

31
2ej-



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"CUAUTITLAN"**

**"MODELO ADMINISTRATIVO DE UN
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA EN
UNA INSTITUCION EDUCATIVA
SUPERIOR"**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A :
JOSE SANTANA RIVERA

Asesor: Lic. Marco Antonio Ramirez Reyes Orduña



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 está 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

Agradecimientos	3
Indice	4
Introducción	5
CAPITULO 1. ANTECEDENTES.	8
1.1 El Proceso Administrativo y su desarrollo histórico.	9
1.2 La Informática y su desarrollo histórico.	34
1.3 Situación de la Informática en el contexto administrativo de la época actual.	51
1.4 Tecnicismos y generalidades.	60
CAPITULO 2. ORGANIZACION DE UN AREA INFORMATICA.	93
2.1 Antecedentes.	94
2.2 Objetivos	95
2.3 Políticas	96
2.4 Estructura Orgánica	98
2.5 Funciones	102
2.5.1 Jefatura	102
2.5.1.1 Secretaria	104
2.5.2 Sección de sistemas	105
2.5.2.1 Análisis y diseño de sistemas	106
2.5.2.2 Programación de sistemas	107
2.5.3 Sección de asesoría y servicios	108
2.5.3.1 Técnicos	109
2.5.3.2 Operativos	110
2.5.4 Sección de instrucción	111
2.5.4.1 Básica	112
2.5.4.2 Específica	113
2.6 Relaciones internas y externas	114
CAPITULO 3. DESCRIPCION DE PUESTOS.	116
3.1 Jefe del departamento de informática	119
3.2 Subjefe de sistemas	126
3.3 Subjefe de servicios.	131
3.4 Subjefe de instrucción	136
3.5 Programador	142
3.6 Analista	146
3.7 Técnico	150
CAPITULO 4. PROCEDIMIENTOS.	154
4.1 Elaboración de sistemas computarizados	157
4.2 Mantenimiento de equipos	159
4.3 Asesorías y consultas	161
4.4 Instrucción	163
CAPITULO 5. RESTRICCIONES, LIMITACIONES Y ALTERNATIVAS.	165
5.1 Recursos	166
5.2 Actitudes y aptitudes	172
CAPITULO 6. METODOLOGIA.	178
CONCLUSIONES.	190
ANEXIOS.	196

INTRODUCCION.

El área Informática está penetrando en la totalidad de las ramas de actividad del mundo entero, sin excluir por supuesto el ámbito administrativo, el cual requiere de un gran apoyo para el proceso de la información que digiere y que regularmente es voluminosa, por lo que necesita manejarse en forma flexible para tener parámetros variables en la toma de decisiones.

Entre la Administración y la Informática existe un objetivo común, que es el de aprovechar los recursos para obtener resultados positivos en un menor tiempo y mayor utilidad. La Administración pretende sistematizar procesos, sugiriendo ciertos patrones para apoyar y controlar de manera efectiva los recursos, mientras que la informática auxilia en la rapidez y versatilidad de operación de tales recursos.

Obvio es que ambas disciplinas se apoyan totalmente en forma mutua, por lo que es fundamental que convivan en armonía. La práctica ha demostrado que ambas se rigen por normas y procedimientos básicos semejantes de sistematización y organización, por ello es que se deben acopiar para la obtención de excelentes resultados.

Esta investigación trata de hacer una recopilación de los aspectos más importantes de cada una de ellas, integrándolas en un documento que pretende servir como modelo para cualquier área administrativa que quiera hacer uso de la informática para el desempeño de sus actividades administrativas rutinarias. Es posible que no contenga aspectos específicos y propios de todas las organizaciones, pero se pueden retomar como puntos básicos susceptibles de ampliarse, reducirse o interpretarse de acuerdo a las necesidades de cada organización.

En el capítulo I se describen las bases teóricas de cada una de estas

disciplinas, su interrelación y los conceptos relevantes de las mismas. Involucrando por supuesto, los procesos establecidos para cada una, el administrativo y el de sistemas.

En el capítulo 2 detallamos los aspectos relativos a la organización del departamento, pretendiendo el acercamiento a la realidad de un manual de organización, con las funciones respectivas de la informática y sus integrantes.

En el capítulo 3 se describen las características propias de cada puesto, con el fin de determinar específicamente las actividades, autoridad, responsabilidad y perfil de cada puesto integrante del departamento.

En el capítulo 4 encontramos algunos procedimientos relacionados con las funciones sustantivas del departamento como son: creación de sistemas, mantenimiento, asesorías y capacitación; lo que marca las políticas y reglas para su perfecta ejecución.

En el capítulo 5 nos encontramos con los pros y contras de la implementación tanto de un departamento de informática, como con los mismos sobre su funcionamiento, además de algunas alternativas para saltar estos baches y cumplir el objetivo. No se interpretaría la completa realidad, sin considerar las controversias que surgen en un proceso como este, exponiendo las dificultades a las que se enfrenta esta innovación con los procedimientos de trabajo tradicionalistas, con quienes afecta psicológicamente, con quien recaerá mayor responsabilidad ante algunas contingencias, etcétera.

Finalmente en el capítulo 6 describimos la metodología que soporta este estudio en la cual se fundamentan las hipótesis que soportan una tesis.

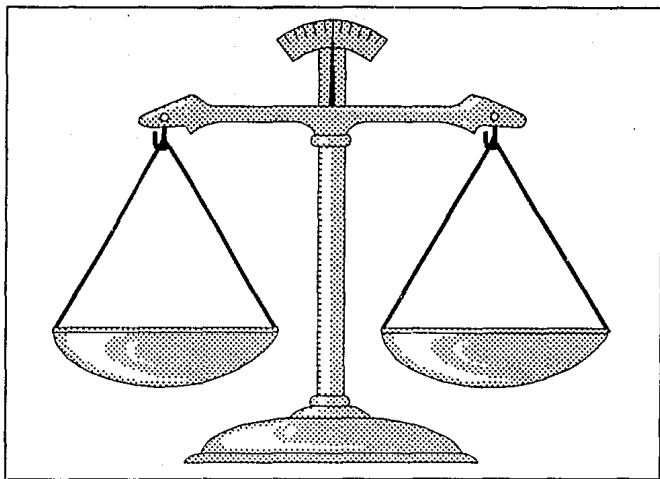
las conclusiones obtenidas en la generación de este documento y los aspectos

relevantes del mismo, desde un punto de vista propio, se describen en la parte final de este documento, en las cuales existen sugerencias para su mayor aprovechamiento.

Este trabajo tiene el objetivo ambicioso de poder aplicarse e implantarse en una Institución Educativa de nivel Superior, que involucra un Area Administrativa, que a su vez cuenta con departamentos encargados del control presupuestal, del personal administrativo y académico, de almacenes e inventarios, servicios médicos, adquisiciones, mantenimiento y servicios generales, por lo que el desarrollo del mismo se referirá a la satisfacción de necesidades de tal estructura, pero como se mencionó anteriormente este trabajo es moldeable, por lo tanto se pretende tener lo más completo posible este modelo para que cumpla con su objetivo.

Se termina esta introducción señalando que la informática es una herramienta importantísima y versátil que difícilmente distará de estudiarse como cualquier disciplina existente, en forma individual o en forma conjunta.

CAPITULO 1. ANTECEDENTES.



**1.1 EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y SU
DESARROLLO HISTORICO.**

Dando una definición de la Administración:

"Administración: ciencia social compuesta de principios técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer y mantener sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr".¹

La administración, en su sentido amplio puede ser entendida como la ciencia que estudia y maneja la conjunción de acciones humanas en las organizaciones con la finalidad de lograr los objetivos con máxima eficiencia.

Desde el punto de vista práctico, es el proceso o conjunto sistematizado de procedimientos mediante los cuales es posible orientar eficazmente los recursos disponibles ya sean técnicos, económicos, materiales o humanos, hacia la consecución o logro de un propósito.

La estructura que sostiene, mantiene y permite el desarrollo programático de las instituciones, de sus recursos físicos y de los individuos que la forman, constituye el cargo de ejercicio de la administración, cuyo propósito, en primera instancia, es tratar de integrarlos como un todo para conseguir de manera eficaz los resultados u objetivos que la deseen.

La administración se aboca íntegramente a estudiar y resolver los problemas planteados por la estructura y dinámica de las organizaciones, le fija objetivos, norma la ejecución de actividades para su logro, las evalúa y le permite desarrollar acciones de interrelación, organización o grupo humano aspira a mejorar íntegramente a lo que ha logrado en razón directa de su capacidad administrativa.

¹) Hernández y Rodríguez, Sergio. Fundamentos de Administración. Sistema de Universidad Abierta. México. 1978. p 29 (cita aceptada del libro Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa de Jiménez Castro Wilburg)

La administración científica puede tener innumerables ámbitos de acción según la organización sobre lo que va a actuar y diversas dimensiones según la cobertura de las acciones; puede, asimismo, tener diversa orientación o propósitos de acuerdo con las acciones que va a generar, de tal manera que es posible sostener que en nuestros días tiene aplicación prácticamente en todas las actividades humanas.

En base a lo anterior podemos sustraer como resumen y enfoque propio que la Administración es una coordinación de los recursos para lograr un objetivo optimizando y aplicando el mayor esfuerzo tratandó de obtener eficiencia, mayor productividad y eficacia, aplicados a una organización. En resumen, menores recursos y mayores objetivos, todo esto a través de una tecnología que son conocimientos aplicados a una acción.

Podemos hablar ahora de como ha revolucionado la administración desde tiempos remotos, lo describiremos de la siguiente forma:

A) ANTIGÜEDAD.

En las épocas de los fenicios y de los egipcios se empezaban a dar los primeros brotes del surgimiento del comercio, el monopolio, el intercambio de especies que de alguna manera representaban acciones que la Administración, podía abarcar dentro de su área o ámbito como ciencia, con base en esto, los griegos, los romanos y los judíos comenzaron a desarrollar los conceptos de República, Estado, Gobierno, Jerarquía en los cuales ya se vislumbraban los primeros síntomas de una organización, en la cual ya existían jerarquías más notables, mandatarios, etcétera.

El medievo nos aporó sus grandes sistemas feudal y el de la iglesia en los cuales ya se practicaba ciertamente la Administración, pero que no se

reconocía como tal, dentro de las primeras etapas del capitalismo, los judíos comensaron a ver la acumulación de riquezas con el comercio lo cual comenzaba a dar brote al capitalismo y al desarrollo de la tecnología para entrar así a la etapa del mercantilismo donde verdaderamente se crean las necesidades del Administrador como tal.

Es en la época de la Revolución Industrial donde comienza a desarrollarse la tecnología, empieza la explotación del hombre por el hombre, o sea el surgimiento real del capitalismo, la creación de grandes empresas, de grandes monopolios, producción en masa, procesos complejos que requerían ya de un personaje que no debería estar al margen y que debería controlar todos esos procesos.

b) ADMINISTRACION CIENTIFICA.

Entramos ahora a la etapa de lo que es la Administración Científica, en la cual se dieron a conocer los primeros administradores, o padres de la Administración.

Uno de ellos es un Ingeniero Industrial Frederick Taylor, quien fue considerado padre de la Administración por haber sido el primero en implantar prácticas en las empresas metalúrgicas, en las cuales hizo estudios de tiempos y movimientos, procesos, etc., entre sus aportaciones más grandes se tienen los principios de Taylor:

El primero de ellos es Tiempos y Movimientos de Trabajo, en el cual indica que se debe hacer un estudio de las tareas y el tiempo que se dedica a cada una de ellas para no perder continuidad.

El segundo de ellos es la selección de obreros, subraya que es importante que

la persona tenga aptitudes para desarrollar un trabajo y que esas aptitudes se deben canalizar adecuadamente para el mejor aprovechamiento del individuo.

El tercer principio es la colaboración en la Administración, si no existe colaboración entre la administración y los obreros, no puede haber unificación de criterios, no se puede tener el mismo plan por las diferentes personas que integran la organización.

