



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

INCORPORACIÓN No. 8727-48 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA DE INFORMÁTICA

**Propuesta de Creación de un
Departamento de Informática en la
empresa Servillantas Olivera S.A. de
C.V.**

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciado en Informática

Presenta:

MANUEL ALEJANDRO RUBIO BELTRÁN

Asesor:

I.S.C. MARTA CATALINA NÚÑEZ ESCAMILLA

Uruapan, Michoacán. OCTUBRE de 2009.





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Esta tesis representa el esfuerzo y dedicación que he realizado a lo largo de mi carrera. Está dedicada a mis papás y mi hermano que me han apoyado en todo momento a seguir adelante, se que siempre contaré con ellos.

Agradezco a Dios nuestro señor por brindarme la oportunidad de vivir y demostrar lo que soy.

Agradezco a mis papás por todo su amor, cariño, apoyo, esfuerzo, comprensión, motivación y la vida que me han dado, mostrándome en todo momento el buen camino, inculcándome siempre a salir adelante y ser el mejor. Se que sin ellos no lo hubiera logrado, estoy muy orgulloso de ellos. Gracias por darme la mayor herencia que pude haber recibido, la oportunidad de estudiar.

Agradezco a mi hermano por su apoyo, se de su capacidad y se que un día, no muy lejano, va a estar en lo más alto, estoy muy orgulloso de él.

Agradezco a mis profesores de informática por todo su apoyo, disposición, y por compartir sus conocimientos.

ÍNDICE GENERAL.

Introducción.....	3
Capítulo 1 Administración.....	7
1.1 Concepto de Administración.....	7
1.2 Objetivos de la Administración.....	8
1.3 Teoría general de la Administración.....	8
1.4 Tipos de Administración.....	8
1.5 Funciones Administrativas.....	10
1.5.1 Planeación.....	10
1.5.2 Organización.....	11
1.5.3 Integración de Personal.....	12
1.5.4 Dirección.....	13
1.5.5 Control.....	14
Capítulo 2 Departamentalización.....	16
2.1 Concepto de Departamentalización.....	16
2.1.1 Características de la Departamentalización.....	16
2.2 Tipos de Departamentalización.....	17
2.3 Principales funciones de un Departamento.....	22
Capítulo 3 La Función Informática en las Organizaciones.....	23
3.1 Informática.....	23
3.2 Funciones y Responsabilidades del área informática.....	24
3.3 Aplicaciones en la administración.....	25

3.4 Seguridad Informática.....	26
3.4.1 Características.....	26
3.4.2 La seguridad informática debe garantizar.....	28
3.4.3 Tipos de seguridad informática.....	29
3.4.4 Seguridad en Internet.....	32
3.4.5 Medidas de seguridad.....	32
3.4.6 Contaminaciones más frecuentes por interacción del usuario.....	34
3.5 Sistemas de Información.....	36
3.5.1 Concepto de Sistema de información.....	36
3.5.2 Actividades que realiza un sistema de Información.....	36
3.5.3 Tipos y usos de los sistemas de información.....	38
Capítulo 4 Departamento de Informática.....	43
4.1 Principales funciones de un Departamento de Informática.....	43
4.2 Personal que Integrará el Departamento de Informática.....	45
4.3 Beneficios de Creación del Departamento de Informática.....	47
4.4 Necesidades de Creación del Departamento de Informática.....	48
Capítulo 5 Caso Práctico Empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V.....	50
5.1 Marco Referencial.....	50
5.2 Análisis actual de la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. Respecto a la función informática.....	53
5.2.1 Anexos.....	54
5.2.2 Planteamiento del Problema.....	57

5.2.3 Análisis Costo – Beneficio.....	59
5.2.4 Interpretación de resultados.....	65
5.2.5 Metodología.....	67
Conclusiones Generales.....	70
Propuesta.....	76
Bibliografía.....	88

INTRODUCCIÓN.

En la presente tesis se describe el problema de investigación que consiste en la propuesta de creación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V. Considerando los objetivos específicos a seguir durante el proceso de investigación, que consisten en: realizar el análisis de las necesidades de un Departamento de Informática en la empresa, apoyándonos de la investigación de campo (cuestionarios, entrevistas) al personal de la misma, demostrar a los directivos de la organización, que es mejor contar con un departamento de informática, que contratar servicios exteriores, los cuales son realizados por personal no capacitado en su totalidad (respecto a lo administrativo), tal es el caso de los técnicos en computación, mostrar un reporte detallado de las acciones que se realizarían al contar con un departamento de informática, tales como: mantenimiento de PCS, administración de la información, optimización de procesos, asesoría, capacitación, consultoría, seguridad y administración de los sistemas de información, todo esto para tomar mejores decisiones dentro de la organización.

En la actualidad, en toda empresa es de suma importancia la información y el uso que se le da, así mismo la información debe ser clara, precisa, correcta y completa, para poder tomar decisiones de la mejor manera.

Para lograr esto es necesario contar con sistemas de información, los cuales ayudarán a facilitar el manejo de los datos a través de la administración que se les dará gracias a un departamento de informática.

El estudio planteado ayudará a entender a la empresa, que para llevar un mejor control de los procesos tanto administrativos como tecnológicos, es necesario contar con un departamento de Informática.

Así mismo, se optimizarán procesos, logrando con ello que la información fluya de la mejor manera, contribuyendo a una mejor administración a través de la tecnología de información.

Todo esto se logrará gracias a la colaboración de un Licenciado en Informática, quien al contar con una carrera administrativa, se relaciona con profesionales de todas las áreas a las que puede apoyar con el uso de la tecnología, en este caso la computadora, y con aquellos que le representen datos necesarios para el desempeño de su trabajo. Con las tareas de investigación que realiza y al aplicar la informática, ayuda a resolver diversos problemas como por ejemplo, los de tipo administrativo, propiciando el uso adecuado de las tecnologías de información.

Por lo tanto el Licenciado en Informática es un profesional capacitado para relacionarse con profesionales de otras áreas, y su trabajo facilita el proceso de grandes cantidades de información que es utilizada para la toma de decisiones, asegurando un aprovechamiento adecuado de los recursos y tecnologías de información.

Por lo consiguiente se deben de seguir las siguientes preguntas de investigación para guiar la tesis: ¿Se optimizarán y mejorarán los procesos con la implementación de un departamento de informática?, ¿La información será clara, precisa, completa y correcta al llevar el diseño y administración de los sistemas de información?, ¿Se

reduce el tiempo de espera al llevar a cabo los sistemas de información correctamente?, ¿Facilitará la toma de decisiones de los directivos el uso de los sistemas de información?.

Así mismo, se mencionan las hipótesis planteadas que posteriormente a través de los resultados obtenidos durante el proceso de investigación se determinarán si son ó no verdaderas.

La creación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V., permitirá optimizar procesos, diseñar y administrar sistemas de información de la mejor manera.

La creación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V., logrará que la información sea segura y precisa, ayudando a facilitar la toma de decisiones.

La presente investigación se realizará a través del método hipotético deductivo a fin de determinar mediante la observación y las técnicas de recopilación de información los problemas y/ó necesidades de la organización.

Así mismo la investigación esta compuesta de cuatro capítulos teóricos y un capítulo práctico (propuesta).

En el primer capítulo se abarcará todo lo relacionado a la administración, es decir, concepto, teoría general de la administración, tipos de administración, funciones administrativas, con el fin de adentrarnos un poco más en lo administrativo.

Posteriormente el segundo capítulo se enfocará en la departamentalización, con el propósito de conocer las principales funciones ó servicios que brinda un departamento.

En el tercer capítulo se abordará la función informática en las organizaciones. Es decir, todo lo relacionado a la informática, concepto, principales funciones y responsabilidades del área informática, aplicaciones de la informática, así como las medidas de seguridad que se tienen que llevar a cabo en las empresas para la aplicación de la tecnología.

En el siguiente capítulo se mencionará el Departamento de informática. Abarcando las principales funciones dentro de una organización, con el fin de conocer las responsabilidades del departamento, los beneficios obtenidos al implementarlo, el tipo de personal que lo integrará, así como las necesidades de la organización para su implementación.

Por último, en el quinto capítulo, se presentará la propuesta para la creación del departamento de informática en la organización, tomando en cuenta las necesidades de la empresa.

CAPÍTULO 1.

ADMINISTRACIÓN.

Este capítulo abarcará los principales temas relacionados con la administración, concepto, teoría general de la administración, tipos de administración, funciones administrativas (planeación, organización, integración de personal, dirección y control), para comprender un poco mejor la administración y así poder llevarla a cabo en una empresa para facilitar el trabajo de las personas, lograr los objetivos y metas que se plantean y así en conjunto con las diversas áreas de una empresa, tal es el caso de la informática, ayude a tomar las mejores decisiones que le beneficien a la empresa.

1.1 CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN.

Es el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que los individuos, trabajando en grupos de manera eficiente, alcancen objetivos seleccionados. Así mismo la administración persigue la productividad, lo que implica eficiencia y eficacia.

Entendiéndose por eficiencia, la capacidad de lograr las metas con el mínimo de los recursos y eficacia, lograr las metas no importando los recursos utilizados.

Como se mencionó anteriormente, la administración es la realización de los objetivos que se plantearon a través del esfuerzo de todos los individuos que están involucrados.

1.1.1 OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN.

1. Alcanzar en forma eficiente y eficaz los objetivos de un organismo social.
2. Es permitirle a la empresa tener una perspectiva más amplia del medio en el cual se desarrolla.
3. Asegurar que la empresa produzca o preste sus servicios.

“Para realizar una buena administración es necesario ejercer las funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control”. (KOONTZ, 1991: 6).

1.2 TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN.

Conjunto orgánico e integrado de teorías, hipótesis, conceptos e ideas respecto de la administración con ciencia, técnica ó arte. (WEIHRICH, 1995: 14).

La práctica de la administración es un arte, al conocimiento organizado que le sirve de fundamento a esa práctica se le puede llamar ciencia.

Así mismo la teoría general de la administración se encarga de estudiar a la administración y a todas las áreas relacionadas con la misma.

1.3 TIPOS DE ADMINISTRACIÓN.

1.3.1 ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA.

“Elevación de la productividad a través de una mayor eficiencia en la producción y salarios más altos a los trabajadores, a través de la aplicación del método científico”.

(KOONTZ, 1991: 15).

Frederick W. Taylor es considerado el padre de la administración científica, sus principios insisten en el uso de la ciencia, la generación de armonía y cooperación grupales, la obtención de la máxima producción y el desarrollo de los trabajadores. Creó la gráfica de Gantt.

Retomando lo anterior, la administración científica se basa en la aplicación del método científico, logrando una mayor productividad gracias al trabajo en equipo y a salarios más altos para los trabajadores.

1.3.2 ADMINISTRACIÓN OPERACIONAL.

“Se basa en principios y normas que pueden ser flexibles. Divide las actividades industriales en seis grupos: técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas”. (KOONTZ, 1991: 16).

Henry Fayol es considerado el padre de la administración operacional, el cual señala algunos principios para una mejor administración:

- ❖ Autoridad y responsabilidad. Deben de estar relacionadas entre sí y que la segunda debe desprenderse de la primera. Es la combinación de factores oficiales, derivado del puesto que ocupa el administrador.
- ❖ Unidad de Mando. Los empleados deben recibir órdenes de un solo superior.
- ❖ Cadena Escalar. Fayol lo consideraba como del rango más alto, al más bajo.
- ❖ Espíritu de Equipo. Se basa en el principio: la unión hace la fuerza.

A través de la aplicación de estos principios se pretende llevar a cabo una mejor administración que ayude a facilitar y lograr las metas planeadas.

1.4 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

La administración es la principal actividad que marca una diferencia en el grado que las organizaciones les sirven a las personas que afectan. El éxito que puede tener una organización al alcanzar sus objetivos, y también al satisfacer sus obligaciones sociales depende, en gran medida, de sus gerentes.

“El proceso administrativo se refiere a planear y organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa y dirigir y controlar sus actividades”. (KOONTZ, 1991: 31).

A través del proceso administrativo se planea organizar los cargos de la empresa con el fin de controlar todas sus actividades. Esto con el propósito de tener supervisadas y controladas dichas actividades para que la empresa tenga un mejor funcionamiento.

