



INSTITUTO UNIVERSITARIO NEZAHUALCOYOTL

SISTEMA INCORPORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**“PROPUESTA DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS PARA APOYAR LA TOMA
DE DECISIONES EMPRESARIALES”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN INFORMÁTICA

P R E S E N T A

IZCHEL ERIKA YÁÑEZ PÉREZ.

ASESOR

LIC. VIRGINA ALEJANDRA ORTÍZ AMAYA.

Febrero Del 2010



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.

INDICE.

Introducción.....	1
Capítulo I	
La Administración y su Relación con los Sistemas de Información Computarizados	
1.1. Concepto de Administración.....	5
1.2. Proceso administrativo.	12
1.2.1. Planeación	19
1.2.2. Organización.....	19
1.2.3. Dirección.	20
1.2.4. Control.....	20
1.3. Sistemas de Información Computarizados.....	20
1.3.1. Concepto.....	22
1.3.2. Características.....	24
1.3.3. Elementos.....	27
1.4. La Administración y su Relación con los Sistemas de Información Computarizados.....	29
Capítulo II	
Análisis y Diseño de Sistemas	
2.1 Estudio de Factibilidad	41
2.2. Estudio de Viabilidad.	44
2.3. Análisis de Sistemas Basados en Computadora	45
2.3.1. Asignación de Recursos y Compromisos.....	46
2.4. Diseño de Sistemas Basados en Computadoras.....	46
2.4.1. Características comunes del Diseño de Sistemas.....	47

2.4.2. Traslación de Resultados de Análisis en Representación del Diseño.	48
2.4.3. Representación de Componentes y sus Interfaces.	48
2.4.4. Criterios para la Valoración de Calidad.	49
2.4.5. Criterios para el Diseño de Software.	49
2.4.6. Presentación del Diseño.	50
2.5. Implementación de Sistemas.	50
2.5.1. Programación de Sistemas.	50
2.5.2. Capacitación al Personal.	51
2.6.1. Tipos de Pruebas.	53
2.6.2. Aplicación de las Pruebas.	56
2.7. Puesta en marcha y mantenimiento de sistemas.	57
2.7.1. Utilización del Sistema.	58
2.7.2. Plan de Mantenimiento.	58
2.7.3. Tipos de Mantenimiento.	59

Capítulo III

Toma de Decisiones

3.1. Concepto.	62
3.2. La Administración y la Toma de Decisiones.	66
3.3. Selección de una Alternativa.	71
3.3.1. Experiencia.	71
3.3.2. La Experimentación.	72
3.3.3 Investigación.	74
3.3.4. Análisis.	74
3.4. Sistemas de Apoyo a las Decisiones.	75
3.5. Importancia de la Toma de Decisiones.	77

3.6. La Toma de Decisiones en Condiciones de Incertidumbre.....	79
3.6.1. Análisis de Riesgos.	80
3.6.2. Arboles de Decisión.....	80
3.6.3. Teoría de la Preferencia.	81
3.7. Evaluación de la Importancia de una Decisión.	83

Capítulo IV

Sistemas de Información Computarizados en apoyo a la Toma de Decisiones Empresariales.

4.1. Los Sistemas de Información Computarizados y su Relación con la Dirección	88
4.2. Toma de Decisiones Empresariales basadas en los Sistemas de Información Computarizados.	91
4.3. Ventajas de los Sistemas de Información Computarizados en la Toma de Decisiones Empresariales.....	99
4.4. Desventajas de los Sistemas de Información Computarizados en la Toma de Decisiones Empresariales.....	103

Capítulo V

Caso Práctico.

5.1. Definición del problema	107
5.2. Objetivo	109
5.3. Análisis y Propuesta	109
5.4 Diseño y Desarrollo	113

5.5. Prueba del Sistema.....	118
5.6. Elaboración de la Documentación Correspondiente	121
5.7. Instalación de la base de datos en servidores y programas en los equipos	122
5.8. Capacitación Usuarios e implementación	122
5.9. Conclusión	123
Conclusiones.....	125
Bibliografía	128

INTRODUCCION.

Hoy en día es común escuchar que nos encontramos en la era de la información. Entendamos como información al conjunto de datos ordenados lógicamente y coherentemente, que influirán a un receptor en su actitud, mediante un canal de comunicación (comunicación es informarse).

Las organizaciones, hasta hace poco, han empezado a hacer un buen uso de la información. De hecho, en todas partes la administración de las compañías está tomando una nueva actitud hacia el manejo del recurso de la información. El manejo de la información es un concepto que sostiene que la información es un elemento valioso y que debe manejarse adecuadamente, de la misma forma que el dinero, los materiales y la gente.

La información es un recurso de las organizaciones, es el punto indispensable que une a todos los componentes de la organización.

Asimismo, la información la componen datos colocados en un contexto significativo y útil, que se ha comunicado a un receptor, quien la utiliza para tomar decisiones. En los negocios, la información debe dar señales oportunas de aviso y anticipar el futuro.

Los individuos que están más involucrados con la información y dependen de ella son los que tienen a su cargo la responsabilidad de administrar y operar las organizaciones.

Por otra parte, la información es el ingrediente clave que le permite a la organización lograr y mantener un estado de unidad y armonía. La empresa está formada por personas que se unen para lograr un objetivo común: crear y ofrecer un producto o un servicio. La meta de la organización es reducir costos e incrementar la productividad. El trabajo para lograr los objetivos se divide entre las personas de acuerdo con sus habilidades y los objetivos de sus tareas, elementos que se unen para lograr una coordinación general.

Para que las organizaciones se mantengan o alcancen un nivel competitivo dentro de su ramo en el mercado, deberán explotar el recurso de la información proporcionado por las gerencias.

El uso de un sistema de información computarizado para la administración es motivado por la necesidad de mejorar los procesos de toma de decisiones y los procedimientos de procesamiento de información.

Dado que el propósito de un sistema de información computarizado es sistematizar los procedimientos actuales, para apoyar el proceso de toma de decisiones, es importante entender las características, ventajas y desventajas de un sistema de información computarizado.

La administración presenta una gran expectativa de discusión entre los aciertos y errores de quienes toman las decisiones en las organizaciones.

Con el avance de la tecnología, se cuenta ahora con un dispositivo capaz de procesar datos electrónicamente (mediante la computadora), y proporcionar información eficaz y oportuna, auxiliando a las organizaciones en el proceso de toma de decisiones. La computadora, al desarrollarse tecnológicamente y procesar gran cantidad de datos de manera confiable y segura; dará a la administración grandes beneficios. Aun así, algunas organizaciones se han rezagado en cuanto a los beneficios que pudiesen adquirir al implantar sistemas de información computarizados. De ahí la necesidad en esta tesis de mostrar los beneficios que tiene la administración al tomar decisiones con bases proporcionadas por un sistema de información computarizado.

CAPITULO I

LA ADMINISTRACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS

1.1. CONCEPTO DE ADMINISTRACION

La administración se da en una o varias personas, aunque es más notorio en un organismo social. A continuación se enlistaran definiciones de administración de algunos autores, claro está, según su punto de vista:

TERRY R. GEORGE. "La administración es un proceso distintivo que consiste en la planeación, organización, ejecución y control, ejecutados para determinar y lograr los objetivos, mediante el uso de gente y recursos."¹

¹ Terry R. George, Principios de Administración Edit. C.E.C.S.A, 3a impresión, México 1972, pág. 20

AGUSTIN REYES PONCE. "Es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social."²

SISTO VELAZCO EUGENIO. "Conjunto sistemático de reglas para llevar, con la máxima eficiencia, un organismo social a la realización de sus objetivos"³.

HENRY FAYOL. "Administrar, es prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar."⁴

Por otra parte, HENRY FAYOL estableció catorce principios generales de administración, aclaro que en los principios administrativos no existe la rigidez, pues en estos asuntos no hay nada absoluto y menciona: "Los principios son flexibles y susceptibles de adaptarse a todas las necesidades.

² Reyes Ponce Agustín, Administración de Empresas ira parte Edit. Limusa, 28va impresión, México 2004 pág. 26

³ Sixto Velazco Eugenio, La Administración, Base fundamental es el Desarrollo de la Empresa, Revista Contabilidad y Administración. ENCA UNAM, junio de 1960, pág. 10

⁴ Henry Fayol, Administración Industrial y General Edit. Herrero Hnos, México, pág. 139

La cuestión consiste en servirse de ellos; es este un arte difícil que exige inteligencia, experiencia, decisión y medida".⁵ Los principios que aporta son:

A) DIVISION DEL TRABAJO.- Consiste en especializar las tareas. El trabajo se debe organizar de tal forma que permite la especialización para producir más y mejor con el mismo esfuerzo.

B) AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD.- Fayol concede mucha importancia a este principio, y dice: "No se concibe la autoridad sin la responsabilidad"; define a la autoridad como el derecho de mandar y el poder de hacerse obedecer y conceptúa a la responsabilidad como un corolario de la autoridad, es decir, su contrapeso indispensable.

C) DISCIPLINA.- Debe existir obediencia y respeto entre los trabajadores y la dirección, respectivamente.

⁵ FAYOL. Henry, Administración Industrial y General, Orbis S.A. tomo 18, 2da. Edición, Barcelona España 1986,

D) UNIDAD DE MANDO.- De todos los principios este es fundamental, argumenta que para: "La ejecución de un acto cualquiera una gente solo debe recibir órdenes de un jefe". Si este principio es infringido, la autoridad, el orden y la estabilidad se resquebrajan.

E) UNIDAD Y DIRECCION.- Dice que debe de haber un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tiendan al mismo objetivo.

F) SUBORDINACION DE LO PARTICULAR A LO GENERAL.- Debe prevalecer el interés general ante el interés particular, es decir, los intereses de la institución deben privar frente a los de sus integrantes.

G) REMUNERACION AL PERSONAL.- Destaca la importancia de que el salario debe ser justo y equitativo en la medida que sea posible.

H) CENTRALIZACION.- Los jefes deben determinar las funciones a sus subordinados en la medida en que esto sea posible, dependiendo, por supuesto, de la función del subordinado y de la carga de trabajo del supervisor Y subalterno.

I) JERARQUIA.- En este principio, llamado también de la "Cadena de mando", Fayol comprendió los niveles de comunicación y autoridad que deben respetarse para evitar conflictos e ineficiencias; señala que el abuso de la jerarquía puede conducir a la lentitud administrativa.

J) EL ORDEN.- Este principio lo establece como recomendación y dice: "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar". Lo que en el orden social sería: "Un lugar para cada persona y cada persona en su lugar".

K) LA EQUIDAD.- Establece que todo superior debe ser justo; usa la palabra equidad en lugar de justicia para no establecer su relación con el orden legal, haciendo alusión solamente a la benevolencia.

L) ESTABILIDAD DEL PERSONAL.- Destaca que el personal debe tener estabilidad en su trabajo y la relaciona con el desarrollo que el empleado o miembro tiene en el aprendizaje y dominio de su trabajo.

M) LA INICIATIVA.- Subraya la importancia que tiene la creatividad para el desarrollo de las instituciones. Si los cuerpos directivos no aprovechan la iniciativa de sus colaboradores, las organizaciones serán estáticas tendrán una vida corta. Fayol considera a la iniciativa como: la posibilidad de concebir un plan y realizarlo. Un jefe que sabe estimular iniciativa entre su personal es eficientemente superior a otro que no sabe hacerlo.

N) UNION DE PERSONAL.- Establece la importancia que tiene la unidad del personal para crear un espíritu de grupo. La armonía y la unión del personal de una empresa constituyen una gran fuerza para ella. Es indispensable realizar los esfuerzos tendientes a establecerla.

Los principios de administración se han formulado a través de años de experiencia y numerosas pruebas; son utilizados regularmente en las organizaciones públicas y privadas, grandes y pequeñas, ya que mediante estos se pueden lograr con mayor facilidad los objetivos que se tengan previstos, y se evitara cometer errores fundamentales que afecten la actividad de la institución.

Los principios expresan el desarrollo de la teoría y práctica de la administración; son básicos, pero no absolutos. Sus hipótesis de trabajo están bien establecidas, aceptadas y utilizadas en muchas organizaciones de éxito. Conforme se realicen mas investigaciones surgirán nuevos principios y se modificaran otros, y algunos eran descartados de la practica administrativa actual.

Los principios administrativos agilizan y simplifican el trabajo, son esenciales en toda organización actual.

Analizando los conceptos anteriores, la administración, hoy en día, es una "actividad humana encaminada a logros de objetivos predeterminados, basándose en un sistema de información al planear,

organizar, dirigir y controlar los esfuerzos y recursos con que cuenta la empresa".

1.2. PROCESO ADMINISTRATIVO.

Toda administración debe partir con base de la existencia de un grupo social con objetivos bien definidos para poder evaluar las posibilidades, capacidades y recursos dentro de un marco orgánico que permita dividir las funciones, actividades y operaciones a desarrollar y que incluyan, por supuesto, el proceso administrativo para el logro de sus finalidades de manera Optima; en otras palabras, para obtener éxito en la administración de una empresa es importante precisar sus objetivos, formular planes y organizar un sistema de procedimientos para llevarlos a cabo. Así mismo, se deberán seleccionar los métodos adecuados y las técnicas de operación, delegar responsabilidades y evaluar los resultados obtenidos mediante un riguroso seguimiento del proceso administrativo.

