los mejores resultados al controlar los riesgos que se pudieran presentar en dicho sistema.

Debido al creciente manejo de información en muchas empresas ha surgido la necesidad de contratar personal que se haga cargo de su administración, es por ello y sabiendo de lo importante que es conocer la posición que ocupa actualmente el centro de cómputo como el área encargada de dichos controles, nos referimos a ella en el presente capítulo el cual nos muestra cómo es que en la actualidad se organiza, así como su función principal dentro de la empresa para brindar el manejo de la información.

Otro aspecto que se tratará en este capítulo una vez establecida la importancia del centro de cómputo en una empresa es el análisis de algunos términos sobre la realización de una auditoría sobre este departamento, la cual como se verá su realización no indica lo que muchas personas relacionan al suponer que algo anda mal, por el contrario la auditoría informática tiene que ver con el buen funcionamiento de la empresa dado que en una auditoría se llevan a cabo procedimientos de revisión, los cuales no indican que existan fallas ó que no esté

funcionando el departamento auditado, si no mas bien dicho se evalúa y mejora la eficacia y eficiencia del auditado.

3.1 Definición de Centro de Cómputo

Algunas empresas cuentan actualmente como parte de su organigrama con un centro de cómputo, el cual, independientemente de que sea muy grande o muy chico, debe tener una organización para cubrir los fines específicos por los que fue creado, es por eso que al hablar de un centro de cómputo se hace referencia a una división dentro de la empresa, la cual tiene como principal objetivo proporcionar información oportuna y confiable que apoye la función administrativa, y ésta a su vez sea una base que permita tomar decisiones, es por ello que se ha definido al centro de cómputo como “el principal encargado de los trabajos informáticos de una empresa y es el encargado de tener una cierta organización de los equipos y del personal que los utiliza”. (ALVARADO, 1992:117)

3.1.1 Estructura Organizacional del Centro de Cómputo y sus responsabilidades dentro de la organización.

Debido a la magnitud del manejo de información y los diferentes tipos de procesos que hay que hacer para obtenerla, es muy común que cada centro de cómputo sea establecido de acuerdo con las necesidades de cada empresa, siendo el centro de cómputo quien establece su propia organización, pero sea cual sea el centro de cómputo de acuerdo con ALVARADO su estructura tiende a seguir el siguiente patrón:

Jefatura de centro de cómputo: Cuya función es investigar cuáles son las necesidades reales de información que tiene la empresa, y de conformar la infraestructura, tanto material como humana que satisfaga tales requerimientos, en dicho puesto recae la responsabilidad de alcanzar un nivel de servicio acorde a las necesidades de información y con ello reducir el margen de error en la información que se obtenga.

Las personas que ocupan este puesto deberán tener una sensibilidad muy desarrollada como para captar con precisión qué es lo que la empresa necesita del medio informático y encauzar los esfuerzos del centro de cómputo hacia el logro de los objetivos que él mismo deberá establecer.

Área de sistemas: Una vez que se tienen los objetivos se debe investigar las necesidades de información de cada área usuaria ya que la función del área de sistemas es detectar y satisfacer las necesidades reales de información de las áreas usuarias.

Área de análisis y diseño: es el área encargada de análisis y diseño de las aplicaciones relacionadas con el ámbito operativo de la empresa como puede ser la nómina, un sistema contable, un sistema de inventarios entre otros.

Dentro de él intervienen principalmente los analistas de sistemas quienes dominan la filosofía de las aplicaciones y coordinar el diseño de sistemas de acuerdo a sus conocimientos.

Área de programación: Es el área encargada de tomar el trabajo del analista y llevarlo hacia la computadora utilizando algún lenguaje de programación, y así poder obtener los resultados planeados, a las personas que conforman esta área se les conoce como programadores.

Área de producción: es el área encargada de que la computadora produzca de acuerdo con calendarios y horarios sumamente rigurosos, ya que cada área debe recibir la información en el momento oportuno, dentro de esta área se encuentra la función de ver que las computadoras se encuentren en óptimo estado ya que coordina el mantenimiento preventivo y correctivo.

Área de captura: la función de esta área es muy concreta ya que solo se limita a recibir los documentos que contienen datos y dichos documentos ser transcritos hacia la computadora, por las características del área las personas que efectúan dichas tareas son llamados capturistas.

Área de soporte técnico: Es el área responsable de que el sistema operativo esté diseñado de acuerdo con el servicio que se pretende dar, su personal debe estar calificado para instalar, configurar todo aquello relacionado con la computadora, y deben ser capaces de solucionar los problemas técnicos en cuanto al manejo de paquetes de software y uso de la computadora.

Área administrativa: es la encargada de administrar el centro de cómputo evaluando el orden, dando confianza de que todo esté bajo control, son los encargados de

establecer procedimientos que permitan la recuperación del funcionamiento de los sistemas en cualquier caso, ya que su responsabilidad es el de no interrumpir los servicios informáticos.

Área de auditoría: su principal función es la de crear auditorías técnicas, con el fin de confirmar el nivel de eficiencia con que opera cada una de las áreas evaluando que mediante los métodos y procedimientos los objetivos sean alcanzados, a las personas que comúnmente conforman esta área se les denomina auditores.

Área de métodos y procedimientos: La función de esta área es establecer los métodos de trabajo bajo los cuales estarán regidas las funciones de las distintas áreas para tratar de detectar la presencia de errores en las actividades por pequeñas que sean. (ALVARADO, 1992:118-122)

Por lo que una vez descritas las áreas que pueden conformar la estructura de un centro de cómputo se debe establecer cuales son sus principales responsabilidades que este debe cuidar para su buen funcionamiento entre las cuales citar que:

1.-El centro de cómputo debe cuidar que los equipos y sistemas a su cargo se encuentren en las óptimas condiciones de funcionamiento ya sea para el uso interno del departamento o bien para las áreas usuarias.

2.-Debe actualizar y difundir el uso de herramientas informáticas en la organización que le permitan una optimización en las funciones laborales de cada departamento de la organización.

- 3.- Debe cuidar que el uso de los sistemas de información sea el adecuado mediante el establecimiento de políticas y controles de uso.
- 4.- Debe manejar procedimientos establecidos para la operación y uso de los sistemas de cómputo, aplicaciones desarrolladas, así como paquetes comerciales de que se encuentran en la organización, ello para lograr un mejor una mejor organización de los recursos y su mayor aprovechamiento.
- 5.-Debe analizar el flujo de información establecido y establecer áreas de oportunidad la cual mediante la implementación de herramientas informáticas pueden ser susceptibles de mejoramiento.
- 6.-Debe mantener documentación de todos y cada uno de los componentes de la red, así como de la configuración establecida.
- 7.-Debe llevar el registro de todas y cada una de las actividades que se realizan de tal forma que facilite el control sobre cada una de ellas.
- 8.-Debe mantener inventario actualizado del software y hardware con el que se cuenta en la organización.

3.1.2 El Centro de Cómputo y su relación con el Proceso Administrativo.

Aun cuando son muchas las funciones y responsabilidades que realiza un centro de cómputo, se debe contar con una serie de pasos establecidos que deben de seguirse para obtener los mejores resultados, es por ello que al aplicar la administración en un centro de cómputo esta nos proporcionará "la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado". (KOONTZ, 1985:3).

Pero para poder realizar una administración del centro de cómputo debe existir una guía o proceso administrativo el cual permitirá realizar:

Una Planeación del funcionamiento del Centro de Cómputo mediante la elaboración de planes de trabajo realizados en base a las necesidades que requiere la organización haciendo uso del establecimiento de políticas y normas que guíen su funcionamiento.

Una organización y asignación de los diferentes recursos que se tienen en la organización como puede ser el hardware, el software, consumibles, personal técnico, programadores, que permita su mejor aprovechamiento.

Una Dirección de todas y cada una de las actividades de cada persona del departamento de informática en base a los objetivos planteados y dirigidos por los procedimientos establecidos.

Un Control sobre toda y cada una de las actividades realizadas por el departamento de tal forma que se permita la evaluación de los resultados en base a los objetivos planteados, así como poder identificar y corregir el curso de todas aquellas variaciones que se pudieran presentar en la realización de estos.

Como se puede ver un centro de cómputo se compone de diferentes áreas que en conjunto y bajo una buena dirección pueden alcanzar los objetivos de la empresa, pero para poder estar seguros de que los objetivos son los indicados y que los procedimientos que se siguen son los correctos veremos como es que una auditoría informática aplicada como herramienta nos puede ayudar a vigilar todas aquellas tareas que se deben realizar para que esos objetivos sean alcanzados.

3.2 Historia de la Auditoría

Una vez presentados conceptos sobre la estructura de un centro de cómputo y de la forma en que puede ser administrado, toca a continuación definir lo que es una auditoría, sus orígenes, su definición, sus tipos y los objetivos que persigue, y dado que el fin de la investigación es analizar el sistema administrativo del departamento de Informática se verá como es que esta es una de las mejores herramientas de las cuales se puede hacer uso debido a la evaluación de controles y procedimientos que proporciona.

Existe la evidencia de que alguna especie de auditoría se practicó en tiempos remotos, el hecho de que los soberanos exigieran el mantenimiento de las cuentas de su residencia por dos escribanos independientes, pone de manifiesto que fueron tomadas algunas medidas para evitar desfalcos en dichas cuentas. La auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas de 1862 y fue hasta 1905 una profesión que creció y floreció en Inglaterra, introduciéndose en los Estados Unidos hacia 1900, y fue en el año de 1912 cuando a los estudiantes se les enseñaban que los objetivos primordiales de la auditoría eran la detección y prevención de fraude así como la detección y prevención de errores, sin embargo, en los años siguientes hubo un cambio decisivo en la demanda y el servicio, y los propósitos cambiaron al de cerciorarse de la condición financiera actual y de las ganancias de una empresa, pasando a ser la detección y prevención de fraude un objetivo menor.

A medida que los auditores independientes se percibieron de la importancia de un buen sistema de control interno se mostraron partidarios del crecimiento de los departamentos de auditoría dentro de las organizaciones de los clientes, ya que al establecer dichos departamentos se encargaría del desarrollo y mantenimiento de unos buenos procedimientos del control interno, independientemente del departamento de contabilidad general. Progresivamente, las compañías adoptaron la expansión de las actividades del departamento de auditoría interna hacia áreas que están más allá del alcance de los sistemas contables llegando a ser en nuestros días, los departamentos de auditoría interna revisiones de todas las fases de las corporaciones.

3.3 Concepto de auditoría

Con frecuencia la palabra auditoría se ha empleado incorrectamente y se ha considerado como una evaluación cuyo único fin es detectar errores y señalar fallas, pero la auditoría tiene un sentido mas amplio ya que no solo detecta errores, si no que es un examen crítico que se realiza con el objeto de evaluar la eficiencia y eficacia de una sección o de un organismo. (ECHENIQUE, 1990:2)

“La palabra auditoría viene del latín auditorius y de ésta proviene auditor que tiene la virtud de oír”, por lo que “la auditoría no es una actividad meramente mecánica que implique la aplicación de ciertos procedimientos cuyos resultados, una vez llevados a cabo son de carácter indudable. La auditoría requiere el ejercicio de un juicio profesional, sólido y maduro, para juzgar los procedimientos que se deben seguir y estimar los resultados obtenidos”. (Ibid:2), siendo “el auditor informático el

responsable para establecer los objetivos de control que reduzcan o eliminen la exposición al riesgo de control interno” (PIATTINI, 2001:114).

3.4 Definición de Auditoría Administrativa

El desarrollo de las auditorías contables ha dado lugar a una serie de auditorías que al igual que ésta se valen de los controles internos y el uso de herramientas que permitan el mejor control, una de estas auditorías es la auditoría administrativa la cual con sus propias características busca obtener los mejores resultados a través del buen funcionamiento del departamento auditado, por lo que la auditoría administrativa ha sido definida como una revisión de la organización con el fin de precisar pérdidas y deficiencias, mejores métodos, mejores formas de control, operaciones más eficientes y mejor uso de los recursos físicos y humanos (ECHENIQUE, 1992:8).

3.5 Definición de Auditoría Informática

Ya se han definido algunos conceptos importantes que sirven como antecedentes para entender mejor la definición que a continuación se establecerá que es la de auditoría informática, la cual hasta el momento se ha mostrado como una revisión y evaluación de los controles, sistemas de información, procedimientos de informática que garantizan una mejor utilización, eficiencia y seguridad de los sistemas de información dentro de la empresa.

Para poner mas en claro que significa Auditoría Informática nos referimos a la siguiente definición: que nos dice que la “Auditoría Informática es la revisión y la 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 procesamiento 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” (Ibid:16)

Una definición mas es la que nos muestra que la auditoría es la actividad consistente en la emisión de una opinión profesional hacia los sistemas la cual consiste “en el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informatizado salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos” (PIATTINI, 2001:8)

Como podemos ver aún cuando las definiciones son diferentes, ambas nos ofrecen como principal objetivo la evaluación de los controles y procedimientos de la función informática, por medio de los cuales un auditor informático debe garantizar una eficiencia en el uso de los recursos que la empresa y lograr así mejor administración del departamento auditado.

3.6 Objetivos de la Auditoría y su importancia dentro de la empresa

Hasta hace poco tiempo, la comprobación de la gestión y control de la actividad económica y financiera de las organizaciones se hacía solamente por medio de la auditoría financiera, sin embargo, por el grado de informatización de las empresas, la misma no era suficiente y se hizo necesario conocer qué ocurría dentro de los sistemas de información. La auditoría financiera podía llegar a conocer la información

de entrada al sistema y el resultado obtenido, pero no podía determinar lo que sucedía entre el momento de entrada de la información y los resultados o salida de la misma, es decir se conocían las entradas y las salidas pero se desconocía cómo se habían generado estos últimos y si habían sido objeto o no de alguna manipulación. Para conocer esta información es necesario el examen de lo que acontece realmente en los sistemas de información por lo que se decidió realizar la auditoría informática.

Así que debemos reafirmar que la auditoría informática también conocida en nuestro medio como auditoría de sistemas, surge debido a que la información se convierte en uno de los activos más importantes de las empresas, la cual basada en técnicas debe garantizar un sin fin de controles sobre la información ya que debe ser tal el grado de seguridad sobre ésta que se debe considerar hasta el hecho de que si se quemaran las instalaciones físicas de cualquier organización la entidad podría retomar su operación normal en un menor tiempo.

Y aun cuando las Auditorías Informáticas no es una disciplina cuya práctica se realiza en frecuencia en las empresas de nuestro país, se debe establecer que en los últimos días su uso ha ido en aumento dada su importancia y las razones por las que se puede llevar a cabo una auditoría como pueden ser las siguientes:

Una auditoría puede ser llevada a cabo cuando se difunde y utilizan resultados o información errónea debido a la calidad de datos de entrada ya que estos pueden ser inexactos ó bien pueden ser manipulados, abriendo la posibilidad de que se

provoque un efecto dominó y afecte seriamente las operaciones, toma de decisiones e imagen de la empresa.

Una auditoría busca la mejor continuidad de las operaciones, la más eficiente administración y organización de la empresa, por lo que ésta no debe descansar en sistemas mal diseñados, ya que los mismos pueden convertirse en un serio peligro para la empresa.

Una auditoría revisa que dentro de la empresa se realice la vigencia de la ley de derecho de autor, al no permitir el uso de la piratería de software debido a las implicaciones legales y respectivas sanciones que esto puede tener para la empresa.