A continuación se presentan las 5 etapas del proceso administrativo:

1.4.1 PLANEACION.

“Seleccionar misiones y objetivos, así como las acciones necesarias para cumplirlos, y requiere por lo tanto de la toma de decisiones”. (KOONTZ, 1991: 31)

Es esencial para que las organizaciones logren óptimos niveles de rendimiento, ya que esta reduce la incertidumbre y el impacto del cambio, minimiza el desperdicio y la redundancia y fija los estándares para facilitar el control.

a) Características de la Planeación:

- 1.- Permite que la empresa este orientada al futuro.
- 2.- Facilita la coordinación de decisiones.
- 3.- Resalta los objetivos organizacionales.
- 4.- Se determina anticipadamente qué recursos se van a necesitar para que la empresa opere eficientemente.
- 5.- Permite diseñar métodos y procedimientos de operación.
- 6.- Evita operaciones inútiles y se logran mejores sistemas de trabajo
- 7.- La planeación es la etapa básica del proceso administrativo: precede a la organización, integración de personal, dirección y control, y es su fundamento.
- 8.- Establece un sistema racional para la toma de decisiones, evitando las corazonadas o empirismo.
- 9.- Facilita el control lo que permite medir la eficiencia de la empresa.

En otras palabras, la planeación es seleccionar objetivos, los cuales deben ser alcanzables, así mismo, se deben establecer las acciones necesarias para poder alcanzar dichos objetivos.

1.4.2 ORGANIZACIÓN

“Es la parte de la administración que supone el establecimiento de una estructura intencionada de los papeles que los individuos deberán desempeñar en una empresa. La estructura es intencionada en el sentido de que debe garantizar la asignación de todas las tareas necesarias para el cumplimiento de las metas, asignación que debe hacerse a las personas mejor capacitadas para realizar estas tareas”. (KOONTZ, 1991: 31).

En esta etapa se trata de determinar qué recursos y qué actividades se requieren para alcanzar los objetivos de la organización. Luego se debe de diseñar la forma de combinarla en grupo operativo, es decir, crear la estructura departamental de la empresa. De la estructura establecida necesaria para la asignación de responsabilidades y la autoridad formal asignada a cada puesto.

Retomando lo anterior, la organización es asignarle a cada persona el puesto de acuerdo a sus aptitudes, con el fin de que las personas mejor capacitadas formen parte de la estructura organizacional (organigrama) que se formará.

a) Propósitos de la organización.

- Permitir la consecución de los objetivos primordiales de la empresa lo más eficientemente y con un mínimo esfuerzo.
- Eliminar duplicidad de trabajo.
- Establecer canales de comunicación.
- Representar la estructura oficial de la empresa
- Dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas.

1.4.3 INTEGRACIÓN DE PERSONAL.

“Implica llenar y mantener ocupados los puestos contenidos por la estructura organizacional. Esto se lleva a cabo mediante la identificación de los requerimientos de fuerza de trabajo, la realización de un inventario del personal disponible, y el reclutamiento, selección y ubicación, ascenso, evaluación, planeación y capacitación tanto de los candidatos a ocupar estos puestos como de los ocupantes de estos, a fin de lograr la eficaz y eficiente realización de las tareas”. (KOONTZ, 1991: 32).

En esta etapa se lleva a cabo el reclutamiento de personal, selección y capacitación de las personas que ingresarán a la empresa, esto con el fin de realizar las actividades de forma eficiente y obtener óptimos resultados.

1.4.4 DIRECCIÓN.

“Es influir en las personas para que contribuyan a la organización y a las metas de grupo. Implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales”. (KOONTZ, 1991: 32).

La dirección incluye motivación, enfoque de liderazgo, comunicación y equipos y trabajo en equipo.

a. Motivación:

Es una característica de la Psicología humana que contribuye al grado de compromiso de la persona. Incluye factores que ocasionan, canalizan y sustentan la conducta humana de un sentido particular o comprometido.

b. Liderazgo:

En forma gerencial es el proceso de dirigir las actividades laborales de los miembros de un grupo y de influir en ellos.

c. Comunicación:

La comunicación es el fluido vital de una organización, es la vida de la empresa, sin esta sería imposible que una empresa pueda llevar a cabo sus actividades.

d. Equipos y Trabajo en equipo:

Un equipo se define como dos o mas personas que interactúan y se influyen entre si, con el propósito de alcanzar un objetivo común.

A través de estas características se pretende dirigir de la mejor manera, ya que al llevarlas a cabo se podrá tener una buena dirección en la organización y se facilitará el cumplimiento de los planes establecidos.

1.4.5 CONTROL.

“Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos de las empresas. Implica medir el desempeño contra las metas y los planes, muestra donde existen desviaciones con los estándares y ayuda a corregirlas”. (KOONTZ, 1991: 6)

Retomando lo anterior el control consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes, implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y a la contribución de la corrección de éstas. Así mismo facilita el cumplimiento de los planes y corrección en caso de existir desviaciones.

En toda empresa es de suma importancia e indispensable contar con un buen control, ya que gracias a este se podrán detectar problemas y corregirse a tiempo, evitando catástrofes posteriores que le impidan a la empresa cumplir con las metas y objetivos establecidos.

a) Pasos Básicos del Control.

- Señalar niveles medios de cumplimiento; establecer niveles aceptables de producción de los empleados, tales como cuotas mensuales de ventas para los vendedores.

- Chequear el desempeño a intervalos regulares (cada hora, día, semana, mes, año).
- Determinar si existe alguna variación de los niveles medios.
- Si existiera alguna variación, tomar medidas o una mayor instrucción, tales como una nueva capacitación o una mayor instrucción. Si no existe ninguna variación, continuar con la actividad.

Se han mencionado los aspectos más importantes en lo que respecta a la administración, haciendo hincapié en su definición y en las etapas del proceso administrativo que ayudan a la empresa a lograr sus metas y objetivos. En el siguiente capítulo abordaremos la departamentalización.

CAPÍTULO 2. DEPARTAMENTALIZACIÓN.

Para poder comprender mejor los tipos de departamentalización es necesario tener en cuenta el concepto sobre departamentalización. Por lo tanto en el primer tema abordaremos el concepto de la misma. Así mismo, mencionaremos las principales funciones ó servicios que brinda un departamento.

2.1 CONCEPTO DE DEPARTAMENTALIZACIÓN.

Es el conjunto de actividades de acuerdo con las funciones de una empresa.

Así mismo la departamentalización es el resultado de la división del trabajo y de la necesidad de coordinación.

2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA DEPARTAMENTALIZACIÓN SEGÚN FAYOL:

De acuerdo con Fayol el acto de coordinar agrupa todas las actividades de la empresa para hacer posible tanto su funcionamiento como su éxito. La empresa bien coordinada hace gala de las siguientes características:

- Cada departamento trabaja en armonía con los demás.
- Cada departamento, sección y subsección conoce la parte que le corresponde a la labor común.
- Los programas de trabajo de todos los departamentos y subsecciones se encuentran adaptados a las circunstancias.

Retomando el concepto de departamentalización, ésta busca organizar las actividades de una empresa, de forma tal que facilite el logro de sus objetivos. No es

tampoco la solución ideal, pues la separación de actividades, cualquiera que sea el tipo adoptado, crea problemas de coordinación generalmente de difícil solución.

2.2 TIPOS DE DEPARTAMENTALIZACIÓN.

En otros términos, los cuatro factores de la departamentalización, según Gulick, son:

1. ORGANIZACIÓN POR OBJETIVO: de acuerdo con el producto o servicio.
2. ORGANIZACIÓN POR PROCESO: de acuerdo con la función o tipo de trabajo a desempeñar.
3. ORGANIZACIÓN POR CLIENTELA: de acuerdo con el tipo de personas para quienes se ejecuta el trabajo.
4. ORGANIZACIÓN POR ÁREA GEOGRÁFICA: de acuerdo con la ubicación atendida por la organización y/o donde se realiza el trabajo.

A continuación se presentan los tipos de departamentalización más mencionados por la teoría neoclásica:

a) Departamentalización Funcional ó por funciones.

“Agrupación de actividades de acuerdo con las funciones de una empresa. Expresa lo que la empresa comúnmente hace”. (KOONTZ, 1991: 272).

En toda empresa se agrupan las actividades en departamentos, con el fin de facilitar la realización de las mismas y que estas actividades se realicen de forma eficiente y en el menor de los tiempos. A continuación se mencionan las ventajas y desventajas de la departamentalización funcional:

Ventajas:

- Es reflejo lógico de las funciones.
- Se mantiene el poder y prestigio de las funciones principales.
- Se sigue el principio de la especialización ocupacional.
- Se simplifica la capacitación.
- Se cuenta con medios para un riguroso control desde la cima.

Desventajas:

- Se resta énfasis a los objetivos generales de la compañía.
- El punto de vista del personal clave se sobrespecializa y estrecha.
- Se reduce la coordinación entre funciones.
- La responsabilidad de las utilidades se concentra exclusivamente en la cima.
- Lenta adaptación a nuevas condiciones.
- Se limita el desarrollo de gerentes generales.

b) Departamentalización por productos ó servicios.

Esta divide la estructura organizacional en unidades, de acuerdo con los productos, proyectos o programas desarrollados por la organización.

Ventajas:

- Fija la responsabilidad de los departamentos en un producto o línea de producto o servicio.
- Facilita la innovación, ya que ésta requiere cooperación y comunicación de varios grupos que contribuyen en la fabricación del producto.

Desventajas:

- Mientras que la departamentalización funcional concentra especialistas en un grupo, bajo un mismo director, la departamentalización por productos los reparte en subgrupos orientados hacia diferentes productos.
- Puede provocar problemas humanos por temores y ansiedades, cuando se presenta una situación de inestabilidad.

c) Departamentalización Geográfica.

También denominada departamentalización territorial o regional o localización geográfica. Requiere de la diferenciación y agrupamiento de las actividades de acuerdo con la localización en donde se ejecutará el trabajo o del área de mercado que servirá la empresa.

Este tipo de departamentalización es más utilizada por empresas dedicadas a la producción y ventas, en donde cubre grandes áreas geográficas y cuyos mercados son extensos.

Ventajas:

- La organización territorial permite fijar la responsabilidad de los resultados y del desempeño, de la misma forma que la organización por productos, sólo que en este caso el énfasis es puesto en el comportamiento regional o local.
- Permite motivar a los ejecutivos a pensar en términos del éxito territorial.

Desventajas:

- La preocupación estrictamente territorial se concentra más en los aspectos de mercadeo y de producción y casi no requiere especialización.

d) Departamentalización por clientela.

En este tipo de organización se lleva un agrupamiento de las actividades de acuerdo con el tipo de persona o personas para quienes se ejecuta el trabajo. Las características de los clientes -edad, sexo, nivel socioeconómico, tipo de consumidor, etc.- constituyen la base para ese tipo de departamentalización.

Ventajas:

- Es el enfoque más orientado hacia el exterior de la organización, preocupada más por el cliente que por sí misma.
- Dispone a los ejecutivos y a todos los participantes de la organización a la tarea de satisfacer las necesidades y los requisitos de los clientes.

Desventajas:

- Las demás actividades de la organización pueden volverse secundarias o accesorias, frente a la preocupación compulsiva por el cliente.
- Los demás objetivos de la organización pueden ser dejados de lado o sacrificados, en función de la satisfacción del cliente.

e) Departamentalización por procesos.

Esta también se denomina departamentalización por fases del proceso o por procesamiento o, incluso, por equipos o tipos de maquinaria. Es frecuentemente utilizada en las empresas industriales en los niveles más bajos de la estructura organizacional de las áreas productivas o de operaciones.

En este caso la diferenciación y el agrupamiento se hacen a través de la secuencia del proceso productivo u operacional o, más aún, a través de la distribución y disposición racional del equipo utilizado.

Una desventaja muy importante es cuando la tecnología utilizada experimenta cambios y desarrollos revolucionarios, al punto de alterar profundamente el proceso, este tipo de departamentalización peca por la absoluta falta de flexibilidad y de adaptación.

f) Departamentalización por proyectos.

En esta departamentalización, la diferenciación y el agrupamiento de actividades de acuerdo con los productos y resultados relativos a uno o varios proyectos de la empresa. Esta estrategia es utilizada en empresas de gran tamaño, que fabrican productos que exigen gran concentración de recursos y un prolongado tiempo para su producción. Esta estrategia de organización adapta la estructura de la empresa a los proyectos que ella se propone realizar.

La departamentalización por proyectos requiere una estructura organizacional flexible y cambiante, capaz de adaptarse rápidamente y sin consecuencias imprevistas a las necesidades de cada proyecto que es desarrollado y ejecutado en un determinado plazo.

Resumiendo lo anterior, cada empresa adopta el tipo de departamentalización que más satisfaga sus necesidades, aunque éstas estén más enfocadas a grandes empresas.

2.3 PRINCIPALES FUNCIONES DE UN DEPARTAMENTO.

Toda organización cuenta con departamentos, esto con el fin de dividir el trabajo y realizarlo de forma eficiente. Por lo tanto a continuación se mencionan las principales funciones de un departamento:

- Brindar apoyo y asesoría en lo que respecta a su área a los distintos usuarios de la empresa.
- Satisfacer las necesidades de información y consultas de los usuarios de la empresa.
- Investigar y dar respuesta a todo tipo de reclamos rutinarios o de mayor complejidad presentados por los distintos usuarios.
- Mantener un intercambio de información técnica con otros departamentos.