Del importante autor francés, Henry Fayol, en cuanto al proceso administrativo, tenemos que:

PREVER.- Significa a la vez calcular el porvenir Y prepararlo: prever es ya obrar. La previsión tiene una infinita variedad de ocasiones y de maneras de manifestarse: la principal, su instrumento más eficaz, es el programa de acción; este programa de acción es el resultado que se desea obtener, es el curso de acción, la pauta a seguir y los medios a emplear. Preparar un programa de acción es una de las operaciones más importantes, puesto que pone en movimiento todas las funciones de la empresa, y en especial a la administrativa.

ORGANIZAR.- Una empresa debe contar con los elementos necesarios para su óptimo funcionamiento; esto es, que tenga los recursos materiales, técnicos y humanos para la consecución de los objetivos. Estos elementos deben estar bien estructurados y organizados.

MANDO.- Tiene como misión hacer funcionar el cuerpo social, lo cual se logra por medio de los jefes de la empresa, quienes tienen, cada uno, la carga y la responsabilidad de su departamento o área.

COORDINACION.- Consiste en establecer una adecuada armonía en los actos realizados en la empresa con el fin de facilitar su funcionamiento garantizando de alguna manera el éxito de los resultados deseados.

CONTROL.- Consiste en verificar si todo se ha realizado conforme a lo previamente planeado en el programa adoptado con base a los principios admitidos y a las instrucciones acordadas, evaluando resultados a fin de señalar faltas y errores en el programa, con la finalidad de corregirlos y evitar su repetición.

Un autor mexicano, en cuanto al estudio del proceso administrativo, es el Lic. José Antonio Fernández Arena, menciona la frase siguiente: "La planeación es el alfa del proceso administrativo y el control es el omega"⁶. Esto es, la planeación como principio y el control como fin.

Es importante, como primer paso, elaborar un plan, definir el o los problemas que se desean solventar. Asimismo, el precisar el alcance del problema mediante un análisis detallado que nos permita estudiar cada una de sus partes; a través del conocimiento del problema, podemos plasmar un boceto de posibles soluciones o hipótesis específicas, con el cual el ejecutivo responsable de toma de decisiones señalara la pauta a seguir para la realización y ejecución de la solución.

INNOVACION.- Se denomina así al acto que da origen a algo que no existía.

⁶ Fernández Arena, José Antonio, El proceso Administrativo, diana, 5a reimpresión, México 2002 pág. 163

Hay que aclarar que no se trata de imitación alguna, puesto que la innovación es precisamente la creación de algo diferente, desconocido y aventurado; en otras palabras, lo que no se conocía anteriormente parte de un programa previamente analizado con novedosos procedimientos para considerar su eficacia y tener como resultante un nuevo programa.

IMPLEMENTACION.- Es la parte de la decisión en cuanto a las alternativas de ejecución para solucionar el problema inicial, definiendo claramente la autoridad y la responsabilidad correlativa. Es importante hacer notar que para José Antonio Fernández Arena, es de suma importancia la **MOTIVACION**, en la cual juegan un papel relevante los incentivos que van a satisfacer las necesidades del individuo; esta motivación creara a su vez una obligación en el individuo a participar en la acción directa.

COMUNICACION.- Dentro de la empresa, la comunicación abarca las órdenes y las instrucciones; esta puede ser de tres tipos:

A) Comunicación vertical descendente.- ya que su origen emana de arriba hacia abajo, es decir, de jefe a subordinado.

B) Comunicación vertical ascendente.- donde su origen emana de abajo hacia arriba, teniendo comprendidas las sugerencias, las quejas e informes.

C) Comunicación horizontal.- se establece entre ejecutivos del mismo nivel jerárquico, aunque de diferentes departamentos. Para que se de la comunicación es necesario el nivel óptimo de sus elementos: emisor o transmisor, mensaje y el receptor.

CONTROL.- Es la apreciación del resultado de la acción. Hay que notar que no difiere de otros autores esta fase o etapa del proceso administrativo. En este punto, se hace la comparación del resultado que se obtuvo contra el resultado esperado, determinando la existencia de desviaciones y sus causas así como su corrección, evitando incurrir en los errores que originaron las desviaciones valiéndose de una comunicación para una buena información.

"Seccionar el Proceso Administrativo, -según, Agustín Reyes Ponce,- es prácticamente imposible, y es irreal. Ya que en todo momento de la vida de una empresa, se deberán estar, complementándose, influyéndose mutuamente e integrándose, los diversos aspectos de la administración. No obstante, desde un punto de vista meramente conceptual, metodológico y con el fin de estudiar, comprender y aplicar mejor la administración, es conveniente y lógico separar aquellos momentos o elementos que en una circunstancia dada puedan predominar, porque de esa manera se pueden fijar mejor sus reglas, técnicas, etc. De esta forma, se facilita su comprensión y se pueden formular mejor las reglas que influyan en cada aspecto"⁷.

Es evidente que para un mejor estudio y comprensión del proceso administrativo desde el punto de vista metodológico y conceptual es necesario dividirlo. Las principales etapas son:

Previsión.	¿Que puede hacerse?
Planeación.	¿Que se va a hacer?
Organización.	¿Cómo se va a hacer?
Integración.	¿Con que se va a hacer?

⁷ Reyes Ponce Agustín, Administración de Empresas ira parte, Edit. Limusa, 28va impresión, México 2004 pág. 57

Dirección. Ver que se haga.
Control. ¿Como se ha realizado?

Aunque para algunos autores el proceso administrativo cambia parcialmente alguna o algunas fases, es importante hacer notar que este cambio no es radical o total, ya que en realidad todos llevan el mismo objetivo, solo que con algunas variantes.

1.2.1. PLANEACION.

Las funciones administrativas deben adaptarse con el tradicional proceso administrativo, el cual comienza con la planeación. Dentro de este determinaremos los objetivos a alcanzar y los cursos de acción que deberán tomarse para tal efecto, reduciendo riesgos y aprovechando oportunidades.

1.2.2. ORGANIZACION.

Para distribuir el trabajo entre el grupo, para establecer y reconocer la autoridad necesaria. Así como para darle estructura a las relaciones entre jefes

1.2.3. DIRECCION.

La dirección es el proceso de influir en el recurso humano para que realicen de manera positiva el logro de las metas de la empresa, en otras palabras es la realización de las tareas por los miembros del grupo bajo la supervisión de los jefes.

1.2.4. CONTROL.

Para que las organizaciones puedan alcanzar sus objetivos es necesario establecer mecanismos de control que les permitan comparar la conducta actual con la planeada. Es decir, evaluar, examinar e investigar si lo planeado se ha realizado.

1.3. SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS.

Generalmente, la administración ha delegado la planeación de un sistema de información computarizado en los analistas de sistemas, quienes han tratado de construirlo con el método "de la base hacia arriba"; esto no ha tenido éxito.

Es más conveniente una orientación de “arriba hacia abajo”. El concepto básico de este método parte de determinar los objetivos, establecer la información que requiere las decisiones y, posteriormente, diseñar el sistema con base en las necesidades de información.

Las empresas deben esforzarse en implantar un sistema de información computarizado por las siguientes razones:

- A) El comercio ha llegado a ser extremadamente complejo.
- B) La empresa crece y sus procesamientos de información son más complejos.
- C) Existe mayor competitividad.
- D) La administración debe tomar decisiones en menos tiempo.

E) Las técnicas de la administración permiten que esta experimente su decisión antes de la operación efectiva, con el fin de minimizar la posibilidad de fallar.

F) Por medio de la computadora se ha podido procesar más datos obteniendo más información eficaz, oportuna y segura.

Los sistemas de información computarizados surgen de la necesidad de llenar los huecos que propiciaban la falta de comunicación dentro de las empresas y, por consiguiente, se propiciaba un caos administrativo que no solo duplicaba la información, sino que también la modificaba o se convertía en información sin ninguna utilidad en el momento en que se proporcionaba.

1.3.1. CONCEPTO

Antes de dar el concepto de sistemas de información computarizados, entenderemos el concepto de Sistema y el de Información.

Sistema.- Es un conjunto de elementos relacionados y que buscan un fin común.

Información.- Es el conjunto de datos ordenados de manera lógica y coherente que producen un cambio al receptor.

Los sistemas de información computarizados son elementos esenciales dentro de una empresa de cualquier tamaño. El procesamiento de datos no es exclusivo de grandes empresas, es una de las actividades dentro de cualquier empresa. Para llevar a cabo cualquier función administrativa es necesario manipular los datos, de tal manera que encontremos lo que buscamos de forma rápida, organizada, confiable y segura.

Los sistemas de información computarizados son una herramienta para la administración, de modo que permite a las empresas encontrar un método de trabajo que consienta que exista una mayor afluencia de datos útiles para generar información en apoyo a la toma de decisiones.

Un sistema de información computarizado es un conjunto de procedimientos ordenados que, al ser ejecutados por una computadora, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y el control de las empresas.

1.3.2. CARACTERISTICAS.

Las Principales características de un sistema de información computarizado son:

ESTA DISEÑADO DE MODO QUE APOYA A LAS AREAS DE
LA EMPRESA.

Un sistema de información computarizado, al implantarse en una empresa, debe de diseñarse de manera que enlace a las diferentes áreas de la empresa, esto con el fin de proporcionar información a la administración de un área en especial.

ES FLEXIBLE Y PUEDE ADAPTARSE FACILMENTE PARA
SATISFACER NECESIDADES DE INFORMACION.

El sistema de información computarizado, en el transcurso de su uso, puede sufrir modificaciones, ya sea por consejos de los mismos usuarios para beneficio del mismo o cambios en la administración para el uso de esta.

PUEDE DESARROLLARSE A LA PAR CON LA EMPRESA.

Las empresas, en la mayoría de los casos, tienden a crecer, en caso de ser así es imprescindible desarrollar el sistema de información para que siga aportando beneficios a la administración. Por ejemplo, abarcar nuevas áreas de la empresa, coaccionar con otros sistemas de información computarizados fuera del medio ambiente de las organizaciones, entre otras cosas.

PROPORCIONA FACIL ACCESO A LA INFORMACION POR
LOS USUARIOS AUTORIZADOS.

La administración debe de salvaguardar su información, generada de un procesamiento de datos mediante un sistema computarizado, de usuarios no autorizados y de personas ajenas

a los intereses de la empresa y, a su vez, no complicar el acceso a la información a la administración o usuarios autorizados a la misma, con el objeto de apoyar el proceso de toma de decisiones.

SU EXISTENCIA REDITUA BENEFICIO A LAS ORGANIZACIONES Y LES PERMITE MANTENERSE O ALCANZAR UN NIVEL COMPETITIVO EN EL MERCADO.

Es claro observar que en la proporción en que la toma de decisiones sean apoyadas en fuentes de información confiables, seguras y oportunas, las personas encargadas de tomar decisiones realizarán su función con bases confiables y seguras, beneficiando a la administración en el control de la empresa. Por tanto, encaminan y conservan a las organizaciones en un nivel competitivo.

Cabe mencionar que la importancia de la información en las organizaciones parte del principio de "contar con la información oportuna en el momento adecuado para la persona indicada".

Debe quedar claro que los sistemas de información computarizados no son los fines, sino que simplemente son herramientas que apoyan a la administración de las organizaciones para alcanzar las metas de una mayor productividad y servicios excelentes. Cualquiera que sea su ramo, las compañías que producen la información de la más alta calidad (La calidad de la información descansa sólidamente sobre tres pilares: exactitud, oportunidad y relevancia) permanecerán o se convertirán en las más fuertes competidoras del mercado nacional e internacional dentro de su área.

1.3.3. ELEMENTOS.

En un sistema de información computarizado se combinan los elementos siguientes: recurso humano, hardware, software, procedimientos y datos.

RECURSO HUMANO.- Es el elemento más importante de un humano es quien manipula, introduce datos e interpreta los procesos realizados en un sistema de información computarizado.

HARDWARE.- Se le conoce en el ámbito informático como la parte dura de un sistema computacional. Es la parte tangible, aquella a la que podemos tocar y manipular físicamente como: diskettes, cintas magnéticas, monitor, teclado, etc.

SOFTWARE.- A diferencia del hardware, es todo aquel elemento de un sistema computacional que no podemos tocar físicamente. Es todo programa necesario para que funcione una computadora hacia alguna actividad en específico, como son los sistemas operativos, programas, paquetes, etc.

Tanto el hardware como el software son elementos indispensables en un sistema de información computarizado, puesto que los procesos se realizan dentro del corazón de cada máquina, auxiliándose tanto de las características físicas de las computadoras como del propio sistema desarrollado en un lenguaje de programación.

PROCEDIMIENTOS.- Es el modo de la transformación lógica y matemática que sufren los datos (materia bruta), para finalizar en información (producto terminado).

DATOS.- Los datos son los elementos primarios de todo sistema de información. Es la materia bruta de los sistemas de información. Está compuesta por todo aquel símbolo conocido, que, por sí solo, no nos dice nada, pero que, ordenados de manera lógica y coherente después de haber pasado por uno o varios procesos son la base del proceso de toma de decisiones.

1.4. LA ADMINISTRACION Y SU RELACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS.

Si bien muchas organizaciones se dedican al diseño y operación de sistemas de información, muchas más aun emplean o consumen los servicios de estos sistemas. El uso de sistemas de información abarca la recepción de la operación de una terminal.

Además de satisfacer las organizaciones sus necesidades de datos previamente procesados por medio de los sistemas de información para el cumplimiento de sus tareas diarias.

La mayoría de estas organizaciones, por conducto de la administración, se valen de estos sistemas para apoyar su proceso de toma de decisiones.