El cuarto de ellos es la responsabilidad compartida en donde él indica que no se debe dejar la planeación a los niveles directivos totalmente y que los niveles operativos deben realizar el trabajo operativo, debido a que los niveles básicos deben cooperar en la misma para poder planear en forma mas efectiva puesto que ellos son los que están realizando las actividades, y que se pueden dar cuenta como evitar existen fallas o lograr mejoras.

Mucha gente critica a Frederic Taylor, como un individuo que está de parte del empresario porque trata de explotar al obrero a su máximo nivel, sin importarle que éste sea una persona, pero realmente nos damos cuenta, que se debe pensar en los procesos de una Organización para poder tener éxito en ella, y realmente no se olvida de las personas puesto que piensa en sus aptitudes, en la colaboración y en la responsabilidad compartida.

Desde luego que Taylor afirma que es aplicable la universalidad de la Administración, todos los procesos o sistemas son susceptibles de ser administrados, y rectifica sus teorías diciendo que existen tres causas que provocan un estado de insatisfacción en las labores realizadas por los obreros y una de ellas es que consideran que mientras más especializada sea una gente o más mecanizado sea un proceso habrá más hombres que se queden sin trabajo, la segunda parte es que los sistemas deficientes obligan a que cada obrero simule que trabaja, o trabaja lentamente, para proteger sus intereses, por último los métodos empíricos, siguen aplicándose en oficios sin tomar en

cuenta la labor científica que deben de dar a cada uno de ellos.

El siguiente es Henry Fayol quien fue un gran aportador a la teoría administrativa, en comparación con los trabajos que realizó Taylor, consideró importante el flujo de la información y la jerarquización del mando, ya que Taylor consideraba que la organización y la Administración en las empresas, debería comenzar a partir del trabajo de los obreros, reconoce también que la Administración es de un ámbito universal que se puede aplicar a cualquier tipo de ciencia o sistema.

Es la primera persona que propone un modelo administrativo o un proceso, el cual está compuesto por una etapa de previsión o planeación, una etapa de organización, una de dirección, una de coordinación, por último una de control además define algunos conceptos generales de Administración, estos principios llevan el objetivo de que la organización pueda realizar sus tareas y funciones mencionadas en el proceso anterior con mayor efectividad entre ellos está división del trabajo, autoridad y responsabilidad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, subordinación del interés individual al general, remuneración al personal, centralización, jerarquía, orden, equidad, estabilidad del personal, iniciativa y unión del personal.

Considera también que deben existir instituciones educativas, que comiencen a formalizar el estudio de la administración, ya que es una ciencia aplicable en toda acción humana.

Además de los principios administrativos y el primer proceso administrativo, hace una gran contribución con la agrupación de áreas funcionales en las que debe estar dividida toda empresa entre ellas debe de haber una área técnica, un área comercial, un área financiera, un área contable, un área de seguridad y por supuesto un área administrativa.

Señala por último, que además es imposible que exista una persona que cuente con las habilidades necesarias para poder desarrollar todo este tipo de funciones o al menos poderlas coordinar a eso le llama el perfil de las habilidades del administrador, dentro de sus cualidades debe de existir cualidades físicas, referentes a salud, cualidades intelectuales, cualidades morales, de cultura general, de conocimientos especiales y por último experiencia.

Otro tratadista de la Administración Científica fue Frank Gilbreth quién junto con su esposa hicieron grandes estudios sobre tiempos y movimientos aplicando solamente algunas innovaciones que sirven para el análisis de la secuencia de movimientos, diagramas de flujo muy importantes para la realización de labores, las calificaciones del mérito y la importancia de la estadística en la Administración además fue una de las personas que comenzó a dar realce e importancia al elemento humano en la organización.

Por último tenemos a Henry Laurence Gantt, quien entre sus más grandes aportaciones, dió la importancia a una gráfica de balance diario, que es conocida como gráfica de Gantt, en la cual se describen las actividades a realizar en proyecto y las fechas tentativas para su realización (ver figura 1).

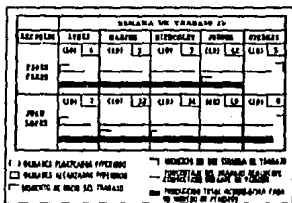


Fig. 1 Gráfica de Gantt

Podemos concluir que el estudio de la Administración, va tomando ciertas técnicas de acuerdo a la época y a las ideas que van surgiendo durante el momento, en que cada estudioso va desarrollando sus proyectos, esto nos lleva a un cambio que comienza a surgir, en el cual, a raíz de que ya se tienen determinados y estudiados los procesos técnicos de la organización, ya no es suficiente tener el control de las actividades y cosienza a pensarse en las personas, viene ahora lo que es el Humano relacionismo.

c) HUMANO RELACIONISMO.

El Humano relacionismo está representado principalmente por Elton Mayo y una serie de corrientes que vienen a dar paso a otro tipo de escuelas que veremos más adelante.

La característica principal de estas, suscribe en demostrar que la Administración debería pensar en el elemento humano para obtener mejores resultados, esto es, considerar al elemento de mando y coordinación, además, que se considerara la aplicación del método científico a la organización. Elton Mayo es la persona que fue considerada como esencia de esta nueva corriente administrativa y, en la cual sus trabajos se centraron en tres experimentos.

El primero de ellos, consistió en hacer participar a los empleados en el mejoramiento de las condiciones del trabajo ya que repercutiría en toda la organización y en todos sus compañeros, o sea que él estaba pidiendo participación de los obreros, esto hizo que el modelo con el que él trabajaba mejorara sus condiciones ambientales y la productividad, a partir de ahí la etapa siguiente del experimento fue: quitar todas esas comodidades y variables que él había determinado para que se desarrollaran las tareas y el resultado fue que la gente no tuvo ningún cambio con lo que él concluyó que el trabajo o la estabilidad en el mismo, incluso el mejor aprovechamiento o

el mejor desempeño era cuestión psicológica, representaba que la persona se sintiera bien para poder desarrollar bien su trabajo.

El segundo experimento consistía en darle importancia a la comunicación, en esencia a la entrevista, él comenzó a aplicar esta técnica para obtener resultados y mejorar las condiciones tanto del trabajo, como del individuo pero sin pensar en los procesos, únicamente en la persona, los resultados que se obtuvieron fue que, si, en realidad la gente necesitaba tener una entrevista, para que fueran conocidas sus inquietudes y el efecto fue que, en realidad la gente se sentía a gusto, pero tomaban esta técnica como una practica de desahogo, mas que como una técnica de conocimiento, ya que en lugar de aportar acciones a la empresa, únicamente se quejaban de todo lo malo que les sucedía en ella.

El tercer experimento más que un experimento fue un descubrimiento, ya que se dio cuenta que existían grupos formales y grupos informales, grupos formales eran considerados aquellos que eran parte de la organización en los cuales había una relación entre un jefe y un subordinado, pero que no tenían gran trascendencia para los trabajadores, los grupos informales eran aquellos que se daban a nivel de grupo entre compañeros, y que en realidad tenían una gran cohesión, en estos grupos informales se determinaba si se trabajaba o no se trabajaba.

Efectivamente que esta corriente del humano relacionismo, fue una corriente propia en su momento, pero siguiendo con los estudios de la Administración, nos vamos dando cuenta que son corrientes muy deterministas muy opuestas totalmente que no admiten puntos intermedios, posteriormente a Mayo empezaron unas corrientes que también se contraron en el individuo entre ellas tenemos la corriente de la Motivación, representada por Abraham Maslow, Chris Argyris, Herzberg y McClelland, cada uno de ellos centrado en algunas necesidades que el individuo necesita realizar para sentirse satisfecho y

poder desarrollar su trabajo, con mayor eficiencia.

Abraham Maslow, representa sus estudios en su pirámide de necesidades fisiológicas ó básicas, de seguridad, de amor a los demás, de amor propio y de autorrealización.

Chris Argyris, se refiere a unas necesidades de salud que necesita la persona como individuo y para la organización.

Herzberg, basa sus estudios en su famosa teoría dual, en la que especifica que existen factores motivadores, que dan satisfacción cuando aparecen y no producen insatisfacción cuando desaparecen y además hay factores higiénicos que no dan satisfacción al presentarse, pero si producen insatisfacción cuando desaparecen, entre los factores motivadores encontramos la responsabilidad, la iniciativa, la autorrealización y entre los factores higiénicos encontramos los ambientales, el medio físico o social entre otros.

Posteriormente tenemos a McClelland que considera o afirma en su momento que los factores que motivan al hombre son totalmente de grupo y de forma cultural.

Por otra parte existió la Escuela de la Dinámica de Grupos en los cuales se centran las acciones en la comunicación, el liderazgo, las fuerzas de unión que se crean en los grupos.

En seguida tenemos la escuela estructuralista, la cual desarrolló estudios sobre la estructura administrativa, de la autoridad, la comunicación y la conducta, a partir de ella surgen nuevas corrientes en las cuales se sigue el proceso de actualización, de modernización y complementación de lo que es la Administración.

d) ESTRUCTURALISMO.

Los aspectos básicos que se plantean dentro de esta corriente son esencialmente la autoridad, la comunicación y el comportamiento funcional de las organizaciones, se considera que esta debe tener ciertas características únicas que en un momento dado son requisitos para ser considerada una organización.

Estos requisitos le dan una formalidad a la misma, por lo tanto esta corriente se basa en esa estructura, en la autoridad, en la comunicación y el comportamiento funcional de cada una de ellas, dentro de los exponentes de esta corriente, tenemos a Max Weber, quién entre sus aportaciones nos dio, lo que es un concepto de burocracia, maneja lo que es un concepto de autoridad, y un modelo ideal para la burocracia esto es que cada organización debe tener una forma de trabajar específica con una forma de organización específica.

El siguiente de ellos es Renate Mayntz, quién entre sus aportaciones nos indica que existe una tipología de las organizaciones en las cuales existen las jerárquicas, las democráticas y las técnicas.

Las jerárquicas, se refiere a la organización más común que existe en nuestros días, en la cual existe un jefe mayor y otras instancias que van de la punta de la pirámide hacia los niveles bajos, nos habla de una estructura democrática en la cual la punta de la pirámide es representada por los niveles de ejecución por llamarlos así niveles bajos, otro de los exponentes es Chester Barnard quién, entre sus aportaciones nos maneja un concepto de autoridad y una aceptación de la autoridad.

A continuación tenemos a Amitai Etzioni, este es un personaje contemporáneo, pero que está clasificado por la corriente estructuralista, nos maneja una

tipología de las organizaciones y él las clasifica en altamente coactivas, tributarias, normativas y mixtas.

Las altamente coactivas son aquellas en las que existe una cabeza que ejerce todo el poder, tributarias son aquellas que buscan una utilidad, normativas son aquellas en las que la recompensa es pertenecer a ellas y las mixtas considera que son dos o más de las anteriores mencionadas.

Por último tenemos a Ralph Dahrendorf, que entre sus aportaciones nos menciona que se debe hacer un análisis estructural del comportamiento de una organización considerando que se debe manejar o dar importancia al conflicto y a los tipos de conflicto que manejan en las empresas para que haya un buen funcionamiento de la organización.

A grandes rasgos nos damos cuenta que la corriente estructuralista se basa esencialmente en lo que es el manejo de la autoridad, las relaciones entre subordinados y jefe, la comunicación que debe existir y las áreas funcionales de cada organización dentro de estos aspectos se comienzan a manejar ya los conceptos de sistemas que van dando paso a la nueva corriente del pensamiento administrativo contemporáneo.

e) PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO CONTEMPORANEO.

En esta época se desarrollan, la escuela de sistemas, la escuela matemática, la escuela del neo humano relacionismo, la administración por objetivos y el desarrollo organizacional.

Escuela de Sistemas.