La auditoría busca evitar el robo de secretos comerciales, información financiera, administrativa, la transferencia ilícita de tecnología y demás delitos informáticos al controlar todos aquellos procesos que intervienen en su generación.

Una razón muy importante para la realización de una auditoría informática es cuando se tiene una mala imagen e insatisfacción de los usuarios porque no reciben el soporte técnico adecuado o no se reparan los daños de hardware ni se resuelven los problemas en plazos razonables, es decir, el usuario percibe que está abandonado y desatendido permanentemente.

La auditoría puede existir cuando en el departamento de sistemas se observa un incremento desmesurado de costos, inversiones injustificadas o desviaciones presupuestarias significativas.

Cuando se requiere una evaluación de nivel de riesgos en lo que respecta a seguridad lógica, seguridad física y confidencialidad.

El uso inadecuado de la computadora para usos ajenos de la organización, la copia de programas para fines de comercialización sin reportar los derechos de autor y el acceso por vía telefónica a bases de datos a fin de modificar la información con propósitos fraudulentos.

Puesto que los principales objetivos que constituyen a la auditoría informática son el control de la función informática, el análisis de la eficiencia de los sistemas informáticos, la revisión del buen manejo y gestión de los recursos materiales y humanos, el auditor informático debe velar por la correcta utilización de los recursos que la empresa pone en juego para disponer de un eficiente y eficaz sistema de información.

3.7 Auditoría Interna y Auditoría Externa

Dentro de la auditoría informática existen dos principales tipos de auditoría, la auditoría interna y la auditoría externa, entre estas dos existe como principal diferencia la forma o utilización de los recursos, por lo que la auditoría interna la que se realiza con recursos materiales y personas que pertenecen a la empresa auditada puede optar por su disolución en cualquier momento, mientras que la auditoría externa que es realizada por personas afines a la empresa auditada es siempre remunerada y presupone de una mayor objetividad que en la auditoría interna, debido al mayor distanciamiento entre auditores y auditados.

Dentro de la auditoría se debe considerar la ventaja que proporciona el hecho de que la auditoría informática sea interna, ya que se cuenta con algunas ventajas adicionales muy importantes respecto de la auditoría externa ya que ésta puede actuar periódicamente realizando revisiones globales, como parte de su plan anual y de su actividad normal por lo que los auditados conocen estos planes y se habitúan a las auditorías, especialmente cuando las consecuencias de las recomendaciones habidas benefician su trabajo.

Pero aún con esta gran ventaja las empresas o instituciones que poseen dentro de sus planes la auditoría interna puede y debe en ocasiones contratar servicios de auditoría externa ya que existen algunas razones adicionales como puede ser la necesidad de auditar una materia de gran especialización para la cual los servicios propios no están suficientemente capacitados, o bien para contrastar algún informe interno con el que resulte del externo en aquellos supuestos de emisión interna de graves recomendaciones que chocan con la opinión generalizada de la propia empresa, es por ello que aunque la auditoría interna sea independiente del departamento de sistemas, sigue siendo la misma empresa, por lo tanto, es necesario que se le realicen auditorías externas como para tener una visión desde afuera de la empresa.

3.8 Síntomas de la necesidad de la realización de la auditoría Informática dentro de la Empresa.

En muchas ocasiones las empresas acuden a las auditorías cuando existen síntomas bien perceptibles de debilidad como puede ser el síntoma de descoordinación y

desorganización cuando no coinciden los objetivos de la informática con los de la propia compañía o bien cuando los estándares de productividad se desvían sensiblemente de los promedios conseguidos habitualmente.

Un síntoma mas claro de la necesidad de la realización de una auditoría puede ser cuando existe una mala imagen e insatisfacción del departamento de sistemas ante los usuarios ya que no se atienden sus peticiones, no se reparan las averías de hardware ni se resuelven incidencias en plazos razonables por lo que el usuario percibe que está abandonado y desatendido permanentemente.

Una auditoría se puede llevar acabo cuando se requiere de la justificación de inversiones informáticas ya que la empresa no está absolutamente convencida de tal necesidad y decide contrastar opiniones ya que siempre se deben cuidar los recursos financieros.

El hecho de mantener la confidencialidad de la empresa en el manejo de su información puede ser también un motivo importante para la realización de una auditoría ya que como es bien sabido la información representa un recurso importante de la empresa puesto que los datos son propiedad de la organización que los genera y son quienes identifican el estado de la vida de la organización.

3.9 Tipos de Auditoría Informática

El departamento de informática o sistemas desarrolla de forma interna una serie de actividades diferentes y específicas tanto dentro de el como hacia los demás departamentos de la organización, en base de éstas actividades y dada las

características que se presentan en cada una ellas, se han establecido divisiones de la auditoría informática ya que cada actividad requiere de un análisis diferente.

Dentro de los diferentes tipos de auditorías informáticas que se tienen actualmente se cuenta con la auditoría de la explotación, la auditoría del desarrollo de proyectos, auditoría de técnicas de sistemas, auditoría de comunicaciones y redes y auditoría de base de datos, auditoría del mantenimiento y auditoría de la seguridad entre las mas importantes y aportando una serie de conocimientos útiles para el departamento auditado.

“La auditoría informática se aplica en dos formas distintas; por un lado se auditan las principales áreas del departamento de informática; explotación, dirección, metodología de desarrollo, sistema operativo, telecomunicaciones, base de datos, y, por otro lado se auditan las aplicaciones (desarrolladas internamente, subcontratadas o adquiridas) que funcionan en la empresa” (PIATTINI, 2001:311)

3.9.1 Auditoría Informática de explotación.

Hoy en día es muy común encontrar que existe una competencia entre todo tipo de empresas, dicha competencia ha obligado a que se trate de tomar las decisiones mas acertadas para alcanzar el éxito, una herramienta que ayuda en mucho para la mejor toma de decisiones son los sistemas de información los cuales mediante su buen funcionamiento y con una buena organización las empresas pueden alcanzar sus objetivos, pero para que realmente un sistema de información pueda ser una herramienta para la empresa debe existir una revisión periódica .

Para entender mejor como es que un sistema de información puede ayudar a una empresa a la mejor toma de decisiones se debe entender primero lo que significa un sistema de información para lo cual se estable a un sistema de información como "un conjunto de componentes que interactúan para que la empresa pueda alcanzar sus objetivos satisfactoriamente" el cual se encuentra conformado por los datos, aplicaciones, tecnología, instalaciones y personal los cuales se deben de utilizar de tal forma que permitan la eficacia y la eficiencia de la empresa.(Ibid:232)

La auditoría en explotación tiene como principal función "Asegurarse de que las funciones que sirven de apoyo a las tecnologías de información se realizan con regularidad de forma ordenada y satisfacen los requisitos empresariales" (Ibid: 246), para ello la auditoría de explotación se debe apoyar en un esquema que permita llevar a cabo la auditoría en los sistemas de información.

3.9.2 Auditoría Informática de Desarrollo de Proyectos.

Una organización puede componerse por distintos departamentos, áreas o unidades, pero en cada uno de ellos deben existir controles internos que hagan que funcionen de manera correcta. La función de desarrollo tiene lugar en base a esta división de actividades cuando surge la necesidad de disponer de un determinado sistema de información el cual debe ser construido e implantado.

El desarrollo de proyectos se refiere al "Ciclo de vida del software excepto la explotación y mantenimiento que tratan de verificar la existencia y aplicación de procedimientos de control adecuados que permitan garantizar que el desarrollo de sistemas de información se ha llevado a cabo". (Ibid:262)

La función de desarrollo es una evolución del llamado análisis y programación de sistemas, y abarca muchas áreas, como son: requisitos del usuario y del entorno, análisis funcional, diseño, análisis orgánico ó preprogramación y programación así como las pruebas ante de la entrega del sistema de información, siendo estas fases sometidas a un exigente control interno, ya que en caso contrario, los costos pueden excederse, puede producirse la insatisfacción del usuario.

La auditoría en este caso deberá principalmente comprobar la seguridad de los programas en el sentido de garantizar que lo ejecutado por la máquina sea exactamente lo previsto o lo solicitado inicialmente y para ello se debe emplear una metodología que hagan que los objetivos marcados en base a la calidad de desarrollo de software aceptable.

La principal importancia de la auditoría de desarrollo radica en lograr que el éxito de la informática sea al mejorar la calidad del software ya que si se tiene un control en el proceso de desarrollo incrementa la calidad y disminuye los costos de mantenimiento. Un buen desarrollo contribuye a que los proyectos sean exitosos al evitar los malos funcionamientos que pueden hacer que el proyecto fracase.

La auditoría de cada proyecto de desarrollo tiene un plan distinto por lo que es la experiencia del auditor las que determinan las actividades del proyecto y una vez hecha la aprobación del proyecto en un principio se deberá tener una gestión o planificación que sufrirá cambios a medida que el proyecto avanza en el tiempo.

3.9.3 Auditoría de técnicas de sistemas.

Se ocupa de analizar y revisar los controles y efectividad de los sistemas en todas sus facetas en su entorno general, el cual incluye sistemas operativos, software básico, aplicaciones, administración de base de datos.

La evolución de la informática ha obligado a que las personas se especialicen dado el grado y diversificación de los sistemas y la auditoría de sistemas es una actividad que busca instalar y mantener el adecuado orden de utilización de la infraestructura informática para cumplir con los objetivos a través de procedimientos como son "la instalación y puesta en servicio, mantenimiento y soporte, los requisitos para otros componentes, seguridad y control e información sobre la actividad". (Ibid: 339)

3.9.4 Auditoría de comunicaciones y redes

Este tipo de revisión se enfoca en las redes y principalmente se basa a lo que los expertos en comunicaciones han definido como el modelo comúnmente más aceptable, el modelo de referencia por ISO (Internacional Standarts Organizacion) el cual es denominado como Modelo OSI (Open Systems Interconnection).

A grandes rasgos el modelo de referencia OSI consta de siete capas las cuales son:

7.- Aplicación: En donde la aplicación que necesita comunicaciones enlaza mediante API (Application Program Interface) con el sistema de comunicaciones.

6.-Presentación: Define el formato de datos que se van a presentar a la aplicación.

5.-Sesión: Establece los procedimientos de aperturas y cierres de sesión de comunicaciones, así como información de la sesión en curso.

4.-Transporte: Comprueba la integridad de los datos transmitidos esto es que no haya habido pérdidas.

3.-Red: establece las rutas por las cuales se puede comunicar el emisor con el receptor, lo que se realiza mediante el envío de paquetes de información.

2.-Enlace: Transforma los paquetes de información en tramas adaptadas a los dispositivos físicos sobre los cuales se realiza la transmisión.

1.-Físico: Transforma la información en señales físicas adaptadas al medio de comunicación.(Ibid:442)

El modelo OSI proviene de que cada capa no tiene que preocuparse de lo que hagan las capas superiores o inferiores ya que cada capa se comunica con su igual en el interlocutor, para comunicarse la información atraviesa descendentemente las siete capas atravesando el medio físico y asciende a través de las siete capas del destino.

Pero realmente la importancia de una auditoría informática de comunicaciones y redes es revisar cómo es que la información transita por lugares físicos que pueden estar cercas o alejados y la seguridad que se ofrece al garantizar la inviolabilidad de la información al controlar todos aquellos factores como son sistemas de cableado, protocolos, redes, topologías, y dispositivos utilizados así como la auditoría de la red de forma física y de forma lógica.

La auditoría en comunicaciones y redes hoy en día es muy importante por la importancia que está tomando la transmisión de información a través de computadoras que puede ser de forma interna dentro del mismo edificio o empresa o

de forma exterior como puede ser las redes que se expanden fuera de las instalaciones.

3.9.4 Auditoría de base de datos

La mayor parte de los sistemas implementan una gestión de base de datos como parte fundamental de su funcionamiento ya que los sistemas de información al ser implementados dentro de las empresas hacen de los datos un recurso importante para conformar la información, la auditoría de bases de datos es el punto de partida para poder realizar la auditoría de las aplicaciones que utilizan esta tecnología.

La función del auditor informático dentro de este tipo de auditoría queda resumido en el análisis que éste deberá realizar a todo el sistema de gestión de las bases de datos a través de herramientas, políticas y procedimientos que permitan saber valorar si son suficientes o si deben ser mejorados, por lo que el auditor debe ver aquellos aspectos relacionados con el ciclo de vida de una base de datos comenzando por un estudio previo del plan de trabajo en donde se elabora un estudio donde se plantean los objetivos del proyecto así como distintas alternativas que permitan alcanzar los objetivos, seguido por el segundo paso del ciclo el cual consiste en la concepción de la base de datos y selección del equipo donde se empieza a diseñar la base de datos por lo que el auditor debe analizar las metodologías del diseño, la tercera fase es el diseño y carga donde el auditor revisa que los diseños se hayan realizado correctamente, como cuarto paso es la explotación y mantenimiento donde se realizan pruebas de aceptación con la participación de los usuarios del sistema verificando que los datos se tratan de forma

congruente y exacta y que el contenido sólo se modifica mediante la autorización adecuada y por último el paso de revisión post-implantación que pese a que muchas empresas no lo realizan por falta de tiempo se debería efectuar dicha revisión antes de su implantación ya que permitiría conocer si se han conseguido los resultados esperados, si se han satisfecho las necesidades de los usuarios y si los costos y beneficios coinciden con los previstos.

3.9.6 Auditoría de la seguridad

Para muchos la seguridad es el área principal a auditar, anteriormente por ser el punto principal se generaban departamentos de auditoría para que cumplieran con esta función aunque después iban ampliando los objetivos, pero realmente la auditoría en seguridad ha tomado una importancia ya que "cada día es mayor la importancia de la información, especialmente relacionada con sistemas basados en el uso de tecnologías de la información y comunicaciones, por lo que el impacto de los fallos, los accesos no autorizados, la revelación de información y otras incidencias tienen un impacto mucho mayor que hace años" (Ibid:390), de ahí la importancia de la necesidad de las protecciones adecuadas de la auditoría.

La auditoría de la seguridad en la informática abarca los conceptos de seguridad física y lógica. La seguridad física se refiere a la protección del hardware y los soportes de datos, redes, así como la seguridad de los edificios e instalaciones que los albergan. El auditor informático debe contemplar situaciones de incendios, inundaciones, sabotajes, robos, catástrofes naturales.

Por su parte, la seguridad lógica se refiere a la seguridad en el uso de software, la protección de los datos, procesos y programas, así como la del acceso ordenado y autorizado de los usuarios a la información por lo que es necesario verificar que cada usuario sólo pueda acceder a los recursos a los que le autorice el propietario.

El auditar la seguridad de los sistemas, también implica que se debe tener cuidado que no existan copias piratas, o bien que, al conectarnos en red con otras computadoras, no exista la posibilidad de transmisión de virus, pero un aspecto de suma importancia es el de la seguridad de los datos ya que puede ser el activo más crítico y al hablar de su disponibilidad nos referimos al evitar que se pierdan o no se puedan utilizar a tiempo trayendo como consecuencia la continuidad de la empresa.

La auditoría en seguridad nos muestra respecto a las comunicaciones y redes que deben existir políticas que muestren que los sistemas, redes y mensajes transmitidos y procesados son propiedad de la empresa y que no deben usarse para otros fines no autorizados, para ello los usuarios tendrán la restricción de accesos y solo podrán utilizar los programas para los cuales estén autorizados.