El sistema de información computarizado posibilita el procesamiento de datos a una gerencia, también le proporciona la información que necesitan para tomar decisiones más fundamentadas. La capacidad de procesamiento de datos y el manejo de procesamiento de estos es solo una parte de un sistema de información computarizado. Un sistema computarizado pone a la disposición de quienes toman las decisiones las herramientas necesarias para generar informes y la posibilidad de hacer consultas. Asimismo, les permite tener informes periódicos de rutina.

La Administración busca optimizar los recursos y los sistemas de información computarizados. De ello se desprende la vinculación entre la administración y los sistemas de información computarizados.

Las organizaciones hasta hace poco han empezado a hacer un buen uso de la información. De hecho, en algunas partes las gerencias de las compañías están tomando una nueva actitud hacia el manejo del recurso de la información.

El manejo de la información es un concepto que sostiene que la información es un recurso valioso y que debe manejarse adecuadamente, de la misma forma que el humano, y los materiales.

Al crear un sistema de información computarizado se combinan: hardware, software, gente, procedimientos y datos. El sistema de información computarizado posibilita el procesamiento de datos a una gerencia, además le proporciona a esta la información que necesitan para tomar decisiones óptimas.

A un sistema de información computarizado se le conoce también como sistema de información administrativo debido a que ayuda a la gerencia en la toma de decisiones administrativas.

Es difícil dar una explicación paso a paso del procedimiento para llevar a cabo el diseño y análisis de un sistema de información computarizado que pueda aplicarse a todos los sistemas por las razones siguientes:

a) Hay una gran variedad de enfoques para diseño de sistemas en términos de organización, de ejecución y de definición de salidas.

b) Un problema básico que muy rara vez se trata en los diversos libros se refiere al diferente estado de que se parte, y hasta qué grado debe incorporarse en el diseño de sistemas.

c) Es difícil describir un proceso de diseño racional que tenga que probarse periódicamente en una empresa para determinar la probabilidad de que lo acepten los miembros de la misma, o sea que el SIG. (Sistema de Información Gerencial) es a la vez un proceso racional y social.

d) Si se quiere representar el diseño de los sistemas de información en general, la explicación puede ser tan generalizada que probablemente no habrá ningún indicio de la multitud de pasos detallados que se requieran. Por otra parte, la explicación de un procedimiento detallado solo puede describir uno entre muchos millares de diseños de sistemas, y de ningún modo dará un indicio general.

e) Una explicación del procedimiento detallado del diseño de sistemas tendrá que interrumpirse frecuentemente con ensayos descriptivos sobre algún aspecto de que se ocupe el diseñador.

Los principales sistemas de información son:

Sistemas de apoyo a decisiones.- Las personas encargadas de tomar decisiones pasan gran parte del día solicitando y analizando información antes de tomar una decisión, algunos se basan en su trabajo en los sistemas de apoyo a decisiones, que es todo aquel software que produce y presenta informes para apoyar a la gerencia en el proceso de toma de decisiones. Estos sistemas proporcionan nuevas maneras de explotar la información, de manera que estas personas puedan mejorar la calidad de sus decisiones.

Sistemas expertos.- Los sistemas expertos son parte del área general de investigación conocida como inteligencia artificial. Estos sistemas proporcionan orientaciones y consejos "expertos" en una amplia gama de actividades. Un sistema experto es un sistema interactivo que responde a las preguntas, pide aclaraciones, hace recomendaciones auxiliando en el proceso de toma de decisiones, apoyándose en una base de conocimiento.

Una base de conocimiento la elaboran expertos de un tema o varios temas en específico, los expertos traducen el conocimiento del ser humano a reglas y estrategias, es decir, proporcionan al sistema experto la capacidad de "recomendar" al usuario que lo consulta.

Ejemplos de sistemas de información importantes de las empresas:

- Nominas.
- Cuentas por Pagar.
- Control y Manejo de
- Inventarios.
- Ventas
- Cuentas por Cobrar.
- Balance General.
- Desarrollo de Recursos Humanos.

La información es el ingrediente clave que le permite a la empresa lograr y mantener un estado de unidad y armonía. La empresa está formada por personas que se unen para lograr un objetivo común, crear y ofrecer un producto o un servicio. La meta de la empresa es reducir costos e incrementar la productividad.

El trabajo para lograr los objetivos de la empresa se divide entre las personas de acuerdo con sus habilidades y los objetivos de sus tareas, que luego se unen para lograr una coordinación general.

A medida que aumente la automatización en el área de trabajo de operaciones, aumentara la necesidad de información de esta área.

Los diseñadores de sistemas de información no pueden alterar de manera significativa la cultura corporativa dentro de una organización (La cultura corporativa es la forma en que la gente ha aprendido a comportarse en una empresa en particular dando a esta su personalidad. Cualquier cambio en el sistema de información de la empresa va a forzar a la gente a comportarse de manera diferente, violando sus normas culturales), pero si pueden hacer algo para que el sistema de información sea más aceptable por la cultura y, de esta forma, hacer que este de su parte. El mejor consejo para lograr esto es hacer que los usuarios del sistema se involucren en el desarrollo y de esta forma se desarrollen sistemas que funcionen como la gente lo quiera, y no que la gente funcione como el sistema lo quiere.

En la mayoría de las empresas, la información y las actividades de procesamiento de la misma se consideran como funciones de apoyo al propósito principal de la empresa. Sin embargo, para algunas otras empresas la función principal es la producción de información para otras organizaciones.

El tamaño de la empresa es un factor que afecta los requerimientos de información. Entre más grande sea una empresa, mayores serán sus requerimientos de información. Para evitar el fracaso, sobrevivir y lograr el éxito, las organizaciones deben explotar las decisiones de una gerencia bien informada con el apoyo de un sistema de información computarizado, claramente la información es un elemento principal que ayudara a las gerencias para proporcionar mejores servicios, productos y penetrar en el ambiente competitivo.

Debe quedar claro que las computadoras, la tecnología informática y la información de calidad no son los fines, sino simplemente los medios competitivos que apoyan a las organizaciones para alcanzar las metas de los gerentes triunfadores, de productos y servicios excelentes y con una mayor productividad.

Cualquiera que sea su giro, las compañías que producen información de la más alta calidad permanecerá o se convertirán en las más fuertes competidoras del ramo.

El análisis y diseño de los sistemas de información administrativos es una actividad que requiere del trabajo en equipo entre gerentes, miembros del departamento de sistemas y usuarios. Es un proceso interesante y creativo que provoca cambios relevantes en las organizaciones.

El diseño de un sistema de información administrativo es motivado por la necesidad de mejorar los procedimientos de procesamiento de información.

Esta necesidad lleva a un estudio preliminar para determinar si puede desarrollarse el sistema y así resolver la problemática.

Si los resultados del estudio son positivos, se afinan para elaborar un estudio de factibilidad más detallado. De los resultados del estudio de factibilidad, se toma una decisión en relación si procede o no el diseño del sistema.

En el análisis del sistema se documentan los procedimientos del procesamiento de información existente, definiendo los límites del sistema. También se recolectan los datos del volumen de transacciones, puntos de decisión y archivos existentes.

El punto más desafiante y creativo es el diseño del sistema. Un enfoque de esta tarea es desarrollarlo sin restricciones en costo y tecnología, ya que se debe presentar lo mejor al diseñar; si los recursos no son suficientes se deberá adaptar el sistema al presupuesto asignado al mismo por la alta gerencia de la empresa. Este sistema se redefine hasta que se convierta en algo factible a la empresa, debiéndose especificar la lógica que debe aplicarse en el sistema.

En la etapa de programación, se escriben los programas de computadora necesarios para realizar las operaciones lógicas del proceso.

Durante la etapa de prueba se hará algún tipo de ensayo de aceptación en el cual los usuarios verifican que el sistema trabaje en forma satisfactoria.

Dado que el propósito de un nuevo sistema es sistematizar los procedimientos actuales, el entrenamiento es de vital importancia. Todos tienen que entender que es lo que se requiere con el nuevo sistema.

Cuando el entrenamiento se ha terminado, es posible llevar a cabo la conversión; después de todas estas etapas, el sistema se instala.

Hay que tomar en cuenta que una vez resuelta la etapa de instalación del sistema y que la empresa se haya ajustado a los cambios creados por este, se dice que la etapa operativa ha comenzado (el sistema operando en forma rutinaria). Sin embargo, esto no significa que permanezca sin cambios. Ya que Existe una constante necesidad para mantenimiento y mejoras al sistema según se presente el caso.

Y también conforme los usuarios van trabajando con el sistema aprenderán más acerca de este y desarrollaren nuevas ideas, cambios y mejoras.

CAPITULO II

ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

A continuación se enlista la metodología a tratar del análisis y diseño de sistemas:

- Estudio de factibilidad
- Estudio de viabilidad
- Análisis de sistemas basados en computadora
- Diseño y desarrollo de sistemas basados en computadora
- Implementación de sistemas
- Pruebas de sistemas
- Puesta en marcha y mantenimiento de sistemas

2.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad es uno de los pocos para llevar a cabo el desarrollo de un sistema de información computarizado, y va antecedido por una investigación preliminar.

La investigación preliminar examina la factibilidad del proyecto, la posibilidad de que el sistema sea de utilidad para la empresa.

La investigación preliminar deberá contemplar lo siguiente:

- A) Una definición clara y concisa de las razones para realizar el análisis.
- B) Una identificación de los hechos que probablemente necesiten recopilarse durante el análisis.
- C) Un programa que indique los eventos principales del análisis.
- D) Un planteamiento específico referente a los requerimientos del desempeño del sistema propuesto.

El estudio de factibilidad abarca tres aspectos:

Factibilidad técnica.- se puede comprender con los siguientes cuestionamientos:

¿El sistema puede realizarse con el equipo actual?

¿El sistema puede realizarse con la tecnología existente de software y el personal disponible?

Si se necesita nueva tecnología, ¿cual es la posibilidad de desarrollarla?

Factibilidad operacional.- Los proyectos propuestos tienen únicamente beneficio cuando logran ingresar al grupo de sistemas de información que satisfacen los requerimientos de la organización. En palabras más sencillas, esta prueba de factibilidad formula la siguiente pregunta. ¿Trabajara el sistema cuando esté terminado e instalado? A continuación se proporcionan varias preguntas que son de gran utilidad para probar la factibilidad operacional de un sistema:

¿Existe apoyo suficiente para el proyecto por parte de la administración?

¿Los métodos de procesamiento de datos actuales en la empresa son aceptados por los usuarios?

Factibilidad financiera.- un sistema de información computarizado puede ser desarrollado desde el punto de vista técnico y que además, si se llega a instalar, debe ser una buena inversión para la empresa. Los beneficios financieros deben igualar o, mejor, exceder los costos. Las cuestiones económicas y financieras formuladas por los analistas en este aspecto tienen el propósito de estimar lo siguiente:

El costo de llevar a cabo la investigación completa del sistema.

El costo del software y hardware.

Beneficios en la forma de reducción de costos.

El costo para la empresa si el sistema no se lleva a cabo.

Para ser considerado como factible el sistema debe pasar satisfactoriamente por todas las pruebas.

2.2. ESTUDIO DE VIABILIDAD.

Está relacionado con la oportunidad de vida o de éxito que tenga el sistema una vez que entra en operación.

Por lo general, cualquier sistema es viable si se cuenta con recursos y tiempo ilimitados para desarrollarlo, sin embargo, en el desarrollo de sistemas computacionales los recursos son limitados y requieren ser implantados con oportunidad, por ello es necesario.

2.3. ANALISIS DE SISTEMAS BASADOS EN COMPUTADORA

En esta fase es importante comprender los alcances del nuevo sistema a implantar. Es de mencionarse que en procesos existentes de procesamiento de datos, que en parte servirán de base para el sistema a implantar.

Independientemente de cuál sea la razón para iniciar un análisis de sistemas, todos los proyectos deberán comenzar con una forma de solicitud de servicios de sistemas de información computarizados.

2.3.1. ASIGNACION DE RECURSOS Y COMPROMISOS.

Este punto se entiende de manera clara con la siguiente frase:
"Partir y repartir el pastel".

En este punto se calendarizan las acciones a seguir en el futuro, señalándose la participación y compromisos del recurso humano en cada una de las fases siguientes.

2.4. DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS BASADOS EN COMPUTADORAS

La etapa de diseño está enfocada técnicamente al punto en que el equipo de análisis y diseño de sistemas deben contestar la pregunta:

¿Como lo vamos a hacer?

2.4.1. CARACTERISTICAS COMUNES DEL DISEÑO DE SISTEMAS.

En la fase de diseño se organizan y mantienen las especificaciones requeridas para la elaboración del sistema. Los profesionistas de la computación hacen use considerable de los sistemas computacionales (hardware y software) para elaborar el sistema.

Las características en esta fase se pueden contemplar de acuerdo a la siguiente lista:

- a) Diseminar en toda la empresa la naturaleza del futuro proyecto.
- b) Redefinir los subsistemas más detalladamente
- c) Determinar el grado posible de automatismo para cada actividad.
- d) Definir las bases de datos a utilizar.
- e) Desarrollarlos requerimientos de equipo de computadora.
- f) Documentar el diseño.

2.4.2. TRASLACION DE RESULTADOS DE ANALISIS EN REPRESENTACION DEL DISEÑO.

A la conversión práctica de los resultados en la etapa de análisis a la etapa de diseño se le llama "traslación del análisis a diseño".

En la etapa de análisis el sistema está representado gráficamente, esto es mediante el uso de diagramas de flujo que nos ayudan a comprender desde una panorámica global el funcionamiento del sistema. En el diseño nos auxiliaremos y basaremos en estos diagramas para poder construir el sistema.