Que vienen siendo ya estudios de nuestra época que se aplican aun y determinan la existencia incluso de empresas en la actualidad.

Dentro de la escuela de sistemas se comienza a desarrollar la acepción de que todo proceso tiene un ciclo, este ciclo involucra desde lo que son entradas o insumos, que son los que van a alimentar dicho sistema estos insumos requieren de un proceso para obtener posteriormente un producto, y ese producto podría representar nuevamente un insumo, logrando una retroalimentación y determinar así, que nuestro universo esta rodeado por sistemas a diferentes niveles, los cuales se pueden clasificar por sistemas, subsistemas o macrosistemas.

El concepto de sistemas se desarrolló bajo una tendencia de aplicación computacional, en la que Charles Babbage, diseñó una máquina que diferenciaba y separaba tarjetas según diversas perforaciones hechas en ellas, la cual dió orígenes a los conceptos de lo que son las computadoras en nuestros días, en la cual también se tenía el mismo sistema de insumos procesos y salidas, pero en este caso por medios electrónicos.

Los sistemas, reciben diferentes clasificaciones según esta escuela, una de ellas es por su funcionamiento por lo cual los clasifican por probabilísticos y determinísticos; por sus límites los definen como subsistemas y suprasistemas; por la comunicación que existe entre ellos, los clasifican en abiertos y cerrados; por su dinamismo los clasifican en estáticos y dinámicos o no estáticos; por su dependencia los clasifican en dependientes, independientes e interdependientes.

Realmente no existe gran ciencia en este tipo de escuela, ya que en nuestros días se manejan demasiados conceptos que involucran este tipo de ideas en las cuales no se puede dejar de pensar que realmente cada proceso tiene un ciclo, y que realmente estamos envueltos por una serie de sistemas, subsistemas y suprasistemas en los cuales intervienen muchos factores, ya sean electrónicos, humanos, materiales, psicológicos, etcétera.

Escuela Matemática.

La escuela matemática hace alusión a lo que sería la clarificación y cuantificación de los objetivos o desarrollo de actividades de las empresas, es cierto que las funciones matemáticas intervienen para la toma de decisiones y en el proceso administrativo pero realmente no es una función sustantiva para la administración, ya que depende mucho del modelo a seguir de que alguna información no es susceptible de ser cuantificable y una serie de aspectos en los cuales no se pueden tener resultados por medio de sumas y restas. Realmente la escuela matemática hace referencia a que es importante cuantificar los resultados mediante investigación de operaciones, pero nos damos cuenta que no es lo único que se debe considerar en una organización.

Neo Humano Relacionismo.

La corriente del neo humano relacionismo, esta representada principalmente por el Psicólogo Douglas McGregor, que hace sus aportaciones con las teorías X y Y, en el cual la teoría X sostiene que el hombre es indolente por naturaleza, carece de ambición, le desagrada la responsabilidad, prefiere que lo dirijan, es intrínsecamente egocéntrico, indiferente a las necesidades organizativas por naturaleza, es reactivo al cambio, es crédulo no muy vivo, presa fácil del charlatán y del desagogo, por lo tanto implica que hay que dar a la gente trabajo fácil y bien organizado, hay que controlar mucho al subordinado y establecer reglas firmemente sólidas bajo sistemas rutinarios.

La teoría Y se centra específicamente en los estudios que realizó Maslow anteriormente, y en los cuales se determina que el individuo necesita satisfacer ciertas necesidades para poder ejercer una buena conducta dentro de la organización, estas son como sabemos necesidades primarias, necesidades de seguridad, necesidades sociales, necesidades de ego y necesidades de autoestima, se considera que McGregor, fue una persona muy radical en sus

teorías X y Y, considerando por un lado que la persona totalmente requiere de supervisión, por el otro considerando que la persona realiza sus propias funciones de acuerdo a la satisfacción de sus necesidades, no considero nunca que existieran personas intermedias, las cuales tuvieran reacciones diferentes.

Por lo tanto Strauss y Sayles dos personas más de la corriente neo humano relacionista pero que basaron sus estudios en la corriente de las Relaciones Humanas anterior, indican que existe una teoría Z en la cual se deben de analizar bien los hechos para poder definir la tendencia e indica que se deben informar a los subordinados el por qué las ordenes, se debe estimular el ego de los subordinados para que se sientan importantes, establecer un espíritu de gran familia, vender ideas, pagar buenos salarios para garantizar un nivel adecuado de vida, las grandes decisiones se deben centralizar, la alta dirección de las organizaciones debe estar en manos de grandes hombres.

Todo este tipo de escuelas se centran específicamente en un concepto de medición, o especialización, especificación como desarrollo esencial, un solo concepto que determina la acción de la administración en la organización, nos damos cuenta que hay que considerar muchos más aspectos, no hay que pensar solamente en una teoría X, en una teoría Y, en un Taylor, un Fayol, un McGregor porque realmente la labor de la Administración, es muy Dinámica, muy susceptible de tomas de decisión instantáneas, etcétera.

Administración por Objetivos.

El exponente principal de esta corriente es Peter Drucker el cual lo único que consideraba importante era que dentro de una organización se tuvieran presentes los objetivos para que no se perdiera el porque de esta organización, para que la realización de sus trabajos tuviera un fin común, y en la cual participaran todas las personas involucradas en la organización.

Para tal efecto él hace una clasificación de objetivos por su origen, por su jerarquía, por su relación con el puesto, de desarrollo personal, en la cual todos estos objetivos deben ser considerados al momento de plantearse, la mecánica es que se debe determinar una serie de objetivos en la organización en los cuales deben influir tanto los niveles altos, como los niveles bajos para que estos objetivos sean congruentes, sean cuantificables y conseguibles por los mismos individuos que los están fijando.

Después de la definición de estos objetivos, que deben ser muy claros, esto es, se debe plantear un objetivo y a su vez metas para alcanzar ese objetivo, las metas pueden ser también cuantificables para que se vaya midiendo la relación que existe entre la obtención de la meta y el logro del objetivo.

Se hablaba de que los objetivos deben ser cuantificables dado que otra de las razones en las que descansa la Administración por objetivos es precisamente en la evaluación de los resultados en la cual se va a determinar el avance de las metas y el logro de los objetivos en forma oportuna y veraz.

Se mencionan como ventajas de la Administración por Objetivos que: permite conocer al subordinado, que es exactamente lo que se espera de él, le permite mayor libertad de acción, puede sentir que sus logros son más objetivos, por lo tanto se puede tener una mayor justicia en promociones y ascensos, el subordinado sabe como ha logrado mejorar o superar sus deficiencias y se menciona como lo más importante para los objetivos o el trabajo que va a realizar para lograr que la empresa funcione en forma más eficiente, no son totalmente impuestos sino que él participó dentro de ellos junto con la empresa.

Como ventajas para la organización se dice que: la organización, los directivos, los mandos intermedios que trabajan bajo este sistema responden a metas concretas y precisas, se trata de evitar que existan causas que obstruyan la

eficiencia de la organización, permite una mayor definición de la autoridad y delegación de autoridad, fija responsabilidades, permite la formación de grupos de trabajo, ayuda a mantener una descripción de puestos objetiva y detecta necesidades de capacitación y seguimiento.

Dentro de las limitaciones se indica que no todos tienen el mismo poder para exigir resultados y que no todos los subordinados pueden participar indistintamente en la fijación de los objetivos, no todo puede ser cuantificable, no siempre hay buena relación entre jefe y subordinado, no por tener administración por objetivos ya se van a salvar los problemas de comunicación, no toda la gente esta debidamente capacitada para administrar, planear, y evaluar resultados, esto requiere de un adiestramiento que es costoso, la entrevista con el subordinado o con las gentes que van a participar dentro de la fijación de los objetivos no siempre es accesible, ni se tiene el tiempo indispensable o necesario para poderla desarrollar y además considera la gente, que sería injusto participar dentro de los planes y la organización de la empresa, si no va a recibir un estímulo o un salario justo por ella.

Desarrollo Organizacional.

Otra de las técnicas contemporáneas es la que se llama desarrollo organizacional que fue estudiado por Richard Beckhard y Edgar Shein, que son sus principales exponentes, se define al Desarrollo Organizacional como un "espeño de cambio planificado en el cual se requiere de un diagnostico sistemático de la organización el desarrollo de un plan estratégico para el mejoramiento y la movilización de recursos para llevarlo a cabo".

Dentro de este tipo de corriente o pensamiento, teoría o sistema, se contemplan además algunos objetivos con los cuales se piensa y se determina que: la organización va a funcionar en óptimas condiciones, el siguiente de ellas es que compromete al sistema integral, considerándolo como un sistema

autónomo, en el cual todos sus integrantes van a participar de la misma forma, se considera que es administrado desde la alta gerencia del sistema, comprometiéndose con el cambio, con un esfuerzo de la administración, compenetrando siempre los objetivos del programa, apoyando activamente sus objetivos, también se considera que fue ideado para aumentar la efectividad y bienestar de la organización, para lograr que esta sea considerada como una organización efectiva y sana, que sería el objetivo real o la forma ideal.

Por último se considera que logra sus objetivos por medio de intervenciones planificadas que aplican los conocimientos de las ciencias del comportamiento, consideradas entre otras la motivación del individuo, el poder o la autoridad, la comunicación, la percepción, normas culturales, solución de problemas, fijación de objetivos, relaciones interpersonales, relaciones entre grupos conflictos de diferencia etcétera.

La época actual.

En la actualidad la administración ha tomado una modalidad conocida en el mundo empresarial como: La Calidad Total, Excelencia, Liderazgo, Círculos de calidad, entre otros. Cada una con sus principios característicos, que no podemos abarcar en este estudio, para no hacerlo tan extenso y no es el motivo principal, por lo que solo mencionaremos que están enfocadas a la integración de los recursos, sobre todo el humano para sensibilizarlo y lograr que realice sus actividades con la convicción de que tanto la empresa como su persona reciben los mismos beneficios y sobre todo mayor proyección para ambos.

Podemos concluir esta sección acentuando que la administración ha ido tomando y retomando aspectos estudiados en tiempos anteriores, situaciones de la época moderna, métodos, técnicas, procurando siempre obtener el mayor rendimiento de los objetivos y mejor obtención de los resultados, en la

administración de este tiempo no podemos hacer caso omiso de todas estas técnicas, métodos, sistemas, procedimientos ya que no estamos exentos de poderlos aplicar, precisamente aquí se confirma y se reafirma el hecho de que la administración es universal, de que la actividad del administrador puede entrar dentro de muchos aspectos, muchos sistemas que van enmarcando la vida diaria.

Demos paso a la culminación de tantos años de estudio y a lo que en la actualidad tiene gran aceptación ya que forma parte de la rutina en el 100% de las organizaciones.

EL PROCESO ADMINISTRATIVO:

Planeación - Organización - Integración - Dirección - Control.

Las anteriores son palabras que se han vuelto comunes para la mayoría de las organizaciones y que se entienden como sigue: Planeación esta dividida en previsión y planeación propiamente dicha. Organización incluye la coordinación, Integración determina la implementación de los recursos, Dirección implica asegurar la correcta aplicación y actuación de los mismos y finalmente control supone supervisión, evaluación y retroalimentación.

Son señalados elementos como la información, y la comunicación que se encuentran vigentes en cada paso del proceso administrativo, desde la fundamentación con la previsión hasta la retroalimentación como consecuencia de la evaluación y el control. Tratamos de explicar con mayor amplitud cada uno de los módulos anteriores.

PLANEACION:

Planear es decidir de antemano el que, el como, el cuando y el quién, en el

quehacer de una empresa. Es la proposición de un modelo que anticipa una realidad, que se va completando en el tiempo bajo un proceso predeterminado.