La evaluación de los riesgos que se pueden presentar cuando se trabaja con sistemas de información es una parte importante al hablar de seguridad ya que en esta parte se trata de "cuantificar su probabilidad e impacto y analizar las medidas que los eliminen, pero como esto no es posible se trata de que disminuyan la posibilidad de que ocurran los hechos o mitiguen el impacto" (Ibid: 395)

3.10 Perfiles Profesionales del Auditor Informático

Ante la creciente demanda de la auditoría informática en nuestro país se deben establecer las características que debe cumplir la persona que lleve a cabo la revisión, diagnóstico y control de los sistemas de información, por lo que dicha persona debe ser capaz de poseer conocimientos de dos tipos de disciplinas la informática y auditoría, quien a su vez debe estar integrado con conocimientos básicos en cuanto al desarrollo de proyectos: gestión de proyectos y del ciclo de vida de un proyecto de desarrollo, análisis de riesgos de un entorno informático, telecomunicaciones, gestión de bases de datos, redes locales, seguridad física y administración de datos. (PIATTINI, 2001:111).

El auditor informático es reconocido como el responsable de establecer los objetivos del control que reduzcan o eliminen la exposición al riesgo de control interno al revisar los controles y evaluar los resultados de su revisión para determinar cuáles requieren correcciones o mejoras, debe tener siempre el concepto de calidad total, ya que bien sea un auditor interno o como auditor externo aplicando el concepto de calidad total hará que sus conclusiones y trabajo sea reconocido como un elemento valioso dentro de la organización y que los resultados sean aceptados en su totalidad.

Como se puede ver en el presente capítulo aún cuando se pudiera profundizar en otros conceptos que tienen que ver con el centro de cómputo como puede ser sus funciones, su localización solo queremos hacer mención de cuál es su función principal y cuáles son las áreas que los conforman, es por ello que al entender como

es que un centro de cómputo es visto desde adentro de la empresa por las funciones que realiza podemos decir que es el encargado de dirigir la administración de la información que se maneja tanto dentro como fuera de su área y de lograr que dicha información cubra las necesidades de la empresa y le permita la toma de las mejores decisiones.

Así mismo en el presente capítulo se describió la definición de auditoría y su evolución que ha tomado a través del tiempo, así como la importancia que tiene dentro de las organizaciones ya que como se mencionó nos permite evaluar dentro de sus diferentes formas los controles que se pueden tener sobre los sistemas de información.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA

Estamos inmersos en un profundo cambio de todo tipo, en donde dichos cambios nos obligan a adaptarnos siempre de la mejor manera para sobrevivir, de igual forma dentro de las organizaciones diariamente se tienen cambios que afectan la forma de realizar sus operaciones, prueba de ello es que en los últimos tiempos se ha estado trabajando en adoptar una nueva tendencia la cual nos habla de una sociedad de la información, en la que ya no solo se genera la información, si no que se debe de utilizar como una estrategia que aplicada con el uso de tecnología debe ser uno de los activos importantes de la organización, pero para lograr que la información proporcione los resultados debemos que tomar ciertos requerimientos de calidad y controles sobre ella.

Es por ello que a continuación se presenta la metodología para la realización de una auditoría informática la cual permitirá formular un plan para el auditor, el cual con sus conocimientos profesionales debe ser capaz de brindar una opinión objetiva e independiente a través de recomendaciones de los sistemas de información que utiliza la empresa a fin de alcanzar un mejor control sobre el sistema administrativo encargado de dichos sistemas.

Puesto todo proceso requiere para su realización una serie de pasos a seguir a continuación se presenta la metodología empleada para la realización de la auditoría y los pasos que se deben considerar para su realización.

4.1 Metodologías de auditoría informática

Las únicas dos metodologías que podemos encontrar en la auditoría informática son dos familias distintas: las auditorías de controles generales como producto estándar de los auditores profesionales, y las metodologías empleadas por los auditores internos, pero se debe mencionar que cualquiera que sea la metodología que el auditor adopte debe ser diseñada y desarrollada por el propio auditor, y ésta será la significación de su grado de experiencia y habilidad.

Ambas metodologías mencionadas anteriormente tienen varias similitudes y grandes diferencias, como por ejemplo ambas cuentan con la realización y manejo de papeles de trabajo obtenidos del trabajo de campo tras el plan de entrevistas, pero ambas manejando cuestionarios que son totalmente distintos. (PIATTINI, 2001:63)

Pero cualquiera que sea la metodología que el auditor informático elija llevar a cabo para la realización de auditoría, deberá incluir en su plan por lo menos las siguientes partes:

Funciones: Donde deben describirse las funciones de forma precisa y la organización interna del departamento que se auditará con todos sus recursos.

Procedimientos: son procedimientos para las distintas tareas de las auditorías, entre ellos están el procedimiento de apertura, el de entrega y discusión de debilidades, entrega del informe preliminar, cierre de la auditoría, redacción del informe final.

Tipos de auditorías que realiza: metodologías, cuestionarios de las mismas, sistemas de evaluación y los distintos aspectos a evaluar. (Ibid:65)

4.2 Etapas del método de trabajo del auditor informático

4.2.1 Planeación de la auditoría informática

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 en informática, la planeación es fundamental, pues habrá que hacerla desde el punto de vista que nos permita hacer una planeación eficaz, por lo que lo primero que se requiere es obtener información general sobre la organización y sobre la función de informática a evaluar, para ello es preciso hacer una investigación preliminar y algunas entrevistas previas, ya permitirá planear el programa de trabajo, el cual deberá incluir tiempo, costo, personal necesario y documentos auxiliares a solicitar o formular durante el desarrollo de la misma.

4.2.2 Investigación preliminar

Es necesario iniciar el trabajo de la auditoría con una obtención de información preliminar que nos permita darnos una primera idea global, para ello se utilizará la observación, entrevistas y solicitudes de documentos, con ello podremos observar el estado general del departamento y su situación dentro de la organización.

4.2.3 Administración

Se recopila la información para obtener una visión general del departamento por medio de observaciones, entrevistas preliminares y solicitud de documentos para poder definir el objetivo y alcances del departamento.

Para lograr una eficiencia en el departamento de informática se debe siempre tener la visión de los objetivos de la empresa aún cuando estos tengan cambios constantes es por ello que para analizar y dimensionar la estructura por auditar se debe solicitar:

A nivel de organización total: Objetivos a corto y largo plazo, manual de la organización

Antecedentes o historia del organismo así como las políticas generales que se encuentren establecidas dentro de la organización.

Así mismo se solicitará a nivel del área de informática los objetivos a corto y largo plazo, manual de organización del área que incluya puestos, funciones y niveles jerárquicos, manual de políticas, reglamentos internos y lineamientos generales, número de personas y puestos en el área, procedimientos administrativos del área así como los presupuestos y costos que actualmente se manejen dentro de área.

En el momento de hacer la planeación de la auditoría o bien su realización, debemos evaluar que pueden presentarse las siguientes situaciones:

Se solicita la información y se ve que: no se tiene y se necesita, no se tiene y no se necesita, se tiene la información pero no se usa, es incompleta, no esta actualizada, no es la adecuada, se usa, está actualizada, es la adecuada y está completa.

En el caso de no se tiene y no se necesita, se debe evaluar la causa por la que no es necesaria. En el caso de, no se tiene pero es necesaria, se debe recomendar que se elabore de acuerdo con las necesidades y con el uso que se le va a dar. En el caso de que se tenga la información pero no se utilice, se debe analizar por que no se usa.

En caso de que se tenga la información, se debe analizar si se usa, si está actualizada, si es la adecuada y si está completa.

4.2.4 Personal participante

Una de las partes más importantes dentro de la planeación de la auditoría en informática es el personal que deberá participar y sus características.

Uno de los esquemas generalmente aceptados para tener un adecuado control es que el personal que intervenga esté debidamente capacitado, con alto sentido de moralidad, al cual se le exija la optimización de recursos y eficiencia en su trabajo.

Con estas bases se deben considerar las características de conocimientos, práctica profesional y capacitación que debe tener el personal que intervendrá en la auditoría. En primer lugar se debe pensar que hay personal asignado por la organización, con el suficiente nivel para poder coordinar el desarrollo de la auditoría, proporcionar toda la información que se solicite y programar las reuniones y entrevistas requeridas.

Éste es un punto muy importante ya que, de no tener el apoyo de la alta dirección, ni contar con un grupo multidisciplinario en el cual estén presentes una o varias personas del área a auditar, sería casi imposible obtener información en el momento y con las características deseadas, también se debe contar con personas asignadas por los usuarios para que en el momento que se solicite información o bien se efectúe alguna entrevista de comprobación de hipótesis, nos proporcionen aquello que se está solicitando, y complementen el grupo multidisciplinario, ya que se debe

analizar no sólo el punto de vista de la dirección de informática, sino también el del usuario del sistema de información.

El proceso de planeación de sistemas deberá asegurarse de que todos los recursos requeridos estén claramente identificados. (ECHENIQUE, 1992:20-25)

4.2.5 Establecimiento de alcances y objetivos de la auditoría informática

Una vez realizado este primer contacto ya se tiene una idea de la posición que guarda el departamento dentro de la organización y se puede establecer el alcance de la auditoría que expresa los límites de la misma teniendo como principio que debe existir un acuerdo muy preciso entre auditores y clientes sobre las funciones, las materias y las organizaciones a auditar.

A los efectos de acotar el trabajo, resulta muy beneficioso para ambas partes expresar las excepciones de alcance de la auditoría, es decir cuales materias, funciones u organizaciones no van a ser auditadas ya que los alcances y las excepciones deben figurar al comienzo del informe final.

Las personas que realizan la auditoría han de conocer con la mayor exactitud posible los objetivos a los que su tarea debe llegar y deben comprender los deseos y pretensiones del cliente, de forma que las metas fijadas puedan ser cumplidas por lo que el establecimiento de objetivos se debe realizar en forma conjunta.

4.2.6 Aplicación de técnicas de auditoría informática

La auditoría informática debe estar apoyada en diferentes técnicas que nos permitan obtener información de una forma rápida y confiable, es por ello que a continuación

se describirán algunas de las técnicas mas utilizadas por el auditor informático las cuales tienen como principal fin obtener una evidencia:

Cuestionarios:

Las auditorías informáticas se materializan recabando información y documentación de todo tipo, los informes finales de los auditores dependen de sus capacidades para analizar las situaciones de debilidad o fortaleza de los diferentes entornos, el trabajo de campo del auditor consiste en lograr toda la información necesaria para la emisión de un juicio global objetivo, siempre amparado en hechos demostrables, llamados también evidencias.

Para esto, suele ser lo habitual comenzar solicitando la complementación de cuestionarios preimpresos que se envían a las personas concretas que el auditor cree adecuadas, sin que sea obligatorio que dichas personas sean las responsables oficiales de las diversas áreas a auditar.

Sobre esta base, se estudia y analiza la documentación recibida, de modo que tal análisis determine a su vez la información que deberá elaborar el propio auditor. El cruzamiento de ambos tipos de información es una de las bases fundamentales de la auditoría.

Entrevistas:

El auditor comienza a continuación las relaciones personales con el auditado. Lo hace de tres formas:

1. Mediante la petición de documentación concreta sobre alguna materia de su responsabilidad.
2. Mediante entrevistas en las que no se sigue un plan predeterminado ni un método estricto de sometimiento a un cuestionario.
3. Por medio de entrevistas en las que el auditor sigue un método preestablecido de antemano y busca unas finalidades concretas.

La entrevista es una de las actividades personales más importante del auditor, en ellas, éste recoge más información y mejor matizada que la proporcionada por medios propios puramente técnicos o por las respuestas escritas a cuestionarios.

Aparte de algunas cuestiones menos importantes, la entrevista entre auditor y auditado se basa fundamentalmente en el concepto de interrogatorio, por lo que un auditor interroga y se interroga a sí mismo. El auditor informático experto entrevista al auditado siguiendo un cuidadoso sistema previamente establecido, consistente en que bajo la forma de una conversación correcta y lo menos tensa posible, el auditado conteste sencillamente a una serie de preguntas variadas. Sin embargo, esta sencillez es solo aparente tras ella debe existir una preparación muy elaborada y sistematizada, y que es diferente para cada caso particular.

Checklist:

El auditor profesional y experto es aquél que reelabora muchas veces sus cuestionarios en función de los escenarios auditados, tiene claro lo que necesita saber, y por qué. Sus cuestionarios son vitales para el trabajo de análisis,

cruzamiento y síntesis posterior, lo cual no quiere decir que haya de someter al auditado a unas preguntas estereotipadas que no conducen a nada. Muy por el contrario, el auditor conversará y hará preguntas normales.

El auditor deberá aplicar la Checklist de modo que el auditado responda clara y escuetamente, se deberá interrumpir lo menos posible a éste, y solamente en los casos en que las respuestas se aparten sustancialmente de la pregunta. En algunas ocasiones, se hará necesario invitar a aquél a que exponga con mayor amplitud un tema concreto, y en cualquier caso, se deberá evitar absolutamente la presión sobre el mismo.

Los cuestionarios o Checklists responden fundamentalmente a dos tipos de filosofía de calificación o evaluación:

a) Checklist de rango

Contiene preguntas que el auditor debe puntuar dentro de un rango preestablecido (por ejemplo, de 1 a 5, siendo 1 la respuesta más negativa y el 5 el valor más positivo)

b) Checklist Binaria

Es la constituida por preguntas con respuesta única y excluyente: Si o No. aritmeticamente, equivalen a 1(uno) o 0(cero), respectivamente.

Al aplicar los instrumentos útiles se tendrá una idea mas clara de lo que en un principio era desconocido y se tendrá la idea mejor definida de cómo es que se han

estado aprovechando los recursos aplicados a los sistemas de información de la empresa auditada.

4.2.7 Obtención de papeles de trabajo

De las técnicas aplicadas surgen los papeles de trabajo son todos aquellos documentos preparados o recibidos por el auditor, de manera que, en conjunto constituyen un compendio de la información utilizada y de las pruebas efectuadas en la ejecución de su trabajo, junto con las decisiones que ha debido tomar para llegar a formarse su opinión. (PIATTINI, 2001:99)

4.2.8 Análisis e interpretación de la información obtenida

Como ya se mencionó, el fin de los papeles de trabajo obtenidos es proporcionar resultados de la ejecución del trabajo de auditoría realizada por el auditor, el cual ahora es capaz de conjugar su opinión profesional y sus conocimientos formando las bases de las recomendaciones que conformarán su informe final.

La interpretación es el punto que une lo que se ha realizado a través del proceso de auditoría y lo que se creará como producto final de la auditoría, en la interpretación se consideran los objetivos planteados al inicio de la auditoría y los resultados obtenidos, en dicha interpretación se consideran las limitaciones que se presentaron, se debe tener un criterio muy profesional que permita formular interpretaciones del auditor libre de prejuicios.

En la interpretación se verá reflejado el trabajo realizado por medio de la única documentación que llegará a quien ha solicitado la auditoría informática, así que se

debe prestar mucho interés en las deducciones que se obtengan, por lo que el auditor debe basar su opinión en bases en evidencias que pueden ser de la siguiente manera:

Evidencia relevante, que tiene la relación lógica con los objetivos de la auditoría.

Evidencia fiable, que es válida y objetiva, aunque con un nivel de confianza.

Evidencia suficiente, que es de tipo cuantitativo para soportar la opinión profesional del auditor

Evidencia adecuada, que es de tipo cualitativo para afectar a las conclusiones del auditor. (PIATTINI, 2001:97)

4.2.9 Redacción de la Carta de Introducción o Carta de Presentación del Informe final.

Una vez obtenidas las interpretaciones de los papeles o documentos de trabajo el auditor llega a al momento de hacer valer el trabajo realizado por medio de la realización de el informe de la auditoría.