2.4.3. REPRESENTACION DE COMPONENTES Y SUS INTERFASES.

Una vez que se ha empezado a diseñar el sistema (construir) no se debe descartar los componentes físicos necesarios en donde este va a funcionar siendo indispensable contemplar desde esta fase cada uno de estos componentes físicos necesarios para el funcionamiento del sistema. Esto no es otra cosa sino que la adquisición física del equipo para el funcionamiento del sistema y el diagrama de cómo estará conectado.

2.4.4. CRITERIOS PARA LA VALORACION DE CALIDAD.

El equipo de diseño del sistema deberá apoyarse en los mejores recursos humanos, técnicos y materiales para cubrir satisfactoriamente esta etapa.

Se deberá contar con personal calificado (analistas y programadores) y equipo de desarrollo de software confiable.

Además se debe estar manteniendo al "tanto" a la empresa de las actividades realizadas.

2.4.5. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE SOFTWARE.

El personal capacitado de informática es el encargado de opinar en cuanto a la forma de cómo construir su modelo de sistema y, en dado caso, en que lenguaje de programación se basara dicho sistema (programación del sistema), o de proponer algún paquete ya existente en el mercado para integrarlo al sistema.

2.4.6. PRESENTACION DEL DISEÑO.

El equipo de análisis y diseño de sistemas está comprometido en esta etapa a presentar un estudio formal a la empresa (alta gerencia) de cada uno de los puntos comprendidos en esta fase y, a su vez, de mostrar una panorámica general del diseño del sistema.

2.5. IMPLEMENTACION DE SISTEMAS.

Es la fase en la cual se instala en forma adecuada y en el lugar indicado el sistema diseñado. La implementación de sistemas contempla la programación, capacitación y educación de usuarios para hacer que el sistema sea operacional.

2.5.1. PROGRAMACION DE SISTEMAS.

Al llegar a este punto, el equipo de diseño de sistemas, en particular el formado por el departamento de informática, con el apoyo de programadores transmitirá los procesos concebidos en las etapas anteriores a las computadoras mediante uno o varios lenguajes de programación según sea necesario, ya que la computadora

es el elemento que procesa los datos alimentados al sistema de información.

Es de importancia mencionar que el trabajo del programador en este punto es el que la computadora procese la información de acuerdo a lo planteado en la etapa de análisis, apoyado en diagramas y procesos realizados en esa misma etapa.

2.5.2. CAPACITACION AL PERSONAL.

Para que un sistema de información funcione de acuerdo a lo planeado es necesario que los usuarios comprendan y manejen el sistema de manera óptima. Para esto hay que introducir al personal al sistema mediante: cursos, conferencias, mesas redondas, folletos, etc.-distribuidos en la empresa, de tal manera que estén involucrados con este.

El fomentar una actitud positiva por parte de la compañía hacia los usuarios del sistema es una tarea más del equipo de sistemas.

El seguimiento de la fase de implementación se debe de entender como la información obtenida de cada una de las actividades registradas en esta etapa tanto del equipo de análisis y diseño de sistemas como de la gerencia, dando como consecuencia el manejo y control del sistema.

La revisión del sistema no es una fase discreta; en todo momento durante el diseño y desarrollo del mismo se realizan una gran cantidad de revisiones, pero para resaltarla, aquí se presenta como una fase separada. Esta fase implica la revisión de la programación del sistema así como la capacitación al usuario por parte de personas seleccionadas por la gerencia.

Antes de entrar de lleno a esta fase es importante entender el concepto de prueba. Que son las operaciones manuales, técnicas, electrónicas, escritas, etc., que se le aplican a algo en particular para visualizar su comportamiento y evaluar los resultados.

Dos puntos importantes se deben incluir en todo contrato en cuanto a lo que se refiere al equipo de cómputo necesario para el sistema de información y son:

- a) Fecha de entrega.
- b) Prueba de aceptación.

En esta fase se explicara la segunda. Antes de presentar el sistema a la compañía este tendrá que pasar por una serie de rigurosas pruebas ante los ojos del equipo de análisis y diseño del sistema.

2.6.1. TIPOS DE PRUEBAS.

Las pruebas se clasifican de la manera siguiente:

- .- De escritorio.
- .- De código
- .- Unitarias.
- .- De carga de pico.
- .- De almacenamiento.
- .- De desempeño.

PRUEBAS DE ESCRITORIO. A las pruebas de escritorio se les conoce a aquellas que son realizadas en papel. Esto es, evaluar los procesos y resultados esperados del sistema mediante actividades manuales realizadas sobre los diagramas de proceso de datos del sistema sin la ayuda de la computadora.

PRUEBAS DE CODIGO. También conocido como prueba de los programas. Independientemente de que el software se desarrolle internamente o se adquiera, la prueba de programas proporciona una base documental para asegurar que el programa funcione como se requiere. La prueba de código es la última tarea y la última oportunidad para asegurarse que el programa cubra los requerimientos de los usuarios.

No obstante, la prueba de programas nunca puede demostrar que un programa sea correcto. La prueba solo muestra la presencia de errores, mas no puede probar su ausencia. Siempre es posible que existan errores no detectados aun después de realizar las pruebas más complejas y rigurosas.

PRUEBAS UNITARIAS. Lo que se pretende evaluar en este tipo de pruebas es observar el comportamiento del sistema al procesar cantidades. Aquí se podrán detectar operaciones incorrectas o no esperadas en el sistema.

PRUEBAS DE CARGA DE PICO. Este tipo de pruebas se concentran más en la detección de errores correspondientes a la etapa de análisis y diseño que al funcionamiento adecuado del sistema. Son aplicadas con

PRUEBAS DE ALMACENAMIENTO. Después de introducir datos reales, se prueba la integridad de los mismos ubicados en archivos de bases de datos del sistema. Estas pruebas se realizan con la revisión de los datos mediante reportes generados de las bases de datos. También hay que señalar las evaluaciones que sufrirán las computadoras en cuanto a determinar la capacidad de almacenamiento con que contarán.

- PRUEBAS DE DESEMPEÑO. Hasta esta etapa, todas las pruebas han sido realizadas por personal de desarrollo de sistemas.

El enfoque de la prueba de desempeño está en que también funciona el sistema de manera rutinaria y con datos reales, su conformidad con las especificaciones de diseño y su capacidad para satisfacer los requerimientos de los usuarios o los representantes de los usuarios. Si el sistema pasa esta prueba durante un lapso de tiempo determinado por el equipo de análisis y diseño de sistemas, entonces es aceptado y podrá llevarse a cabo la fase de conversión.

El equipo de análisis y diseño de sistemas determinara tanto fechas como tiempo en que participara en cada una de las pruebas anteriormente mencionadas mediante la elaboración de un plan.

2.6.2. APLICACION DE LAS PRUEBAS.

Es la realización (ejecución) de las pruebas en la fecha planeada y respetando el tiempo asignado a cada una de estas.

2.7. PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS.

Aunque un sistema puede estar bien diseñado y haberse desarrollado correctamente, una gran parte de su éxito depende de que tan bien se planee y ejecute la puesta en marcha del sistema.

La puesta en marcha del sistema es la última fase del desarrollo del sistema donde la responsabilidad principal de este pasa del analista de sistemas a los usuarios finales y al personal de operaciones.

En esta fase lo que se pretende es "echar a andar el sistema" en el ambiente de trabajo para el cual se diseñó.

Una vez que el sistema de información está implantado, inicia la fase de mantenimiento, convirtiéndose el sistema en un esfuerzo cooperativo entre los usuarios y el departamento de informática, ya que conforme estos últimos van trabajando con el sistema aprenderán más acerca de él y desarrollarán nuevas ideas, cambios y mejoras. No es razonable que un sistema de información computarizado se considere terminado, este sistema continúa evolucionando a través de su ciclo de vida si, de hecho, tiene éxito.

Un sistema de información computarizado es dinámico y debe responder a las necesidades cambiantes de la empresa y de aquellos que lo utilizan. El proceso para adaptar a un sistema a los cambios se conoce como mantenimiento del sistema.

2.7.1. UTILIZACION DEL SISTEMA.

Se da cuando es aprovechado el sistema de información computarizado. Esto es que la compañía se apoye en estos no nada más para el proceso rutinario de datos en cada área en cumplimiento a sus tareas asignadas, sino también para su proceso de toma de decisiones.

2.7.2. PLAN DE MANTENIMIENTO.

El personal asignado a la tarea de prever y reparar anomalías en el sistema estará integrado en la mayoría de los casos por personal de informática, y tendrá que realizar un plan detallado especificando día y hora en el que realizaran sus funciones.

Dicho plan deberá darse a conocer tanto a la gerencia principal como a las demás gerencias de la compañía.

2.7.3. TIPOS DE MANTENIMIENTO.

Existen dos tipos de mantenimiento importantes:

- a) Mantenimiento de Software.
- b) Mantenimiento de Hardware.

a) Mantenimiento de Software. Para esto es importante entender el concepto de software dentro de un sistema de información computarizado.

La palabra software representa a todo el conjunto de programas, lenguajes de programación y procedimientos relacionados con el sistema de información.

Se ha mencionado que con el use del sistema este requerirá mantenimiento tanto en el software como en el hardware.

En lo que respecta al software, son las modificaciones y mantenimiento realizados a los programas y procedimientos del sistema. El mantenimiento se da en dos formas:

Preventivo.- Es aquel en el que se ha detectado una anomalía que perjudicaría al sistema a futuro.

Correctivo.- Se da mantenimiento en el momento en el que falla el software.

b) Mantenimiento de Hardware. El termino hardware está comprendido por dispositivos de entrada, salida y la unidad de procesamiento.

En lo que respecta al hardware, son las modificaciones y mantenimiento realizados a los dispositivos de entrada/salida y unidades de procesamiento de datos del sistema. También aquí el mantenimiento se da en dos formas:

* Preventivo.- Es aquel en el que se ha detectado una anomalía en el equipo físico y que perjudicaría al sistema a futuro.

* Correctivo.- Se da mantenimiento en el momento en el que falla el hardware.

b) Mantenimiento de Hardware. El termino Hardware está comprendido por dispositivos de entrada, salida y la unidad de procedimiento.

En lo que respecta el Hardware, son las modificaciones y mantenimiento realizados a los dispositivos de entrada/salida y unidades de procesamiento de datos del sistema. También aquí el mantenimiento se da en dos formas.

* Preventivo.- Es aquel en el que se ha detectado una anomalía en el equipo físico y que perjudica al sistema a futuro.

* Correctivo.- Se da mantenimiento en el que falla el Hardware

CAPITULO III

TOMA DE DECISIONES

3.1. CONCEPTO.

En toda empresa uno de los aspectos más importantes es la toma de decisiones, esta importancia está fundada en que dependiendo de las decisiones tomadas se suscitaran cambios y se presentaran acontecimientos relacionados con las decisiones tomadas. Por ello, es importante estudiar los procesos de toma de decisiones, las personas que las realizan y su importancia dentro de toda empresa.

Una vez que se haya comprendido la importancia de la toma de decisiones se debe comprender el por qué se deben realizar estudios concernientes a esta, y también el por qué existen diferentes métodos a seguir, ya que para realizar una toma de decisiones existen tantos métodos como personas, pues cada individuo tiene su propio procedimiento para seleccionar entre diversas alternativas.

Comencemos, entonces, este análisis sobre el proceso de toma de decisiones y sobre aquellos aspectos que tienen importancia sobre este tema.

Para toda situación dada, la decisión es el resultado de los esfuerzos de una persona o de un grupo de personas. El enfoque individual reconoce que la toma de decisiones es, desde el punto de vista esencial, una tarea solitaria. Así también lo es cuando el grupo tiene pocos conocimientos o antecedentes sobre el tema. Así entonces, tenemos que el enfoque individual quizá sea superior en contraste con la toma de decisiones en grupo, ya que ayuda a desarrollar a los miembros del grupo y les da oportunidad de declarar sus opiniones en relación con los asuntos que afectan su trabajo.

La toma de decisiones se define como seleccionar entre alternativas un curso de acción; se encuentra en el núcleo de la planeación. No puede decirse que exista un plan hasta que se haya tornado una decisión.

El requisito más importante para la toma de decisiones es una comprensión profunda del fenómeno que implica la decisión.

De esta forma, el proceso de toma de decisiones puede considerarse una secuencia lógica de pasos.

A la primera y más antigua clase de toma de decisiones puede llamársele instructiva, y es la que caracteriza la toma de decisiones de los animales y, quizás, del hombre primitivo.

Un enfoque por instinto carece de conciencia y del proceso racional del pensamiento, esto es de poco interés para el hombre actual, pero si no utilizamos nuestro sistema de toma de decisiones por instinto pocos llegarían a viejos; esta toma de decisiones representa un importante papel en nuestras vidas.

Un desarrollo importante para la construcción de una base para el enfoque de sistemas es la idea reciente de automatizar o programar las decisiones.

Forrester atribuye esta comprensión de las decisiones automáticas y del proceso de toma de decisiones a los militares.

Antes de 1950, el comandante tomaba las decisiones en el sitio, tales como valoración de riesgos, selección de armamentos, identificación del enemigo, advertencias a las fuerzas y asignación de metas empleando "el criterio táctico y la experiencia". Posteriormente, esas decisiones y otras semejantes se "automatizaron" mediante reglas y procedimientos formales, lo que dio lugar a la proposición de que las reglas pueden proporcionar mejores decisiones para los problemas de rutina que las que se basan únicamente en el criterio humano.

Según Forrester, la investigación de la naturaleza de la toma de decisiones en el contexto de las tácticas militares modernas forma la base para la comprensión del sitio de la toma de decisiones en la industria. De todos modos, las fuerzas armadas fueron en gran parte impulsoras del fomento de un enfoque estructurado para la toma de decisiones.