Es "Fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de recursos, necesarios para su realización".¹

La planeación prevé una sucesión de acciones mediante las cuales se avanza en la consecución del objetivo, este avance es evaluado y constatado por medio de mecanismo; de control, por lo que básicamente, la evaluación y el control previstos en la planeación, consistirán en comparar la realidad contra el modelo planeado y en vida moderna, cualquier empresa que no se realice bajo una planeación rigurosa, correrá el riesgo de costos mayores e imprevistos que recaen necesariamente en la falta de reflexión y maduración de la alternativa seleccionada y los cursos de acción previstos.

Un costo de planeación se justifica porque las inversiones de tiempo y recursos materiales siempre serán mínimas en la elaboración de un modelo o proyecto, mientras que llevado todo a la práctica, puede representar el fracaso o el éxito de la empresa.

La planeación esta constituida por elementos clasificados como objetivos, políticas, estrategias, procedimientos, programas y presupuestos.

El objetivo representa lo que un individuo o una empresa desea alcanzar, en una organización el crecimiento ordenado y su mantenimiento, se realizará en forma adecuada si esta establecido y se cumple lo que se espera de cada uno de los miembros y de la organización en su conjunto; es decir, si se conocen

¹) Reyes Ponce, Agustín, Administración de empresas. Ed. Limusa, México, 1990, p 165

y aceptan las metas individuales y comunes y se realiza el trabajo necesario para alcanzarlas.

Las políticas son los planteamientos generales dentro de los cuales son tomadas las decisiones; son lineamientos amplios que dirigen y encauzan las decisiones de los encargados de los cursos de acción.

Las políticas tienden a ser consideradas como formas de comportamiento o respuesta consistentes y estables, pero no deben ser confundidas con procedimientos concretos y detallados. Las políticas se pueden aplicar en el ámbito general de la empresa o en ámbitos más restringidos.

Estrategias.- Las estrategias denotan una dirección u orientación general de tomas de decisión, empleo de recursos y establecimiento de políticas para lograr alcanzar los objetivos de la empresa.

Procedimientos.- Los procedimientos son guías que señalan la forma en que deben llevarse a cabo las actividades inherentes a un puesto; es una descripción cronológica de los pasos necesarios desde el inicio de la acción señalada, hasta su término.

Generalmente todas estas actividades están descritas en los manuales de procedimientos en donde se enumeran y desarrollan cada una de ellas.

Programas.- Un programa reúne todos los elementos de un plan, pero subordina su acción a la planeación para alcanzar el objetivo general de la empresa. Se constituye por una serie de acciones ordenadas cronológicamente, y anticipa la asignación y utilización de diferentes recursos, en coordinación con el plan general.

Presupuesto.- El presupuesto es la traducción de las actividades que se

realizan, a términos financieros.

En un plan o programa, todo trabajo realizado tiene un costo, y la expresión de este costo en una relación, constituye de hecho una planeación equivalente a la planeación de actividades, pero expresada en lenguaje monetario.

Desde luego, el presupuesto constituye al mismo tiempo una medida de control. y de hecho en la administración pública, la forma de presentación de los planes de trabajo anuales, se hacen por medio del presupuesto por programa.

ORGANIZACION:

Por organización entendemos la coordinación de todas las actividades humanas en la empresa, para obtener el máximo aprovechamiento de los recursos materiales, humanos, económicos y tecnológicos existentes, conjuntados para alcanzar los objetivos.

Es necesario el establecimiento de relaciones de conducta entre trabajo, personas y lugares de trabajo, a fin de lograr que el grupo trabaje unido en forma eficiente.

La organización da como resultado una estructura que mantiene unidas a las diversas funciones. Uno de sus principios es que la estructura organizada debe dividir y agrupar las actividades de una empresa, de tal forma que contribuya más efectiva y eficientemente al logro de sus objetivos.

La organización se caracteriza por la agrupación de actividades en funciones, departamentos y puestos. La estructura de la organización se representa por medio de la carta de organización, también llamada "organigrama".

En los organigramas se encierran en cuadros los nombres de las funciones, las

personas o de los puestos, y se unen por medio de líneas las cuales indican los canales de autoridad y responsabilidad, así como también los canales formales de comunicación.

La organización confronta problemas que deben equilibrarse para un funcionamiento adecuado de la institución; tales como la unidad de mando, en donde el alcance de control es más eficiente cuando el número de subordinados que informa directamente se reduce a un número pequeño, digamos de seis. Los organigramas representan a nivel de modelo, a la propia organización, indicando:

- a) Los distintos puestos de la organización, pudiendo expresarse también las funciones.
- b) Los niveles jerárquicos con que se integra la institución, o empresa.
- c) La estructura de la comunicación por medio de líneas de autoridad.
- d) La correlación entre puestos y la índole de su correlación ya sea en línea o ejecutiva, o bien de asesoría o staff.

La expresión de la organización en organigramas es factible de realizarse con otro tipo de imágenes, ya sea circulares, lineales o de cualquier otra figura o conformación, a condición de que sea una representación más o menos exacta de la realidad que se desea interpretar.

Este modelo se lleva a otros niveles de expresión por medio de manuales de organización, de procedimientos, de funciones, etc., en los que se puntualizan los elementos y sus interrelaciones.

INTEGRACION:

Este elemento o etapa del proceso tiene como fin el incorporar a la organización los recursos necesarios (materiales, humanos, económicos y

técnicos) para poder alcanzar sus objetivos.

En este estudio daré mayor énfasis a la integración de los recursos humanos y técnicos pues revisten particular importancia; los recursos materiales se suministran de acuerdo a una logística aplicando otro tipo de técnicas.

Dentro de esta etapa se ha desarrollado lo que se ha dado por llamar "administración de personal" y manuales de organización y procedimientos, la primera esta formada por las siguientes etapas: el reclutamiento, selección, capacitación y desarrollo del personal. Cuya explicación general se presenta en la tercera sección de este capítulo y los segundos forman parte de este trabajo en los capítulos siguientes.

DIRECCION:

Dirección es la acción de dirigir y dirigir es guiar, examinar, conducir o llevar directamente a un lugar, termino o fin.

En el sistema psicosocial, cuando hablamos de dirigir nos referimos a la conducción de seres humanos. En su expresión más simple, involucra una acción entre dos personas en la que, una de ellas busca influir en las acciones de la otra para llevarla a cumplir un objetivo. Esto le da la característica más importante a la dirección:

La de que es un proceso de relaciones interpersonales.

Es el concepto interpersonal de la administración por medio de la cual los subordinados pueden comprender y contribuir con efectividad y eficiencia al logro de los objetivos de una organización.

Las organizaciones están compuestas de elementos humanos y dirigirlos encara

la necesidad de comprender los fundamentos de su conducta individual y social, esto hace extraordinariamente compleja la tarea del estudio de la dirección, para ello, arbitrariamente fijaremos algunos elementos del estudio, que puedan conducirnos al entendimiento de este proceso de la administración.

Estos elementos incluyen: a) al individuo, su conducta y motivación, b) la responsabilidad entendida como el estatus y papel de un individuo en las organizaciones, c) la comunicación y la dinámica de grupos y d) el liderazgo.

CONTROL:

Por control debe entenderse la evaluación de los resultados obtenidos con relación a lo establecido en los planes, y a partir de ésta evaluación, tomar las medidas correctivas; que en ocasiones pueden significar la corrección, mejora o formulación de nuevos planes.

Etapas de control

Obtener la información de lo realizado.

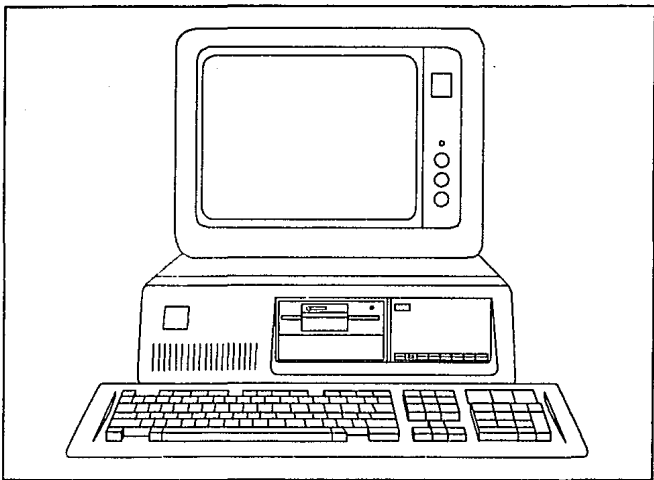
Comparar lo realizado con lo planeado.

Evaluar los resultados obtenidos.

Aprobar o desaprobar los resultados.

Tomar las medidas correctivas necesarias.

Demos por finalizada esta sección, cambiemos de tema y capítulo para profundizar ahora en el estudio de la informática complementando y reforzando así este estudio.



1.2 LA INFORMATICA Y SU DESARROLLO HISTORICO.

Podemos definir a la Informática como: el conjunto de técnicas, procedimientos, instrumentos y elementos que nos permiten analizar, evaluar, diseñar, implementar y controlar el uso de la información para un fin específico, que puede representar importancia para tomar decisiones que muestren aceleración en algún proceso determinado o la solución a diferentes problemas en los cuales la implementación de un sistema computacional controlado por la Informática conlleve el mejoramiento de los procedimientos de dicho sistema.

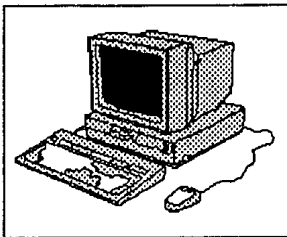
Hablar de Informática implica hablar de los instrumentos en los que se basa para la elaboración de su trabajo, entre los cuales podemos describir como punto esencial, la utilización de la computadora, la cual debe tener una definición y una evolución (hardware).

Por otro lado podemos tener la utilización de programas o sistemas programados los cuales también requieren de una definición y también tienen una evolución (software).

A continuación describiremos la evolución de los equipos de cómputo en los cuales reposa la actividad de la Informática: El hombre se considera por naturaleza inventivo de todo tipo de máquinas o instrumentos que le permitan realizar el trabajo con mayor facilidad entre los cuales podemos mencionar la máquina de vapor el telégrafo, y entre ellos se encuentra el ordenador electrónico, el cual fue considerado en su época como punto de partida para el desarrollo de las calculadoras y computadoras que tenemos en la actualidad.

Se relata a continuación una reseña muy general de las herramientas de cálculo que se fueron inventando, dando origen a las computadoras personales que están invadiendo nuestro tiempo de hoy.

HARDWARE.



Primera generación.

En 1640, Blaise Pascal diseñó una sumadora a la cual llamó máquina de aritmética, la cual estaba constituida por engranes que representaban los números del cero al nueve y funcionaban de la misma manera que funciona un controlador de kilómetros en los coches actuales.

El matemático Leibnitz perfeccionó la sumadora de Pascal para que además de sumar, restara, multiplicara y dividiera. En 1822 Carlos Babbage establece los principios de funcionamiento de los ordenadores electrónicos, en un proyecto llamado máquina diferencial que tenía la finalidad de calcular logaritmos con 20 decimales, pero no lo terminó porque le surgió la idea de realizar otro proyecto más ambicioso la máquina analítica, proyecto que nunca acabó.

En 1880 surge la figura de Herman Hollerith quien perfeccionó la máquina tejedora de Jacquard, para utilizar tarjetas perforadas en el procesamiento de datos, con lo cual logró reducir de 8 a 3 años el tiempo de procesamiento de datos del censo de 1890, Hollerith fue quien fundó lo que ahora conocemos como International Business Machine (IBM). Posteriormente por las necesidades de cálculos científicos en la segunda guerra mundial surgieron las computado-

ras de relés de Bell, bajo la dirección de George Stibitz de Bell Telephone Laboratories.

Howard Aiken en 1937 desarrolló en la Universidad de Harvard, una computadora llamada Mark I que es el principio de las computadoras actuales, en 1946 apareció en el mercado una computadora semejante a Mark I, supervisada por John Vincent Atanasoff, estableciendo los cimientos para la computadora Eniac (calculadora e integradora numérica electrónica) que fue construida en 1943 con la tecnología de tubos de vacío electrónicos, cuyas seguidoras fueron la EDSAC en 1949, la EDVAC y la IAS en 1952.