El informe de la auditoría informática es uno de los objetivos de la realización de la auditoría informática, pero para poder hacer un buen informe final de auditoría aparte del criterio profesional y de la calidad que debe poner el auditor el informe tiene que estar basado en la documentación o papeles de trabajo, por lo que en sí el informe final se refiere a “ la comunicación del auditor informático al cliente de forma formal y quizá solemne, tanto del alcance de la auditoría (objetivos, período de cobertura,

naturaleza y extensión del trabajo realizado) como de los resultados y conclusiones".
(PIATTINI, 2001:99)

Por lo que en el momento de redactar el informe final se debe separar lo significativo de lo no significativo tomando como medida la importancia en base a un carácter profesional y ético del auditor informático, por lo que en el momento de su redacción el informe deberá ser claro, adecuado, suficiente y comprensible.

Los puntos esenciales, genéricos y mínimos del informe de auditoría son los siguientes:

- 1.-Identificación del informe: El título deberá identificarse con objeto de distinguirlo de otros informes.
- 2.-Identificación del cliente: Deberá identificarse a los destinatarios y a las personas que efectúen el encargo.
- 3.-Identificación de la entidad auditada: Identificación de la entidad objeto de la auditoría informática.
- 4.-Objetivos de la auditoría informática: Declaración de los objetivos de la auditoría para identificar su propósito, señalando los objetivos incumplidos.
- 5.-Normativa aplicada y excepciones: Identificación de las normas legales y profesionales utilizadas, así como las excepciones significativas de uso y el posible impacto en los resultados de la auditoría.
- 6.-Alcance de la auditoría: Concretar la naturaleza y extensión del trabajo realizado, área organizativa, período de auditoría, sistemas de información, señalando limitaciones al alcance y restricciones del auditado.

7.-Conclusiones: Informe corto de opinión de los resultados sobre la esencia del dictámen y los párrafos de salvedades.

El informe debe contener uno de los siguientes tipos de opinión: Opinión Favorable:

La opinión calificada como favorable, sin salvedades o limpia, deberá manifestarse de forma clara y precisa como el resultado de el trabajo realizado, sin limitaciones de alcance y sin incertidumbre, de acuerdo con la normativa legal y profesional.

(PIATTINI, 2001:101)

Opinión con salvedades: Se reitera lo dicho en la opinión favorable cuando existen salvedades significativas en relación con los objetivos de auditoría, describiéndose con precisión la naturaleza y razones, como pueden ser, limitaciones al alcance del trabajo realizado por medio de restricciones por parte del auditado, así como la presencia de irregularidades significativas.

Opinión desfavorable: La opinión desfavorable o adversa es aplicable en el caso de haber obtenido e identificado irregularidades, o bien si existe un incumplimiento de la normativa legal y profesional que afecten significativamente a los objetivos de la auditoría informática estipulados.

Opinión denegada: La denegación de opinión puede tener su origen en limitaciones en el alcance de los objetivos de la auditoría informática, incertidumbres significativas de un modo tal que impidan al auditor formarse una opinión.

8.-Resultados: Informe largo: Sirve a los usuarios para aclarar sus dudas ya que desean saber más, y es aquí donde intervienen los papeles de trabajo o

documentación de la auditoría informática pero para dar a conocer este informe largo se debe tomar en cuenta el secreto de la empresa, el secreto profesional, así como todos aquellos aspectos relevantes obtenidos durante la realización de la auditoría.

9.- Informes previos: Su uso no es muy recomendable pero puede actuar en el caso de detección de irregularidades significativas, tanto errores como fraudes, sobre todo, si se requiere de una actuación inmediata.

10.-Fecha del informe: Se establece la fecha para conocer la magnitud del trabajo y sus aplicaciones, conviene precisar las fechas de inicio y conclusión del trabajo.

11.-Identificación y firma del auditor: Este aspecto formal del informe es esencial tanto si es individual como si forma parte de una sociedad de auditoría.

12.-Distribución del informe. Ya sea el contrato, o bien, en la carta propuesta por el auditor informático, deberá definirse quién o quiénes podrán hacer uso del informe, así como los usos concretos que tendrá. (PIATTINI, 2001:102-104)

Con la realización del capítulo que hemos concluido, se ha establecido (aún cuando se menciona que no existe una metodología definida), la metodología o pasos que podemos seguir y que nos pueden guiar para la realización de la auditoría informática administrativa que pensamos realizar, es por ello que al establecer una planeación, fijar algunos alcances y objetivos a seguir y apoyados en técnicas para obtener información a continuación conformaremos los papeles de trabajo que posterior a un análisis y formulación de propuestas, busquen favorecer al departamento que se auditara.

CAPÍTULO V INVESTIGACIÓN DE CAMPO AUDITORÍA ADMINISTRATIVA
INFORMÁTICA AL ÁREA DE INFORMÁTICA DE LA EMPRESA EMPACADORA
DE AGUACATES SAN LORENZO, S.A. DE C.V.

En la actualidad es muy común encontrar el uso de una o varias computadoras como herramienta de trabajo dentro de las empresas dada las muchas facilidades que proporciona como puede ser el manejo rápido de información, pero ¿Qué sucede cuando en una empresa se requiere que dicha información además de ser rápida cumpla con cierta calidad y funcionalidad?, ¿Qué sucede cuando la información es generada por diversas personas, y para una correcta interpretación se requiere de todo su conjunto?, sin lugar a dudas, hablar hoy en día de información en las empresas es hablar de un sistema de información en todas sus áreas que la componen, ya que al hacer referencia a cada una de ellas hablamos de que son parte de un proceso y que requieren de un análisis que en conjunto nos permitan tomar las mejores decisiones para la empresa.

Es por eso que una vez realizados los conceptos teóricos de nuestra investigación y siguiendo como fin el obtener el mejor manejo y control de los sistemas de información de una empresa a través del departamento de informática como el principal encargado de dicho proceso, nos referimos a el en el presente capítulo, estudiando sus antecedentes, la posición que ocupan dentro de la empresa y los problemas que actualmente presenta, analizando un panorama que nos permita el mejoramiento de su función dentro de la empresa y que al final nos permita emitir una serie de propuestas ordenadas y justificadas que se deberán seguir para mejorar la organización de el departamento de informática de la empresa que se audita.

5.1 Metodología empleada en la investigación

La presente tesis está compuesta por dos partes, la primera es una investigación documental basada en textos citados en la bibliografía, la cual como principal fuente de conocimientos vendrá a proporcionar las bases para la comprensión y comprobación de hipótesis.

La segunda parte consta de una investigación de campo que consiste en dar a conocer todas aquellas características, funciones, objetivos asignados, estructura interna, y organización que da a la realización de las actividades el departamento auditado.

En esta segunda parte se hace uso de la entrevista abierta para obtener todos los aspectos generales de la empresa y de la administración del departamento siendo la base para la formulación de los cuestionarios al personal del departamento y a las áreas usuarias, el tipo de entrevista aplicada es una entrevista abierta e informal, ya que debido a los tiempos disponibles del departamento no se presta para la realización de una entrevista prolongada.

La guía que se siguió fue la siguiente:

- 1.-Historia de la empresa
- 2.-Objetivos que persigue la empresa
- 3.-Estructura del departamento
- 4.-Objetivos del departamento
- 5.-Recursos de hardware que utiliza
- 6.- Recursos de Software que manejan

7.- Planes, políticas y manuales que manejan

8.- Autoridad y responsabilidad del departamento.

9.- Así como los presupuestos y controles actuales que se manejan dentro del departamento.

Una vez realizada la entrevista inicial se hizo uso de dos tipos de cuestionarios los cuales favoreciendo a la investigación, ya que permitió obtener información referente al conocimiento que el personal del departamento tiene acerca de la estructura, funciones, políticas y objetivos que se manejan en su departamento.

Para la aplicación de este primer cuestionario no se realizó un muestreo debido a que el universo de investigación lo conforman cuatro personas, por lo que el cuestionario se aplicó a todos y cada uno de ellos.

El segundo cuestionario elaborado se realizó para los usuarios que cuentan con equipo de cómputo dentro de la empresa y que solicitan los servicios del área de informática, siendo su aplicación una fuente de información que permitió conocer la evaluación que los usuarios hacen al departamento, así como de algunas recomendaciones que pudieran mejorar su desempeño.

Para la aplicación de este segundo cuestionario no se realizó un muestro debido a la solicitud del gerente del departamento a quien le interesa conocer cómo es la evaluación que los usuarios dan al departamento por lo que se aplicó a todos y cada uno de los usuarios del departamento de informática.

5.2 Objetivo de la Investigación

Al aplicar una auditoría informática al departamento de informático de la empresa Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V. se busca el mejoramiento del área ya que se debe mejorar lo existente, se deben corregir errores y se deben proponer alternativas aplicando el procedimiento que arrojen resultados, que sean buenos o malos, nos permitan corregir ó mejorar el curso del departamento con sus objetivos establecidos dentro de la organización.

General

El objetivo general de la tesis es aplicar una auditoría informática en el aspecto administrativo del área de informática para lograr el mejor desempeño del área dentro de la organización a través de un análisis que nos permita conocer el plan de organización, los métodos y procedimientos que adopta el departamento para al final de la auditoría emitir una serie de propuestas que sirvan al departamento de informática para el logro de sus objetivos.

Específicos:

- 1.- Conocer el área de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S. A. de C. V. para obtener una serie de conocimientos necesarios que nos permitan tener fundamentos para así poder llevar a cabo la auditoría informática en ese departamento
- 2.- Aplicar las técnicas y procedimientos de una auditoría informática que arroje resultados que permitan por medio de propuestas llevar a un mejor desempeño del área dentro de la organización.

3.- Proponer una estructura más eficiente para el departamento, puesto que una buena estructuración del área traerá como beneficios una mejor organización del departamento.

4.- Promover un plan de trabajo de acuerdo a las funciones que realiza el departamento para así lograr una mejor distribución de cargas de trabajo a los integrantes del departamento analizando el perfil que se debe cubrir para su realización.

5.- Llevar a cabo una revisión de las actividades, de sus tiempos y responsables de acuerdo a los planes de trabajo logrando una efectiva calendarización que proponga a los integrantes del departamento un mejor control de los trabajos a realizar dentro del área.

6.- Dar a conocer la importancia de controles que se pueden aplicar dentro del departamento y en las áreas que utilizan sistemas de información para contar una mejor organización que permita disminuir el uso de recursos empleados como pueden ser el recurso financiero.

5.3 Marco de Referencia

La empresa objeto de estudio es "Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V." quien respaldada con más de 40 años en el mercado frutícola, la empresa pertenece al Grupo Joaquín Barragán Ortega y se encuentra ubicada en el kilómetro 2.5 de la carretera Uruapan-San Juan Nuevo.

Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V. fue fundada en el año de 1990 por el Sr. Joaquín Barragán Ortega quien con su experiencia obtenida a través de 20 años de ser el mejor exportador de melón a Estados Unidos decide cultivar Aguacate

Hass en el área de Uruapan, Michoacán México, es por ello que a sus trece años de su fundación Empacadora de Aguacates San Lorenzo se ha convertido en una empresa que se dedica a la producción y comercialización internacionalmente de Aguacate Hass en sus diferentes presentaciones como son fresco, pulpa, guacamole, aceite no refinado, siendo la única en el ramo que cuenta con cosecha propia los doce meses del año.

El área de estudio de esta empresa es su departamento de informática que a diez años de su formación tiene como principal función en buen funcionamiento de los sistemas de información de la empresa, por lo que diremos que aún cuando el departamento sirve a todas y cada una de las áreas de las empresas que tienen que ver con el manejo de información, el departamento de Informática depende directamente de departamento de Dirección General quien a través de una autoridad lineal posiciona al departamento al mismo nivel de otras áreas funcionales como son el departamento de Contabilidad, el departamento de Recursos Humanos, entre otros.

Personal del Departamento de Informática

El personal que integra el departamento de informática son cuatro personas las cuales a través de las diferentes actividades que realizan dan atención y soporte a las áreas usuarias de los sistemas de información, siendo por cuestiones de confidencialidad y políticas de la empresa omitidos sus nombres.

Con relación a las cuatro personas que integran al departamento de informática se menciona que los puestos que lo integran son: Un Gerente de departamento, un supervisor, así como dos Auxiliares de departamento. (Ver anexo 1 organigrama 1)

Funciones del área de informática:

Dentro de las principales funciones que se realizan dentro del departamento de Informática de la empresa encontramos las siguientes:

-El departamento de Informática es el encargado de la administración de los recursos informáticos de la empresa, por medio de los cuales se debe ayudar el mejoramiento de las actividades que se realizan, las cuales pueden ser de forma interna para el funcionamiento del departamento, o bien, de forma externa como ayuda a las actividades de los departamentos que hacen uso de los equipos de cómputo a al utilizar los diferentes sistemas de información.

-Administración de los sistemas Contables y Administrativos que utilizan en la empresa, los cuales tienen como principal función facilitar las actividades contables y administrativas que se realizan.

-Administración de la Red en todos y cada uno de los dispositivos que la conforman, en su mantenimiento, instalación y su correcto funcionamiento.

-Administración de los consumibles necesarios para la operación de los equipos informáticos incluyendo dentro de ellos los cartuchos de tinta, tonner de impresora, discos compactos, disketts, entre otros.

-Proporcionar servicios informáticos a las áreas usuarias que cuentan con equipos de cómputo dentro de la empresa.

- Proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.
- Implementación de controles a través del desarrollo de software, así como de la capacitación a los usuarios que lo utilizarán.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a los dispositivos de telefonía de la empresa incluyendo conmutadores telefónicos y teléfonos de escritorio.
- Capacitación sobre diferentes temas del uso de la computadora que los usuarios requieren para la realización de sus actividades.
- Mantener listado o inventario del software y hardware con el que cuenta la empresa, de sus reparaciones, cambios, y actualizaciones.
- Elaboración de información estadística a dirección general.
- Control sobre el uso y funcionamiento de máquina seleccionadora de aguacate.
- Elaboración de informes de consumo telefónico a través de la contratación de servicios con empresas de telefonía.

Hardware del Departamento

El departamento de informática cuenta con el siguiente equipo:

- 4 Computadoras Dell Optiplex Gx260, con procesador Pentium IV a 2ghz, 256 Mb. de memoria Ram, Disco duro de 20 Gb. y monitor de 17", todas ellas equipadas con

unidad de CD-ROM, una de ellas con unidad CR-W, todas equipadas con tarjeta de red 10/100.

-2 Servidores, uno de ellos es un PowerEdge 4600 con 2 procesadores de tecnología Xeon a 2ghz con 512 de cache, 2 Gb. DDR SDRAM a 256Mhz (cuatro dimms de 512 Mb), 2 discos duros de 36Gb. Ultra SCSI de 1 pulgada a 10K rpm. 2 tarjetas de red Intel pro 1000tx, 2 fuentes de poder redundante y unidad de CD-ROM. Y el otro servidor es un Hp. con procesador Pentium II a 400 Mhz, disco duro de 2 Gb. 256 Mb. de memoria Ram, 2 tarjetas de red 3com 10/100 mbps, unidad de CD-ROM.

-3 impresoras, una de inyección de tinta a color, una impresora laser en blanco y negro y una impresora de matriz de puntos.

-Otros dispositivos como son un scanner, cámara digital power shot de 2 megapixeles.