Se ha hecho hincapié en el concepto de departamentalización, características principales, que ayuden a entender y a aplicar de manera correcta la departamentalización.

Así mismo se han mencionado los tipos de departamentalización y las principales funciones que brinda un departamento en las organizaciones. En el siguiente capítulo abordaremos la función informática en las organizaciones.

CAPÍTULO 3.

LA FUNCIÓN INFORMÁTICA EN LAS ORGANIZACIONES.

Este capítulo abarcará los principales temas relacionados con la informática, concepto, principales funciones y responsabilidades del área informática, aplicaciones de la informática, pero antes que nada es muy importante tener en cuenta el concepto de información, entendiéndose por esta, al conjunto de datos que se presentan en un mensaje.

Así mismo, se mencionará la seguridad informática, tomando en cuenta su concepto, los tipos de seguridad y por último los sistemas de información. Esto con el fin de tener un conocimiento más amplio en lo que respecta a la informática, así como las medidas de seguridad que se tienen que llevar a cabo en las empresas para aplicar la tecnología y resguardar la información; y los diferentes sistemas de información que se pueden adoptar en una organización.

3.1 INFORMÁTICA.

“Es el tratamiento racional, automático y adecuado de la información, por medio de la computadora, para lo cual se diseñan y desarrollan estructuras y aplicaciones especiales buscando seguridad e integridad. En el contexto de la informática la información constituye un recurso de gran valor y se busca mantenerla y utilizarla de la mejor manera”.

(BEEKMAN, 1995:50).

En otras palabras, la informática estudia el tratamiento de la información mediante el uso de máquinas automáticas, entendiéndose por estos, dispositivos electrónicos y

computadoras. Así mismo la informática a través de los diversos dispositivos ayuda a utilizar de la mejor manera los recursos de la empresa, logrando la eficiencia de la misma.

3.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL ÁREA INFORMÁTICA.

Existen diversas funciones que se realizan en el área informática, estas deben ser expresadas por el jefe del área, a fin de determinar lo que se realizará exactamente. Ya que de lo contrario puede existir la confusión de la realización de tareas que no lo corresponden a esta área y esto derivaría como consecuencia una mala organización y coordinación. Por tal motivo a continuación se mencionan las funciones más generales de esta área:

- Administración de los sistemas de información.
- Actualización de los sistemas de información.
- Procesamiento de la información.
- Elaboración de software hecho a la medida según se requiera.
- Administración de los recursos tecnológicos.
- Instalación de hardware y software.
- Mantenimiento de hardware y software, ya sea preventivo ó correctivo.
- Encargado de la seguridad de la información, mediante el uso de antivirus, y firewalls (físicos y/ó lógicos). (ÁLVAREZ, Edición 1: 50).

Estas funciones son ejecutadas por el área de informática con el objetivo de satisfacer las necesidades de tecnología y de administración de la información de una organización. Ya que en caso de no contar con un área de informática sería muy

difícil utilizar al cien por ciento los recursos y los beneficios que brinda hoy en día el área informática.

3.3 APLICACIONES EN LA ADMINISTRACIÓN.

Existen diversas aplicaciones de la informática, en especial en la administración. Hoy en día es de gran ayuda contar con aplicaciones capaces de satisfacer las necesidades de los usuarios.

Estas aplicaciones son usadas cuando se necesita satisfacer ciertas necesidades tales como:

- Procesamiento de gran volumen de datos.
- Utilización de datos comunes.
- Repetitividad de operaciones.

- Alta precisión en cálculos.
- Alta velocidad.

Hoy en día la informática ha facilitado la realización de diversas tareas, tales como:

- La composición de documentos, redacciones, cartas comerciales; resulta más fácil de realizar con la ayuda de los procesadores de textos.
- Las modificaciones y cálculos son más sencillos.
- La simulación de teorías, fórmulas; es más fácil con la utilización de las hojas de cálculos.
- La documentación queda recogida en un espacio menor.

- La consulta de datos, será mucho más cómoda si se accede a archivos o bases de datos.

Como se ha mencionado, la informática hoy en día es una herramienta de gran ayuda para las organizaciones, ya que gracias a los avances tecnológicos y al software que se ha desarrollado se ha facilitado el uso de la computadora y la realización de diversas tareas. Así mismo, se ha disminuido el tiempo de realización de tareas y se han optimizado procesos gracias a la utilización de software básico como los procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de base de datos.

3.4 SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Antes que nada es muy importante tener en cuenta el concepto de seguridad. Entendiéndose por esta: “Garantía o conjunto de garantías que se da a alguien sobre el cumplimiento de algo.” (ALDEGANI, 1997:9).

Entonces la seguridad informática es: “Protección de información valiosa almacenada en sistemas de computación ó transmitida a través de redes de computadoras.” (Diccionario de términos computacionales, 1999:463).

3.4.1 CARACTERÍSTICAS:

- Autenticación. Asegura que los usuarios sean quienes afirman ser.
- Control de Acceso. Asegura que los usuarios sólo accedan a los recursos y servicios para los que tengan permisos.
- Confidencialidad. Asegura que nadie sin autorización examine información transmitida o guardada.

- Integridad. Asegura que nadie sin autorización modifique información transmitida o guardada.
- No rechazo, no repudio. Asegura que a usuarios calificados no se les niegue el acceso a servicios que legítimamente tengan derecho a recibir, y a quien envíe un mensaje no pueda negar que él lo ha enviado.

A continuación se mencionan algunas de las medidas a considerar en la seguridad informática:

- Restringir el acceso (de personas de la organización y de las que no lo son) a los programas y archivos.
- Asegurar que los operadores puedan trabajar pero que no puedan modificar los programas ni los archivos que no correspondan (sin una supervisión minuciosa).
- Asegurar que se utilicen los datos, archivos y programas correctos en/y/por el procedimiento elegido.
- Asegurar que la información transmitida sea la misma que reciba el destinatario al cual se ha enviado y que no le llegue a otro.
- Asegurar que existan sistemas y pasos de emergencia alternativos de transmisión entre diferentes puntos.
- Organizar a cada uno de los empleados por jerarquía informática, con claves distintas y permisos bien establecidos, en todos y cada uno de los sistemas o aplicaciones empleadas.
- Actualizar constantemente las contraseñas de accesos a los sistemas de cómputo.
- Restringir que los usuarios introduzcan discos ó cualquier otro tipo de dispositivo de almacenamiento en las computadoras de la organización.

3.4.2 A SU VEZ LA SEGURIDAD INFORMÁTICA DEBE GARANTIZAR:

La Disponibilidad de los sistemas de información.

La recuperación rápida y completa de los sistemas de información.

La Integridad de la información.

La Confidencialidad de la información. (ALDEGANI, 1997: 15).

Es de suma importancia estar protegidos y tener resguardada nuestra información, ya que la información debe ser confidencial, por lo tanto se debe estar protegido contra:

a) Un operador de un sistema de información, ya que este no se da cuenta ó por descuido ó a propósito daña cierta información.

b) Programas maliciosos: Programas destinados a perjudicar o a hacer un uso ilícito de los recursos del sistema. Es instalado (por inatención o maldad). Estos programas pueden ser un virus informático (gusano informático, troyano, bomba lógica) o un programa espía (Spyware).

c) Un intruso: persona que consigue acceder a los datos o programas de los cuales no tiene acceso permitido (cracker, defacer, script kiddie o Script boy, viruxer).

d) Un siniestro (robo, incendio, por agua): una mala manipulación o una mala intención derivan la pérdida de material o de los archivos.

Para este caso, existen técnicas que nos ayudan a codificar nuestra información, esto con el fin de poderla manipular con una mayor seguridad, entre estas técnicas están: Criptología, Criptografía y Criptociencia, contraseñas difíciles de averiguar a partir de datos personales del individuo. Tecnologías repelentes o protectoras: cortafuegos, sistema de detección de intrusos anti-spyware, antivirus, llaves para protección de software.

3.4.3 TIPOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Existen diversos tipos de seguridad informática, a continuación se mencionarán las más utilizadas ó las que pueden ser adoptadas en una organización.

I. Antivirus.

Programas cuya función principal es detectar y eliminar virus ó software malicioso (malware). Entendiéndose por malware como el software cuyo objetivo principal es infiltrarse y dañar el ordenador sin conocimiento del dueño. A su vez, el virus es un programa que tiene la capacidad de autocopiarse, infectar el sistema y alterar el funcionamiento del mismo sin el conocimiento del usuario.

Lo que realmente realiza un antivirus, comparar el código de cada archivo con una base de datos de los códigos (también conocidos como firmas o vacunas) de los virus conocidos, por lo que es importante actualizarla periódicamente a fin de evitar que un virus nuevo no sea detectado. También se les ha agregado funciones avanzadas, como la búsqueda de comportamientos típicos de virus (técnica conocida como Heurística) o la verificación contra virus en redes de computadoras.

A su vez, el antivirus cuenta con funciones especiales en las cuáles el usuario puede realizar un análisis de todo el sistema, ó de ciertas unidades de la computadora, esto con el fin de detectar virus, y posteriormente, eliminarlo del sistema a través del antivirus.

II. Antivirus (activo).

Estos programas tratan de encontrar los programas maliciosos, enviándole avisos al usuario de amenazas y eliminándolos. Tratan de tener controlado el sistema mientras funciona parando las vías conocidas de infección y notificando al usuario de posibles incidencias de seguridad.

El antivirus tiene sus desventajas, como constantemente se está revisando el sistema con el objetivo de encontrar virus, gasta muchos recursos.

Existen diversos antivirus, por tal motivo se debe buscar el que más satisfaga las necesidades de la empresa según las actividades que desempeñe.

III. Firewall.

Programa que se encarga de monitorear los accesos de los usuarios a la red, así como la instalación de software que no es necesario ó que puede generar riesgo.

El firewall mantiene separada la red interna (red sobre la cual se mantiene control) de diferentes tipos de redes externas (red de la cual no se tiene control). Este programa mantiene controlada la entrada y salida de tráfico protegiendo la red de intromisiones indeseadas.

A su vez este le permite habilitar el acceso de usuarios, compartir archivos ó impresoras en red, y servicios aprobados.

a) Principales Funciones de un Firewall:

- Previene que usuarios no autorizados obtengan acceso a su red.
- Provee acceso transparente hacia Internet a los usuarios habilitados.
- Asegura que los datos privados sean transferidos en forma segura por la red pública.
- Ayuda a sus administradores a buscar y reparar problemas de seguridad.
- Provee un amplio sistema de alarmas advirtiendo intentos de intromisión a su red.

b) Características técnicas de los Firewall:

- Dos tipos de configuración, local y remota.
- Configuración remota por medio de una interface gráfica que corre sobre sistema operativo Windows 95/NT.
- Configuración local por medio de una interface "nurses", la cual se utiliza desde la consola del firewall.
- Soporta el uso de Proxy-Server para la configuración de su red interna.
- Conexiones de todos los servicios comunes de TCP/IP a través del firewall de manera totalmente transparente.
- Amplio sistema de logeo de conexiones entrantes/salientes totalmente configurable.

- Auto configuración de servidores que proveen servicios hacia el exterior de la red interna por medio de normas de seguridad.
- Múltiples alarmas de intentos de ingreso fallidos hacia la red.
- Sistema de alarmas configurable que permite el envío de avisos por medio de FAX, Pager, Mail, Voice Mail y advertencia visuales.
- Filtro de acceso de conexiones permitidas por interfaces no permitidas, este filtro es importante para contrarrestar técnicas IP-SPOOFING.

3.4.4 SEGURIDAD EN INTERNET.

Hoy en día el Internet es una herramienta indispensable para cualquier organización y/o usuarios, ya que de ella dependen mucho para diversas investigaciones, ó el envío de información a través de los correos electrónicos. Al ser una herramienta usada a nivel mundial, esta corre el riesgo de sufrir ataques por los llamados hackers, los cuáles son personas con conocimientos en computación capaces de robar información confidencial y destruirla, así como los diversos virus que afectan la web.

Por lo tanto surge la necesidad de contar con seguridad, desde los antivirus, firewalls, hasta los protocolos diseñados para proteger dicha información.

3.4.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD.

a) Copias de Seguridad (pasivo).

Es de suma importancia contar con este tipo de medida, ya que en el caso de pérdida de información por diversas circunstancias, ya se cuenta con un respaldo de

información, por lo tanto es indispensable contar con políticas de copias de seguridad que garanticen la recuperación de la información.

Así mismo las empresas deberían disponer de un plan y detalle de todo el software instalado para tener un plan de contingencia en caso de problemas.

Esto se debe de realizar con el fin de contar con la información en caso de sufrir de un desastre, ya sea por pérdida de información ó por virus que afectaron el funcionamiento de la computadora y se perdió información de suma importancia. Ya que los virus informáticos son capaces de destruir toda la información afectando la productividad y disminuyendo los recursos de la misma.

b) Restricción a usuarios.