3.2. LA ADMINISTRACION Y LA TOMA DE DECISIONES.

En cierta ocasión se escuchó a un conocido consultor administrativo hacer hincapié en que un ejecutivo verdaderamente eficiente en realidad ocupa muy poco tiempo en la toma de decisiones. Lo que eso implica es que una vez que tiene usted un buen sistema de toma de decisiones, un buen procedimiento paso por paso (computarizado si es posible), las decisiones serán bastante automatizadas y usted puede sacudirse las manos y volver a las "actividades" de su trabajo.

Cuando un gerente asume su puesto importa que tanta experiencia tenga en ello; si es nuevo o tiene varios años de ocuparlo. Sin embargo, lo que si debe hacer es lo siguiente:

Decidir por dónde empezar.

.- Saber cómo reconocer las situaciones que requieren acción.

-Tener la habilidad para aclarar problemas entremezclados y confusos.

-Establecer prioridades. - Manejar con eficiencia una serie de actividades simultáneas.

Ciertamente, los ejecutivos no solamente toman decisiones, sino que su buen éxito a menudo depende de su habilidad para tomarlas. Hay decisiones que son repetitivas y se basan en datos objetivos o en procedimientos de operación estándar. Hay decisiones cuyo resultado es casi previsible, y decisiones cuyo resultado es simplemente una conjetura. Hay decisiones tiempo, decisiones estratégicas que se basan en muchos factores. Hay decisiones para resolver problemas y decisiones para planeación futura. Hay decisiones con parámetros fácilmente cuantificables tales como el dinero; las decisiones más persistentes y cruciales que los gerentes toman son aquellas que se relacionan con lo que tiene que decirse y como asignarles correctamente su tiempo.

El tiempo que los ejecutivos deben dedicar a la toma de decisiones aumenta típicamente a medida que estos ascienden en la escala administrativa.

Se espera que los altos ejecutivos dediquen la porción más grande de su tiempo a la toma de decisiones, y su actuación se evalúa de acuerdo a que tan bien funciona su decisión; no es de sorprender que la toma de decisiones se haya vuelto una disciplina por su propio derecho.

El proceso por el cual uno llega a una decisión es complejo, de hecho, ningún proceso único puede aplicarse a todas las decisiones. Los gerentes ven a veces la toma de decisiones como su trabajo central porque deben escoger continuamente lo que debe hacerse, quien ha de hacerlo, cuando, dónde y ocasionalmente incluso como se hará.

Sin embargo, la toma de decisiones es solo un paso en la planeación aun cuando se hace rápidamente con muy poca reflexión o cuando en la acción solo por unos cuantos minutos, también parte de la vida cotidiana de todos. Un curso de acción raras veces puede juzgarse en forma aislada, ya que prácticamente cada decisión debe ir aunada a otros planes.

El estereotipo del magnate administrativo que trueno los dedos y oprime botones se desvanece a medida que se hacen claros los requerimientos de la investigación y el análisis sistemático que anteceden a una decisión. Como no podemos ser completamente racionales en la práctica, los gerentes a veces permiten que su aversión al riesgo (el deseo de "ir a la segura") interfiera con el deseo de que llegara la mejor solución en circunstancias actuales.

Aunque muchas decisiones administrativas se toman con el deseo de pasarla con tanta seguridad como sea posible, la mayoría de los gerentes si intentan tomar las mejores decisiones que puedan dentro de los límites de la racionalidad y a la luz de la magnitud y naturaleza de los riesgos implícitos.

Suponiendo que se conocen cuáles son nuestras metas y estamos de acuerdo en las premisas claras de planeación, el primer paso en la toma de decisiones consiste en desarrollar las alternativas; casi siempre hay alternativas para cualquier curso de acción, de hecho, si parece haber una sola forma de hacer las cosas muy probablemente sea una manera equivocada.

Si únicamente podemos pensar en un solo curso de acción, evidentemente no nos hemos puesto a pensar con bastante empeño.

El principio del factor limitante es el siguiente: sólo cuando se reconocen y se resuelven aquellos factores que representan un serio obstáculo en nuestro camino hacia la meta podemos seleccionar el mejor curso alternativo de acción.

Una vez que se hayan encontrado alternativas apropiadas, el paso siguiente en la planeación consiste en evaluarlas y seleccionar aquella que contribuya mejor a la obtención de la meta. Este es el punto de la toma de decisión final, aunque también deben tomarse decisiones en los otros pasos de la planeación: en la selección de metas, en la selección de premisas críticas e incluso en la selección de alternativas.

3.3. SELECCION DE UNA ALTERNATIVA.

Cuando se seleccionan alternativas, los gerentes pueden usar tres métodos básicos:

*EXPERIENCIA

*EXPERIMENTACION

*INVESTIGACION Y ANALISIS

3.3.1. EXPERIENCIA.

Recurrir a la experiencia es, probablemente, la parte más importante que se desempeña en la toma de decisiones. Los gerentes experimentados creen, sin darse cuenta, que las cosas que han logrado con éxito y los errores que han cometido son situaciones casi infalibles para el futuro. Esta actitud suele acentuarse más cuanto mayor experiencia haya tenido un gerente y más alto haya llegado en una empresa.

En cierto modo, la experiencia es el mejor maestro: El mero hecho de que los gerentes hayan alcanzado su posición para justificar sus decisiones del pasado.

Además, el proceso de pensar a fondo los problemas, tomar decisiones y ver que los programas tienen éxito o fracasan, revela buen juicio (que a veces raya en la intuición). Sin embargo, muchas personas no aprenden de sus errores, y hay gerentes que nunca parecen obtener la madurez de juicio que requiere la empresa moderna.

No obstante, puede ser peligroso confiar en la experiencia pasada como guía de una acción futura. En primer lugar, la mayoría de la gente no reconoce las razones implícitas de sus errores o fracasos. En segundo lugar, las lecciones de la experiencia pueden ser completamente inaplicables a problemas nuevos. Las decisiones acertadas deben evaluarse en relación con los sucesos del futuro, mientras que la experiencia pertenece al pasado.

3.3.2. LA EXPERIMENTACION.

Una forma obvia de escoger entre alternativas es probar una de ellas y ver qué pasa. La experimentación se usa regularmente en la investigación científica.

La gente sostiene con frecuencia que se debería emplear más en administración y que la única manera en que un gerente puede estar seguro de que los planes sean correctos (especialmente a la luz de factores intangibles) es ensayar las diversas alternativas y ver cuál es la mejor.

Es probable que la técnica experimental sea la más costosa de todas, especialmente cuando un programa requiere grandes desembolsos en capital y personal, y cuando la firma no puede darse el lujo de probar vigorosamente varias alternativas. Además, es dudosa, ya que probablemente el futuro no será igual al presente, por lo tanto, esta técnica deberá usarse solo después de considerar otras alternativas.

La experimentación se usa de otras maneras. Una firma puede probar un producto nuevo en algún mercado antes de venderlo a escala nacional. Las técnicas organizacionales a menudo se prueban en una oficina o sucursal antes de ser aplicadas en una compañía entera. Un candidato a un puesto ejecutivo puede ser sometido a prueba en el trabajo durante las vacaciones del titular.

3.3.3 INVESTIGACION.

Una de las técnicas más eficaces para seleccionar alternativas, cuando están en juego decisiones importantes, son la investigación y el análisis. Este enfoque significa resolver un problema al comprenderlo primero. Implica, por tanto, una búsqueda de relaciones entre las variables, restricciones y premisas más críticas que tengan influencia sobre la meta buscada. Es el enfoque de papel y lápiz (o mejor de la computadora y la impresión) en la toma de decisiones.

3.3.4. ANALISIS.

Para resolver un problema de planeación se debe dividir primero en sus partes componentes y estudiar los diversos factores cuantitativos y cualitativos. Es probable que el estudio y el análisis sean mucho más baratos que la experimentación. Las horas y paquetes de papel usados para análisis cuestan mucho menos que probar las diversas alternativas. En la construcción de aviones si la investigación no ha precedido la construcción y las pruebas del avión prototipo y de sus partes los costosos resultantes difícilmente podrían imaginarse.

Un paso principal en el enfoque de investigación y análisis consiste en desarrollar un modelo que simule el problema. Así, a menudo se hacen modelos de un edificio mediante anteproyectos amplios o una representación tridimensional. Se someten a pruebas de las alas de un avión y misiles en un túnel de viento, pero es probable que la situación más útil sea una representación de las variables en una situación de problema mediante términos y relaciones matemáticas. Por lo tanto, si se puede conceptualizar un problema, se habrá dado un gran paso en su solución. Las ciencias físicas se han basado desde hace mucho tiempo en modelos matemáticos para hacer esto, y es estimulante ver que este método se aplica a la toma de decisiones administrativas.

3.4. SISTEMAS DE APOYO A LAS DECISIONES.

Los sistemas de apoyo a las decisiones usan computadoras para facilitar el proceso de la toma de decisiones en tareas semiestructuradas.

Estos sistemas están diseñados no para reemplazar el juicio ejecutivo, sino que para apoyarlo y hacer más eficaz el proceso de la toma de decisiones. El diseño de un sistema eficaz requiere un conocimiento profundo de la forma en que los gerentes toman decisiones.

La disponibilidad de minicomputadoras y microcomputadoras, así como de redes de comunicaciones, permite tener acceso y utilizar una gran cantidad de información a un bajo costo. Así, los sistemas de apoyo a las decisiones les dan a los gerentes una herramienta importante para la toma de decisiones bajo su propio control,

Aunque hay similitudes entre los sistemas de información general (MIS) y estos sistemas, también hay muchas diferencias. Tradicionalmente, los diseñadores de MIS eran expertos técnicos, pero los gerentes que tenían que tomar las decisiones, solo tenían pocos conocimientos. En cambio, los sistemas de apoyo a las decisiones se concentran en el proceso de toma de decisiones y en los gerentes quienes, con la cooperación de profesionales técnicos, diseñan el sistema adecuado para una posición particular.

3.5. IMPORTANCIA DE LA TOMA DE DECISIONES.

Una vez conocidas una oportunidad y una meta, el núcleo de la planeación es realmente el proceso de la decisión. Así, en este contexto, el proceso que conduce a la toma de decisión podría considerarse como:

- A) FORMULACION DE PREMISAS
- B) IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS
- C) EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS EN TERMINOS DE LA META BUSCADA
- D) ELECCION DE UNA ALTERNATIVA, ES DECIR, TOMAR UNA DECISION

Los seres humanos que actúan o deciden racionalmente están intentando alcanzar alguna meta que no puede lograrse sin acción. Deben tener una comprensión clara de los cursos alternativos mediante los cuales una meta puede alcanzarse en las circunstancias y con las limitaciones existentes.

También han de contar con la información y la habilidad para analizar y evaluar alternativas a la luz de la meta buscada. Y, por último, deben tener el deseo de llegar a la mejor solución al seleccionar la alternativa que satisfaga más eficazmente

Pocas veces se logra la racionalidad completa, particularmente en la administración. En primer lugar, como nadie puede tomar decisiones que afecten al pasado, las decisiones deben operar en el futuro, y el futuro casi invariablemente implica incertidumbres. En segundo lugar, es difícil reconocer todas las alternativas que pudieran seguirse para llegar a una meta, esto sucede, sobre todo, cuando la toma de decisiones implica oportunidades para hacer algo que no ha hecho antes. Además, en la mayoría de los casos no todas las alternativas pueden analizarse, ni siquiera con las más novedosas técnicas analíticas y computadoras disponibles. Para que exista la toma de decisiones debe haber dos o más alternativas, sino no existe la elección o no hay decisión que se tome.

3.6. LA TOMA DE DECISIONES EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE.

Prácticamente, todas las decisiones se toman en un ambiente de cierta incertidumbre. Sin embargo, el grado varía desde la seguridad relativa a gran incertidumbre. Al final, hay ciertos riesgos implícitos en la toma de decisiones. En una situación de certidumbre hay una certeza razonable acerca de lo que sucederá cuando se tome una decisión. La información es confiable en una decisión si se le conocen sus relaciones de causa y efecto.

En una situación de incertidumbre, solo se cuenta con escasas bases de datos, no se sabe si estas son confiables o no y que tampoco si la situación puede cambiar o no. Entonces no se pueden evaluar las interacciones de las variables. Por ejemplo, una corporación que decida ampliar sus operaciones en un país extraño tal vez tenga poco conocimiento de la cultura, de las leyes, el ambiente económico o la política de esa nación; la situación política es a veces tan inestable que ni siquiera los expertos pueden pronosticar un cambio posible en el gobierno.

Hay diversas técnicas modernas para mejorar la calidad de la toma de decisiones en las condiciones normales de incertidumbre.

Entre las más importantes se cuenta:

ANALISIS DE RIESGO

ARBOLES DE DECISION

TEORIA DE LA PREFERENCIA

3.6.1. ANALISIS DE RIESGOS.

A todas las personas inteligentes que toman decisiones en condiciones de incertidumbre, les gusta conocer la magnitud y naturaleza del riesgo que corren al escoger un curso de acción. Una de las deficiencias en el use de enfoques tradicionales de la investigación de operaciones para la resolución de problemas es que muchos de los datos empleados en un modelo son meramente estimaciones, y otros se basan en probabilidades. La práctica común es que los especialistas obtengan los mejores estimados.

3.6.2. ARBOLES DE DECISION.

Una de las mejores maneras de analizar una decisión consiste en usar los llamados "arboles de decisiones".