Software del Departamento:

Dentro del departamento se maneja el siguiente software:

Microsoft Windows 2000 Server

Novell Netware version 5

Microsoft windows 2000 profesional

SQL Server 2000 Standard

Clarion Enterprise version 5

Microsoft Office Xp

Corel Draw 9

Norton Antivirus 2000 Profesional Edition

Autocad 14

Relación de número de equipos de cómputo ubicados en los diferentes departamentos a las cuales da soporte el departamento de informática:

Departamento	Número de Equipos
Dirección General	3
Gerencia Administrativa	1
Gerencia de Comercio Exterior	1
Departamento de Compras	1
Departamento de Contabilidad	7
Departamento de Recursos Humanos	7
Proceso de Pulpa de Aguacate	3
Proceso de Empaque Exportación	2
Proceso de Empaque Nacional	3
Departamento de Producción en Huertas	2
Jefatura de Tráfico	1
Ventas Sucursal Monterrey	<u>7</u>
Total equipos	38 (Ver anexo 1 organigrama 2)

5.4 Justificación del cuestionario aplicado al departamento auditado.

Como parte de la metodología que se siguió para la realización de la presente auditoría se elaboraron dos tipos de cuestionarios de los cuales a continuación se hace su justificación.

Justificación del Cuestionario que se aplicó al personal del departamento de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo S.A. de C.V.

Pregunta 1, 2, 3 y 4 estas preguntas están encaminada a conocer si la estructura actual del departamento es la adecuada que le permita cumplir con los objetivos que le ha asignado la empresa así como determinar que tan bien han sido definidas las líneas de jerarquía, los niveles jerárquicos y qué tan claro es el conocimiento de estos por parte del personal, así mismo nos dan a conocer si existe la cantidad adecuada de personas para la realización de las actividades del departamento, así como si se debe considerar una revisión a la estructura del departamento.

Preguntas 8, 9, 10, 11, 12 y 13 el objetivo de la realización de estas preguntas es analizar si se han establecido objetivos en el área de informática, quienes los establecen, si son revisados y actualizados, si existen mecanismos que los evalúen, así como que tan frecuente son desviados de la forma original planteada.

Pregunta 14, 15, 16,17 y 18 el objetivo de estas preguntas es conocer si existen documentos que describan cuáles son las funciones del departamento dentro de la empresa, así como si están bien definidas para cada persona de acuerdo a su puesto y si estas funciones son realizadas correctamente.

Pregunta 19, 20, 21, 22 y 23 son preguntas que nos dan a conocer como es que se da la programación de las actividades que se realizan en el departamento, quien las dirige y cual es el seguimiento que se les da, así como las posibles causas por las que en ocasiones no pueden ser concluidas.

Pregunta 24 y 25 su objetivo es evaluar como es la respuesta que el departamento proporciona a las actividades encomendadas y el desarrollo que les asigna.

Pregunta 26, 27 y 28 nos dan a conocer como es que las áreas involucradas proporcionan apoyo a las tareas que el departamento les asigna, así como la frecuencia en que solicita dicho apoyo.

Pregunta 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 por medio de estas preguntas conocemos si existen planes de elaborados para la capacitación para el personal, conocer si existe alguna limitante por parte de sus integrantes y conocer qué tan frecuente se presenta los problemas de ausentismos y retardos en el departamento, así como determinar si el personal del departamento es bien remunerado económicamente y con base a qué es que se decide el establecimiento del salario.

Pregunta 36, 37 y 38 permite darnos una idea de cómo son las relaciones internas de trabajo en departamento, así como el ambiente en que se desarrollan las actividades y como es que se percibe la aceptación del departamento dentro de la empresa.

Pregunta 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45,46, 47 son preguntas elaboradas para conocer si las condiciones de las instalaciones del departamento facilitan la realización de los trabajos que se tienen y saber si se cuentan con los recursos suficientes, así como darnos cuenta como es manejado el presupuesto que se le asigna.

Pregunta 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 estas preguntas tienen como finalidad conocer como es que se establecen controles que permiten asegurar la confidencialidad de los sistemas de información, así como los métodos que permiten una rápida recuperación en cualquier situación, las medidas y políticas de seguridad que se

emplean, y el uso de reglamentos y políticas para la utilización de los recursos informáticos.

Preguntas 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 están encaminadas a conocer si son manejados los procedimientos, mecanismos que aseguren el buen funcionamiento de los diferentes sistemas informáticos que se manejan, así como conocer si existen algunos controles internos que ayuden al control de las actividades que se realizan.

Pregunta 63 es una pregunta abierta en la que se le pide al entrevistado proporcione la forma en que el mejoraría al departamento de informática para incrementar la eficiencia en las actividades que realiza. (Ver anexo 2 Cuestionario 1)

Justificación del Cuestionario que se aplico a los usuarios que cuentan a su cargo con un equipo de cómputo y que constantemente requieren de los servicios del personal del departamento de Informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo S.A. de C.V.

A continuación se hace la justificación del segundo cuestionario que se aplico a cada uno de las personas que tienen a su cargo el manejo de un equipo de cómputo.

Preguntas 1, 2, 3 Las preguntas tienen como finalidad que el entrevistado proporcione el conocimiento de cómo considera la estructura del departamento auditado, así como las jerarquías establecidas, ya que este conocimiento nos permitirá de forma inicial ubicar si es que los usuarios conocen acerca del departamento.

Preguntas 4, 5, 6, 7, 8, 9 Tienen como finalidad conocer como es que los usuarios valoran la realización de las actividades que el departamento realiza, así como la respuesta y seguimiento que el departamento les asigna.

Preguntas 10, 11, 12 Tiene como finalidad evaluar al personal del departamento, el número de integrantes y preguntar si el usuario considera que existe alguna limitante que pudiera presentar dicho departamento.

Preguntas 13, 14 Son preguntas que nos permiten conocer si existen algún tipo de capacitación por parte del departamento hacia los usuarios sobre las actividades que pide que se realicen, así como la participación de los usuarios proporcionan cuando el departamento de informática les asignada alguna tarea.

Pregunta 15, 16 Tienen como fin que los usuarios proporcionen su opinión de cómo es que ellos perciben que son llevadas las relaciones de trabajo entre los integrantes del departamento de informática, y la aceptación que tiene en el momento el departamento en la organización.

Preguntas 17, 18, 19 son preguntas elaboradas para que el usuario que requiere los servicios de informática nos proporcione su punto de vista acerca de los controles que el conoce y que son implementados en su área, así como su punto de vista acerca de las instalaciones del departamento, y por último que proporcione desde su criterio si el departamento tiene un buen nivel en cuanto a la forma de dirigir las funciones de informática de la empresa.

Pregunta 20 es una pregunta abierta en la que se le pide al entrevistado proporcione la forma en que él mejoraría al departamento de informática para incrementar la eficiencia en las actividades que realiza. (Ver anexo 2 Cuestionario 2)

5.5 Resultados obtenidos de la aplicación de cuestionarios

Resultados del cuestionario aplicado al personal que integra el departamento de informática los cuales son un Gerente de departamento, un supervisor, así como dos Auxiliares de departamento.

-En cuanto a la funcionalidad de la estructura del departamento para alcanzar los objetivos que les ha asignado la empresa, la opinión se encuentra en un dividida entre los integrantes del departamento, ya que dos de ellos la consideran adecuada ya que deducen que se han realizado de forma aceptable los trabajos con la estructura actual y que anteriormente con menos personal se realizaban las actividades, y por otro lado se tiene a los otros dos integrantes los cuales manifiestan que la estructura actual no es la adecuada dado los requerimientos en sistemas de información que actualmente se tienen en la empresa puesto que el uso de los sistemas ha aumentado, además que manifiestan la estructura nunca ha sido elaborada o revisada y que aun cuando funciona no es la adecuada por lo que dificulta llevar un control interno adecuado.

-En cuanto a los niveles jerárquicos y las líneas que se han definido se encontró que si se conocen y se encuentran bien definidas, pero que los niveles jerárquicos establecidos para el eficiente desarrollo de las actividades del departamento no son

los adecuados, ya que se considera que la relación de los puestos no corresponde a la autoridad, ya que se da mucha responsabilidad y poca autoridad, por no existir límites de responsabilidad en cada puesto, pero sin embargo, si se conoce en quién recae la responsabilidad directa del departamento.

-En cuanto al número de personas que actualmente se tienen en el departamento para el desarrollo de las actividades informática de la empresa, se puede ver una repuesta a favor que considera que el personal es insuficiente debido a las fuertes cargas de trabajo que actualmente se tienen, ya que además de los equipos de cómputo que se dan soporte, se tiene desarrollo de software, telefonía, redes, automatización de empaque entre otras muchas tareas.

-Referente a la estructura y la cantidad de personas que se manejan se estableció que si se permite una comunicación constante entre los integrantes del departamento y las actividades que se realizan, que la estructura actual permite una supervisión a los trabajos que se realizan de manera visual, pero que la distribución de las cargas de trabajo no se encuentran bien distribuidas debido a la estructura actual y cantidad de personas que se tiene, lo que a su vez impide que se tenga un monitoreo adecuado de las áreas usuarias del departamento, por lo que se considera como viable la revisión a la estructura actual para lograr una mayor eficiencia.

-En lo referente al establecimiento de objetivos se encontró que si se tiene un objetivo general establecido, el cual es realista y alcanzable, pero que se carece del establecimiento de objetivos por escrito a corto, mediano y largo plazo, por lo que al

no tener los objetivos establecidos imposibilita la implementación de un mecanismo que evalúe el grado de su realización, así como el conocimiento entre el personal del departamento.

-En relación al establecimiento de las funciones del departamento los resultados del cuestionario nos indican que no existe manuales escritos que indiquen las funciones que debe realizar el departamento, por lo que las funciones no son limitadas a cada puesto, llevando a la realización de funciones que en ocasiones no son acorde al puesto, incrementando con ello la carga de trabajo sobre el mismo personal del departamento. Pero aún cuando no existen manuales con el establecimiento de las funciones para cada puesto, en su mayoría de los casos las actividades que realiza cada uno de los integrantes del departamento son definidas en base a las asignadas para su puesto.

-En relación al personal del departamento de informática, los resultados en el cuestionario nos indican que éste si cumple adecuadamente con sus funciones que de forma teórica le son impuestas, pero que no cuenta con un programa de capacitación que le permita la adquisición de conocimiento para el mejoramiento de los funciones, lo que origina la inexistencia de programas de capacitación revisados y actualizados.

Así mismo se tiene que el personal del departamento no muestra ninguna limitante, y así mismo, se tiene que el ausentismo sea poco frecuente, siendo el personal actual bien remunerado en base a los conocimientos y aptitudes que presenta.

-La evaluación mediante el cuestionario, nos indica que el departamento de informática no cuenta con ningún tipo de programa que indique las actividades a realizar, su prioridad e importancia, por lo que cada uno de los integrantes del departamento es el encargado de dirigir la realización de la actividad que se encomienda.

Como consecuencia de no contar con un seguimiento de actividades establecido, no existe un procedimiento que nos indique la realización de las actividades, desde su planeación, su organización, su dirección, su control y conclusión, lo que origina que en su mayoría las actividades sean concluidas, pero que en algunos casos no.

Respecto a las actividades que no son concluidas y de acuerdo a las respuestas proporcionadas, se deduce que, en la mayoría de los casos las actividades no son concluidas debido a una carga excesiva de trabajo, aunado a la falta de tiempo y falta de personal. (Véase anexo 3 en Gráfica 1)

-En cuanto a la respuesta del departamento a la solución de problemas y actividades encomendados por las áreas usuarias se tiene que la respuesta es buena, pero su desarrollo se encuentra en un nivel aceptable, siendo requeridas regularmente algunas áreas adicionales al departamento para la realización de las actividades, recibiendo de estas un apoyo calificado como bueno.

Por otro lado en cuanto a la supervisión de las tareas del departamento se tiene que no existe ningún tipo de supervisión, o mecanismo que permita evaluar el

desempeño del personal de cada uno de los integrantes del departamento, por lo que debido a la falta de tiempo, solo existe una supervisión visual.

-En cuanto a las condiciones en las que labora el departamento de informática, se tiene que el personal mantiene una relación de trabajo buena lo que les permite mantener el departamento integrado como un grupo de trabajo, siendo la aceptación del departamento en la organización buena debido a los planes y proyectos que se tiene.

Sin embargo las instalaciones del departamento no fueron consideradas en los planes iniciales de la organización por lo que actualmente se considera como inadecuadas para la realización de las funciones informáticas, ello debido a que no se cuenta con un área segura que cumpla con las características que debe contar un centro de cómputo.

-En cuanto a la asignación de presupuestos asignados al departamento se tiene como resultado, que sí se cuenta con una buena asignación de recursos financieros y materiales, los cuales una vez presupuestados por el gerente del departamento son presentados al director general de la empresa para la realización de un análisis de viabilidad mediante la aplicación de la política de "Costo-Beneficio" la cual permita justificar la inversión.

En referencia al equipo necesario para la realización de las funciones del departamento, se obtuvo que en el departamento si cuenta con el equipo suficiente y

que la tecnología actual implementada les permite llevar a cabo las actividades encomendadas, aun cuando no es muy frecuente su implementación dentro del departamento.

-Un punto muy importante considerado en la elaboración del cuestionario, fue la evaluación acerca de los mecanismos de confidencialidad y seguridad de la información que el departamento de informática implementa para la empresa, en donde se obtuvo que, actualmente el único sistema de control de seguridad implementado a los equipos y sistemas de cómputo es el uso del password, por lo que son inexistentes el establecimiento de política de seguridad que protejan física y lógicamente la información, así como la elaboración de planes emergentes que permitan la recuperación del servicio y funciones informáticas en caso de sufrir alguna anomalía en su funcionamiento o bien de un desastre.

Finalmente, en cuanto a la implantación de controles que regulen las normas de trabajo, así como que establezcan la utilización de los equipos de cómputo y los sistemas de información de la empresa, tenemos que en el departamento de informática, no se cuenta con un reglamento de trabajo que le permita regular el funcionamiento del departamento mediante el establecimiento de normas, no existe un reglamento para los usuarios que permita controlar al uso y las restricciones del equipo, no existe un procedimiento establecido que le permita evaluar en el correcto funcionamiento y uso de los sistemas administrativos de la empresa.

En cuanto a control de actividades que realiza el departamento, se tiene que, no se lleva un registro de los servicios informáticos que realiza de forma interna y hacia los

departamentos de la empresa, no existe un programa para la realización de los mantenimientos preventivos a los equipos de cómputo, y no existe un programa de requerimientos de recursos materiales del departamento ya que estos se hacen en base a los requerimientos que surgen cada día.

En cuanto a la adquisición de bienes y prestación de los servicios informáticos que se adquieren o se contratan, se tiene que, no se cuenta con algún procedimiento que ayude a controlar garantías, tiempos de entrega, penalizaciones y precios que se manejan con los proveedores, por lo que en base a las respuestas obtenidas se tiene que la calificación a los controles internos es regular debido a que no se cuenta con procedimientos que mejoren el control interno del departamento que se considera es necesario llevar.

Resultados del segundo cuestionario aplicado al personal que cuenta con un equipo de cómputo a su cargo y constantemente requieren de los servicios informáticos del departamento que se audita.

Como primer resultado obtenido de las preguntas 1, 2 y 3 los usuarios establecen que la estructura actual del departamento si eficiente ya que piensan que los puestos que se tienen cubren las tareas que les encomiendan, pero que en relación de lo que es jerarquía de puestos no la ubican muy bien ya que ellos solicitan los servicios de la misma manera con cualquier integrante del departamento y que no precisamente canalizan las tareas a alguien en especial como principal encargado.