- ✓ Del uso de correo electrónico personal.
- ✓ Del uso de medios de almacenamiento ajenos a la empresa.
- ✓ En el caso de la instalación de software, sólo el personal del área informática realizará esta función. Así mismo, se pudieran crear restricciones y/ó permisos para que el personal no pueda instalar software.

c) Passwords difíciles de averiguar.

d) Disponer de elementos pasivos/activos de detección de riesgos.

e) Mantener los sistemas de información con las actualizaciones que más impacten en la seguridad.

f) Evitar programas cuyo comportamiento respecto a la seguridad no sea idóneo.

g) Mantener separación de sistemas operativos.

h) Mantenimiento progresivo de la computadora en la que se trabaja.

3.4.6 CONTAMINACIONES MÁS FRECUENTES POR INTERACCIÓN DEL USUARIO.

Hay que tener en cuenta que cada virus es una situación nueva por lo que es difícil cuantificar la prioridad, lo que puede costar una intervención. Por tal motivo se debe contar con un plan de contingencias a fin de resolver estos problemas de manera eficiente.

Dentro de las contaminaciones más frecuentes por interacción del usuario están las siguientes:

- Mensajes que ejecutan automáticamente programas (como el correo electrónico que abre directamente un archivo adjunto).
- Entrada de información en discos de otros usuarios infectados.
- Instalación de software pirata o de baja calidad.

Se han mencionado los aspectos más importantes de la seguridad informática y cabe señalar que es un tema de suma importancia para las organizaciones. Por tal motivo es primordial conocer que es la seguridad informática, definiéndola como la protección de información valiosa a través de software ó aplicaciones mediante el uso de una computadora.

Entre estos tipos de seguridad, encontramos los antivirus, que son programas que protegen a las computadoras contra los ataques de virus ó programas maliciosos, esto con el propósito de resguardar la información que maneja una organización. Otro tipo de seguridad, son los firewalls, también programas que protegen y

monitorean el acceso de los usuarios a Internet ó a la red. Estos se encargan de eliminar los riesgos de virus que existen en la red.

También existen medidas de seguridad, que ayudan a eliminar los riesgos de pérdida de información ó que nuestro equipo de cómputo se vea afectado por diversos virus.

El área informática de la organización debe contar con medidas de seguridad capaces de repeler los diversos ataques, ya sea virus transmitidos a través de dispositivos, a través de la red, ó Internet, con el fin de proteger y resguardar el funcionamiento de los diversos equipos, así como proteger la información que se maneja a diario, ya que esta es la principal fuente de funcionamiento de la organización. Por tal motivo se debe resguardar, realizando respaldos por períodos, y en los distintos dispositivos de almacenamiento. Así mismo la información manipulada debe ser confidencial.

Algunas de estas medidas pueden ser: el respaldo de información, passwords difíciles de averiguar, ya que los hackers son capaces de piratear los passwords en la red, elementos pasivos/activos de detección de riesgos, mantenimiento de la computadora.

Así mismo se debe contar con un antivirus capaz de eliminar y detectar todo tipo de virus que afecta el desempeño de las computadoras, así como, contar con el firewall necesario para proteger los equipos y la información a través de la red y cuando se desee acceder a Internet.

Estas medidas se deben tomar muy en cuenta por el área informática, así como la revisión periódica de los equipos, adoptar nuevas medidas de seguridad con el fin de eliminar todas las posibles causas de sufrir una infección de virus, con el propósito de tener resguardada y protegida la información manejada por la organización, ya que de lo contrario se vería afectada el funcionamiento de la misma y se dificultaría la toma de decisiones.

3.5 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

3.5.1 CONCEPTO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Primeramente definiremos lo que es un sistema, el cuál es, un conjunto de pasos para lograr un objetivo.

El sistema de información se define como el conjunto de procedimientos ordenados que, al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y el control en la organización.

3.5.2 ACTIVIDADES QUE REALIZA UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.

- ✓ Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información.

Estas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son proporcionadas por el usuario de manera directa, mientras que las automáticas son datos o información que provienen de otros sistemas llamados interfaces automáticas.

- ✓ Almacenamiento de información: Es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos.

Existen varias unidades de almacenamiento como lo son: discos magnéticos o discos duros, diskettes y los discos compactos (CD-ROM), así como las memorias flash.

- ✓ Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones, así como la capacidad de repetir dichas operaciones.

Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

- ✓ Salida de Información: Es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada. Estas salidas pueden ser las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz.

Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida.

3.5.3 TIPOS Y USOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Durante los próximos años, los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

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

c) Sistemas Transaccionales.

Son aquellos que logran la automatización de procesos operativos dentro de la organización. Su función primordial es procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas.

Características principales:

- A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- Con frecuencia son el primer tipo de Sistemas de Información que se implanta en las organizaciones. Se empieza apoyando las tareas a nivel operativo de la organización.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.

- Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de información para su explotación posterior.
- Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y palpables.

c) Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones.

Sistema que apoya el proceso de toma de decisiones. Entre estos se encuentra: Sistema para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos.

Características principales:

- Suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- Suelen ser intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de información. Así, por ejemplo, un modelo de planeación financiera requiere poca información de entrada, genera poca información como resultado, pero puede realizar muchos cálculos durante su proceso.
- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.

- Suelen ser Sistemas de Información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un Sistema de Compra de Materiales que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un Sistema de Simulación de Negocios que apoye la decisión de introducir un nuevo producto al mercado.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de informática. Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios.

c) Sistema Estratégico.

Sistemas que son desarrollados en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información. Estos suelen ser de acuerdo con su uso o con los objetivos que cumplen.

Características principales:

- Suelen desarrollarse dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.
- Típicamente su forma de desarrollo es a base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.

- Su función es lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los Sistema Estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio.
- Apoyan el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo es innovando o creando productos y procesos.

Por último, es importante aclarar que algunos autores consideran un cuarto tipo de sistemas de información denominado Sistemas Personales de Información, el cual está enfocado a incrementar la productividad de sus usuarios.

Retomando lo anterior, se puede decir que un sistema de información es un conjunto de pasos ordenados que al ser ejecutados ayudan a la toma de decisiones y al control de la organización. Estos sistemas realizan diversas actividades como la entrada de información, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Los sistemas de información pueden adoptarse o realizarse según las necesidades de la organización, primeramente se adoptan los sistemas transaccionales, ya que estos ahorran significativamente la mano de obra, posteriormente se implementan los sistemas de soporte a la toma de decisiones, ya que estos obtienen la información para ayudar a tomar decisiones, por último se adoptan los sistemas estratégicos, los cuáles son desarrollados dentro de la organización, con el fin de satisfacer sus necesidades. Estos se van desarrollando según las necesidades y funciones de la organización y no pueden ser adoptados por otra organización.

Cabe mencionar que estos sistemas generalmente son adoptados por las grandes industrias que se dedican a la producción.

Se han citado los aspectos más importantes de la función informática en las organizaciones, haciendo hincapié en su definición y en las funciones o responsabilidades del área informática para satisfacer las necesidades de una organización.

A su vez se mencionó la importancia y lo indispensable que es la seguridad informática hoy en día, citando las consecuencias que pueden existir por no contar con la seguridad adecuada, así como sus respectivas medidas. En el siguiente capítulo abordaremos las principales funciones de un Departamento de Informática.

CAPÍTULO 4.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

En este capítulo se abarcarán las principales funciones de un departamento de informática en una organización, con el fin de estar al tanto de las responsabilidades del departamento de informática, los beneficios con los que cuenta una organización al crear ó implementar dicho departamento, el tipo de personal que lo integrará, así como las necesidades de la organización para su implementación.

4.1 PRINCIPALES FUNCIONES DE UN DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

En la actualidad es indispensable contar con las funciones que brinda un departamento de informática, ya que todos hacen uso de la tecnología, y es necesario contar con la asesoría que dicho departamento brinda, a fin de optimizar y administrar procesos, minimizar tareas, obtener la información en el tiempo requerido y satisfacer las necesidades de tecnología de toda organización.

A continuación se mencionan sus principales funciones según Ricardo Hernández:

- Controlar el acceso al área de sistemas. Sólo personal autorizado pueda ingresar a esta área.
- Dar a conocer sólo al personal autorizado donde se encuentran y como obtener los datos confidenciales.
- Involucrar a varias personas en funciones delicadas. No depender de una sola para la realización de ellas.
- Mantener el área limpia y ordenada. (HERNÁNDEZ, 1998: 15)

- Encargado de la seguridad de la información mediante el uso de antivirus. Estos deben estar actualizados.
- Implementar un sistema de seguridad para accesos (firewall).
- Definir responsabilidades para la seguridad de datos, sistemas y programas.
- Enfatizar al personal del departamento la importancia de la seguridad y su responsabilidad personal.
- Establecer planes de contingencia para casos de emergencia (tales como: pérdida de información).
- Tener y llevar a cabo un plan de respaldos.
- Revisar periódicamente dichos respaldos.
- Tener un procedimiento de recuperación de datos.
- Establecer políticas en cuanto al uso del equipo de cómputo.
- Establecer procedimientos para la realización de una tarea específica (respaldo de información).
- Mantener en buen estado los detectores de incendio, extintores y demás equipo de emergencia ó desastre.
- Proteger el equipo de daños físicos (polvo, humo, etc.).
- Mantenimiento de software y hardware (preventivo y correctivo).
- Reparación del equipo de cómputo.
- Instalación de software y hardware.
- Instalación de actualizaciones de software.
- Brindar asesoría a usuarios en lo que se refiere a la implementación de tecnología.
- Alejar todo material magnético dado que puede dañar las unidades de almacenamiento.
- Cambiar claves de acceso con regularidad. (HERNÁNDEZ, 1998: 17)

- Utilizar reguladores, acondicionadores y baterías para cambios de corriente.
- Elaborar sistemas y programas seguros.
- Creación y aplicación de estándares y procedimientos para el uso del equipo de cómputo.
- Adquisición de materiales consumibles (papelería, discos, etc.).
- Adquisición de paquetería de software. (HERNÁNDEZ, 1998: 18)

El departamento de informática debe ser capaz de satisfacer ó llevar a cabo estas funciones, ya que de lo contrario, sería muy difícil que una organización implemente la tecnología adecuada para su desarrollo organizacional.

4.2 PERSONAL QUE INTEGRARÁ EL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

Este es el papel más importante de cuya habilidad depende la satisfacción de las necesidades de cómputo de la organización.

El departamento de informática puede estar dividido en cuatro áreas, las cuáles son:

a) Área Técnica.

Está integrada por expertos de la informática y su principal función es proporcionar soporte técnico especializado en las actividades de cómputo. Está integrado por:

- Analistas.

Su función primordial es establecer un flujo de información eficiente a través de la empresa. Sus proyectos no siempre requieren el uso de la computadora, ya que se enfocan a cambios y mejoras de la empresa.

- Programadores.

Elaboran los sistemas de acuerdo a la información proporcionada por los analistas.

- Administradores de bases de datos.

Establecen y controlan las definiciones y estándares de los datos.

b) Área Directiva.

Entre sus funciones está: la planeación, organización, administración de personal y control.

Es el enlace entre el departamento de informática y otras áreas de la empresa.

Se decide considerando costo – beneficio.

c) Área Operativa.

Encargada de brindar los servicios para el procesamiento de datos y vigilar que los elementos funcionen adecuadamente. Está integrada por:

- Operadores.

Preparan y limpian todo el equipo de cómputo, administran las bitácoras e informes de la computadora.

- Capturistas.

Convierten los datos de su formato original a formato accesible por la computadora.

d) Área Administrativa.

Encargada de controlar los recursos económicos para el abastecimiento de materiales. También tiene el control sobre el mantenimiento de instalaciones.

Estas son algunas de las áreas más importantes dentro del departamento de informática que el personal integrará. Estas áreas pueden variar según las necesidades y recursos de la organización.

El departamento de informática formará parte del organigrama de la organización como un departamento de asesoría, es decir, línea staff.

4.3 BENEFICIOS DE CREACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

Existen diversos beneficios al crear e implementar un departamento de informática en una empresa, desde la eficiente administración de los sistemas de información, como el correcto y buen funcionamiento del equipo de cómputo.

- Al tener controlado el acceso al área de informática, contar con medidas de seguridad, se puede resguardar de la mejor forma la información manipulada por la organización.
- Obtener la información cuando se requiera y que esta sea completa, clara, oportuna y confidencial.
- En caso de una contingencia, recuperar la información gracias a los respaldos realizados.
- Correcto desempeño del equipo de cómputo.
(www.ingenieroseninformatica.org).