Los arboles de decisión trazan en forma de árbol los puntos de decisión, los sucesos fortuitos y las probabilidades de los diversos cursos que podrían seguirse.

El método del árbol de decisión hace posible ver, al menos, las alternativas principales y el hecho de que las decisiones subsecuentes pueden depender de sucesos futuros. Al incorporar las probabilidades de diversos sucesos en el árbol se puede comprender también la verdadera probabilidad de que una decisión produzca los resultados deseados. El "mejor estimado" puede resultar muy riesgoso. Una cosa es segura: los arboles de decisión y las técnicas similares si sustituyen a los juicios amplios al concentrarse en los elementos importantes en una decisión, dando a conocer suposiciones que a menudo están escondidas y revelando el proceso de razonamiento mediante el cual las decisiones se toman en condiciones de incertidumbre.

3.6.3. TEORIA DE LA PREFERENCIA.

La teoría de la preferencia, o de la utilidad, se basa en la noción de que variarán las actitudes individuales hacia el riesgo, ya que algunas personas estarán dispuestas solo a correr riesgos menores

que los indicados por las probabilidades (contrarias al riesgo) y otras desean correr mayores riesgos (apostadores). Aunque se le llama aquí teoría de la preferencia, esta técnica se denomina en sentido más clásico "Teoría de la utilidad". Las probabilidades puramente estadísticas, en cuanto a su aplicación a la toma de decisiones, se basan en la suposición de que los tomadores de decisiones las seguirán. En otras palabras, podría parecer razonable que, si hubiera un 60% de probabilidades de que una decisión fuese la correcta la tomaríamos, pero no es necesariamente así, ya que el riesgo de estar equivocados es 40% y, quizá, no queramos correrlo.

Los gerentes de alto nivel están acostumbrados a correr riesgos más grandes que los gerentes de nivel inferior, y sus áreas de decisión tienden a contener los elementos más grandes de riesgo. Es posible que el presidente de una firma tenga que correr grandes riesgos para lanzar un producto nuevo, para seleccionar un programa de publicidad o escoger a un vicepresidente, mientras que el riesgo que corre un supervisor de primer nivel puede estar limitado a la contratación o promoción de trabajadores semi especializados o aprobar los programas de vacaciones de los subordinados.

La mayoría de los gerentes (naturalmente influidos por los peligros del fracaso) tienden a rechazar el riesgo hasta cierto punto y, de hecho, tienden a buscar un punto medio. Por lo tanto, las probabilidades estadísticas no son lo bastante buenas para la toma de decisiones en la práctica.

Generalmente cualquier decisión se basa en la interacción de cierto número de variables importantes, muchas de las cuales ofrecen un elemento de incertidumbre pero, tal vez, un grado bastante elevado de probabilidad.

3.7. EVALUACION DE LA IMPORTANCIA DE UNA DECISION.

Los gerentes no solo deben tomar decisiones correctas, sino que también deben adoptarlas cuando se necesiten y de la manera más económica posible, y deben hacer esto con frecuencia. Por eso es útil contar con pautas para la importancia relativa de las decisiones.

Las decisiones de menor importancia no necesitan un análisis completo, e incluso pueden delegarse con seguridad sin poner en peligro la responsabilidad básica de un gerente individual. La importancia de una decisión también depende del alcance de la responsabilidad, de modo que aquello que prácticamente no tenga importancia para el presidente de una corporación puede ser sumamente importante para un jefe de sección.

Algunos planes pueden cambiar con facilidad, algunos tienen integrada la posibilidad de un cambio futuro de dirección, y otros implican una acción en la que es difícil dar marcha atrás. Es obvio que las decisiones que impliquen cursos inflexibles de acción deben evaluarse más cuidadosamente que las que puedan cambiarse con facilidad.

Existen otros factores que influyen en la toma de decisiones y a continuación se examinan más a fondo.

Se ha visto que una variable importante que influye en la dirección de la empresa se refiere a los valores personales, principalmente de los gerentes de alto nivel. Sin embargo, los valores influyen en la toma de decisiones en todos los niveles organizacionales, directivos y no directivos por igual. Lo que es verdad para los individuos también es válido para la compañía en su totalidad. Así, el patrón de conducta, las creencias compartidas y los miembros de una empresa influyen en la toma de decisiones.

En las organizaciones modernas, las decisiones las toman a menudo grupos de individuos, como son los comités o los equipos de trabajo.

La toma de decisiones eficaz requiere de creatividad e innovación.

Usualmente, las decisiones no pueden tomarse, por supuesto, en un ambiente de sistema cerrado. Como se ha recalado, muchos elementos del ambiente de la planeación se encuentran fuera de la empresa.

Además cada departamento o sección de una empresa es un subsistema de la empresa en su totalidad, los gerentes de estas unidades organizacionales deben ser sensibles a las políticas y programas de seres humanos dentro de la empresa, que son parte del sistema social, y su pensamiento y actitudes deben tenerse en cuenta cuando un gerente toma una decisión.

Al final, aun cuando los gerentes construyen un sistema cerrado, como pueden hacerlo con los modelos de decisión en la investigación de operaciones, lo hacen tan solo para tener un programa viable que resolver. Pero al hacer eso, realizar ciertas suposiciones en cuando a las fuerzas ambientales que influyen fuertemente en su decisión, introducen cálculos como son o parecen ser en cualquier momento, y cambian la construcción de su modelo cuando factores y acontecimientos fuera de sus fronteras así lo requieran.

Decir que los gerentes tienen en cuenta los diversos elementos en el ambiente de sistema de su problema no quiere decir que abduquen a su papel como encargados de tomar decisiones.

Alguien debe seleccionar un curso de acción entre las alternativas, tomando en cuenta sucesos y fuerzas del ambiente de una decisión. A menudo no es factible o no es aconsejable democratizar el proceso de la decisión, de modo que para todas las decisiones se tome un voto de los subordinados por las numerosas personas que puedan tener algún interés inmediato o remoto en la decisión. Después de todo en algún momento ha de tomarse una decisión.

Cabe hacer notar que la evaluación en la toma de decisiones la realiza la alta gerencia de acuerdo a los logros y fracasos del administrador.

CAPITULO IV

SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS EN APOYO A LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES.

4.1. LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS Y SU RELACION CON LA DIRECCION

Basados en la consigna de que un sistema de información por computadora es un conjunto de procesos de datos por medición de elementos electrónicos que crean información que, al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y mantener el control de la empresa, podemos decir que en conjunto con la computación y sus elementos electrónicos han llegado a tomar una gran posición dentro de los elementos auxiliares para disponer el destino y caminos no solo de pequeñas y grandes empresas, sino de países completos.

Siendo tarea de la dirección obtener y mantener el equilibrio necesario entre estos, ya que debido a su facilidad en el manejo de la información puede dar opciones que por otros medios tardarían días, semanas o, inclusive, años en visualizarse de la forma que se requiere para tomar grandes decisiones.

Los sistemas electrónicos, por medio de los cuales se procesa la información, han permitido que todos los procesos y procedimientos se vuelvan más rápidos y efectivos; se utiliza y analiza la información conjunta y no aislada como en los procesos manuales, que permite presentar información confiable y real sin un análisis manual.

Se ha considerado a la computadora como el cuarto invento que ha producido grandes adelantos en la historia para ayudar al hombre en su proceso de pensamiento y aumentar su capacidad en toma de decisiones.

Los sistemas de información que ayudan a las decisiones se caracterizan por el hecho de que se concentra la información que requieren los gerentes como tomadores de decisiones.

Esta información puede proporcionarse independientemente (como en los informes) o bien en un sentido interactivo cuando hay una relación de hombre y maquina en una cadena para solución de problemas.

Para fines de toma de decisiones y mejoramiento de diseño de un sistema de información y la contribución del mismo para medirlas, no con el desplazamiento de los costos de los gastos de oficina, sino precisando como el sistema mejora el funcionamiento de la empresa.

El sistema de información o cálculo de los efectos de diversas alternativas de las ciencias administrativas puede mejorar la eficiencia del plan seguido, los informes de actuación de alguna clase con explicación de las variaciones pueden ser de gran ayuda para la gerencia de altura, la revisión de actuación y descubrimiento de los medios para corregir las deficiencias.

Las actividades y el planeamiento de la empresa concernientes al personal clave debidamente diseñado de un sistema de información puede ser muy útil en esa tarea de la gerencia de altura.

Un sistema de información a la gerencia debidamente diseñado puede satisfacer total y parcialmente las principales necesidades de información para todas las funciones mencionadas. Indudablemente, el reto del diseño de sistemas es mucho mayor en la zona de utilización de la gerencia de altura, sin embargo, pueden ensancharse las fronteras de la ayuda y la capacidad de la toma de decisiones que se han mejorado en las aplicaciones de oficina y de operación.

4.2. TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES BASADAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS.

El propósito general de los sistemas de información administrativa es ayudar a los gerentes en la planeación, organización, control y a la toma de decisiones.

Para que un sistema de información administrativo tenga mayor productividad operacional debe seleccionarse la mejor tecnología posible, tanto de hardware como de software, de esto va a depender

la manipulación de datos a alta velocidad y proporcionar un mejor y mayor almacenamiento de los mismos.

También ayuda a la toma de decisiones que se basa en datos y modelos para la interacción en línea entre el gerente y la computadora para respaldar la toma de decisiones gerencial.

En la actualidad, los sistemas de información computarizados están implantándose en la mayoría de las empresas, ya que de esta manera se agilizan y se obtiene información más rápida y acertada para alcanzar objetivos comunes.

¿Porque los sistemas de información están orientándose hacia la administración? Porque los sistemas de información se han vuelto más refinados en las técnicas gerenciales. La información se planea y se pone al servicio de los gerentes según la vayan necesitando los sistemas de información que se vinculan con la planeación, organización, dirección y control ejercido por los gerentes con los sistemas operacionales de implantación.

Si se desea crear un sistema de información administrativo (MIS) acertado, se debe conocer bien las empresas, a los gerentes y la conducta organizacional. Esto es para que el sistema de información administrativo sea aceptado por los gerentes y colaboradores. Los sistemas racionales han de corresponder a las necesidades de la empresa, pues de lo contrario será rechazado.

Los sistemas de información computarizados han servido para:

- a) Ofrecer almacenamiento, recuperaciones económicas de los datos y rapidez en el manejo de los mismos.
- b) Procesar los datos a bajo costo y en menor tiempo.
- c) Comparación de datos.
- d) Rapidez en el procesamiento de información.
Para almacenar grandes volúmenes de datos.
- e) Presentar la información en formatos de fácil comprensión y en varios medios.

Las ventajas que se obtienen de los sistemas de información computarizados son diversas.

Con estos se trabaja más rápidamente y en menor tiempo, esto ayuda a que la información sea más eficiente y ayude a la toma de decisiones y al control de las organizaciones.

Tantas ventajas tienen los sistemas de información computarizados que hasta la toma de decisiones puede programarse con ciertas limitaciones.

Desde luego, la mayor parte de las decisiones de negocios son repetidas y de rutina. Una encuesta ha comprobado que aproximadamente el 90% de las decisiones administrativas son de rutina, si esto es cierto, entonces hay una gran necesidad de automatizar o programar esas decisiones para que los ejecutivos puedan dedicarse a su verdadera tarea: el diseño y los planes para lograr mejores organizaciones y operaciones. Si la tarea del gerente es primordialmente la toma de decisiones debe alejarse de sus tácticas a corto plazo y de rutina, dejar esa clase de decisiones en la categoría programada y dejar que se tomen empleando una o más técnicas de decisiones programadas para dar una analogía.

No hay razón alguna para que no normalicemos el formato de producción de la información de las decisiones programadas, casi del mismo modo en que se normalizan los materiales para la fabricación de artículos.

La planeación de un sistema de información administrativo consiste en forjarse objetivos claros que la empresa desea alcanzar o realizar. Estos objetivos deben ser reales, es decir, que la empresa los pueda alcanzar con los recursos que cuentan y sin planes demasiados ambiciosos que, a largo o corto plazo, no se puedan realizar.

Los sistemas de información administrativos en el proceso de planeación deben abarcar todas las áreas de la empresa. Todo esto debe trabajarse por secciones para facilitar el trabajo y que este funcione de la mejor manera. Pero, a la vez, deben manejarse posteriormente en forma conjunta, ya que cada una de las áreas está conectada a las demás y la separación o falta de alguna de estas evita el control administrativo de la empresa.

Los componentes de un sistema administrativo basado en computadora tienen varias características:

*Debe haber un sistema administrativo, o sea, como es la estructura organizacional, los objetivos fijados y operaciones de la empresa, los procedimientos gerenciales de planeación y control.

*Debe contarse con fuente de datos internos con respecto a los objetivos, recursos con los que cuenta la empresa, transacciones y operaciones de la compañía. También se debe tener los datos referentes al ambiente y a la competencia.

*Es preciso tener un sistema computacional para procesar datos y convertirlos en información. Este debe ser eficaz, confiable y que ayude a la toma de decisiones.

En la fase de organización de los sistemas de información administrativos ya se sabe cuáles son los objetivos a largo y corto plazo, se tiene un enfoque general de cómo se va a trabajar y con lo que se va a realizar.

Los patrones organizacionales permiten agrupar por un lado:

- a) Habilidades semejantes y objetivos comunes.
- b) Delegar autoridad y responsabilidades.
- c) Integrar los sistemas de decisión basados en la información.
- d) Saber cómo se va a trabajar con el sistema teniendo ya, por supuesto, la tecnología computacional óptima.

Esto es, en la fase de la organización va a estar todo listo para que trabajemos con el sistema, es decir, todo gira alrededor de sistemas y subsistemas. Todo esto tiene un fin común que permite el desarrollo de la empresa.