En cuanto a la valorización de las actividades que se realizan por parte del departamento de informática hacia sus áreas los usuarios indican que consideran

muy útiles dichas actividades y que siempre que son llevadas a cabo mejoran la realización de sus tareas, pero que muchos de los casos el tiempo de respuesta no es inmediato debido a las cargas de trabajo del departamento, lo que les lleva en muchos de los casos a no dar un seguimiento satisfactorio a las actividades que se realizan.

Los usuarios consideran que el personal que integran el departamento de informática es suficiente para la realización de las actividades y que no se cuenta con el conocimiento de alguna limitante que pudiera hacerse presente en ellos, lo cual pudiera impedir que el departamento no pueda llevar a cabo de forma correcta su función que se le ha asignado.

En cuanto a la capacitación que el departamento de informática proporciona a los usuarios cuando requiere que proporcionen ayuda para la realización de alguna actividad, las respuestas de los usuarios indican que solo en algunas de las ocasiones son indicadas claramente de que se trata la actividad que se realizara y cual es el fin que se desea alcanzar, por lo que se puede considerar como una falta de coordinación.

Los usuarios que requieren de los servicios del departamento de informática, indican que su percepción acerca de las relaciones internas que se llevan en dicho departamento son buenas esto en base a la observación que tienen cuando tienen relación directa con los integrantes, así mismo perciben que la aceptación del

departamento en estos momentos dentro de la empresa es buena, debido a los programas de mejora que se tienen y que son necesarios alcanzar.

En cuanto a los controles que son implementados por el departamento de informática para el control interno del departamento, los usuarios establecen que desconocen de ellos y que solo en algunos de los casos son comentados solo de palabra, debido a que en ocasiones se incurre en alguna falta que afecta a dichas reglas que no se han sido establecido claramente, en cuanto a las instalaciones, los cuestionarios aplicados indican que ninguno de los usuarios considera que son eficientes las instalaciones del departamento, debido a que no fueron consideradas para ello ya que inicialmente eran oficinas del departamento de contabilidad.

Los usuarios consideran que el personal de informática tiene buen nivel para llevar a cabo las funciones de informática y recomiendan que para el mejoramiento del departamento se han planeadas en general las actividades que deben de realizar y dar a cada una la importancia que requiere ya que se deja ver que no se cuenta con una planeación diaria, mucho menos semanal.

5.6 Resultados del análisis de la información obtenida

Una vez que se ha aplicada la anterior metodología que nos ha permitido realizar una auditoría administrativa al departamento de informática, hemos llegado a la conclusión que actualmente el departamento presenta diversos problemas en cuanto a su organización interna que le permita organizar mejor las actividades que realiza, lo que ha propiciado no alcanzar resultados acorde a los requerimientos de la empresa, y así como el resultado anterior también se deduce que:

Descripción general del Problema

Antecedentes del Problema

La problemática que actualmente presenta el departamento de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V. es una la falta de organización interna del departamento, lo que ha venido suscitando problemas de organización al momento de que cada uno de sus integrantes debe realizar sus actividades, lo que propicia muchas veces la duplicidad de trabajo y la conclusión ineficiente de las actividades siendo en muchas de las ocasiones inconclusas.

Al ser el departamento de informática un departamento sumamente importante en la planeación estratégica de la empresa, la ineficiencia de la realización de algunos de los trabajos realizados hace disminuir su eficiencia dentro de la organización, entre dichos atrasos podemos mencionar el atraso en proyectos de inversión, atraso en proyecto de controles, mantenimientos a los equipos de cómputo, automatización en la parte de producción, fallas constantes en la estructura de la red propiciando con ella una falta de servicio, así como una falta de mantenimiento a los sistemas desarrollados en su mantenimiento, documentación y capacitación en los usuarios, lo cual al no ser resueltos todo lo anterior llevan a un atraso que repercute con los proyectos a futuro incrementando el trabajo cada día mas.

Aunado al atraso de proyectos es notorio que poco a poco la carga de trabajo es incrementada ya que en dicho departamento recaen muchos de los proyectos de nuevas tecnologías para otras áreas, como es la automatización de empaques de fruta, controles en huertas, ya que al hacer uso de sistemas de computo en estas y

otras áreas la empresa busca mantenerse al margen de la tecnología de la información, lo que aumenta la carga de trabajo del departamento el cual al no contar con un sistema administrativo fundamentado de acuerdo a los planes y objetivos actuales y futuros de la empresa dificulta y atrasa su función y el cumplimiento de sus objetivos dentro de la organización

Planteamiento del Problema

El problema que actualmente tiene el departamento de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V. es el atraso de los diferentes tipos de proyectos que le han sido asignados, ello es debido a la falta de un sistema administrativo que le permita poner orden y una mejor organización a la realización de las tareas y funciones se realizan, ya que al no contar con un sistema administrativo el departamento se ve afectado en las actividades que realiza tanto internamente así como hacia la organización de la empresa, por lo que al no tener el departamento con una idea clara del objetivo que desea alcanzar no les permite realizar las actividades en los tiempos establecidos.

a) El departamento de informática actualmente se encuentra conformado con un tipo de estructura organizacional que ha funcionado solo en algunos aspectos como son soporte técnico, mantenimiento preventivo y desarrollo de software, pero cuando se requiere la elaboración de trabajos que exigen de una metodología establecida (como por ejemplo la realización de una adquisición de equipo), existe una duplicidad de funciones y nunca existe responsable de la actividad, dado que no existen

documentos que respalden las funciones que especifiquen qué persona o puesto es la responsable de realizar dicha tarea.

b) De acuerdo al análisis obtenido se tiene que, el departamento de Dirección General de quien depende directamente el departamento de informática, frecuentemente asigna tareas al departamento basadas en la implementación de nuevos sistemas de información que permita tener un control sobre las áreas usuarias, pero debido a la estructura actual que se maneja y a la falta de un programa de actividades que marque los tiempos de realización y el encargado de dicha actividad, resulta difícil implementar dichos controles de una forma rápida, por lo que en ocasiones se cae en un punto de estar realizando actividades que no son muy urgentes y tampoco importantes.

c) El departamento de informática actualmente no cuenta con manuales de organización que especifiquen sus políticas, los objetivos que se le han asignado, y los planes que se seguirán para alcanzarlos, por lo que resulta difícil que el personal cuente con un programa que permita la planeación de las actividades y trabajar bajo una planeación a corto, mediano y largo plazo.

d) El personal de informática no cuenta con manuales de procedimientos que les sirvan de apoyo al realizar sus funciones y actividades, o bien que les puedan proporcionar a los usuarios de otras áreas, por lo que al presentarse un problema por muy simple que sea de resolver se hace necesaria la presencia del personal de informática ocasionando cargas de trabajo extras.

e) Debido a la falta de documentación, mantenimiento y procedimientos de configuración de todos y cada uno de los dispositivos que sirven para mantener una funcionalidad en la red, con mucha frecuencia ocurren problemas que afectan su funcionamiento, entre los problemas más comunes se encuentra la baja de rendimiento que se ve reflejado en una disminución de velocidad y una constante desconfiguración de los equipos que accedan a la red, lo que origina una molestia entre los usuarios que la utilizan, y a su vez una inversión en tiempo al tratar de restablecer los servicios, lo que representa costos no solo en las personas del departamento de informática, si no en toda la organización que utiliza la red para realizar sus actividades.

f) Debido a la desorganización de las actividades, las cargas de trabajo no son asignadas correctamente, ya que al no existir funciones designadas a cada puesto, el personal del departamento en muchas ocasiones al ver que se tiene demasiado trabajo toma o se atribuye funciones que no son las que le corresponde, lo que origina un descuido y descontrol sobre las actividades que sí debería realizar.

g) En la actualidad el departamento de informática no cuenta con una bitácora de los mantenimientos preventivos y correctivos que se realizan a los equipos de cómputo de la empresa, lo que origina que no exista un calendario que le indique los tiempos para la realización de cada mantenimiento, así como el estado del equipo y las posibles fallas que pudiera presentar para ser corregidas oportunamente.

h) Si bien la estructura actual del departamento les ha permitido mantener cierta funcionalidad y buenos resultados en los trabajos que les ha asignado la empresa, la

opinión sobre su revisión es muy dividida entre sus integrantes, ya que mientras dos de ellos recomiendan su revisión debido a que nunca se ha realizado y pensando en los requerimientos actuales que la empresa les ha planteado, los otros dos la consideran que es adecuada, ya que indican que la realización de trabajos se han llevado a cabo de forma aceptable, pero en algo que si coinciden ambos grupos es en el mejoramiento de los controles internos.

i) Debido a la falta de objetivos a corto, mediano y largo plazo no se cuenta con una guía que permita dirigir al departamento, por lo que comúnmente desvía las actividades que requerían de mayor atención, por aquellas que podían haber esperado un poco mas de tiempo, así mismo al no contar con objetivos establecidos imposibilita la implementación de un mecanismo que permita evaluar el grado su cumplimiento, llevando esto a que los objetivos no son conocidos por el personal.

j) El departamento no cuenta con un programa de capacitación que le permita la adquisición de nuevos conocimientos para el mejoramiento de los funciones, lo que indica que la capacitación al personal no es muy frecuente.

k) En cuanto a las limitantes sobre el personal se deduce que no existe ninguna ya que los integrantes muestran la mejor disponibilidad de realizar los trabajos que les indiquen, además de que el ausentismo es poco frecuente y el personal es bien remunerado en base a los conocimientos y aptitudes que presenta.

l) Las actividades que no son concluidas se deben principalmente a la falta de organización del departamento en cuanto a la planeación de las tareas a realizar y a

la carga excesiva de trabajo, pero frecuentemente el departamento solicita el apoyo de áreas usuarias de las cuales obtienen una respuesta de ayuda buena.

m) No existen mecanismos que permitan la supervisión y evaluación de los trabajos que se realizan en el departamento los cuales permitan evaluar el desempeño del personal, esto debido a la falta de tiempo, por lo que solo se realiza una supervisión visual.

n) Las condiciones del ambiente de trabajo en las que labora el departamento de informática son buenas por lo que se puede hablar de un departamento integrado como un grupo de trabajo, sin embargo las instalaciones del departamento al no ser consideradas dentro de los planes iniciales de la organización no facilitan la realización de las labores informáticas como puede ser la realización de mantenimientos a equipos, además que no se cuenta con un área segura que cumpla con las características que debe contar un centro de cómputo.

o) Los controles internos para la seguridad y confidencialidad de la información que maneja el departamento no son completos, ya solo considera la utilización de password para proteger el uso de los sistemas, pero no cuenta con el establecimiento de política de seguridad que protejan física y lógicamente la información, además de que no cuentan con planes emergentes que permitan la recuperación del servicio y funciones informáticas en caso de sufrir alguna anomalía en su funcionamiento, falla de un equipo o bien de un desastre natural.

Ahora bien, en relación de los resultados obtenidos de los cuestionarios que se aplicaron a los usuarios podemos deducir que:

1.- Los usuarios consideran que la estructura actual es suficiente ya que han ubicado a cada una de las personas con las actividades que cada una realiza, por lo que cada vez que requieren de un servicio del departamento creen saber a quien recurrir, con ello se establece que las peticiones no son canalizadas hacia un encargado de área y existe descontrol con la programación de actividades.

2.- Los usuarios consideran que las actividades que realiza el departamento buscan el mejoramiento de las actividades administrativas y de operación de la empresa pero se puede ver en los resultados que muchas de las actividades no se cuenta con un buen tiempo de respuesta ya que las cargas de trabajo del departamento atrasan su atención y seguimiento que se le pudiera dar a cada una de ellas.

3.-Las relaciones internas entre los integrantes del departamento de informática son buenas y el número de integrantes que lo conforman es considerado como suficiente, en cuando al personal no se conoce ningún tipo de limitante y se considera que se cuenta con una estructura de departamento apta para las funciones de informática de la empresa.

4.- La capacitación que imparte el departamento hacia las actividades que se requiere que sean apoyados por parte de los usuarios es nula, ya que en muchos de los casos solo se realiza de forma verbal explicándose algunos de los procedimientos a seguir para la realización de la actividad, por lo que se considera que no es

suficiente lo que da como resultado una mala coordinación de las actividades que se requiere delegar hacia otros departamentos.

5.- En este momento se tiene considerado al departamento de informática como una de las áreas que cuentan con una buena aceptación dentro de la organización ya que ha sido incluida dentro de los planes y programas que se han manejado en la dirección general de la empresa.

6.- Los controles internos del departamento de informática que actualmente se tienen implementados dentro y fuera del área son insuficientes ya que no se han establecido y difundido, lo que hace que exista un desconocimiento de ellos, ya que hasta hora solo han sido dados a conocer de manera verbal lo que hace que no sean establecidos y autorizados como normas y políticas a seguir.

7.- Las instalaciones del departamento no son las adecuadas y debido a que nunca ha existido una planeación de ellas, muchos de los trabajos (como son un espacio para la realización de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de cómputo), y normas (seguridad en cuanto a consumibles y servidores) no son posibles llevarlas a cabo, a hora bien al compartir el espacio de trabajo con otras personas de otras áreas dificulta garantizar una confidencialidad e integridad de los papeles de información importante que el departamento pudiera generar para las áreas que lo solicitarán como pueden ser listados de clientes, proveedores, tabulares de nóminas, entre otros.

8.- Por último se considera que el personal de informática tiene buen nivel para llevar a cabo las funciones de informática, pero algo que si es notorio es la falta de procedimientos para tomar y realizar las actividades que debe de cumplir ya que no se presenta ningún tipo de organización que fundamente que el departamento debe funcionar y debe proporcionar los resultados que se esperan obtener de él dentro de la empresa.

Con la realización del presente capítulo hemos podido estudiar al departamento de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, en el cual se han encontrado muchos aspectos positivos los cuales han permitido que este departamento cumpla con los objetivos que hasta el momento le ha asignado la empresa, más sin embargo, así como se han encontrado cosas positivas también existen algunas que pueden ser mejoras, con lo que recordaremos que es uno de los propósitos de la realización de la auditoría administrativa a este departamento.

Es por ello que al estudiar el departamento y al haber encontrado algunas de las deficiencias en las actividades que se pueden mejorar se propondrán soluciones que permitan mejorar la posición del departamento dentro de la empresa.

CONCLUSIONES

La presente investigación comprendió la realización de una Auditoría Administrativa Informática al departamento de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, empresa en la que he trabajado durante cuatro años y en la cual he podido aplicar los conocimientos que durante mi carrera de la Universidad se me han proporcionado, lo que me ha permitido llegar a la conclusión de que no hay mejor manera de aplicar los conocimientos adquiridos que mejorando lo que me gusta hacer, en este caso la administración de un centro de cómputo, es por ello que al realizar el estudio de las cosas que pueden ser mejoradas y proponiendo una alternativa de solución demuestro el agradecimiento y disponibilidad que tengo como integrante del departamento de informática, para que este sea y siga siendo uno de los departamentos pilares para el funcionamiento de la empresa.

Al ser yo integrante del departamento y al llevar a cabo la realización de la Auditoría Administrativa, he podido conocer más a fondo, como es que hasta el momento se ha estado manejando el departamento y cuales son algunos aspectos que se pueden mejorar, cabe mencionar que durante la realización de la investigación existió un interés por parte de mis compañeros por conocer cuales son las deficiencias y como es que se puede mejorar el control interno del departamento, por lo que a través de las diferentes técnicas de recopilación y de la realización de un marco teórico presentado en los primeros capítulos se ha podido llevar a cabo el objetivo de:

Aplicar una auditoría informática en el aspecto administrativo del área de informática para lograr el mejor desempeño del área dentro de la organización a través una serie de propuestas que nos permita el mejoramiento en las actividades que

realizamos y una constante mejora de los sistemas que implementamos para algunas de las actividades que le dan vida a la empresa.