- Correcto funcionamiento del software.
- Contar con asesoría en el tiempo requerido en lo que respecta a la tecnología.
- Disponer de información resguardada gracias a los respaldos de información.
- Contar con información protegida gracias a las diversas medidas de seguridad (antivirus, firewalls).
- Optimización de procesos al aplicar estándares y procedimientos.
- Disminución de tiempo en la realización de tareas gracias al correcto uso de los sistemas de información. (www.ingenieroseninformatica.org).

4.4 NECESIDADES DE CREACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

Existen diversas razones por las que surge la necesidad de implementar un departamento de informática en una organización, ya que hoy en día, es indispensable contar con los servicios que nos ofrece, desde la asesoría para la implementación de la tecnología, como la administración de los recursos informáticos, optimización de procesos y la automatización de la información.

A continuación se mencionan las principales necesidades de implementar un departamento de informática en una organización.

- Optimización de procesos. (Los procesos y las tareas son realizadas manualmente). (www.ingenieroseninformatica.org).
- Disminución de tiempo en la realización de dichos procesos.

- Desarrollo de sistemas capaces de agilizar los procesos y la realización de tareas.
- Respaldo de información.
- Administración de la información que se manipula en la organización para que llegue a tiempo para la toma de decisiones.
- Actualización y mantenimiento de los equipos de cómputo.
- Implementación de medidas de seguridad para el correcto y seguro desempeño de la información (firewalls, antivirus).
- Instalación de actualizaciones para el buen funcionamiento del equipo de cómputo.
- Contar con asesoría por parte de un profesional en lo que se refiere a las distintas herramientas informáticas y tecnológicas.
(www.ingenieroseninformatica.org).

Se han mencionado las principales funciones de un departamento de informática, y los beneficios que ofrece en una organización al implementarlo y organizarlo correctamente.

Así mismo se citaron las principales necesidades de creación de un departamento de informática en una empresa. Considerando que lo más importante para toda organización es la correcta administración de la información, así como la optimización de procesos y el uso eficiente de la tecnología, con el fin de satisfacer todas las necesidades como se ha mencionado con anterioridad.

CAPÍTULO 5.

CASO PRÁCTICO EMPRESA SERVILLANTAS OLIVERA S.A. DE C.V.

En este capítulo se mencionará y se realizará un análisis general en lo que respecta a la función informática en la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. considerando la situación actual de la misma en lo que se refiere a este tema. Así como la propuesta a la necesidad de creación de un departamento de informática en dicha empresa, tomando en cuenta las principales características y limitantes de la organización.

5.1 MARCO REFERENCIAL.

- Historia.

La empresa inicia labores originalmente con el nombre de “Llantas del Paseo” y era únicamente la venta de llantas.

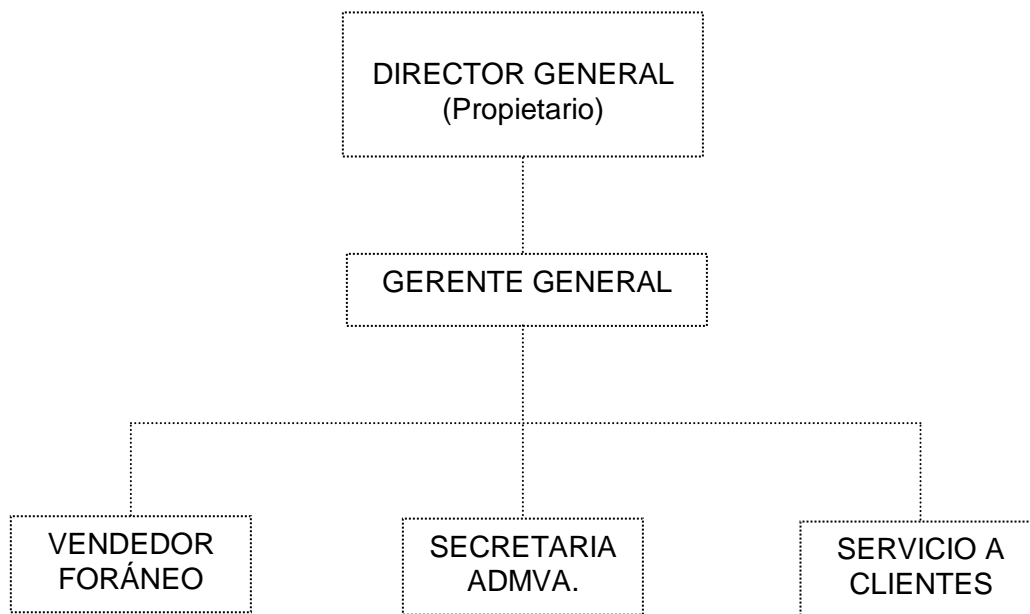
Sus cambios se originan cuando se toma la determinación de contar con servicios de Alineación, Balanceo, Cambios de Amortiguadores y Partes de Suspensión.

La empresa inicia en el mes de Agosto de 1997 con el nombre de “Llantas del Paseo” y cambia radicalmente en el mes de Julio del 2003 con el nombre de “SERVILLANTAS OLIVERA S.A DE C.V.”.

- Giro.

La empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V. se dedica a la venta de llantas, con servicios de alineación, balanceo, cambio de amortiguadores y partes de suspensión.

- Organigrama.



Fuente: aplicación del método hipotético - deductivo a través de la observación y la recopilación de información (investigación de campo, cuestionarios y entrevistas).

La empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. cuenta con los siguientes departamentos:

- Departamento de Ventas.

Objetivos:

- Ser empresa líder en la ciudad, en la rama de la venta de llantas.
- Mayor venta del producto.

Actividades:

- Verificar existencias en el sistema.
- Cotizar precios.
- Verificar mercancía.

- Registrar Venta en el sistema
- Facturar.

- Servicio a Clientes.

Objetivos:

- Satisfacción total del cliente.

Actividades:

- Realizar el servicio correspondiente.
- Registrar servicio.
- Facturar.

- Compras.

Actividades:

- Verificar existencias en el sistema y almacén.
- Contactar al proveedor mediante llamada telefónica.
- Realizar pedido.
- Recibir y verificar mercancía.
- Registrar en el sistema la entrada de mercancía.

Durante el proceso de investigación se plantearon una serie de hipótesis, esto con el fin de saber si la creación de un departamento de informática es la solución más viable a los problemas tecnológicos de la organización.

A continuación se mencionan las hipótesis:

La creación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V., permitirá optimizar procesos, diseñar y administrar sistemas de información de la mejor manera.

La creación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V., logrará que la información sea segura y precisa, ayudando a la toma de decisiones.

5.2 ANÁLISIS ACTUAL DE LA EMPRESA SERVILLANTAS OLIVERA S.A DE C.V. RESPECTO A LA FUNCIÓN INFORMÁTICA.

Después de haber realizado el análisis respectivo en el cuál se aplicó el método hipotético – deductivo mediante la observación y las técnicas de recopilación de información (cuestionarios y entrevistas) (Anexo1), se obtuvo la siguiente información:

La organización cuenta con un software hecho a la medida en el cual llevan el control de las ventas, compras, existencias en almacén y facturación. A través de este sistema controlan las entradas y salidas de mercancía.

El sistema es un poco deficiente, ya que ha mostrado un mal funcionamiento en lo referente al registro de mercancía y existencias, originando problemas en inventarios. Por tal motivo la información manipulada no es cien por ciento confiable trayendo como consecuencia una deficiente y/o inexistente toma de decisiones.

En el caso de requerir mantenimiento preventivo ó correctivo, la organización se ve en la necesidad de requerir servicios externos para la reparación del equipo, así

como asesorías externas para la compra del equipo de cómputo adecuado a sus necesidades.

No cuentan con servicios capaces de proteger la información magnética, como lo son (antivirus, firewalls, entre otros) y/o seguridad de la información (respaldos, mantenimientos).

Retomando lo anterior, la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. se ve limitada en el aspecto informático al no contar con un departamento capaz de administrar los recursos informáticos.

5.2.1 ANEXOS.

Cuestionario (Anexo 1).

Objetivo: Conocer el giro de la empresa, así como la relación existente con las demás empresas y en base a esa relación e intercambio de información, conocer el proceso administrativo de la empresa

1. Nombre de la Empresa.
2. ¿A qué se dedica la Empresa?
3. ¿Tiene relación con áreas externas?

Objetivo: Indagar acerca del proceso administrativo de la empresa, procedimientos y estándares, así como conocer el sistema utilizado para el registro de inventarios.

4. ¿Cuenta con un sistema para el control de inventarios?
5. ¿Cómo se lleva el control administrativo en la organización?

Objetivo: Conocer si la organización cuenta con un área especializada para brindar los servicios informáticos. Si no existe, cuáles son los motivos y las consecuencias de no contar con un área tan importante.

6. ¿Cuenta con un área capaz de brindar asesoría en lo referente a la función informática?

Objetivo: Indagar sobre el funcionamiento del hardware y software que existe en el equipo de cómputo de la organización, y así determinar si es el adecuado, si está actualizado y si los usuarios tienen conocimientos en el manejo del mismo.

7. ¿Cuál es el hardware y software de los equipos de cómputo?
8. ¿Se lleva un control sobre el software y hardware adquirido?
9. ¿Existe software que no es de utilidad para su uso?
10. ¿Puede entrar a Excel sin problemas?
11. ¿Puede entrar a Word sin problemas?
12. ¿Puede entrar a Power Point sin problemas?

Objetivo: Conocer el período en que el equipo de cómputo recibe la revisión adecuada, y si los usuarios tienen conocimiento en lo referente a estos procesos.

13. ¿Con que regularidad se le da mantenimiento a los equipos de cómputo?

14. ¿Qué utilerías manejan para administrar el desempeño del equipo de cómputo?

Objetivo: Determinar mediante la indagación si los equipos de cómputo cuentan con seguridad lógica para la protección de la información.

15. ¿Cuenta con algún antivirus para mayor seguridad del equipo?

16. ¿Cuentan con antivirus actualizados?

Objetivo: Indagar si existe ese servicio en la empresa y bajo que parámetros.

17. ¿Tiene su equipo conexión a Internet?

18. ¿Considera rápido el acceso a Internet?

Objetivo: Conocer exactamente la capacidad de los equipos de cómputo, así como la velocidad para el procesamiento de datos, y la capacidad de respuesta en caso de existir una contingencia.

19. ¿Puede guardar información sin problemas?

20. ¿Considera rápido el procesamiento de datos por parte del equipo de cómputo?

21. En caso de existir un problema físico del equipo de cómputo, ¿Quién se encarga de resolverlo?

¿Con que rapidez de respuesta? Inmediata () Nula ()

5.2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Departamento de informática tiene como función principal la incorporación, utilización y desarrollo de nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones así como la optimización y el uso de las existentes, esto con el propósito de llevar a cabo los sistemas de información de la organización y ayudar a la toma de decisiones de la misma.

En la actualidad, los Sistemas Informáticos se han constituido como las herramientas más 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 en la gestión integral de la empresa, y por eso las normas y estándares propiamente informáticos deben estar, por lo tanto, sometidos a los generales de la misma. En consecuencia, las organizaciones informáticas forman parte de lo que se ha denominado gestión de la empresa. 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.

El informático ha de utilizar de la mejor manera los amplios recursos que la empresa utiliza para disponer de un eficiente y eficaz Sistema de Información.

El Departamento de informática tiene como tarea, la seguridad de la información, de la base de datos, así como la administración y confidencialidad de las mismas, de una organización, ya que sin ella sería víctima de ataques, tales como virus, sabotaje, etc.

Hoy en día es indispensable contar con un departamento de Informática en toda organización, ya que todos hacen uso de la tecnología, y es necesario quien la administre, por lo tanto, este ayudará a optimizar y administrar procesos mediante la aplicación de la tecnología, minimizará tareas, y a su vez satisfacer las necesidades de avances tecnológicos de la empresa.

A sí mismo, se encargará de la seguridad de la información, de las telecomunicaciones, y lo más importante, ayudará a manejar gran cantidad de datos, esto con el propósito de tomar las mejores decisiones.

La investigación se realizará en la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. la cual no cuenta con un departamento de informática, por tal motivo a través de esta investigación se desea dejar en claro que es necesario la implementación de un departamento de informática, ya que este les ayudará a administrar de la mejor manera la gran cantidad de datos que maneja la empresa así como a mantener sus sistemas de información y la seguridad de los mismos, ayudando a tener un mejor control administrativo y tecnológico, todo esto para resolver los problemas con los que cuenta la empresa, facilitando el proceso de la gran cantidad de información que es utilizada y que la información sea clara, oportuna, precisa, correcta y completa para facilitar la toma de decisiones.

El estudio se llevará a cabo mediante la investigación documental (libros, artículos de revistas, Internet), de campo (entrevistas y cuestionarios a las personas que laboran en dicha empresa) y la aplicación del método hipotético – deductivo.

5.2.3 ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO.

❖ Consultoría Externa.

Objetivo: Determinar a través del análisis los costos en que se incurre al contratar servicios externos y comparar dichos costos con los beneficios esperados de los servicios proporcionados.