Este tipo de máquinas en el momento de su creación ocupaban grandes volúmenes de espacio y generaban una gran cantidad de calor, para hacer una clasificación por generaciones, lo haremos de la manera siguiente, la primera generación de computadoras se basa en los prototipos construidos en las Universidades estadounidenses.

En 1951, se construyó la UNIVAC I, computadora universal automática, que fue la primera computadora que se comercializó, las computadoras de la primera generación se construyeron con tubos de vacío o sea bulbos que generaban mucho calor y por tanto requerían estar en cuartos con aire acondicionado, otra de las características de este tipo de máquinas era que su tiempo de procesamiento se realizaba en segundos algunas de las máquinas que representaron esta generación son: la UNIVAC LINAR, UNIVAC 101 Y 102 LA UNIVAC I, LA UNIVAC FILE.

Segunda generación:

En la segunda generación que abarca de 1959 hasta mediados de la década de los 60's, se caracteriza por la construcción de máquinas a gran escala que contaban con memorias de gran capacidad de almacenamiento y que usaban

transistores en lugar de bulbos, el descubrimiento del transistor permitió disminuir el tamaño y aumentar la velocidad, las computadoras que dentro de la etapa de la segunda generación, tuvieron un éxito comercial importante fueron:

Las series 1400, 1620 y 7070 de IBM, la serie 608 de IBM, la HONEYWELL 800, la Burroughs 500 y 5500, la Stretch de IBM, entre otras. En esta etapa se diseñaron mejores periféricos de entrada y salida como, impresoras, unidades de disco, etcétera, se desarrollaron lenguajes simbólicos que facilitaron el manejo de las máquinas.

Este tipo de máquinas ya no se utilizaban en las Universidades para la investigación ahora se perseguía un propósito comercial en el cual las operaciones ya iban orientadas hacia los negocios el tiempo de procesamiento de este tipo de máquinas ya se realizaba en milisegundos, su construcción era a base de transistores y su espacio de trabajo era mucho menor a las anteriores.

Tercera generación:

Las computadoras que salieron al mercado después de 1965, son consideradas la tercera generación, se caracterizan por estar construidas con circuitos integrados microminiaturizados, por tener mayor capacidad de entrada y salida, gran capacidad de almacenamiento interno y velocidad de operación de millonésimas de segundo, los prototipos más deseados de esta generación son la serie PC 100 de IBM, que todavía en algunas empresas se sigue utilizando la serie 3500 de Burroughs la serie 6700 de Burroughs, la 1130 y 360 de IBM entre otras.

Es importante notar que conforme va avanzando el tipo de generación se va mejorando la disminución de espacio y la generación de calor que se tenía

comparado con las primeras computadoras, en sí el mejoramiento de la tercera generación consiste en una mayor potencia, la velocidad y la construcción por medio de circuitos integrados, pero lo que más distingue a esta generación es el desarrollo de muchos paquetes, programas computacionales y lenguajes que facilitaron el uso de la máquina. Uno de los elementos que surgen en esta época son las terminales que se utilizaron desde puntos distantes además que surge el concepto de sistemas de información, el cual consiste en tener un banco central de datos organizados que permiten la consulta simultánea de la información por varios usuarios, este tipo de máquinas, en otro tipo de clasificación se consideran como minicomputadoras, Main frames. Se veía ya la tendencia a la individualización de las computadoras.

Cabe mencionar también que conforme va avanzando el tiempo las computadoras se van haciendo más accesibles al usuario, en las primeras generaciones se requería de un personal técnico super especializado que era el único que podía controlar dicha máquina, conforme van avanzando las generaciones los usuarios van siendo más accesibles todavía, van creciendo en volumen por lo tanto la actividad no se centraliza solamente a un técnico super especializado.

Cuarta generación.

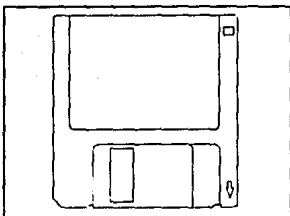
A fines de 1970 surgió la familia de las computadoras de la Cuarta generación, los prototipos de computadoras destacadas en esta generación fueron la computadora 370 y 145 de IBM, la 37015 de IBM, la 110B de Univac, la 3760 de Univac, etc., en general las facilidades que proporcionan las computadoras de la cuarta generación son: Un aumento de la entrada y salida de datos y resultados, mayor relación de las partes que la componen y mayor facilidad en el sistema, también surgen las terminales inteligentes, las cuales tienen la capacidad de comunicarse con una computadora de mayor tamaño ubicada a grandes distancias, nace con ellas el concepto de computadoras personales y

redes, el tiempo de procesamiento de las computadoras de esta generación se mide ya en nanosegundos, la capacidad de almacenamiento se concentra en megabytes.

Quinta generación.

A partir de esta generación se empieza a perder la definición entre una generación y otra, ya que surgen en mucho menor tiempo arquitecturas y máquinas con mayor potencia, con mayor velocidad, mayor capacidad y mucho menor tamaño. Estamos hablando de que si una computadora personal requería de unidades de disco duro, monitor, unidad central, en las cuales se ocupaba un espacio de dos metros, junto con una impresora, notamos ahora que este tipo de computadoras comienza a hacerse portables a cualquier lugar que queramos llevarlas, en unas dimensiones mucho muy pequeñas, en las cuales no se rebasa el tamaño de un portafolios, por ende, el tiempo de procesamiento va disminuyendo en forma considerable, tratando de mantener la velocidad de nanosegundos y la capacidad de almacenamiento ya se ha considerado en gigabytes. Otras tecnologías empiezan a surgir como las fibras ópticas, los discos compactos, la inteligencia artificial y la neurocomputación

SOFTWARE.



Paralelamente al desarrollo de las computadoras, y al igual que los idiomas sirven para la comunicación entre los seres humanos, existen los lenguajes que realizan la comunicación entre las computadoras y la personas, tenemos el desarrollo de los programas y las técnicas de programación en los primeros tiempos, como lo dijimos anteriormente, las técnicas de programación se basaban específicamente a programas muy elaborados (lenguaje de máquina) que solamente los podían trabajar gente muy especializada, en los cuales se requería de gran inteligencia y gran especialización.

Uno de los primeros lenguajes que se conocieron fue el TRANSCODE que pertenecía a los ensambladores, que tienen un código especial llamado mnesónico, el cual traduce las instrucciones simbólicas del lenguaje a las instrucciones de máquina necesarias para que sean ejecutadas.

Conforme fue avanzando el tiempo en 1950-1960 se comenzó a tener elementos que nos permitían mejorar el trabajo y el diseño de esas técnicas de programación, estamos hablando ahora de que un poco más de gente tenía acceso al estudio de la computación por lo tanto al manejo de las computadoras y a la creación de programas y sistemas.

Los lenguajes que permitieron esto son FORTRAN orientado a soluciones numéricas y científicas, ALGOL orientado a aplicaciones matemáticas numéricas, COBOL orientado a los negocios, BASIC orientado al uso y aprendizaje fáciles, PL/I orientado a una variedad de aplicaciones.

En la tercera generación de las computadoras, se dio el cambio en el cual el usuario ya debería ser el principal operador de ese equipo, se tuvo un gran auge en las escuelas de computación, para que la persona que estuviera utilizando la computadora, la aprovechara al máximo, pudiera generar sus propios programas y utilizarla para todas sus aplicaciones en las que él pudiera ocuparlas.

En la quinta generación hablamos de mayor facilidad de manejo y conocimiento para que el usuario u operario, no tenga necesidad de programar por lo tanto surgen paquetes de aplicación con los cuales se puede tener un manejo de información dinámico y accesible, estamos hablando desde procesadores de palabras, manejadores de bases de datos, manejadores de cálculos e incluso paquetes integrales que encierran todo este tipo de operaciones en uno solo y por supuesto estamos incluyendo también lo que son las redes de comunicación, que también vienen integradas en paquetes muy sencillos.

Por último podemos hablar de que paralelamente al desarrollo de las computadoras y el desarrollo de las técnicas de programación, se encuentra el desarrollo de los Recursos Humanos de la Informática, hablábamos en un principio de que la única persona que podía utilizar una computadora era una persona muy especializada que se consideraba casi un héroe electrónico indispensable, en tiempos más actuales llegamos a la determinación de que la persona que utilizara un equipo de cómputo, realmente debería ser una persona que tuviera gran capacidad pero que a su vez, esta persona pudiera enseñar a otras personas, para que no se centralizara la función en una sola, claro que ello implicaba que la mayoría de la información con mayor importancia,

no fuera dada a conocer, para mantener un estatus dentro de una empresa.

Posteriormente con el surgimiento y reforzamiento de las escuelas de computación se pierde ese tabú y se llega a la conclusión de que la mayoría de la gente que tiene una computadora deberá ser capaz de poderla operar, programar y utilizar al máximo, esto quiere decir que en la actualidad el conocimiento de la computación, ya no se centra en una sola persona ni en un solo lugar, sino que pueden ser varios los operarios de dicha máquina con lo cual se logra un mayor aprovechamiento, para lo cual existen infinidad de Institutos y áreas de aprendizaje.

Entre los conocimientos indispensables de actualidad se encuentran las redes de comunicación, las bases de datos, los sistemas operativos multiusuarios, los paquetes de graficación, presentaciones gráficas, tratamiento de objetos, diseño y manufactura asistido por computadora, procesamiento de textos y un sin número de aplicaciones administrativas (nóminas, contabilidad, administración integral, inventarios, entre otros), científicas (control de procesos, estadísticas, simulación, etc.), legislativas, (consulta de bases de datos), médicas (simulación y control de procesos, consulta de bases de datos) y muchas aplicaciones más.

La moda actual en cómputo implica hablar de supercómputo pensando en una manera integral de tratamiento informático, sin embargo solo es una manera de sofisticar los conceptos pero sin distar mucho de los conceptos normales de conocimiento de los cuales hemos hablado y hablaremos mas adelante.

PROCESO DE LOS SISTEMAS DE COMPUTO.

Un sistema es un ensamblaje de procedimientos, procesos, métodos, rutinas y técnicas, unidos por alguna forma de interacción regulada, para que formen un todo organizado. Cuando la forma de interacción regulada es una computado-

ra, el sistema es informático o de cómputo.

Los sistemas de cómputo no son fruto de la casualidad, sino que surgen después de una gran cantidad de planeación, empleo de recursos y esfuerzo por parte de todos los niveles ejecutivos de la organización.

En tiempos actuales se han desarrollado técnicas para el desarrollo y mantenimiento de sistemas de cómputo, mencionaremos aquí el modelo general adoptado por muchas organizaciones y que describe Enid Squire en su libro Diseño de Sistemas y que consta de los siguientes pasos:

- a) Solicitud de diseño e implementación.
- b) Estudio de factibilidad.
- c) Planeación y estimación del costo del proyecto.
- d) Diseño y desarrollo del sistema.
- e) Implementación del sistema.
- f) Mantenimiento del sistema.

a) Solicitud de diseño e implementación.

Las razones por las que surge una solicitud para desarrollar un sistema son infinitas, mejorar el servicio, aumentar la velocidad, reducir costos o mejorar la calidad.

La iniciación de un nuevo proyecto para diseñar un sistema o mejorar un sistema existente suele ser una calle de dos sentidos. Las personas que utilizan el sistema deben ser capaces de presentar sus problemas al personal de procesamiento de datos y este último debe ser capaz de ofrecer sugerencias acerca de como puede ayudar la computadora a resolver los problemas de los usuarios.

Ciertamente ayuda si los usuarios comprenden algo acerca de la computadora - sus capacidades y limitaciones - y, por lo tanto, son capaces de hacer sus preguntas o solicitudes de una manera razonable. Por otro lado el personal de proceso de datos debe conocer el negocio al que esta sirviendo, para ofrecer sugerencias constructivas para mejorarlo.