Por lo que puedo concluir que he logrado cumplir con los objetivos propuestos los cuales son:

1.- Proponer como es que se pueden mejorar la realización de las actividades que se realizan en el área de informática de Empacadora de Aguacates San Lorenzo, .S. A. de C. V. mediante el establecimiento de una metodología administrativa.

2.- Promover la idea de la elaboración de un plan de trabajo de acuerdo a las funciones que realiza el departamento para así lograr una mejor distribución de cargas de trabajo a los integrantes del departamento.

3.- Dar a conocer la importancia de controles que se pueden aplicar dentro del departamento y en las áreas que utilizan sistemas de información para contar una mejor organización de las actividades que se realizan.

Es por ello que una vez realizada la investigación y retomando las hipótesis propuestas se ha podido determinar que:

Es valido que "La falta de organización del área de informática dentro de la organización llevan a una ineficiente realización de actividades, dando como consecuencia que los objetivos propuestos no sean realizados" ya que cuando no organiza el departamento para realizar su trabajo no se logra el objetivo propuesto.

Es valido que “Los controles actuales que se tienen dentro del área de informática actualmente pueden ser mejorados para lograr un mejor desempeño del área”, dado que existen puntos débiles que no sean considerados y que pueden ayudar a que se tenga un desarrollo más eficiente.

Es valido que: “La falta de programación de actividades del área de informática lleva a un descontrol que repercute no solo en el departamento si no en todas las áreas que requieren de los servicios”, ya que al no contar con un programa de actividades se cae al error de realizar funciones que no corresponden al momento y que atrasan a las áreas que dependen del departamento.

Es valido que: “Para una buena administración del área de informática se deben contemplar muchos de los controles que no se manejan dentro del departamento de informática pero que son necesarios dada la importancia del departamento dentro de la organización”, ya que como se pudo ver no existe ningún control por escrito que especifique normas y reglamentos de uso de los servicios informáticos.

Se cumple que “Aun cuando en la actualidad la adquisición de tecnología es accesible a la empresa, el problema mas frecuente en el departamento de informática es la falta de una organización que permita avanzar al ritmo de las exigencias de las organizaciones”, ya que aun cuando se tengan los mejores avances tecnológicos no servirá de nada si no se sabe administrar y poner a trabajar de la forma mas eficiente.

Es por ello que una vez concluida la investigación., podemos afirmar que es mucha la importancia que tiene en la actualidad el departamento de informática ya que este ayuda a mantener los sistemas de información de la empresa para que exista un flujo correcto de la información, ya que al procesar grandes cantidades de datos se obtiene información que representa la vida de la empresa, además de las ventajas competitivas que proporciona, por lo que llevar a cabo una buena administración de un centro de cómputo es contribuir con demás departamentos de la organización para proporcionarles información rápida, oportuna y confiable que les permita llevar a cabo las funciones que realizan.

Por último, quiero hacer mención del cumplimiento de los objetivos propuestos al inicio de la investigación, ya que al realizar la investigación, se obtuvo que sí existen problemas sobre el control interno del departamento de informática, por lo que hemos planteado una serie de soluciones a los problemas encontrados, ya que con dichas propuestas se contribuye al mejoramiento de la administración del departamento, por lo que a continuación se emitirán una serie de propuestas para el mejoramiento del departamento, pero antes de pasar a dichas propuestas mencionare que el hecho de haber expuesto conceptos de informática en el capítulo uno ha servido para conocer todas aquellas definiciones importantes que se deben tener en cuenta en relación a esta ciencia, ya que por medio de ellas conocimos como es que está se ha transformado y como es que esa evolución a creado la necesidad de mejorar la forma de generar, transmitir e interpretar la información que requiere para las organizaciones para su funcionamiento, así mismo se dio a conocer como es que al mejorar dichos métodos de generación de información se ha logrado

posicionar a la informática dentro de las organizaciones como parte esencial de su funcionamiento, y aun más, cuando dicha organización considera a la información como uno de sus activos mas importantes.

En relación del desarrollo del capítulo dos, se debe mencionar la importancia de haber retomado conceptos y definiciones de administración, ya que es importante considerarlas y aún mas cuando partimos del hecho de que hoy por hoy la implementación de la administración nos permite organizar y poner un orden a las actividades que diariamente realizamos, es por ello que al haber tomado conceptos del proceso administrativo se cuenta con una base que describe las etapas que deben de seguir las actividades que se realizan, que si bien pueden ser individuales también pueden ser aplicadas a un departamento de informática, esto es siempre que se busque la mejor planeación, organización, dirección y control de las actividades que lleven al mejor logro de los objetivos que se desean alcanzar.

Uno de los conocimientos adquiridos en la realización del tercer capítulo fue el hecho de conocer como es que se conforma un centro de cómputo, su función dentro de la empresa y la responsabilidad que guarda con la organización, lo que me permitió describir como es que se puede dar el proceso administrativo dentro de un centro de cómputo, como conclusión puedo mencionar la importancia que tiene el saber planear las actividades mediante una secuencia en busca de un fin.

Una de los conocimientos importantes que he adquirido y que me ha permitido plasmar mis ideas sustentadas en bases teóricas comprobadas, es el hecho de

haber expuesto en el capítulo tres el proceso de auditoría informática administrativa, ya que debo mencionar que al iniciar la propuesta de dicha auditoría, existió un cierto rechazo hacia ella debido al temor de que se pudiera ventilar información que es confidencial de la empresa, pero a medida que se fueron dando los pasos de la auditoría dichos temores fueron desapareciendo y por el contrario surgió la inquietud de conocer que es lo que los usuarios opinaban del departamento y como es que se podría mejorar la organización del mismo.

Por lo que una vez aceptada la realización de la auditoría, fue necesario realizar lo mencionado en el capítulo cuatro, en donde se explicaba en promover una planeación de la auditoría en la cual se tomaran en cuenta ciertas características, como fue la de no intervenir en las actividades de los usuarios y realizar el análisis profesional que realmente sugiriera mejorar y no que criticará, ya que desde un principio fue uno de los objetivos por los cuales fue aceptada la auditoría, la metodología que se siguió una vez planeada la auditoría fue la levantar una investigación preliminar para la cual no existió ningún inconveniente y al seleccionar al personal participante se opto por hacer participar a todo el personal que tuviera un equipo de computo ya que al ser los usuarios quien califican los resultados, sería mas facil dirigir los objetivos y alcances que se deberían buscar, una vez que se contó con algunos objetivos a perseguir se aplicaron entrevistas y cuestionarios para obtener los papeles de trabajo por medio de los cuales se obtendría un análisis e interpretación para las propuestas que a continuación se exponen.

Por último quiero concluir que el hecho de realizar una auditoría me ha permitido en lo particular lograr un acercamiento con los integrantes del departamento de informática y con sus usuarios ya que considero que la forma como se manejo la auditoría me abre las puertas para llevar a cabo las propuestas que a continuación se exponen y que buscan el mejoramiento del departamento dentro de la empresa.

PROPUESTA

En base a los resultados obtenidos de la realización de la investigación, y seguida de un análisis de la información obtenida se hacen las siguientes propuestas para el mejoramiento de la administración del departamento de informática de la empresa Empacadora de Aguacates San Lorenzo, S.A. de C.V.

Establecer de manera inmediata y a partir del inicio de cualquier actividad a realizar, los objetivos a los cuales se quieren llegar cuando se formulan planes en conjunto con la Dirección General, así como el establecimiento de tiempos y responsables de cada una de las actividades, ya que con ello reducirán la incertidumbre de las tareas que se deben realizar y se verá una mejoría en la planeación y administración del departamento de informática.

Para el mejoramiento de la administración del departamento propongo la realización de una primer etapa en la cual se trabajara en la elaboración de los manuales internos de organización del área, en los cuales sean definidos los objetivos, los planes, las políticas que se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos, así mismo propongo la realización de manuales de procedimiento de las actividades que se realizan, ya dichos manuales servirán de guía para la rápida ejecución de las actividades con lo que se reducirán tiempos y costos, siendo necesario en dicho manual describir cada uno de los pasos que deben realizarse en la actividad, los diagramas que muestren la secuencia de los pasos a seguir, así como los formatos que se deben manejar y que sirvan como antecedentes para el mejoramiento de las actividades a futuro.

Una vez que se tenga la descripción detallada de las actividades que se tienen en el departamento mediante la elaboración de los manuales de organización recomiendo realizar una revisión a la estructura del departamento que permita definir las funciones del departamento, así como la asignación de estas a los puestos actuales que se tienen, por lo que es necesario una distribución de las actividades de tal forma que las cargas de trabajo y responsabilidad sean equilibradas y acorde al perfil de cada puesto. En dicha revisión se debe establecer la responsabilidad y los límites de las funciones para cada puesto lo que evitará acabar con la imagen que se tiene del departamento en cuanto a que todos son “apagafuegos” y “todólogos”, ya con dicho análisis se logrará una especialización de las actividades para cada puesto.

Como resultado del análisis de la estructura del departamento al dar a conocer que actividades serán asignadas a cada puesto y cual será el perfil de la persona que las realizara, propongo la elaboración de un programa donde se listen todas las actividades que hasta el momento se realicen o que se tengan pendientes en un tiempo no mayor a seis meses, ya que en base a dicho listado se podrá estar continuamente evaluando las prioridades, avances, responsables y estado en el que se encuentran o se realizarán, siempre evaluando bajo un criterio que nos permita definir cuales son de importancia pero no urgentes, cuales son importantes y urgentes, así como cuales son no importantes y son tampoco urgentes, ya que en base a este criterio podemos dar su prioridad y manejar los tiempos de una forma más eficiente.

Como parte importante del listado de actividades que recomiendo elaborar, propongo se preste un especial cuidado en la elaboración de un programa de mantenimientos a los equipos de cómputo en base a fechas y requerimiento del equipo, ya que para establecer fechas debemos considerar el lugar donde este se encuentra, por lo que en algunos casos el mantenimiento debe ser mas constante que en otros, conjuntamente con la realización del mantenimiento se recomienda la elaboración de un formato que describa las condiciones en las encuentra el equipo para una posterior consulta que permita prevenir fallas evitando que se vean reflejadas en costos y pérdida de recursos.

Por último para la realización de esta primer etapa de mejoramiento del departamento auditado, recomiendo que sea elaborado un control de las actividades que se realizan de forma interna, así como hacia los áreas usuarias, ya que dicho control ayudará a la elaboración de informes de actividades que pueden ser constantemente revisados para medir la eficiencia del departamento, así mismo propongo les sean informadas a las áreas usuarias las funciones del departamento, así como de los objetivos de las actividades que se realizan, con el fin de incorporar a los usuarios a los proyectos que se realizan ya que debemos tomar en cuenta que los usuarios son los principales clientes del departamento de informática.

Como parte de la mejora de organización del departamento y cumpliendo con una primera etapa en donde se propone dar un orden a los objetivos que se buscan alcanzar mediante una mejor administración en la realización de las actividades,

propongo la realización de una segunda etapa que complemente el control que se debe tener sobre el manejo del departamento para lo cual propongo:

Organizar la documentación que describa la toda la información de los componentes de red que actualmente se tienen instalados como es su configuración, función y características, ya que ello permitirá tener un mejor control del funcionamiento de la red, ya que al contar con dicha documentación se tendrá una referencia que servirá para encontrar la solución a fallas que constantemente se presentan, así como una guía para la implementación de nuevos equipos que permitan una escalabilidad de las telecomunicaciones que día a día surgen y que son requeridas para el mejoramiento de la funciones de la empresa.

Se propone que sea elaborado un procediendo y a su vez un contrato informático que guíe y regule las adquisiciones de bienes y servicios que constantemente requiere la empresa, ya con su elaboración se puede ver beneficiada la planeación de proyectos al incluir en ello las fechas, políticas, normas, sanciones, y los lineamientos que regulen la compra de equipo y las garantías que se manejen todos aquellos bienes o servicios informáticos que se desean adquirir.

Para el planeación y control del equipo de cómputo que actualmente se tiene instalado se propone sea levantado un inventario de cada uno de los equipos que se tienen implementados en el departamento de informática, donde se describa su capacidad de expansión o crecimiento ya que ello le permitirá decidir el momento y

sobre que componentes se deberá realizar las futuras actualizaciones de equipo que le permitan estar al margen de los requerimientos de las necesidades de la empresa.

Una vez mejorados algunos de los aspectos de organización del departamento propongo entrar a lo que será una tercera etapa de mejora, en donde se realizara un reforzamiento de la seguridad y confidencialidad de la información a través del establecimiento de políticas y normas de seguridad que se darán a conocer a los integrantes del departamento sobre aquellos aspectos referentes al uso y prohibiciones de los equipos de cómputo y para lograr esto:

Se deberá crear primeramente en los integrantes del departamento un conocimiento sobre uso de los equipos y de lo importante que representa mantener la seguridad de la información que manejan, ya que ello reducirá el riesgo de la pérdida de información de la empresa.

Establecer reglas que permitan una mejor vigilancia sobre los equipos de cómputo que se encuentran instalados dentro del departamento , así como la elaboración de un plan emergente que describa los pasos a seguir en caso de sufrir una contingencia que se presente, la cual permita garantizar el funcionamiento de los servicios informáticos en todo momento.

Establecer un procedimiento de respaldo y recuperación de información que garantice una pronta recuperación de la información en el caso de sufrir algún daño parcial o total, para ello se deberá analizar el volumen de información y la regularidad

en la que se requiere se respaldada, así como la elaboración de una bitácora que permita la rápida ubicación de los respaldos realizados.

En cuanto a la ubicación, acondicionamiento y seguridad de la ubicación que actualmente mantiene el departamento de informática recomiendo sea elaborado una propuesta que muestre el costo beneficio de la asignación de una área exclusiva la cual permita garantizar el aseguramiento de los equipos y servidores como principal punto, ya que actualmente cualquier persona no autorizada puede entrar a las oficinas.

Una vez asegurado los datos que generan la información de la empresa, propongo sean elaborados algunos planes de capacitación sobre el personal del departamento de informática, y sobre los usuarios de los equipos de cómputo, ya que con ello se logrará mantener un buen nivel de conocimientos sobre el uso del hardware y software, lo que originara que se aligere la carga de trabajo del departamento al ya no ser necesario recurrir a los usuarios por muchos de los problemas sencillos que pueden solucionar ellos mismos.

Ahora bien como parte de la capacitación de los usuarios, recomiendo sean estudiados por parte de los encargados de desarrollo de software de la empresa las metodologías existentes de desarrollo de software las cuales les permitan reducir costos de mantenimiento a los sistemas, ya que debemos recordar que en muchos de los casos resulta más costoso el mantenimiento a los programas desarrollados debido a una mala planeación, desarrollo o bien por una ineficiente implantación.

Si bien han sido pocas las propuestas que se han podido proponer al departamento auditado debemos considerar que las cosas no pueden ser cambiadas en su totalidad de un día para otro y que debemos ir cambiando por partes cuidando siempre lograr un avance y no un retroceso que nos pueda resultar contradictorio, por lo que considero que ir logrando algunas mejoras en el departamento es un buen principio de algo que no tiene fin ya buscar una excelente administración un departamento de informática será una tarea que se deberá buscar día a día con la ayuda del conocimiento y la experiencia que se tenga para hacerla.