I. Producir estimaciones de costos – beneficios.

Período de Estimación	\$ Saldo Inicial	\$ Gasto Estimado
Anual	50,000	50,000

Servicios	\$ Costo	Beneficio
Análisis, diseño, elaboración e implementación de sistemas de información.	5,000 (Anual)	Administración correcta de información. Sistema de facturación confiable que arroje información oportuna y ayude a la toma de decisiones.
Este costo se realizará por sistema diseñado e implementado en la empresa.		
Asesoría informática: ❖ Capacitación y asesoría a usuarios. ❖ Análisis de factibilidad de adquisición de hardware y software.	10,000 (Anual)	Mejor manejo del equipo de cómputo de los usuarios, mejorando el rendimiento individual. La organización comprará hardware y software si así se requiere y en el momento oportuno.

<p>La capacitación se programará 2 veces por año, con un costo incluyendo el análisis de factibilidad de adquisición de hardware y software con un costo de \$5000 lo que generará un total de \$10, 000 anuales.</p>		
<p>Soporte técnico:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo. 	<p>10,000 (Anual)</p>	<p>Funcionamiento y rendimiento óptimo del equipo de cómputo, evitando futuras fallas.</p>
<p>Esta actividad incluye la limpieza del equipo físicamente. El costo por PC es de \$500, se considera realizar el mantenimiento trimestralmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 4 mantenimientos al año en 5 pc's. Erogación: \$10,000. 		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Instalación y actualización de software. (Licencia Windows XP Professional, Microsoft Office 2007 Professional, 10 clientes). 	<p>10,400 (Anual)</p>	<p>Mantener actualizado el equipo de cómputo y licencia de software original.</p>
<p>El gasto será único y anual. La actividad se realizará trimestralmente.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Instalación de la red. (10 Equipos) 	<p>5,500 (Anual)</p>	<p>Compartir archivos e información básica a través de la red.</p>
<p>La instalación de la red consta de 10 equipos considerando una futura expansión de la empresa.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantenimiento de la red. 	<p>10,000 (Anual)</p>	<p>Mantener en óptimas condiciones la infraestructura de la red y un mejor funcionamiento y rendimiento de la misma.</p>
<p>El mantenimiento de la red se efectuará trimestralmente, llevando a cabo 4 mantenimientos al año. Considerando el costo de \$2500 por mantenimiento, el gasto anual será de \$10,000.</p>		

Adquisición de hardware.	<p>Nota: La finalidad del mantenimiento es lograr un mayor tiempo de vida del equipo de cómputo, beneficiando a la empresa al no verse en la necesidad de adquirir equipos con frecuencia. Aunque, cabe resaltar, que en ocasiones el equipo no siempre se puede reparar, teniendo la necesidad de comprar el hardware necesario.</p> <p>Por tal motivo la adquisición de hardware será esporádica y/ó según se requiera, tomando en cuenta la necesidad del usuario y considerando el análisis de factibilidad.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respaldos de Información. 	<p>10,000 (Anual)</p>	<p>Asegurar que la información manejada este resguardada y en caso de contingencia contar con la información en el momento oportuno.</p>
<p>Este procedimiento se efectuará trimestralmente con el fin de proteger y asegurar la información confidencial y disponer de ella en caso de contingencia, por tal motivo se llevará a cabo 4 respaldos de información al año, en 5 pc's. El costo por respaldo es de \$500 en DVD. La erogación anual será de \$ 10,000.</p>		
TOTAL	60,900	Gasto Anual

Fuente:

(<http://www.hp.com/latam/mx/grandes-empresas/servidores/proliant.html>)

(<http://www.linksysbycisco.com/EU/es/products/Switches>)

(<http://www.tured.com.mx/paquetes.html>)

NOTA: Cabe señalar que los gastos en los que se incurre serán constantes, ya que se contratarán los servicios periódicamente y/ó según se requieran.

- ❖ Creación Departamento de Informática.

Objetivo: Determinar a través del análisis costo – beneficio los costos en que se incurre al crear el departamento de informática y comparar dichos costos con los beneficios esperados del departamento, así mismo, determinar la viabilidad de la creación del departamento en comparación con la consultoría externa.

- I. Producir estimaciones de costos – beneficios.

Período de Estimación	\$ Saldo Inicial	\$ Gasto Estimado
Anual	150,000	150,000

Es importante resaltar que el gasto estimado es elevado, ya que se está considerando la infraestructura del departamento, el personal encargado del área, así como las necesidades del departamento de informática para brindar los servicios requeridos.

Servicios	\$ Costo	Beneficio
a. El personal como recurso informático. Contratación del Licenciado en Informática considerando: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cualidades. ❖ Actitudes. ❖ Perfil del candidato. ❖ Funciones a realizar. 	120,000 (Anual)	Persona especializada responsable del departamento de informática capaz de resolver y satisfacer las necesidades de tecnología e información de la empresa, mediante la sistematización y optimización de procesos.

Se realizará la contratación de un Licenciado en Informática encargado del departamento, el pago de nómina será de \$10,000 mensuales. Erogación anual: \$120,000.

b. Selección, preparación y evaluación del lugar para el departamento de informática.	4,000 (Anual)	Accesibilidad del departamento, ya que estaría cerca de usuarios potenciales, buenas vías de comunicación y suministro de energía confiable.
---	------------------	--

Se efectuará un estudio minucioso para evaluar y determinar si el espacio es el adecuado para la implementación e infraestructura del departamento, considerando la accesibilidad del lugar, vías de comunicación, suministro de energía, seguridad y salidas de emergencia. El costo del estudio será de \$4000 anual.

c. Infraestructura de los recursos de hardware.	3000	Disponer de un sistema eléctrico adecuado a las necesidades del departamento a fin de evitar fallas eléctricas que afecten al equipo de cómputo.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema eléctrico: (Material, instalación, tablero de distribución eléctrica, identificación del cableado, tierra física). (UPS Tripp-Lite 550 VA, Regulador Tripp-Lite 600w). 	1200	Cableado eléctrico perfectamente identificado (positivo, negativo y tierra física).
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema contra incendio. (Extintores CO2, Señalización salida de emergencia). 	2000	Planos de la instalación eléctrica.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de seguridad y control 	200	Evitar desastres, y en caso de contingencia, disponer de las medidas necesarias de seguridad.
	8000 (Anual)	

<p>de acceso. (Puerta del departamento de informática con cerradura).</p> <p>Seguridad lógica y de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Mantenimiento de las Instalaciones. 		
<p>Sólo se realizará un gasto inicial referente a la infraestructura de los recursos del hardware, el costo total será de \$7,400 anual. En lo referente al mantenimiento de las instalaciones se realizará trimestralmente, 4 mantenimientos por año, con un costo de \$2000, realizando un gasto de \$8000 anuales.</p>		
<p>d. Implementación de software.</p> <p>(Licencia Windows XP Professional, Microsoft Office 2007 Professional, 10 clientes).</p>	<p>10,400 (Anual)</p>	<p>Mantener actualizado el equipo de cómputo y licencia de software original.</p>
<p>El gasto será único y anual. Se instalará el software trimestralmente, es decir, después de realizar las actividades de mantenimiento (preventivo y/o correctivo), formateo y limpieza del equipo de cómputo.</p>		
<p>e. Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Cable UTP. Cat. 5 (350 m). ✦ Conectores RJ-45 (100 pzas.) ✦ Pinzas para ponchar cable ✦ Probador de cable ✦ Paquete de desarmadores 	<p>1000</p> <p>200</p> <p>600</p> <p>500</p> <p>200</p>	<p>Disponer de equipo adecuado para la elaboración de cableado de red.</p>
<p>TOTAL</p>	<p>152,300</p>	<p>Gasto Anual</p>

Fuente:

(<http://www.tripplite.com/es/products/product-series>)

(http://www.inspeccion.com.mx/venta_extintores_bioxido_carbono.htm)

(http://www.inspeccion.com.mx/senal_salida_emergencia.htm)

5.2.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Después de realizar el análisis costo – beneficio en lo referente a la consultoría externa y a la creación de un departamento de informática, se determinó que la creación de un departamento de informática es la mejor opción para satisfacer las necesidades de automatización, optimización y tecnología de la organización.

❖ Beneficios:

- I. La empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V. tendría una diferencia mayor de \$ 91, 400.00 pesos en la creación del departamento en comparación con los costos de la consultoría externa, resaltando que no existirían más erogaciones a diferencia de los servicios externos cuyo gasto sería constante. Por tal motivo existiría una diferencia elevada como se mencionó anteriormente debido a que se está tomando en cuenta la infraestructura del departamento, el personal que se contratará y las necesidades del departamento de informática para brindar los servicios necesarios como se mencionó anteriormente.
- II. Disminución de gastos al no contratarse constantemente los servicios externos.
- III. No existiría demora de tiempo, ya que existiría una persona especializada (Licenciado en Informática) en la empresa para satisfacer las necesidades y por lo tanto no habría pérdida de tiempo en contratar y esperar servicios externos.

- IV. El licenciado en informática contaría con un plan de contingencia (respaldos de información periódicos) en caso de desastre, a diferencia de los servicios externos.
- V. Asesoría y capacitación de usuarios en el momento oportuno.
- VI. Reparación y mantenimiento (preventivo, correctivo) de equipo de cómputo en el tiempo requerido, logrando un tiempo de vida mayor del equipo, lo que se traduce para la empresa en disminución de gastos al no adquirir hardware constantemente.
- VII. Mantenimiento de instalaciones constante y/o según se requiera.
- VIII. El licenciado en informática vigilará constantemente el desempeño de la red y equipos a fin de contar con equipos óptimos y que ayuden a facilitar el trabajo de los usuarios.
- IX. Implementación de nuevas técnicas para optimizar y automatizar procesos.
- X. Administración correcta de información a través de los sistemas de información implementados por el Licenciado en Informática en el momento oportuno, disminuyendo tiempos.

Concluyendo, el Licenciado en informática mantendrá el equipo de cómputo en estado óptimo a través de las diversas técnicas y tecnología implementada, por tal motivo no se corre el riesgo de sufrir fallas y/o pérdida total del equipo de cómputo ó lo que es aún mas importante, pérdida de información, ya que dispondría de un plan de contingencia (respaldo de información) en caso requerido.

Así mismo, no existirían erogaciones en contratar servicios externos periódicamente, y no existiría pérdida de tiempo al esperar el servicio.

5.2.5 METODOLOGÍA.

Durante el análisis, se empleó el método hipotético deductivo, ya que este método parte de la observación de un problema, posteriormente se genera una hipótesis y en base a la investigación se deduce la posible solución a este problema.

En este caso, se observó el problema de la empresa, que como se mencionó con anterioridad, es la falta de un departamento de informática capaz de brindar las asesorías tecnológicas necesarias para satisfacer a los usuarios, en base a esto se generaron las hipótesis mencionadas y por último se realizó el proceso de investigación (aplicación de cuestionarios), y se dedujo gracias a la observación y a la interpretación de resultados que un departamento de informática beneficiaría en un gran porcentaje los problemas informáticos de la organización.

Se aplicaron una serie de cuestionarios (Anexo 1) a fin de determinar los problemas más comunes en lo referente a los servicios informáticos.

Se utilizó esta técnica de recopilación de información a fin de estudiar las actitudes y características de los usuarios involucrados esto con el propósito de medir la opinión general de las personas involucradas.

Los cuestionarios fueron estructurados de tal forma que al usuario se le facilitará la respuesta de los mismos, lenguaje familiar, preguntas cortas e individuales y preguntas específicas.

Dicha técnica de recopilación fue aplicada a los siguientes usuarios:

Secretaria Administrativa.

Persona encargada de registrar, facturar y manipular el sistema actual de la empresa.

Se cuestionó a fin de determinar sus necesidades informáticas y los problemas tecnológicos más comunes que le afectan para manejar el sistema.

Director General.

Propietario de la empresa. Se le aplicó el cuestionario con el objetivo de indagar sobre el funcionamiento administrativo de la organización y los problemas que este presenta debido a la falta de un área capaz de administrar los recursos informáticos.

Después de recopilar la información necesaria, se analizó y se interpretaron los resultados, logrando deducir lo siguiente:

La empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V. no cuenta con un sistema eficiente, ya que no le permite un control minucioso sobre la existencia de mercancía, generando una confusión en el inventario físico.

Así mismo, se ve afectada en el proceso administrativo, ya que la información manipulada cuenta con errores, es decir, la información manejada es errónea ya que los resultados que arroja el sistema no son los correctos con el inventario físico, afectando el control interno de la organización.

Esto con el tiempo provoca una pérdida económica inmensa por el mal control administrativo, afectando todo el funcionamiento de la organización.