Por el contrario:

a) La introducción de un sistema de información administrativo que aporta más información significa que los gerentes han de adoptar un estilo diferente, y no todos ellos son capaces o están preparados para cambiarlo.

b) A veces, ciertos factores hacen que el sistema de la empresa se desarrolle con mayor lentitud de la prevista.

c) En la toma de decisiones programada, en la generalidad de los casos, es difícil o imposible medir el valor de la computadora en las aplicaciones de apoyo de estas, ya que se basan en la repetición y su aplicación es limitada.

d) El implantar un sistema de información computacional resulta costoso, y no cualquier empresa cuenta con el presupuesto para elegir esta opción.

Una vez que ya se paso por las etapas anteriores necesidades de la empresa y el sistema de información administrativo funciona en toda la empresa, cada uno de los departamentos con la información recibida realiza la preparación de informes, estos se mandan a la gerencia y a esta, a su vez, realiza un informe general de la empresa, y con esto el gerente general puede determinar cuánto control tiene sobre la empresa. Así se podrán detectar errores o anómalas y ayudar a la toma de decisiones.

El proceso detallado de decisión es una función de los factores de información. Una presentación completa de los procesos de la toma de decisiones requeriría un tratamiento separado de las decisiones tomadas.

- a) Por un individuo.
- b) Por un grupo pequeño.
- c) Por organizaciones complejas y de gran tamaño.

Una descripción de proceso de toma de decisiones requiere de diferentes opciones para elegir la que mejor convenga a nuestros intereses.

4.3. VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

En una empresa es conveniente mencionar la calidad, la rapidez, la limpieza, el orden- del trabajo cuando se cuenta con un sistema de información por computadora.

Gracias a esta tecnología podemos mostrar al usuario ciertas ventajas en la toma de decisiones en la administración, como la que a continuación mencionemos:

a) Acceso a la información de manera rápida y concreta. En esta ventaja mencionaremos cierto ejemplo: una factura que ya este gravada solo es oprimir unas cuantas teclas para obtener el resultado, sin esta tarea perderíamos mucho tiempo sobre un determinado paquete de nominas, pólizas o de cuentas por cobrar.

b) Rapidez en los procesos de cálculo.

Como todos sabemos, una de las necesidades de cada empresa es elaborar sus trabajos en el menor tiempo posible y con la mayor precisión, ya que de esto depende la supervivencia de la misma en un mercado tan competido como el mexicano y, más aun, que ya entraron en vigor los acuerdos del Tratado de Libre Comercio.

Uno de los indicadores de la competitividad de una empresa es la rapidez y la precisión con la que realiza sus trabajos, y una de las formas en que se puede lograr esto es el use de los sistemas de información.

c) Opción de realizar cálculos matemáticos entre un mismo paquete.

Actualmente, contamos con una gran cantidad de paquetes de computación para el campo de la economía y, en especial, para la administración de empresas dentro de los cuales podemos encontrar unos muy complejos donde se pueden realizar los trabajos propios administrativos y auxiliarnos en el mismo paquete de cálculos matemáticos. Estos son muy completos, en ellos además de hacer los trabajos propios administrativos, resultan de gran ayuda, por ejemplo:

Cuando estamos calculando la nomina en la cual se realizan cálculos como son los impuestos, en estos es necesario realizar operaciones como sumas, restas, divisiones, etc. Si nos ponemos a realizar los cálculos a toda la nomina, uno por uno, sería muy tardado.

Sin embargo, con estos paquetes se facilita el trabajo y se termina mucho más rápido.

d) Ahorro y optimización de los recursos humanos. Con el empleo de una terminal podemos hacer el trabajo de un gran número de empleados y tenemos la ventaja de emplear a las personas que necesitamos, en el caso de tener sistemas computarizados, en otras actividades propias de la empresa, esto se refleja en la rapidez con que llevemos a cabo los trabajos.

e) Opción de elaborar los trabajos empleando los sistemas de redes.

Empleando terminales interconectadas podemos emplear a dos o más personas capturando datos para el mismo trabajo, con esos también se pretende que cada empleado se dedique a la actividad en la que este más capacitado, por ejemplo la secretaria podría dedicarse a la captura de textos mientras que el contador elabora la nomina.

f) Ahorro de recursos materiales.

Un ejemplo de ello es mediante el empleo del correo electrónico que ha desplazando al FAX, mediante el se puede obtener de manera relativamente económica información actual en cualquier parte del país o del mundo. Un ejemplo concreto es cuando realizamos trabajos foráneos como en el caso de las auditorias a empresas privadas o gubernamentales.

4.4. DESVENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPUTARIZADOS EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

Si la calidad de la información fuera de exactitud, sin oportunidad y no fuera relevante, entonces no tendría caso tener un sistema de información porque sencillamente no lo podríamos utilizar, ya que la información que nos diera no serviría de nada para ayudarnos en los resultados deseados.

Desde el momento que el sistema de información es puesto en marcha o practica se va a comenzar a observar, detectándose las desventajas posibles puesto que van surgiendo conforme se utiliza el sistema en la empresa.

Los usuarios son los que de una manera u otra comienzan a dar sus puntos de vista sobre el sistema y señalan sus desventajas, pues son ellos quienes continuamente lo están observando al estar laborando con él.

Las desventajas pueden ser mínimas en algunos casos, sin embargo, la mayoría de las veces pueden ser pocas las desventajas, pero de gran trascendencia, de tal forma que puede afectar al sistema de información constantemente.

Las desventajas se pueden observar más en la práctica que en la teoría, ello indica que las desventajas son comunes en cualquier sistema de información, porque no puede ser exacto y cumplir todo lo que requiere dicha empresa.

Conforme el tiempo transcurre se puede agudizar alguna desventaja en particular, lo cual puede acarrear problemas en un área en específico. Elio trae como consecuencia la modificación de dicho sistema, que debe complementarse de una manera eficaz para que el sistema siga trabajando satisfactoriamente.

Si el sistema de información ha sido realizado estricto y rígidamente para su uso, de los usuarios depende tener una buena capacitación para que sea utilizado al máximo y satisfactoriamente. En este caso se presenta una desventaja notoria, ya que el sistema de información es estricto y rígido en cuanto a su funcionamiento, los usuarios pueden confundirse y, en algunos casos, no todos los van a poder desempeñar satisfactoriamente, teniendo constantes errores que afectan al procesamiento de información y a la toma de decisiones.

Los paquetes pueden tener desventajas considerables e importantes. Algún paquete al principiar el sistema de información es básico e importante para el funcionamiento del mismo.

Sin embargo, el paquete, al pasar el tiempo, debe ser actualizado o crear un nuevo paquete que se ajuste a las necesidades del sistema. El paquete debe, también, tener mantenimiento y cuidado, pues puede ser infectado por algún virus y, por el tiempo que se encuentre, afecta al sistema de información.

Las desventajas en algunos casos son una serie de modificaciones constantes, actualizaciones complementarias a un paquete, ello lleva, principalmente, pérdida de tiempo y costo para las empresas, que son factores comunes.

CAPITULO V

CASO PRÁCTICO

5.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La compañía a traviesa por un problema de información para poder tomar decisiones oportunas y apreciadas en el manejo de los siniestros que se atienden, ya que el manejo de los expedientes físicos es demasiado complicado sobre todo por las diferentes áreas geográficas en que son atendidos los siniestros, ya que se cubre todo el trafico nacional y en los lugares más alejados siempre es complicado, manejar paquetería por valija, lo que consume demasiado tiempo y cantidad de hojas muchas veces ocasionan problemas de apreciación para poder ajustar la reserva inicial para proceder a la reparación de las unidades siniestradas.

Aunado a esto encontramos que un porcentaje bastante el elevado de expedientes de siniestros no obstante contar con un adecuado control de préstamos, se extravían, se mojan o bien se pierden los documentos que en ocasiones resultan ser los más importantes.

Otro problema grave es cuando algún otro expediente es requerido de manera urgente para poder librar en tiempo alguna unidad recuperada ante la autoridad y que no se encuentra dicho expediente.

Sucede algo similar cuando se tiene que hacer frente a alguna demanda ante el MP o bien ante CONDUCCEF, creando con ello aparentemente una muy mala imagen, perder casos el área jurídica teniendo muchas veces que cubrir todas las demandas de los asegurados por los daños ya sea en sus bienes o en su persona.

Como se puede apreciar los problemas resultan ser múltiples durante todo el proceso que dura la reparación de la unidad hasta la reparación de la unidad hasta la entrega al asegurado y sobre esta continuaríamos obteniendo bastantes desventajas.

Razón por la que se optó por buscar una mejor solución que ayuda a sumar mejores decisiones y sobre todo que permita mantener con el servicio la preferencia de los asegurados.

5.2 OBJETIVO.

Contar con el sistema de información que permita asimilar todos los procesos de trabajo que implican la reparación de las unidades siniestradas, contando siempre con todos los elementos que integran sus respectivos expedientes.

5.3 ANÁLISIS Y PROPUESTAS

El sistema de información contribuye a satisfacer las necesidades de la compañía ya que ofrece una respuesta rápida en la compañía de la información para llevar a cabo mejores decisiones.

Actualmente este es un proceso manual donde toda la información es puesta en archiveros llenos de papeles, lo que nos servirá como un punto de lanzamiento para saber que campos se requieren y deben ser implementados en el sistema.

Este sistema debe ser simple y eficaz de tal manera que permita simplificar toda la operación.

El sistema reside en un servidor que contemplara la base de datos en MySQL uno más de buena capacidad donde se alojaran las imágenes y uno más como administrador de servicios y peticiones, ya los iremos nombrando más adelante.

Contar con un ambiente cliente-servidor permite acceder a muchos clientes a la vez a consultar dicha información que les permita discutir y apreciar las demás, así como los costos de la reparación, logrando con ello beneficios económicos para la empresa.

Gestar de base de datos una versión de mysql es suficiente para lograr cumplir con nuestros objetivos principales.

Requerimiento de interfaz de usuario

El sistema desarrolla su interfaz de la siguiente forma: a la hora de entrar a la aplicación existen tres campos que son: el numero de oficina, el usuario y su contraseña, una vez que se ha logrado el usuario tendrá acceso a la consulta de las imágenes o en si caso las oficinas al comenzar el escaneo y captura de los datos de identificación del siniestro.

Hay que recordar que la edición borrar o agregar registran lo relacionado con los permisos establecidos en las tablas de control de funciones.

Las características principales de la propuesta del sistema, se puede resumir en dos puntos siguientes:

- Ingreso de la información una vez escaneada en la imagen
- Reparación de la información para su consulta.

Ingreso de la información

De acuerdo a los perfiles de los usuarios, los encargados de la digitalización en las oficinas reciben los expedientes por parte de los ajustadores que hayan atendido los siniestros, una vez realizada esta tarea capturara la identificación del numero de siniestro y la clave del documento.

Un proceso en automático envia la imagen al servidor central de imágenes donde residirá y a los 5 minutos podrá ser consultada por todos los involucrados.

Reparación de la información.

Esta recopilación se hace mediante una opción de consulta conociendo simplemente el número de siniestro que se desea revisar.

5.4. DISEÑO Y DESARROLLO

El sistema de información está diseñado para repartir carga de trabajo por la que definiremos los siguientes:

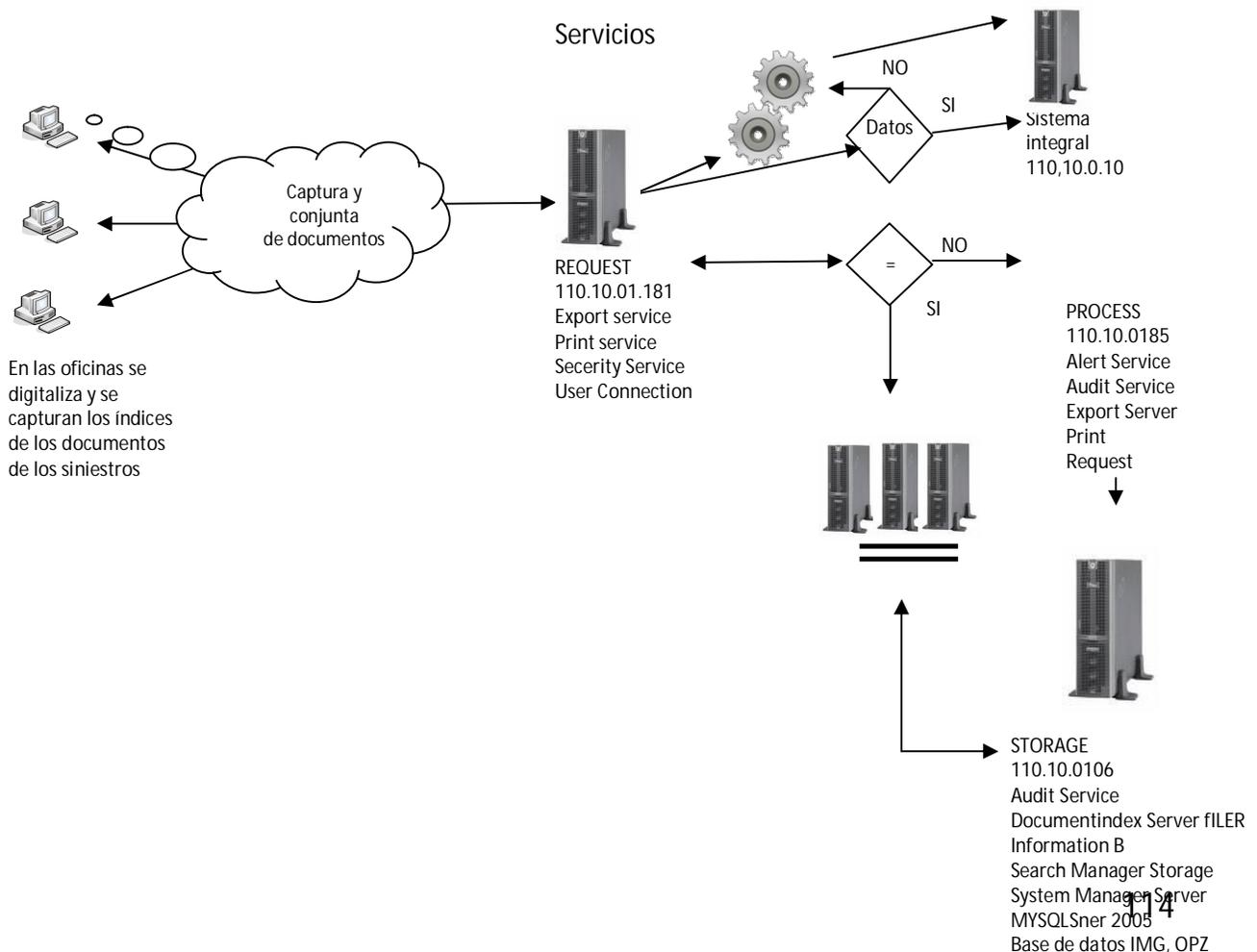
PROCESS: es el servidor donde estará concentrada toda la información, la cual será cargada en la base de datos de MYSQL.