Cuando se hace una solicitud, el problema será resuelto por el sistema o el servicio que será suministrado, debe ser establecido con claridad, en términos tales que el departamento de procesamiento de datos y el área o áreas comprendan totalmente. Suele ser frecuente que se utilice un tiempo considerable preparando la respuesta a una pregunta, sólo para encontrarse que interpretó mal la pregunta desde el principio.

Por tal motivo el formato de la solicitud debe contener puntos clave que determinen la guía de diseño del sistema.

b) Estudio de factibilidad.

Una vez que ha sido definida la función a ser realizada por el sistema, el siguiente paso consiste en comprobar la factibilidad de tal sistema esto probablemente requiera de alguna o de todas las siguientes cosas:

1. Identificación de los departamentos usuarios.
2. Límites y restricciones posibles de la aplicación.
3. Restricciones de construcción o servicio de los sistemas de computación.
4. Ahorro en los costos de personal o estadísticos.
5. Requerimientos de rendimiento de respuesta.
6. Integración con otros sistemas.
7. Restricciones de tiempo de desarrollo.

El estudio de factibilidad es el paso más importante y necesario, muchos

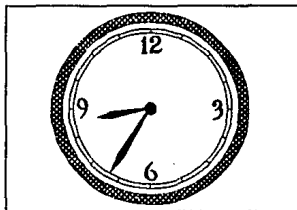
aspectos del nuevo sistema propuesto se harán visibles. Puede resultar que sean demasiado costosos de implantar y los beneficios sean demasiado pequeños comparados con el costo de implantación. Los resultados del estudio pueden indicar que en el nuevo equipo de computadora es necesario, que debe ser ordenado con el suficiente tiempo considerando encuestas e investigaciones, incrementos del mismo, beneficios por departamento.

Se presenta a la gerencia el informe y ellos darán su aprobación para proceder o requerirán cambios o un mayor estudio, puntos vitales para el desarrollo de un buen sistema y un éxito de mejoramiento.

c) Planeación y estimación del costo del proyecto.

Habiendo decidido que el sistema es factible es necesaria alguna planeación que guíe el desarrollo del sistema y facilite el control a la persona o grupo que esté a cargo del mismo. Partiendo de los resultados del estudio de factibilidad debemos considerar lo siguiente:

- 1) Estimación del tiempo requerido para diseñar, desarrollar, probar e instalar el nuevo sistema (incluyendo vacaciones, licencias, etc.) horas/hombre por función.



- 2) Se estima la complejidad del sistema de manera que se pueda asignar el personal adecuado o mejorar su educación, si es necesario, como por ejemplo, analista de sistemas, programadores, personal administrativo y de oficina.
- 3) Definir los tipos de documentación que se requieran. Documentación del sistema, manuales del usuario, material educacional y documentación para el operador.
- 4) Establecer puntos de comprobación de manera que sea revisado el progreso con los analistas y programadores y se mejoren los programas si es necesario. También se programarán reuniones de revisión con los usuarios y la gerencia de procesamiento de datos.
- 5) Estimar los riesgos de la seguridad del sistema y determinar así el nivel de seguridad que deba ser incorporado al sistema.

En todos los incisos anteriores hay un costo implicado que contribuye al costo total del sistema - costos de personal, de máquina, etc. -. Sin embargo también hay un costo que resulta de la ejecución de la misma función bajo el sistema actual, y esto puede superar algunos de los costos del nuevo sistema.

El plan representa una amplia introducción y guías para el sistema, ya que no es posible detallar todo el tiempo y todos los elementos de costo hasta que el sistema haya sido proyectado o diseñado.

d) Diseño y desarrollo del sistema.

Ahora se esta en la etapa de diseñar o proyectar el sistema. Esto puede ser una tarea que lleve desde un par de días o varios años. El método corriente más común para el diseño de un sistema es el método de "arriba a abajo" HIPO (Hierarchy plus Input-Process-Output "jerarquía más entrada-proceso-salida"). El nivel más alto en la jerarquía describe la función global que el sistema debe realizar. Luego se desarrollan niveles jerárquicos adicionales para describir el sistema con mayor detalle cada vez. La técnica HIPO suministra

una serie de diagramas, los cuales describen completamente el sistema.

La figura 2 muestra las funciones principales a ser realizadas por el sistema y suministra una descripción global, donde cada referencia, indica una descripción más detallada de funciones particulares.



Fig. 2 Diagrama del sistema

La figura 3 es un diagrama modular que suministra más detalles acerca de la función en investigación y desarrollo. Todas las funciones se describen de tal manera que resulta claro que es lo que hace la función y la idea de como se va a programar.

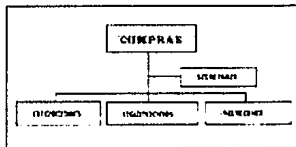


Fig. 3 Diagrama modular

Los sistemas se apoyan en otras documentaciones como instrucciones del operador, códigos de seguridad y procedimientos, como el que se describe en la figura 4.

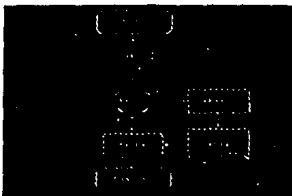


Fig. 4 Diagrama de flujo

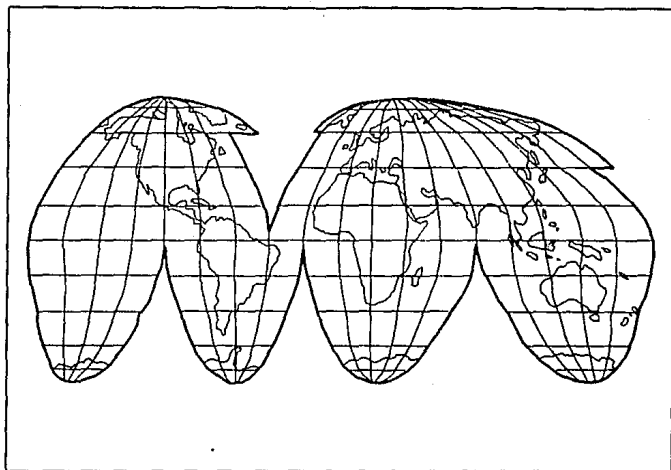
Es claro que ciertos elementos serán comunes a la mayoría de los diseños y proyectos del sistema sin importar como se preparó la documentación. El lenguaje de programación se decide y se codificarán los programas.

e) Implantación del sistema.

El sistema que puede parecer muy exitoso sobre el papel, pero hay que asegurar su funcionamiento, y no desechar el antiguo método antes que se haya probado el nuevo. Si el nuevo sistema reemplaza a un sistema de computadora existente o a un sistema manual, entonces será necesario hacer corridas en paralelo, es decir, el nuevo sistema y el antiguo sistema se corren al mismo tiempo y se comparan las salidas. Si el sistema es enteramente nuevo, entonces debe ser comprobado en todos los aspectos con los datos de prueba, incluyendo al personal usuario. Será necesario comprobar los procedimientos del operador verificando su detalle y precisión, los respaldos y recuperación de archivos. Una vez que los resultados de cada prueba sean satisfactorios, se establecen los archivos de datos y se realizan las corridas. Durante la prueba y la implantación se encuentran algunas imperfecciones o defectos que deberán corregirse, alterando la documentación para que refleje estos cambios.

f) Mantenimiento del sistema.

Una operación que siempre se deberá realizar es el mantenimiento del sistema. Esto implicará cosas como la actualización del diseño de los archivos, la corrección de errores y la implantación de mejoras. Hay necesidad de una programación constante y revisión al sistema conforme los requisitos de cambio. La existencia de nuevo equipo o de nuevos sistemas de operación hacen necesarios estos cambios. El mantenimiento de un sistema suele ser trabajo de tiempo completo, ya que esto repercute como retroalimentación al sistema, por lo que los cambios deben ser diseñados y planeados.



1.3 SITUACION DE LA INFORMATICA EN EL CONTEXTO ADMINISTRATIVO DE LA EPOCA ACTUAL.

La informática en el ámbito administrativo muestra grandes avances ya que a medida que surgen nuevas tecnologías en las computadoras, los sistemas, paquetes, programas y estructuras, van apoyando con mayor fuerza las actividades administrativas, su presencia, su modernidad y su eficacia.

Con referencia a las arquitecturas de las computadoras señalaremos que conforme avanza el tiempo los diseños son mas compactas y de mayor capacidad, otorgando a la oficina un aspecto muy modular y moderno en un equipo que le otorga gran poder (ver figura 5).

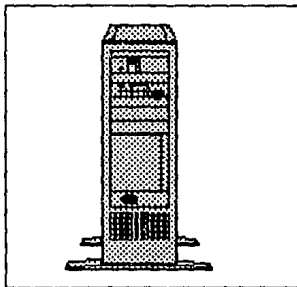


Fig. 5 Equipo personal TOWER

Recordando un poco las primeras computadoras, estas ocupaban un gran salón con grandes problemas de acondicionamiento, lo que representaba mal aspecto y grandes inversiones en medio ambiente. Las computadoras de hoy están inspiradas en el empresario de hoy puesto que son modelos portátiles que ofrecen una imagen ejecutiva moderna, versátil y practica, de gran disponibilidad, inversión única, apoyando las actividades empresariales con mecanismos como la transmisión, almacenamiento, transportación y procesamiento de datos en el momento y lugar que se requieran.

Estas computadoras son conocidas como Laptop o de portafolio, las cuales se pueden conectar a cualquier fuente de energía comercial o a una red para su

operación y manipulación de información, existen modelos con procesador 80286, 80386, 80486; pantalla líquida de color y alta resolución, mda, cga, ega, hga, vga; disco duro de 20 a 120 Mb megabytes, modem de comunicación; disco óptico de lectura; memoria RAM desde 1 a 15 Mb; etc. Por supuesto que no olvidamos las nuevas tecnologías en equipos de escritorio que tienen un progreso similar.

Podríamos hablar de la misma forma de las impresoras, que de los modelos de pedestal han incurrido a los modelos de escritorio tamaño modular o portafolio que han crecido en capacidad de información imprimible y velocidad como las impresoras Láser (ver figura 6), las fuentes de alimentación ininterrumpible con regulador integrado, los digitalizadores o lectores de imágenes, modems, ratones, monitores, etc.

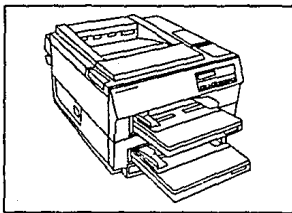


Fig. 6 Impresora láser

Es casi seguro que un sistema completo ocupa las dimensiones de una mesa de trabajo de no mas de tres metros de largo y dos de ancho, con lo que obtenemos un sitio específico dentro de nuestra oficina que cuenta con el equipo necesario para operar en forma poderosa la información que necesitamos.

Tenemos evolución en los dispositivos de almacenamiento que han reducido su tamaño e incrementado su capacidad, en diskettes de tamaños de 8 pulgadas se reducen a 5.25 (ver figura 7), 3.5 y 2 pulgadas, discos duros de 5 megabytes

han evolucionado a guardar hasta 500 megabytes y 200 gigabytes.

Para conocer en forma aproximada el tipo de equipo que requiere un departamento de informática se propone en la sección de recursos del capítulo 5, el tipo y cantidad de equipo necesario para implementar un sistema óptimo.

Por otra lado nos encontramos con la parte suave de la computación, la programación, su evolución ha sido tal que a pesar de ser complicada en un principio, ahora el enfoque es totalmente diferente, la atención se ha dirigido hacia dar facilidad de operación al usuario.