ANEXO 1

ORGANIGRAMA 1

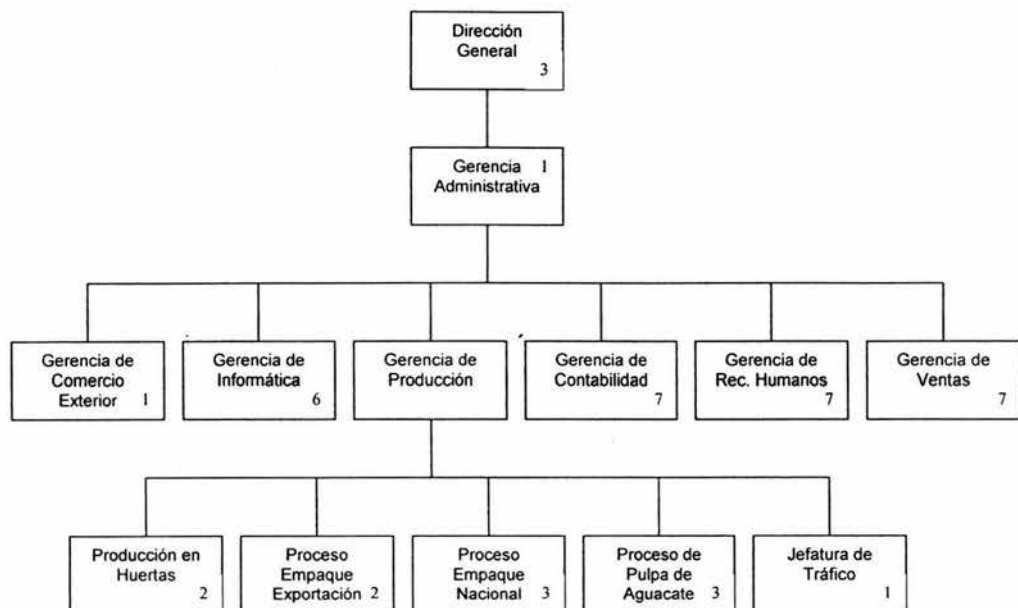
Estructura interna actual que maneja el departamento de Informática de la empresa.



Fuente: Departamento de Informática de la Empresa.

ORGANIGRAMA 2.

Estructura de los departamentos que requieren de los servicios del departamento de informática, así como del número de equipos que tienen a su cargo en cada uno de ellos.



Fuente: Departamento de Informática de la Empresa.

ANEXO 2

CUESTIONARIO 1

A continuación se presentan los dos tipos de modelos de cuestionarios utilizados que han ayudado como base para la realización de la investigación.

CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL QUE INTEGRA DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Objetivo: Conocer como es que se encuentra organizado actualmente el Departamento de Informática para contar con bases que nos permitan mejorar la planeación de las actividades y así poder asegurar el éxito de los objetivos que le han sido encomendados.

1.- ¿Considera usted que la estructura actual del departamento de informática cumple con los objetivos asignados por la empresa?

Si () No ()

¿Por qué?

2.- ¿Dentro del departamento se cuenta con líneas de jerarquía internamente bien definidas?

Si () No ()

3.- ¿Los niveles jerárquicos actuales del departamento son los establecidos para el eficiente desarrollo de las actividades del departamento?

Si () No ()

4.- ¿En quién recae la responsabilidad del departamento?

5.- ¿Considera usted que el personal actual es suficiente para el desarrollo de las actividades del departamento?

Si () No ()

¿Por qué?

6.- ¿La estructura y cantidad de personas que se maneja en el departamento permite realizar lo siguiente?

Una comunicación constante entre los integrantes del departamento	Si	No
Una supervisión de los trabajos realizados	Si	No
Una adecuada distribución de cargas de trabajo	Si	No
Una adecuada toma de decisiones sobre cada una de las actividades	Si	No
Un monitoreo adecuado de las áreas usuarias	Si	No

7.- ¿Considera que debería revisarse la estructura actual para hacerla más eficiente?
Si () No ()

8.- ¿Tiene el departamento algún objetivo establecido?
Si () No ()

9.- ¿Son realistas y alcanzables los objetivos?
Si () No ()

10.- ¿Existen objetivos a corto, mediano y largo plazo?
Si () No ()

11.- ¿Tiene el departamento establecido algún mecanismo que permita evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos?
Si () No ()

12.- ¿Frecuentemente se realizan revisiones y actualizaciones a los objetivos?
Si () No ()

13.- ¿Son desviados con frecuencia los objetivos de la forma original planteada?
Si () No ()

14.- ¿Están por escrito en algún documento las funciones del departamento?
Si () No ()

15.- ¿Están delimitadas las funciones a cada puesto?
Si () No ()

16.- ¿Las actividades que realiza están definidas dentro de las funciones asignadas?
Si () No ()

17.- ¿Frecuentemente se contradicen las funciones que se deben realizar?

Si () No ()

18.- ¿El personal del departamento de informática cumple adecuadamente con sus funciones?

Si () No ()

19.- ¿Se cuenta con un programa de actividades a realizar?

Si () No ()

20.- ¿Quién dirige las actividades que se realizan?

21.- ¿Las actividades que se realizan tienen algún seguimiento establecido?

Si () No ()

22.- ¿La mayoría de las actividades que realizan se concluyen satisfactoriamente?

Si () No ()

No, por qué: _____

23.- ¿La causa de las actividades que no se concluyen es debido a?

Falta de coordinación Falta de Personal Falta de Recursos

Personal no capacitado Falta de Tiempo Carga excesiva de trabajo

24.- ¿Cómo considera usted que es la respuesta para la solución de problemas del departamento de informática hacia las actividades encomendadas por las áreas usuarias?

Excelente () Buena () Aceptable () Regular () Mala ()

25.- ¿Cómo calificaría el desarrollo de las actividades que realiza el departamento de Informática?

Excelente () Bueno () Aceptable () Regular () Malo ()

26.- ¿Se requiere del apoyo de otras áreas para que las actividades sean cubiertas?

Si () No ()

27.- ¿Con qué frecuencia recurre a solicitar apoyo de otras áreas?
Muy frecuente () Regularmente () Poco frecuente ()

28.- ¿Cómo considera que es el apoyo de las áreas de las que requiere colaboración?
Excelente () Bueno () Regular () Básico () No colaboran ()

29.- ¿Se desarrollan constantemente programas de capacitación al personal?
Si () No ()

30.- ¿La capacitación del personal es dirigida al mejoramiento de sus funciones en base a la elaboración de algún programa revisado?
Si () No ()

31.- ¿Existen algunas limitantes en cuanto al personal del departamento?
Si () No ()

¿Cuáles? _____

32.- ¿Qué tan frecuente es el ausentismo y los retardos en el personal del departamento?
Muy frecuente frecuentemente Poco frecuente

33.- ¿El personal es bien remunerado en cuanto a salario?

Si

En base a: _____

No

Por qué: _____

34.- ¿Cómo es que se lleva a cabo la supervisión de las tareas del departamento?

35.- ¿Cuenta con algún mecanismo que permita evaluar el desempeño personal de cada uno de los integrantes del departamento?

Si () No () –

Si, cual es: _____

No Por qué: _____

36.- ¿Cómo es la relación de trabajo entre el personal del departamento?

Excelente () Buena () Regular () Mala ()

37.- ¿El personal del departamento está integrado como grupo de trabajo?

Si () No ()

38.- ¿Cómo considera que es la aceptación del departamento en la organización en estos momentos?

Excelente () Buena () Regular () Mala ()

¿Por qué? _____

39.- ¿Fueron consideradas las instalaciones del departamento dentro de los planes de la empresa?

Si () No ()

40.- ¿Considera que son adecuadas las instalaciones del departamento para la realización de las funciones?

Si () No ()

41.- ¿El departamento cuenta con un presupuesto?

Financiero Si () No ()

Materiales Si () No ()

Humano Si () No ()

42.- ¿Quién elabora el presupuesto del departamento?

43.- ¿Quién autoriza el presupuesto del departamento?

44.- ¿Se cuentan con los recursos suficientes para la realización de la función informática de la empresa?

Si () No ()

45.- ¿Se cuenta con equipo suficiente que permita la realización de las funciones del departamento?

Si () No ()

46.- ¿Considera que el departamento tiene un buen nivel en tecnología implantada en cuanto a la tecnología que existe?
Si () No ()

47.- ¿Es frecuente la implementación de nueva tecnología dentro del departamento?
Si () No ()

48.- ¿Cómo considera usted que es el mecanismo de confidencialidad de la información de la empresa?
Excelente () Bueno () Regular () Malo ()

49.- ¿Cuenta el departamento con algún plan emergente para la recuperación del servicio informático en caso de sufrir alguna anomalía en su funcionamiento?
Si () No ()

50.- ¿Existen dentro del departamento implementadas algunas medidas de seguridad?
Si () No ()
Cuáles:

51.- ¿Cuenta el departamento con políticas de seguridad de acceso de los usuarios a los servicios de la red?
Si () No ()

52.- ¿Se cuenta actualmente con un reglamento de trabajo del departamento?
Si () No ()

53.- ¿Se tiene establecido un control sobre los accesos de los recursos informáticos?

54.- ¿Se han establecido a los usuarios controles en cuanto al uso y restricciones del equipo?
Si () No ()

55.- ¿Existe algún procedimiento establecido que le permita evaluar en el correcto funcionamiento y uso de los sistemas administrativos de la empresa?
Si () No ()

56.- ¿Se cuenta con algún mecanismo que permita evaluar el funcionamiento, control de errores e integridad de los sistemas que se desarrollan?

Si () No ()

57.- ¿Lleva el departamento un registro de los servicios informáticos que realiza de forma interna y hacia la empresa?

Si () No ()

58.- ¿Existe un programa para la realización de los mantenimientos preventivos a los equipos de cómputo?

Si () No ()

59.- ¿Existe un programa de requerimientos de recursos materiales del departamento?

Si () No ()

En base a que se realiza:

60.- ¿Existe una supervisión constante en cuanto al uso y optimización de los consumibles que se utilizan en la empresa?

Si () No ()

61.- ¿Se cuenta con algún procedimiento que ayude a controlar garantías, tiempos de entrega, penalizaciones, precios, al momento de adquirir un bien o servicio informático?

Si () No ()

62.- ¿Cómo calificaría el manejo de los controles internos del departamento?

Excelente () Bueno () Aceptable () Regular () Malo ()

63.- ¿Cómo es que usted mejoraría la eficiencia del departamento de informática?

CUESTIONARIO 2

CUESTIONARIO PARA LOS USUARIOS QUE REQUIEREN DE LOS SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DE LA EMPRESA

Objetivo: Conocer como es que los usuarios califican la estructura, los servicios y las actividades que realiza el Departamento de Informática.

1.- ¿Cómo considera que es la estructura actual del departamento de informática en base con los objetivos que le han sido asignados por la empresa?

Excelente () Buena () Aceptable () Regular () Mala ()

2.- ¿Cree que la línea de jerarquías del departamento se encuentra bien definida?

Si () No ()

3.- ¿Conoce usted en quien recae la responsabilidad del departamento?

Si () No ()

Mencione el puesto: _____

4.- ¿Qué tan constante requiere apoyo usted del área de informática?

Muy frecuente () Regularmente () Poco frecuente ()

5.- ¿Cómo es la respuesta del departamento a las actividades que le encomienda?

Excelente () Buena () Aceptable () Regular () Mala ()

6.- ¿Las actividades que se encomiendan al departamento cuentan con un buen seguimiento?

Si () No ()

7.- ¿Las actividades que realiza el departamento las concluye satisfactoriamente?

Si () No ()

No, por qué: _____

8.- ¿La causa de las actividades que no se concluyen es debido a?

Falta de coordinación Falta de Personal Falta de Recursos

Personal no capacitado Falta de Tiempo Carga excesiva de trabajo

9.- ¿Cómo calificaría en general el desarrollo de las actividades que realiza el departamento de Informática?

Excelente () Bueno () Aceptable () Regular () Malo ()

10.- ¿Considera usted que el personal actual es suficiente para el desarrollo de las actividades del departamento?

Si () No ()

11.- ¿El personal del departamento de informática cumple adecuadamente con sus funciones?

Si () No ()

12.- ¿Conoce usted alguna limitante en cuanto al personal del departamento?

Si () No ()

¿Cuáles? _____

13.- ¿Cómo considera que es el apoyo que usted proporciona a las actividades que le encomienda el departamento de informática?

Excelente () Bueno () Regular () Básico () No colaboramos ()

14.- ¿Cómo es la capacitación del departamento en cuanto a las actividades que se desarrollan sobre los sistemas de cómputo?

Excelente () Buena () Aceptable () Regular () Mala ()

15.- ¿Cómo observa usted que es la relación de trabajo entre el personal del departamento de informática?

Excelente () Buena () Regular () Mala ()

16.- ¿Cómo considera que es la aceptación del departamento en la organización en estos momentos?

Excelente () Buena () Regular () Mala ()

¿Por qué? _____

17.- ¿Cómo calificaría el manejo de los controles internos que ha establecido el departamento de Informática?

Excelente () Bueno () Aceptable () Regular () Malo ()

18.- ¿Cómo considera que son las instalaciones del departamento de informática?

Excelentes () Buenas () Regulares () Malas ()

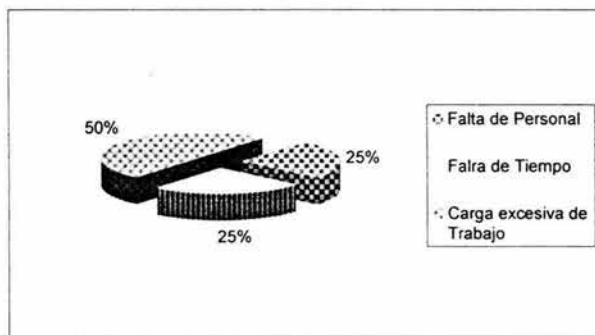
19.- ¿Considera que el departamento tiene un buen nivel en cuanto a la forma de dirigir las funciones de informática de la empresa?

Si () No ()

20.- ¿Mencione cómo podría usted mejorar la eficiencia del departamento de informática?

ANEXO 3

GRÁFICA 1 Principal motivo por lo que las actividades que realiza el departamento de Informática no son concluidas en los tiempos establecidos.



Fuente: Entrevista Directa al personal del departamento de Informática y personal de las áreas usuarias que tienen a su cargo la utilización de un equipo de cómputo.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDE, Lancharro Eduardo y GARCIA, López Miguel, Informática básica, Mc Graw Hill, Madrid España, 1998.

ALVARADO, Andrés y HERNÁNDEZ, Ricardo, Informática en Administración, Trillas, 1ª. Edición, México, 1992.

ECHENIQUE, García José Antonio. Auditoría en Informática: Mc Graw Hill, México, México, 1992.

FERNÁNDEZ, Arena José Antonio, El proceso administrativo, Editorial Diana, México, 1990.

KOONTZ, Harold & O'donnell Cyril, Administración moderna, Editorial McGraw-Hill, México, 1987.

MORA, José Luis y MOLINO, Enzo, Introducción a la Informática, Trillas, México, 1974.

PIATTINI Velthuis et.al., Auditoría Informática un enfoque moderno, Alfaomega, 2da edición, México, 2001.

STEPHEN P. Robbins et.al., Administración: Prentice Hall, 5ta edición, México, 1996.

REYES, Pone Agustín, Administración de empresas. Limusa, México 1990.

<http://www.atlas-iap.es/~pepcardo/historia.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos10/infoba/infoba.shtml>