Al no contar con un departamento de informática, la empresa se ve obligada a conseguir asesorías externas para satisfacer las necesidades informáticas, es decir,

cuando un equipo de cómputo falla, se contacta un servicio externo para revisar el equipo de cómputo; esto afecta en gran medida a la empresa, ya que existe una pérdida de tiempo, porque se llevan el equipo para revisarlo y posteriormente se entrega.

A su vez se generan una serie de costos innumerables, ya que se liquidan todos estos servicios externos. Desde la revisión de un equipo de cómputo, mantenimiento del equipo, instalación de software y hardware, instalación de actualizaciones, asesorías, afectando en lo económico a la empresa, ya que se tienen que liquidar todos estos egresos.

Por lo tanto es de suma importancia implementar un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A de C.V., con el fin de incorporar la utilización y desarrollo de nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones logrando la optimización de procesos y administración de los sistemas de información de la empresa.

Así mismo se disminuirán tiempos y costos, ya que las asesorías serán internas, y la persona encargada del departamento brindará los servicios necesarios a los usuarios para el funcionamiento efectivo de los sistemas de información.

CONCLUSIONES GENERALES.

En la actualidad para que una empresa cuente con los recursos informáticos necesarios y capaces de brindar un servicio óptimo, necesita contar un área capaz de brindar dichos servicios. En este caso, un departamento de informática es la solución más viable para satisfacer dichas necesidades.

Por tal motivo, el departamento de informática debe ser capaz de administrar de manera eficiente todos los recursos de la empresa, haciendo hincapié en la tecnología y la información a través del proceso administrativo con el fin de colaborar para lograr alcanzar las metas y objetivos de la organización.

A su vez, debe apoyar computacionalmente las actividades de todas las áreas de la organización, es decir, debe tener relación con los demás departamentos de la empresa, a fin de transformar la información para que el usuario final pueda acceder a la misma.

Como sabemos, un departamento debe ser capaz de brindar el apoyo y asesoría necesaria para satisfacer las necesidades de los usuarios a través de los diversos métodos y al intercambio de información técnica con otros departamentos.

Retomando lo anterior, la informática juega un papel importante en la organización, ya que a través de esta, nos permite tratar de forma racional la información mediante el uso de dispositivos y máquinas automáticas como lo son las computadoras, logrando un procesamiento de la información, administración y actualización de los

sistemas de información, optimización de procesos favoreciendo el funcionamiento de la empresa.

El departamento de informática debe contar con los recursos y técnicas necesarias para satisfacer las diversas necesidades que se presenten. Así mismo debe contar con medidas de seguridad capaces de proteger información valiosa almacenada en sistemas de computación, tales como, confidencialidad, control de acceso, restricciones ó en su caso el uso de software como lo es, antivirus, firewalls con el propósito de proteger y eliminar la probabilidad de robo ó pérdida de información.

Se deben considerar y llevar a cabo otras medidas de seguridad como lo son las copias de seguridad (respaldos periódicos), así como la actualización oportuna de los antivirus y firewalls.

Al contar con un departamento de informática, se logran satisfacer ciertas necesidades, así como contar con algunos beneficios gracias al correcto desempeño de las funciones informáticas. Entre estos beneficios se encuentran: mantenimiento y administración de redes, brindar soporte a todos los usuarios, supervisar todo proyecto informático, velar por la información almacenada en los equipos de cómputo, correcto resguardo de la información magnética, optimización de procesos, elaborar y ejecutar planes de contingencia; necesarios en caso de pérdida de información, a fin de evitar una tragedia, administración de los sistemas de información, preparar y ayudar a interpretar y entregar la información en el tiempo requerido, recopilar, actualizar y mantener la información actualizada, crear y administrar las bases de datos a fin de llevar un control administrativo más minucioso, obtención de la información en el momento oportuno logrando que ésta sea útil en la toma de decisiones; ya que de lo contrario se corre el riesgo de no

contar con la información necesaria, trayendo como consecuencia la mala toma de decisiones afectando el funcionamiento de la empresa.

Por otro lado, en caso de contingencia, se puede contar con los respaldos de información en el momento deseado, correcto desempeño del equipo de cómputo, correcto desempeño del software, asesoría necesaria en el caso que así se desee respecto al funcionamiento de alguna herramienta ó software informático y lo más importante, contar con la información protegida y resguarda gracias a las diversas medidas de seguridad, entre las que destacan el uso de antivirus y firewalls actualizados.

Considerando los factores y beneficios que se obtienen al contar con un departamento de informática, toda microempresa debe contar con los servicios que este brinda, ya que de lo contrario será muy difícil que una organización crezca a nivel tecnológico.

Por tal motivo es de suma importancia persuadir a toda organización para contar con un área capaz de satisfacer las necesidades de tecnología de la empresa. Al realizarse esta actividad, se aprovecharán todos los recursos informáticos al máximo, y se logrará disminuir las tareas, ya que existirán procedimientos y estándares para la realización de las mismas, logrando una eficiencia mayor y un crecimiento notable de la organización a nivel tecnológico.

Al contar con esta área la información manipulada será cien por ciento confiable y se entregará en el momento oportuno, logrando que esta sea eficaz en el tiempo requerido. Ya que de lo contrario, como sabemos, la información es la base de toda organización y si esta se presenta de manera deficiente y no se entrega en el

momento oportuno podría causar pérdidas enormes, tanto en lo económico, como en lo administrativo, ya que existiría un descontrol en todos los niveles organizacionales de la empresa.

Así mismo, se logrará disminuir costos al contar con el área informática dentro de la organización, ya que de no existir, se debe buscar asesoría externa para las necesidades informáticas de la empresa, desde instalación de software, mantenimiento de equipo de cómputo, adquisición de equipo, actualización de antivirus, seguridad física y lógica.

Otro punto muy importante a considerar en los servicios brindados por el área informática, como ya se mencionó con anterioridad, es la seguridad informática, esto es, proteger toda información valiosa almacenada en sistemas de computación ó en redes.

Así mismo, es de suma importancia estar protegidos y tener resguardada nuestra información, ya que la información debe ser confidencial. Por lo tanto se debe estar protegido contra programas maliciosos, todos aquellos programas destinados a perjudicar o a hacer un uso ilícito de los recursos del sistema, virus informáticos, gusanos, troyanos ó un programa espía o spyware, contra intrusos, cualquier persona que consigue acceder a los datos o programas de los cuales no tiene acceso permitido.

Para esto, existen diversas técnicas que nos ayudan a codificar nuestra información, esto con el fin de poderla manipular con una mayor seguridad, entre estas técnicas están: criptología, criptografía, contraseñas difíciles de averiguar. A su vez existen

tecnologías repelentes o protectoras como lo son los cortafuegos, sistema de detección de intrusos anti-spyware, antivirus, llaves para protección de software.

También existen los antivirus, los cuáles son programas que detectan y eliminan virus ó software malicioso. Contando con funciones especiales en las cuáles el usuario puede realizar un análisis de todo el sistema, ó de ciertas unidades de la computadora, esto con el fin de detectar virus, y posteriormente, eliminarlo del sistema a través del antivirus.

Por lo tanto, es de suma importancia e indispensable disponer de los servicios brindados por el departamento de informática a fin de contar con una persona especializada para satisfacer todas las necesidades de tecnología tanto de los usuarios como de la organización.

Por último, en base al análisis realizado se logró cumplir con los objetivos de la investigación, ya que se realizó un análisis detallado de las necesidades de creación de un departamento de informática, deduciendo y demostrando a través de este análisis que es indispensable y de suma importancia contar con departamento de informática capaz de brindar: mantenimiento de equipo de cómputo, administración de la información, optimización de procesos, asesorías, capacitación, consultoría, seguridad y administración de los sistemas de información, todo esto con el fin de mejorar el procesamiento de la información ayudando a facilitar la toma de decisiones de los directivos.

A través de los resultados obtenidos, se consiguió responder de manera satisfactoria a las preguntas de investigación, así mismo, se demostró que la implementación de un departamento de informática en la organización ayudará a optimizar y mejorar los

procesos, por tal motivo la información manejada será clara, precisa, completa y correcta al llevar el diseño y administración de los sistemas de información, logrando reducir el tiempo de espera.

Así mismo, se demostró que las hipótesis planteadas son verdaderas y que estas pueden ser comprobadas, a su vez, se justificó mediante la interpretación de los resultados de la investigación que la implementación de un departamento de informática en la empresa Servillantas Olivera S.A. de C.V. permitirá optimizar procesos, diseñar y administrar los sistemas de información de la mejor manera gracias a la creación de procedimientos y estándares para el procesamiento de datos. Logrando satisfacer las necesidades los usuarios.

A su vez, la creación de un departamento de informática logrará que la información sea segura y precisa, ayudando a facilitar la toma de decisiones.

PROPUESTA.

En base al análisis realizado y determinando que es necesaria la implementación de un departamento de informática y a las características de la empresa, se recomienda que dicho departamento debe cumplir con los siguientes lineamientos para brindar los servicios necesarios.

- El personal como recurso informático.

La empresa Servillantas Olivera S.A de C.V. al ser una microempresa y con una expansión en futuro, sólo requiere la contratación de un Licenciado en Informática capaz de brindar la asesoría necesaria y administrar los recursos informáticos.

a) Cualidades y actitudes del Licenciado en informática:

Cualidades:

- Ética, responsabilidad, respeto y liderazgo.
- Trabajo en equipo.
- Auto aprendizaje.
- Compromiso profesional con el logro de las metas de la organización.
- Habilidad para adaptarse al ambiente social donde desarrolla sus funciones.
- Iniciativa.
- Conciencia de servicio y cooperación.
- Analítico, auto crítico, objetivo, creativo, responsable.

Actitudes:

- Positivo.
- Respuesta inmediata.
- Facilidad para organizar ideas.

b) Funciones a realizar:

- Área directiva. Realizar funciones de planeación, organización, administración de personal y control. Debe tener comunicación con las demás áreas de la organización con el fin de conocer las necesidades a cubrir, ya que es el enlace principal entre las áreas y el mismo.

Se encarga de planear y controlar los recursos de información de la organización. Además de decidir si algunas aplicaciones son factibles de realizar, considerando la relación costo – beneficio y una vez establecido los proyectos, asignar las tareas.

Toda su función se enfoca a cumplir los objetivos de la organización a través de la toma de decisiones adecuadas para la automatización de los proyectos.

- Área de operaciones. Brindar los servicios requeridos para el procesamiento de datos, como es el preparar los datos, vigilar que los elementos del sistema funcionen adecuadamente. Es decir, proporcionar datos a la computadora, operar el hardware necesario y obtener la información resultante del proceso de datos. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, así como el control de bitácoras de las actividades diarias.

- Área de producción y control. Elaboración de sistemas de información de acuerdo a las necesidades de información de los usuarios. Mantener

comunicados a los usuarios de sus avances, atrasos y problemas que se presentan rutinariamente, además de mantener programas de capacitación.

- Área de análisis de sistemas. Realizar estudios y proponer soluciones de los problemas. Diseño de reportes y evaluación de los trabajos efectuados por los usuarios de la organización.

- Área de programación. Elaboración y administración de programas que son ejecutados en las computadoras. Su función es extremadamente técnica y especializada ya que deben seleccionar, modificar y mantener el software del sistema operativo.

- Área de implementación. Implantación de nuevas aplicaciones que garanticen su calidad y la adecuación a las necesidades de los usuarios. Se debe coordinar con el área de programación para establecer los planes de capacitación a los usuarios, así mismo, supervisar el cumplimiento de los sistemas con la normatividad establecida.

- Área de soporte. Proporcionar soporte técnico especializado en las actividades de cómputo, entre estas encontramos, asesoría a usuarios en el uso de hardware y software especializado. Análisis, estrategia, planificación, instalación, mantenimiento y programación de software, así como la administración de base de datos. Evaluar los nuevos paquetes de software y los nuevos productos de hardware. Planificar la modificación e instalación de nuevo software y hardware, así como participar en la arquitectura de sistemas.

Área de teleinformática. Proporcionar los servicios de mantenimiento, reparación e instalación de los equipos de voz, datos, video. Instalación y configuración de software y equipo de redes de computadoras y de telecomunicaciones.

Instalar, configurar y garantizar la seguridad de los servidores. Planear el crecimiento, actualización y mantenimiento de la infraestructura de red y telecomunicaciones.

Realizar estudios de mercado referentes a componentes y refacciones para equipo de cómputo y de telecomunicaciones, que permitan garantizar ventajas en cuanto a precio y calidad. Proporcionar asesoría técnica para la adquisición de equipo de cómputo, sistemas operativos y software de seguridad.