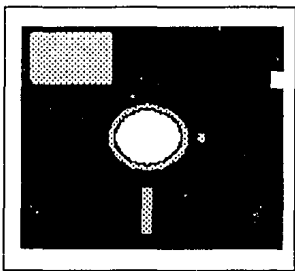


Fig. 7 Diskette de almacenamiento

Es lógico que si los expertos pensaron en personalizar los equipos de computación, pensarían también en hacer accesible el manejo de la información, a través de una oleada de paquetes y lenguajes de programación que integran en forma completa las funciones mas comunes de las diferentes especialidades del conocimiento (negocios, investigación, manufactura, servicios, etc.), apoyándose en la capacitación masiva por parte de institutos, universidades y la creación de departamentos de informática en las empresas.

Algunos ejemplos de paquetes de computación orientados hacia la administración son:

FRAMEWORK, WORKS.- Paquetes integrales de administración de datos que contienen procesador de textos, hoja de calculo, base de datos y modulo de comunicaciones que permiten manipular confiable y versatilmente información para el control y toma de decisiones.

HARVARD GRAPHICS (figura 8), FLOW CHARTING, DIAGRAM MASTER. - Paquetes completos de graficación, que apoyan en la labor de describir y presentar información en imágenes claras y concretas, con opciones como diagramas de flujo, carteles informativos, gráficas de pay, líneas, barras, barras acumuladas, áreas o puntos, algunos con la posibilidad de presentaciones secuenciales para una exposición.

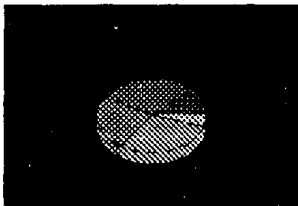


Fig. 8 Harvard Graphics

STORY BOARD, PAINT BRUSH, PRINT MASTER, NEWS MASTER (figura 9), BANNERMANIA.- Programas especializados en la creación de imágenes, dibujos, textos o carteles para presentación o ilustración de información en forma fija o secuencial, que otorgan vida al manejo de la computadora.

VENTURA PUBLISHER, PAGE MAKER.- Paquetes de aplicación a la edición de textos, permiten manipular la presentación de textos preparándolos para creación de libros o revistas listos para ser impresos, permitiendo colocar

imágenes captadas por los diferentes medios existentes.

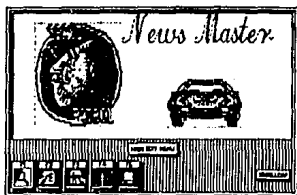


Fig. 9 NEWS

CHI WRITER, WORD, PRO PALABRAS, WORD PERFECT (figura 10), WORD STAR.- Procesadores de textos que editan un documento y lo procesan con todas las ventajas que pueda ofrecer una maquina de escribir, solo que podemos determinar márgenes, tamaños de página, tipos de letra, tipos de párrafos, tabuladores, verificación de ortografía, edición varios documentos a la vez, creación de etiquetas de correo, formatos de correspondencia, antes de ser impresos, ahorrando tiempo en escrituras repetitivas, y acceso a la creación de documentos en cualquier momento.

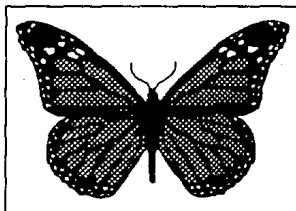


Fig. 10 Word Perfect

WINDOWS (figuras 11 y 12), ITREE, PCSHELL.- Administradores de sistema operativo, control de usuarios, facilitador de herramientas como reloj, calculadora, archiveros, libretas, manipulación y mantenimiento de discos y archivos.

DEBASE, FOIRBASE, PARADOI,.- Administradores de bases de datos, generación de reportes, archivos relacionales, índices, funciones de búsqueda y operaciones, son muy funcionales ya que la mayoría de la información generada o procesada en empresas es susceptible de ser una base de datos.

LOTUS, QUATRO, SUPERCALC, VISICALC, MULTIPLAN, .- Hojas de trabajo que permiten calcular en forma eficiente los cálculos necesarios en documentos tales como proyecciones a futuro, regresiones, porcentajes, intersecciones, balances y para complementar esto, gráficas de los datos operados.



Fig. 11 Windows

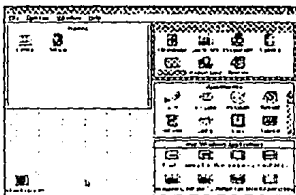


Fig. 12 Windows

DIRECT ACCESS, Gestores de acceso y control de usuarios, protección de información y seguridad de acceso.

NORTON UTILITIES, PCTOOLS, MACE UTILITIES .- Permiten dar mantenimiento a nuestros dispositivos de almacenamiento, revisando su superficie, estructura, condensación, recuperación, actualización, posicionamiento y conocimiento de las características de tales dispositivos y todo aquel periférico conectado a la computadora y a ella misma.

SAE, DPA, PROVEDORES, CLIENTES.- Administradores especializados en información administrativa, dirigida al control de inventarios, facturación, clientes, proveedores, organización, etc.

HARVARD PROJECT MANAGER, PLANEACION ESTRATEGICA.- Administradores de proyectos que nos permiten crear cronogramas de actividades ubicadas específicamente a programas de mantenimiento, permitiéndonos controlar los materiales, las actividades, los tiempos, el dinero y las personas involucradas en los mismos.

COI, NOI, BANCOS, Administradores de información contable utilizados por cualquier empresa por pequeña que esta sea, contabilidad, nóminas, bancos, chequeras, flujos de efectivo, balances, estados de resultados, etc.

Como podemos ver, existe una gran variedad de programas orientados a la administración, confirmando así la plena integración de ambas disciplinas recibiendo apoyo mutuo, ya que la administración acelera sus procedimientos y manejo de información, y la informática se favorece con los principios administrativos para su perfecta ejecución.

Para complementar estas acciones surge un gran apoyo por parte de Instituciones dedicadas a la capacitación del elemento motor en torno al cual giran tanto las acciones administrativas, como las informáticas, el elemento humano. Algunas especializan al programador-analista y a los especialistas en informática (ingenieros en computación, licenciados en informática, actuarios, matemáticos, etc.) quienes determinan la existencia de los paquetes de programación y otras dentro de su capacitación involucran la utilización de la informática en su entorno de trabajo o adiestran en el manejo de los paquetes o lenguajes existentes para aplicaciones propias dentro de los cuales incluimos a los administrativos mencionados con anterioridad.

Dentro de las empresas el organigrama se modifica constantemente con la figura de un departamento staff denominado en algunas ocasiones "DEPARTAMENTO DE INFORMATICA", "PROCESO DE DATOS" o atinadamente "DEPARTAMENTO DE SISTEMAS"

(administrativos y de computo). Este ultimo nombre es el mas apropiado ya que los sistemas administrativos son susceptibles de computarizarse y este departamento tendrá la capacidad de conciliar y supervisar los sistemas en ambos sentidos determinando criterios para que operen complementariamente ya que su divorcio repercute en la ineficacia de los procedimientos y sistemas.

Es pertinente mencionar que la capacitación y adiestramiento tan importantes, no se debe considerar como el punto de mayor calidad a los recursos humanos, esto quiere decir, que no es suficiente enviar a cursos de computación a un elemento para que este ofrezca su mayor rendimiento a la empresa, es necesario que las personas que se involucren con los sistemas además de contar con un buen criterio, creatividad, don de liderazgo cultura y educación, deben capacitarse administrativamente en cursos como: Toma de decisiones, Procesos administrativos, Planeación estratégica, Personalidad, Técnicas y métodos de evaluación, etc., que junto con su experiencia en la operación de tales sistemas formaran un perfecto profesional que llevara el departamento a buenos resultados.



1.4 TECNICISMOS Y GENERALIDADES.

Damos paso a la sección que tratará de disolver aquellas dudas o concepciones que en algún momento de nuestra experiencia informática y administrativa o en la lectura de este trabajo aparezcan.

CONCEPTOS RELATIVOS A:

PROCESO ADMINISTRATIVO

PLANEACION

La planeación es una de las funciones más importantes dentro del concepto moderno de la administración y su acción toma particular interés cuando se efectúa en los niveles de alta decisión así como en el desarrollo de los planes de investigación.

Cuando el concepto de planeación se amplía y en él se incluye a la organización el tema adquiere proporciones considerables que rebasarían, con mucho el ámbito de este estudio.

Para fines prácticos la planeación puede ser dividida en dos grandes grupos: el de la planeación de políticas y el de la planeación de la organización.

Administración por objetivos.- El concepto moderno de la administración incluye dentro de sus elementos básicos el planeamiento y alcance de objetivos claramente definidos. Lo anterior implica la necesidad absoluta de contar con estrategias que permitan alcanzar los objetivos señalados con la máxima eficiencia y el mismo costo, tanto en tiempo como en recursos, incluyendo en ellos a los humanos.

Planeación estratégica.- Desde el punto de vista de su significado se puede decir que estrategia son todos los conjuntos de operaciones y maniobras que

permitan obtener ventajas dentro del medio en que se vayan a desarrollar las acciones. Este concepto, indudablemente de origen militar, es el mismo que se aplica en la administración sea desde el punto de vista comercial como el terreno de la investigación y aun en el de la enseñanza.

Entre las herramientas mas usadas en la planeación estratégica se encuentran varios sistemas gráficos como son el de Gantt, el de la ruta del camino crítico y el PERT. Todos ellos pretenden mostrar en forma gráfica el desarrollo de acciones y eventos en función del tiempo, siendo su objetivo principal el de permitir analizar no tan solo el supuesto desarrollo de las acciones sino también prevenir las posibles contingencias que puedan ocasionar perdidas de tiempo o consumo innecesario de recursos.

PERT. (P)rogram (E)valuation and (R)eviw (T)echnique. Un sistema de planeación, listado, control y recursos de una serie de eventos interdependientes, que permite seguir en forma ordenada y secuencial un proyecto, desde su inicio hasta su terminación y cuyo objetivo principal es que el trabajo se realice en el menor tiempo posible y con el menor costo posible.

Históricamente tanto PERT como la ruta del camino crítico (RCC) aparecieron a mediados de la década de los cincuenta como un resultado del rápido avance de la tecnología industrial que requiere para el adecuado desarrollo de sus proyectos de procedimientos de planeación y de control muy sofisticados.

PERT fue usado por primera vez durante los trabajos que se llevaron a cabo en la construcción de naves submarinas capaces de disparar misiles del tipo Polaris y la RCC tuvo sus primeras aplicaciones en el manejo de los trabajos de mantenimiento anual de algunas refinerías y de fábricas de productos químicos ligados a las empresas Du Pont.

Por lo tanto se puede decir que PERT es básicamente un método para planear

proyectos que pretende que estos se lleven a cabo en el menor tiempo posible con el mínimo de gastos. Sin embargo tiene aplicaciones tan amplias que en la actualidad el procedimiento es empleado por la gran mayoría de las empresas importantes aun en la búsqueda de alternativas de solución ya que permite comparar diversos planes de trabajo. Sin embargo no es un procedimiento de optimización que identifique el mejor método posible.

Áreas de aplicación de PERT en compañías importantes

<u>Áreas</u>	<u>Porcentaje que lo usa</u>
Construcción	59.3
Investigación y desarrollo	48.1
Planeación de productos	37.0
Mantenimiento	29.6
Otras (compras, personal)	28.0
Instalación de computadoras	25.9
Mercadotecnia	7.4

Técnica del manejo de las redes PERT

- 1.- Formulación clara de los objetivos del proyecto.
- 2.- Compilación de la lista de todas las actividades y eventos requeridos para completar el proyecto.
- 3.- Estimaciones específicas de los tiempos necesarios para completar cada actividad.³
- 4.- Secuencia de actividades incluyendo, en lo posible, los rezagos y holguras que puedan existir en las interrelaciones.
- 5.- Construcción del diagrama de redes con las actividades y tiempos

³) En la red PERT se hacen tres estimaciones de tiempo: a) Optimista, b) Verosímil, c) Pesimista (ver figura 13).
En la ruta del Camino Crítico se usan únicamente las verosímiles (ver figura 14).

requeridos.