REQUEST: en este servidor se definirán e instalaran los servidores necesarios que interactúan con otro sistema y a la vez carguen las tablas de datos en nuestro sistema, validando así el usuario la información para que sea la correcta, así como también administrar las peticiones de información de los usuarios.

EL REQUEST, juega un papel muy importante ya que procesa toda las peticiones de los usuarios, y hace las transacciones necesarias en la base de datos y muestra las imágenes requeridas que son tomadas del STORAGE.

STORAGE: este será el servidor de mayor capacidad ya que en el quedaran guardadas todas las imágenes de todo los siniestros de la empresa.

ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA ARQUITECTURA SCIAS.



MYSQL S.O. COMMUNITX SERVER es un conocido manejador de base de datos open source que gestiona toda la información del sistema donde la información del usuario como oficinas y passwords, siniestros, tramites, documentos, agentes, proveedores, ajustadores.

Se decidió utilizar MYSQ S.O. por ser una norma de la base de datos Open Source de funcionamiento más rápido, a la estabilidad, facilidad de uso y multiplataforma.

MYSQL. Es una de las bases de datos más rápida actualmente y en la que pueden conectarse de manera simultánea muchos clientes al servidor, existiendo en una amplia gama de compatibilidades o de interfaces de programación para lenguajes con C, Perl, Java Pho, etc.

Motor de almacenamiento de tablas

MYISAM es la tecnología de almacenamiento de datos usada por defecto por el dbms MYSQL. Este tipo de tablas están basadas en el formato ISAM (indexed Sequential, Access Method) método de acceso secuencial indexado, se trata de un método para almacenar información a la que se puede acceder rápidamente.

La principal característica de este tipo de almacenamiento es la velocidad para la que podemos obtener las consultas esto es debido a que el motor no hace comprobaciones de integridad referencial, no bloquea las tablas para realizar las operaciones por las secuencias de características de atomicidad. Este tipo de tablas esta especialmente indicado para sistemas que no tiene un número elevado de inserciones, como de las páginas web o en este caso nuestro sistema.

Lista de tabla

tb- imagen

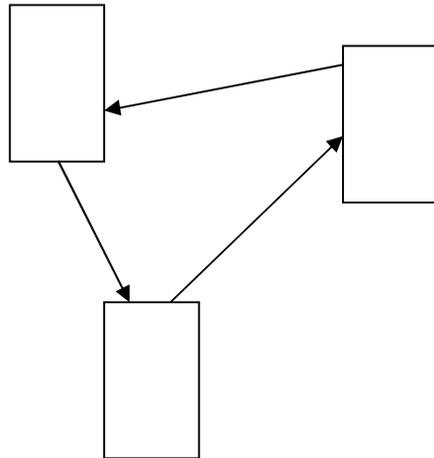
tb- dato-docto

tb- tramites

tb- siniestros

tb- usuarios
tb- proveedores
tb- agentes
tb- ajustadores
tb- oficinas
tb- riesgos tb- documentos
tb- permisos
tb- docto obligado

Entidades – Relacionales



DESARROLLO DE SISTEMAS

La primera parte consistió en; creación de la aplicación administrativa para todos los usuarios de las oficinas y la segunda parte fue la implementación de los servicios complementarios.

La creación requiere de la realización de varias pruebas para poder obtener una retroalimentación inmediata, cuando se está editando el código dinámico como el diseño.

La creación permite tener un modelo a modo de los usuarios que son en última instancia quienes lo utilizaran.

5.5 PRUEBA DEL SISTEMA

Uno de los objetivos de la fase de prueba del sistema es verificar que el comportamiento externo del sistema (Software) satisface los requisitos establecidos por los clientes y futuros usuarios del mismo.

En este caso algunos de las pruebas fueron:

- Pruebas funcionales, las que se realizaron ya de manera integral, con información real en todos los aspectos y probando todas las opciones del sistema. En este aspecto los costos de uso resultaron fundamentales para corregir desviaciones encontradas.
- Pruebas de reconocimiento mediante los accesos de diferentes usuarios y obtener información se logro establecer que el rendimiento es optimo.
- Pruebas de estrés, en este caso no las aplicamos ya que nuestro límite en el número de usuarios no nos lo permitió, pero una vez instalado el sistema en todos los equipos a nivel nacional podemos evaluar el comportamiento del sistema.
- Pruebas de seguridad, mediante la aplicación de casos extremos e incoherentes se llevaran a cabo sin problema alguno. En este caso no debemos omitir que los errores humanos son factibles por lo que en la capacitación ahondaremos en este punto.

El desarrollo de las pruebas se hizo en un servidor comercial de poca capacidad, pero que cuenta con todas las tecnologías necesarias de MYSQL servidor.

Una vez separadas las pruebas se instalo localmente y en una oficina de producción.

Para poder reevaluar su desempeño teniendo que hacer algunos ajustes necesarios para optimizar su funcionamiento principalmente agregando algunos campos que la empresa considere necesarios, también hubo la necesidad de optimizar algunos procesos deparando y corrigiendo algunos queries.

Una vez superada la prueba se realizo el requerimiento del equipo necesario (servidores) para poder implementarlo a nivel nacional.

5.6 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE

La elaboración de los manuales y documentos necesarios es la parte final del proyecto lo cual está constituido por lo siguiente:

Manual del usuario

Manual técnico

Diagramas de entidad-relación

Caso de uso (eventos)

Diagrama de clase y

Carta de aceptación del sistema.

5.7 INSTALACIÓN DE BASE DE DATOS EN SERVIDORES Y PROGRAMAS EN LOS EQUIPOS.

La instalación de la base de datos en el servidor solo implica la configuración de los parámetros por default que se van presentando.

Mientras que la instalación en los equipos de las diferentes oficinas se realizo mediante un setva que automáticamente los instala y lo configura.

5.8 CAPACITACIÓN A USUARIOS E IMPLEMENTACIÓN

Se lleva a cabo una reunión nacional para presentar el sistema a los usuarios, así como para compactarlos, la práctica resulto ser de mucha utilidad aparte de que el sistema es bastante amigable y de manera visual nos apoya con diferentes ayudas. La capacitación en si es un recurso vital para el buen funcionamiento del sistema.

Con lo que se procede a la implementación y liberación del sistema en todas las oficinas de la empresa.

5.9 CONCLUSIÓN

Se llego a la siguiente conclusión, el sistema demostró ser eficiente y poder ayudar a la empresa en el control de siniestros de manera que las decisiones estén basadas en hechos objetivos.

La decisión se recupera de manera inmediata eliminado con ello el papeleo y el extravió de expedientes.

Se considero que es un sistema amigable por su facilidad para operarlo, contando con la satisfacción de los usuarios.

Logrando con su implementación beneficios para la empresa sobre todo económicas, al tener de manera inmediata la información del estado de las unidades al presentarse un percance automovilístico.

Podemos considerar que el objetivo se cumplió de manera íntegra proporcionando información valiosa de forma rápida y efectiva.

Tener organizada la información y de fácil acceso es uno de los principales problemas en México por lo que con el sistema de control de imágenes para ampliación del sistema se puede dar un mejor servicio y sobre todo tener la información actualizadas e inmediata logrando con ello un avance importante en el servicio al cliente y en el control de costos de la reparación.

CONCLUSIONES

La administración, hoy en día, es una actividad humana encaminada a logros de objetivos predeterminados, basándose en un sistema de información, al planear, organizar, dirigir y coordinar los esfuerzos y recursos con que cuenta la organización para apoyar su toma de decisiones.

Para obtener éxito en la administración de una empresa, es importante precisar sus objetivos, formular planes y organizar un sistema de procedimientos para llevarlos a cabo. Asimismo, se deberá seleccionar los métodos adecuados y las técnicas de operación, delegar responsabilidades, evaluar los resultados obtenidos, mediante un riguroso seguimiento del proceso administrativo.

Es evidente que para un mejor estudio y comprensión del proceso administrativo desde el punto de vista metodológico y conceptual es necesario dividirlo.

Aunque para algunos autores el proceso administrativo cambia parcialmente en alguna o algunas fases, es importante hacer notar que este cambio no es radical o

Un sistema de información computarizado pone a la disposición de quienes toman las decisiones, las herramientas necesarias para generar informes y la posibilidad de hacer consultas. Asimismo, les permite tener informes periódicos de rutina.

La Administración busca optimizar los recursos y los sistemas de información computarizados, ya que son un valioso soporte para la optimización de estos recursos. De ello se desprende la vinculación entre la administración y los sistemas de información computarizados.

Para que un sistema de información funcione de acuerdo a lo planeado, es necesario que los usuarios comprendan y manejen el sistema de manera óptima.

Una vez que el sistema de información está implantado, inicia la de mantenimiento, convirtiéndose el sistema en un esfuerzo cooperativo entre los usuarios y el departamento de informática, ya que conforme estos últimos van trabajando con el sistema, aprenderán más acerca de él y desarrollarán nuevas ideas, cambios y mejoras. Un sistema de información computarizado es dinámico y debe responder a las necesidades cambiantes de la organización y de aquellos que lo utilizan.

El propósito general de los sistemas de información administrativa es ayudar a los gerentes en la planeación, organización y control, y a la toma de decisiones.

Si el sistema de información computarizado ha sido realizado estricta y rígidamente para su uso y cuenta con el recurso humano y material idóneo para su buen funcionamiento, este puede rendir al máximo y servir de manera satisfactoria a la empresa.

BIBLIOGRAFIA

***Bork, Alfred.** La Enseñanza en Computadoras Personales. Traduc. Abelardo Paniagua Zwanziger. México, Ed. Harla, 2005 297 pp.

***Burch, John G. y Strater, Felix R.** Sistemas de información. Teoría y práctica. Traduc. Ricardo Calvet Pérez. La. ed., 3a. reimp. México, Ed. Limusa, 2003. 532 pp.

***Burch, John G. y Grudnitski, Gary.** Diseño de sistemas de información. Teoría y práctica. Traduc. Roberto Pérez Vázquez. México, Grupo Noriega Editores / Limusa, 1992. 985 pp.

***Churchman, C. West.** El enfoque de sistemas. Traduc. Alberto García Mendoza. La. ed., 13a reimp. México, Ed. Diana, 2000 270 pp.

***Gerez Greiser, Victor;** Mier Muth, Mauricio. Desarrollo y Administración de programas de Computadora (software). La. ed., 2ª reimp. México, Ed. Continental/ Instituto de investigaciones eléctricas, 2005. 299 pp.

***Hernández Rodríguez, Sergio.** Fundamentos de Administración. Nueva Editorial Interamericana, Ira. Edición, México. 2003 421 págs.

***Koontz, Harold; O'Donell, Cyril y Weihrich, Heinz.** Administration. Traduc. Sauri Jaled de Allub. 3a. ed. is reimp. Mexico, Ed. McGraw-Hill, 2005 758 pp.

***Long Larry.** Introducción a las Computadoras y al procesamiento de información. Traduc. Leonora Catalina Sánchez Fonseca. 2a. ed., 2a reimp. México, Ed. Prentice - Hall Hispanoamericana, 2007. 445 pp.

***Lucas, Henry C. Jr.** Conceptos de los sistemas de información para la administración. Traduc. Arturo García del Razo. México, Ed. McGraw-Hill, 2000 551 pp.

***Reyes Ponce, Agustín.** Administración de Empresas. Teoría y práctica. Primera parte. La. ed., 28 reimp. México, Ed. Limusa, 2004 188 pp.

***Reyes Ponce, Agustín.** Administración de Empresas. Teoría y práctica. Segunda parte. La. ed., 18 reimp. México, Ed. Limusa, 2003 392 pp.

Sánchez y Beltrán, Juan Pablo. Sistemas Expertos. Una metodología de programación. México, Ed. Macrobit Editores, 2006 261 pp.

***Terry R. George.** Principios de Administración. Ed. C.E.C.S.A, 3a impresión, México 1972. 879 págs.

Verzello, Robert J. y Reutter III, Jhon. Procesamiento de datos: Sistemas y conceptos. México, Ed. McGraw-Hill, 2004 578 pp.