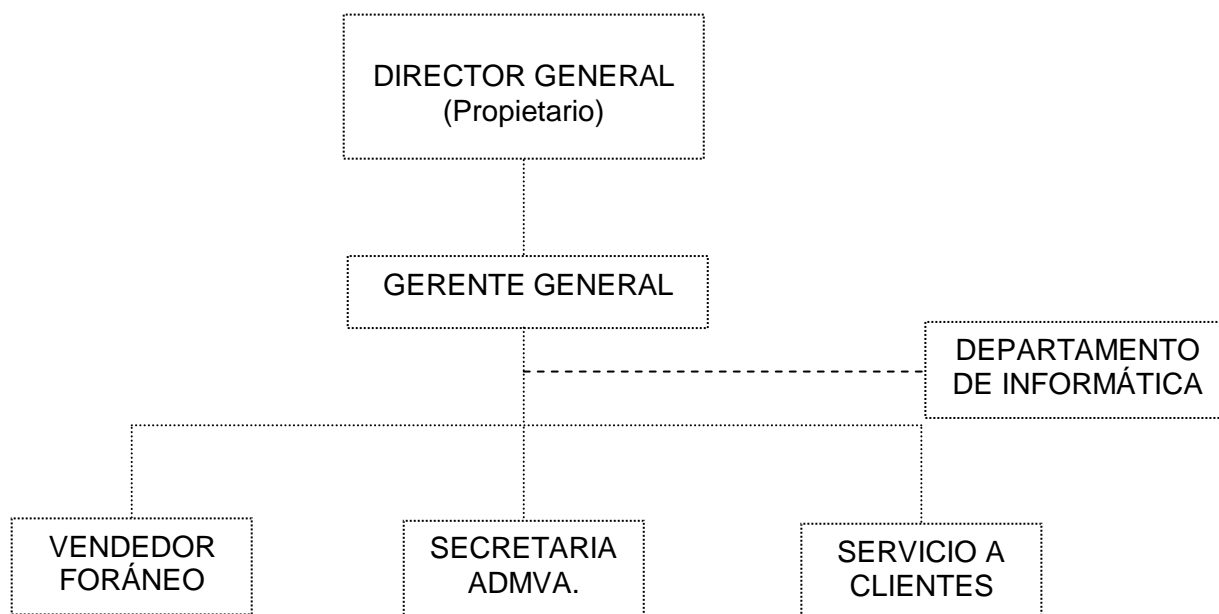
Supervisar la operación del equipo de suministro de energía eléctrica, sistemas de enfriamiento, sistemas de respaldo de energía y tierras físicas en las diferentes instalaciones.

c) Perfil del candidato.

En lo que se refiere a conocimientos debe contar con lo siguiente:

- Paquetería básica.
- Paquetería de diseño.
- Paquetería contable.
- Mantenimiento de equipo de cómputo.
- Reparación de equipo de cómputo.
- Programación 80%.
- Administración de redes.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de redes.

Al implementarse el departamento de informática, el organigrama de la empresa se modificaría y funcionaría como un departamento de asesoría (staff).



Se propone que el departamento de informática se incorpore en la estructura organizacional de la empresa como un departamento staff, ya que su principal función es brindar asesoría referente a la tecnología, así como la administración y procesamiento de la información de la organización.

d) Selección, preparación y evaluación del lugar para el departamento de informática.

El lugar más óptimo para implementar el departamento de informática es al lado de la oficina del director de la empresa, esto con el fin de facilitar la accesibilidad del departamento, ya que estaría cerca de usuarios potenciales, tendría buenas vías de comunicación y suministros de energía confiable.

a) Infraestructura de los recursos de hardware.

I. Sistema eléctrico.

Este debe ser controlado con mayor cuidado, tanto por las fallas de energía como para evitar incendios.

- Cables adecuadamente aislados, puestos en panales y canales resistentes al fuego. Así mismo, contar con tablero de distribución eléctrica debidamente rotulado y en lugar accesible al personal adecuado.
- Los cables del sistema eléctrico deben estar perfectamente identificados (positivos, negativos y tierra física).
- Tierra física. Instalación eléctrica que permite absorber descargas eléctricas, conformada por una varilla de cobre de 3 mts., enterrada bajo el nivel del suelo y de preferencia en un lugar con humedad.
- Uso de reguladores a fin de suministrar voltaje estable a los equipos. Así mismo considerar el número de equipos conectados sea acorde con las cargas y especificaciones del regulador.
- Uso de UPS a fin de suministrar energía eléctrica constante al equipo en caso de apagón.
- Deben de existir conexiones independientes para los equipos de cómputo y además identificadas.
- Contar con los planos de las instalaciones eléctricas debidamente actualizados.

II. Sistema contra incendio.

Se debe contar con un plan de contingencia en lo que se refiere a respaldo de la información a fin de asegurar la documentación y la actualización de la misma.

- Adquisición de extintores portátiles CO (recomendable para equipo eléctrico).
Estos deben ser colocados en lugares estratégicos.
- Señalizar las salidas de emergencia.

III. Sistema de Seguridad y control de acceso.

Es de suma importancia asegurarse que los controles de acceso y seguridad sean estrictos, ya que el departamento de informática es el encargado de manipular y asegurar toda la información de la empresa. Por tal motivo es de suma importancia considerar los siguientes recursos:

- Puerta con cerradura.
- Registros de entrada e identificación.

Seguridad lógica y control de acceso. Cada equipo de cómputo deberá ser protegido por contraseña, una contraseña como administrador en la cual sólo el responsable del departamento de informática conocerá y una contraseña como usuario avanzado, esto con el fin de evitar que cualquier usuario pueda cambiar la configuración del equipo ó la instalación de cualquier software.

Sólo el responsable del departamento de informática podrá cambiar la configuración de los equipos de cómputo, tal es el caso de la instalación de software.

b) Características del Equipo de Cómputo.

En el departamento de informática se administrará un servidor de archivos, esto con el fin de compartir archivos a través de las unidades de red, por tal motivo para que la red tenga un buen desempeño y los archivos sean accesibles se recomienda contar con un servidor con las siguientes características:

- ❖ HP Proliant ML310 G4 Server
- ❖ Procesador Intel Pentium D 3.4 Ghz
- ❖ Procesador core dual
- ❖ Multi-procesador
- ❖ Disco Duro Serial ATA-150 72 Gb.
- ❖ Tecnología multipolar Dual-Core
- ❖ RAM instalada DRAM 1 GB / 4 GB (admitido)

Características:

- ❖ Contraseña de administrador.
- ❖ Contraseña de encendido.
- ❖ Control E/S disquete.
- ❖ Corrección de factor de potencia (CFP)

Software:

- ❖ Sistema Operativo Microsoft Windows Server 2003.
- ❖ Microsoft Office 2003 / Microsoft Office 2007.
- ❖ Eset Smart Security 4.0 (NOD32 / Firewall).

En el servidor se configurarán todos los usuarios que compartirán archivos, se dará de alta el usuario, contraseña y tipo de usuario respectivamente. Esto con el fin de tener un mejor control administrativamente de los recursos de la red.

Se recomienda adquirir el HP Proliant ML310 G4 Server ya que es un servidor diseñado para ofrecer una base de red sólida. Su potencia de procesamiento y de

protección de datos permite ofrecer una plataforma segura que ayudará a gestionar de manera eficiente la información.

Así mismo está diseñado para aumentar el rendimiento de las micro y pequeñas empresas en todos los aspectos.

c) Herramientas.

Así mismo, el departamento de informática debe contar con las herramientas esenciales para brindar el servicio adecuado, entre estas están:

- ❖ Pinzas para ponchar cable.
- ❖ Cable UTP.
- ❖ Conectores RJ-45.
- ❖ Probador de cable,
- ❖ Desarmadores, pinzas, entre las principales.

d) Instalación de la red.

De acuerdo a las características de la organización y a su futura expansión, en el departamento de informática se instalará un switch de 24 puertos, a fin de distribuir la señal y tener en red los equipos de cómputo.

En el switch se conectarán los equipos de cómputo tanto del área administrativa, como del área de servicio a clientes a través del cable UTP con estándar 568 B. Así mismo el servidor se conectará al switch, a fin de compartir archivos.

En lo que se refiere a la configuración del equipo de cómputo, se ingresará el grupo de trabajo, dirección IP (a través de la opción: obtener una IP automáticamente) ó en su defecto, estática, por medio de subneteo.

e) Controles.

Para tener una buena administración de los equipos de cómputo, es de suma importancia contar con controles, ya sean preventivos ó correctivos con el fin de llevar un registro minucioso del equipo de cómputo, así como del mantenimiento realizado.

A continuación se menciona una serie de controles que se pueden llevar a cabo a fin de facilitar la administración del departamento de informática.

1. Compra de equipo de cómputo.

Al aplicar este control, se facilitará el inventario del hardware. Este control se llevará a cabo cada que se adquiera equipo de cómputo.

2. Instalación de software.

El beneficio adquirido al llevarlo a cabo es el siguiente: se mejorará el desempeño del equipo de cómputo.

3. Respaldo de Información.

Este control es el más importante de todos, ya que la organización depende de la correcta manipulación de la información, y por tal motivo de deberá realizar semanal, a fin de evitar la pérdida de información.

Así mismo, el responsable del departamento de informática deberá realizar un respaldo semanal de los equipos de los diversos usuarios, bajo las siguientes características:

- ❖ El usuario deberá respaldar su información en el servidor, a través de la unidad de red (acceso directo al servidor).
- ❖ EL responsable del departamento de informática deberá respaldar en CD / DVD, la información almacenada de los diversos usuarios.
- ❖ Cada CD / DVD, deberá estar rotulado con la siguiente información: fecha del respaldo, tipo de información respaldada, usuario al que se le respaldo la información.
- ❖ El departamento de informática se encargará de almacenar los respaldos, brindando una copia a los usuarios si así se requiere.

4. Desempeño del equipo de cómputo.

Evaluar constantemente el funcionamiento del equipo, con el objetivo de brindar un desempeño al 100% y así los usuarios puedan realizar sus tareas de manera eficiente.

Este tipo de control se llevará mensualmente, encuestando a los usuarios respecto al funcionamiento del equipo, desde la manipulación del software, como del tiempo de respuesta al realizar una petición.

5. Desempeño del Departamento de Informática.

Evaluar los servicios ofrecidos por el departamento, a fin de determinar si los servicios son los esperados por los usuarios y si no es así, mejorar su funcionamiento. Se llevará semestralmente.

Este control consiste en una encuesta hacia los usuarios potenciales, recabando información a través de la evaluación de los servicios ofrecidos por el departamento como:

- ❖ Respuesta a los problemas lógicos del equipo.

- ❖ Respuesta a los problemas detectados por los usuarios.

6. Mantenimiento del equipo de cómputo.

Conocer los mantenimientos realizados con anterioridad y así determinar el período del siguiente mantenimiento. El período en que se llevará será trimestralmente.

Cabe mencionar, que el mantenimiento del equipo se recomienda que se realice cada 3 meses.

7. Inventario de hardware.

Conocer el hardware adquirido y bajo que circunstancias se adquirió. Así como el que se tiene en resguardo.

Este control se llevará a cabo mensualmente.

8. Mantenimiento de la Red.

Conocer los mantenimientos realizados, problemas detectados, y así evaluar el desempeño de la red.

A través del control, se podrá determinar cuáles son los problemas más comunes, si existen. Este control se realizará semestralmente.

BIBLIOGRAFÍA.

ALDEGANI, Gustavo Miguel, Seguridad informática. MP Ediciones, Edición 1, Argentina, 1997, 30 pp.

ÁLVAREZ, Marañon Gonzalo; PÉREZ, García Pedro Pablo, Seguridad informática para la empresa y particulares, Edición 1.

BEEKMAN, George, Computación Informática. Ed. Adicción, 1era. Edición, Wilmington, 1995.

Diccionario de términos de computación. Ed. Prentice Hall, México, 1999, 576 pp.

FREEDMAN, Alan, Diccionario de computación. Ed. Mc Graw Hill, 5a. Edición, Madrid España, 1993.

GÓMEZ, Morfín Joaquín, La administración moderna y los sistemas de información. Ed. Diana México, 1era. Edición, 1972.

HERNÁNDEZ, Jiménez Ricardo, Administración de la función informática factor: AFI. Ed. Trillas, Edición 6, 1999, 363 pp.

KOONTZ, Harold, Administración una perspectiva global. Ed. Mc Graw Hill.

LAZCANO, Juan Manuel, Auditoría e informática. Ed. Instituto Mexicano de Cont., Púb., 1 Ed. México, 1988, 175 pp.

LUCAS, C. Henry, Concepto de los sistemas de información para la administración.
Mc Graw Hill, 2da. Edición.

MAIWALD, Eric, Fundamentos de seguridad de redes. Edición 01.

Microsoft Corporation, Diccionario de informática e Internet. Edición 2.

MCCONNELL, Steve, Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Edición 2.

PRESSE, León, CÁRDENAS, Alfonso F, MARIN, Miguel A, Ciencias de la computación. Ed. Limusa, 1era. Edición, México, 1972.

www.ingenieroseninformatica.org

www.microsoft.com/spain/empresas/seguridad

www.sigloinformatica.com