6.- En los casos que lo ameriten aplicación de costos incluyendo los cálculos inflacionarios.

7.- Se somete el proyecto a análisis matemático para identificar aquellas actividades que puedan representar "cuellos de botella".

8.- Una vez identificada la ruta se harán todos los esfuerzos para acortar el tiempo requerido para completar el proyecto sustituyendo actividades o reduciendo la duración de las mismas.

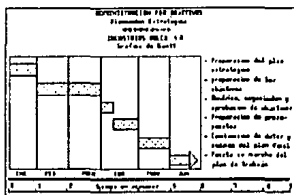


Fig. 13 Gráfica de Gantt

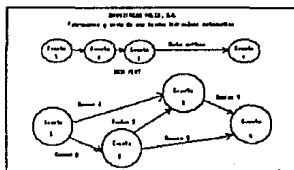


Fig. 14 Ruta crítica y red PERT

Gráfica de Gantt, camino de la ruta crítica y red de PERT frecuentemente se toman como similares. En realidad son tres herramientas de trabajo diferentes y, para este fin, se presentan un ejemplo de cada una de ellas (figuras 13 y 14) tomadas y simplificadas de un ejemplo la vida real.

La compañía Valco Industries, Co. es una fábrica de tamaño medio en los Estados Unidos, dedicada a la producción de equipo hidráulico y neumático para usos industriales y aeroespaciales.

La gráfica de Gantt que se reproduce corresponde a los trabajos del comité de planeación estratégica de la Valco, mismo que está formado por 23 jefes de departamento y 5 ejecutivos los cuales realizan durante el mes de enero de cada año una serie de reuniones de trabajo para formular las directrices

y objetivos básicos de la compañía (P. ej. búsqueda de nuevos mercados, revisión de contratos gubernamentales, etc.).

Durante los meses de febrero y marzo cada uno de los objetivos son analizados por los jefes de departamento responsables para ser actualizados, modificados o ampliados de acuerdo con los criterios particulares que ellos sustentan.

En abril, los objetivos son presentados al comité de planeación estratégica y, durante el mismo mes, previa su revisión, análisis, negociación y quizás modificación, son aprobados.

Durante el mes de mayo, con sus objetivos ya aprobados cada departamento presenta los datos financieros referentes a sus objetivos al comité ejecutivo.

A partir de junio, el personal encargado de la planeación combina todos estos datos y elabora el nuevo plan de trabajo de la compañía.

La ruta crítica y el PERT que se ponen como ejemplo, corresponden a una orden de trabajo que la NASA (National Aeronautics and Space Administration) envió a la Valco para la fabricación de una bomba hidráulica automática muy complicada. Desde luego en este ejemplo la red PERT se presenta en forma muy simplificada y los componentes de la misa son los siguientes:

Eventos

- 1.- Recepción de partes.
- 2.- Terminación de la instalación.
- 3.- Fabricación de la bomba hidráulica.
- 4.- Envío a la NASA.

Acciones Tiempo (en semanas)

- 1.- Pruebas de metales y partes 3
- 2.- Instalación de equipo electrónico.2
- 3.- Instalación de subensambles y pruebas de operación 5
- 4.- Garantía de calidad 2
- 5.- Análisis de confiabilidad 7

El evento 1 representa la recepción en Valco de las partes compradas. Se deben llevar a cabo dos acciones después del evento 1. Se estima que una de estas, prueba de metales y partes, requiere tres semanas y debe ser terminado antes de que ocurra el evento 3. fabricación completa. Pero, y también previo al evento 3, existe un período de dos semanas para la instalación del equipo electrónico que conduce al evento 2, la instalación completa de los dispositivos electrónicos necesarios. El evento 2 va seguido de cinco semanas para instalación de subensamblable en la bomba y de pruebas de operación. Finalmente, el evento 4, envío de la bomba, va precedido de siete semanas de análisis de confiabilidad del sistema electrónico y de dos semanas durante las cuales inspectores de la NASA lleva a cabo verificaciones de control de calidad de la bomba en la fábrica.

En este ejemplo la ruta del camino crítico sugería como adecuado un lapso de 14 semanas, pero al aplicar la red PERT se encontró que debía de alargarse a 19 semanas a fin de cubrir todas las eventualidades.

En la actualidad el manejo de redes tipo PERT se hace con el apoyo de las computadoras manejando programas que incluyen modelos financieros, en particular aquellos conocidos como -What-if- en los que se pueden efectuar un gran número de posibilidades en las distintas variables, lo que mejora en forma indudable las posibilidades de una buena selección en el momento de una toma de decisiones.

Finalmente la planeación puede hacerse en condiciones de estabilidad lo que permite hacer planes a largo plazo, tal como ocurre en la tecnología rutinaria y otros ambientes predecibles en los que los cambios se hacen con relativa lentitud. Por otra parte la planeación también se tiene que realizar en condiciones de inestabilidad tal y como ocurre en el mercado cambiario o en los precios de las materias primas o bien en los estudios de investigación. En este último caso los planes se deben manejar a corto plazo y deben existir provisiones para sobreponerse a los cambios bruscos.

Lo que sí es un hecho es que la evidencia apoya al hecho de que tanto las empresas como las instituciones que manejan adecuadamente su planeación se encuentran siempre en mejor posición de tener éxito sobre aquellas que no lo hacen o lo efectúan de una manera informal.

Aunque ninguna de estas evidencias prueba que la planeación produzca éxito sí es un argumento poderoso para lograrlo. El éxito financiero, de investigación o de proyección puede lograrse por muchos factores: investigación y desarrollo, mercadotecnia efectiva o suerte, pero como sugirió Pasteur alguna vez: "...la suerte favorece solo a la mente preparada".

INTEGRACION.

RECLUTAMIENTO DE PERSONAL:

En todo organismo social existe un reclutamiento inicial de personal, y después una salida casi constante de personal debido a renunciados, casamientos, defunciones, etc., por lo que el reemplazamiento es continuo.

Para reclutar personal debe recurrirse a las fuentes que nos puedan proveer de este personal.

Fuentes Internas:

Personas conocidas y familiares.

Empleados actuales.

Fuentes Externas:

Solicitantes voluntarios.

Escuelas, Sindicatos asociaciones.

Agencias de empleos, etc.

SELECCION DE PERSONAL:

Se entienda por selección al proceso mediante el cual se deciden los candidatos más idóneos de acuerdo a los requerimientos del puesto.

Es necesaria la descripción del puesto, y el mayor número de requerimientos sobre el trabajo a desarrollar para realizar una mejor selección.

Entre las ventajas de una buena selección se podrían mencionar entre otras, las siguientes:

- Se incrementa la eficiencia general.
- Se ahorra en adiestramiento.

Para la selección del personal se llevan a cabo ciertas pruebas, independientemente de solicitar presentación de curriculum vitas y otros documentos.

Entre las pruebas más comunes se mencionan las siguientes:

- Prueba de habilidad y conocimiento.

- Pruebas psicométricas.
- Pruebas de personalidad.
- Examen médico.

INTRODUCCION AL PUESTO:

Una vez contratado el nuevo empleado es necesario darle a conocer las principales políticas de la organización, si es posible a través del reglamento y manuales de organización y funcionamiento, los servicios que se prestan, los horarios de trabajo, la ubicación de los demás departamentos u oficinas, la ubicación del comedor, sanitarios, etc.

Por otra parte, es conveniente que el nuevo empleado sea presentado con sus compañeros de trabajo, con los demás jefes y sobre todo que se le de una explicación completa del trabajo que va a desempeñar.

Es importante señalar que las primeras impresiones que reciba el nuevo trabajador, determinarán, en gran medida, su buena voluntad hacia la organización y su estabilidad dentro de ella.

CAPACITACION Y DESARROLLO:

El proceso de enseñanza aprendizaje puede ser dirigido al desarrollo de:

1. Los conocimientos
2. Las destrezas y habilidades.
3. El cambio a adecuación de actitudes y comportamientos.

Por otra parte, toda capacitación debe servir para satisfacer una necesidad real de la organización o del trabajo.

La capacitación puede llevarse a cabo con el fin de aumentar la eficiencia de los trabajadores en su puesto actual o con el fin de prepararlos para ocupar puestos de mayor nivel, existiendo diversos grados en la profundidad y extensión del conocimiento o habilidades buscadas para alcanzar determinados objetivos, que en el área de la informática van desde actividades rutinarias hasta verdaderas especializaciones.

En resumen, las técnicas de administración de personal tienen como fin primordial adecuar los hombres a las funciones que van a desempeñar; esto es, que debe procurarse adaptar los hombres a las funciones y no las funciones a los hombres.

Respecto a la integración del personal dentro de la misma organización, en cuanto a su relación con la empresa y con los jefes, compañeros y subordinados, estará fuertemente determinada por la motivación presente en la organización.

Consideramos como motivo, lo que impulsa a una persona a actuar de manera determinada. Este impulso para actuar puede estar dado por factores del medio ambiente o bien por procesos mentales propios del individuo.

DIRECCION

a) El individuo, su conducta y motivación.

La conducta individual y la motivación forman parte fundamental del sistema psicosocial (sistema de relaciones interpersonales) de las organizaciones.

La conducta es una manera de actuar, es el patrón de comportamiento que el individuo emplea en la realización de sus actividades.

El comportamiento humano, como proceso psicobiológico, sigue un modelo básico que supone tres elementos interrelacionados. El modelo es igual para todos los individuos:

El comportamiento es causado, motivado y orientado hacia un objetivo; lo que varía son las causas, las motivaciones y los fines.

Una motivación es lo que impulsa a una persona a actuar de cierta manera y se relaciona con sus propios conocimientos (lo que el cree piensa y anticipa). Cuando preguntamos porque alguien actúa así estamos haciendo una pregunta acerca de su motivación.

El conocimiento de las motivaciones de los individuos nos ubican en una situación mas ventajosa para la dirección de una organización, no podemos superar una conducta o actitud favorablemente, si estamos motivando a los miembros de un grupo negativamente.

La productividad es una resultante del desempeño en su trabajo y los recursos no humanos empleados (económicos, materia prima y tecnología), en esta ecuación, la motivación es el elemento catalizador, retardador o nulificador del proceso.

b) La responsabilidad entendida como el estatus y papel de un individuo, en las organizaciones.

La comprensión de los conceptos de estatus y papel es un asunto medular al respecto. El estatus de un individuo, definido en términos sociales y la percepción de su papel individual, tienen efectos importantes en la manera que el actúa y en la forma en que los demás reaccionan hacia él.

El estatus se refiere a la clasificación los individuos en un sistema social.

El estatus en una organización se entiende como la condición individual que se define por la afirmación de sus derechos. Privilegios, obligaciones y tareas en la organización y también por la afirmación de restricciones, limitaciones y prohibiciones que gobiernan su comportamiento.

El estatus establece un principio de organización al hacerse sistemático y se convierte en la obligación y práctica de todos los integrantes de un organismo.

El concepto de papel se refiere a las actividades de un individuo en un estatus particular. Describe la conducta que se espera de la persona, cuando ocupa una posición determinada en una organización o en la sociedad.

El estatus puede ser atribuido o puede obtenerse. Se puede nacer con un estatus determinado o derivarse de la pertenencia a un grupo familiar o clan, de otra forma el estatus puede alcanzarse; la educación ha sido el medio más efectivo para lograrlo.

Hay un estatus relacionado con la escala, dentro de una posición jerárquica que se ocupa y hay un estatus funcional que se refiere a la tarea particular u ocupación del individuo.

Por otra parte, un individuo comúnmente desempeña varios papeles según las organizaciones a las que pertenezca: familia, iglesia, empleo, etc. Esta particularidad da lugar a la existencia de conflicto entre los papeles que juega, situación no poco frecuente.

c) La dinámica de grupo y la comunicación.

El grupo humano es un fenómeno inherente a la sociedad si tomamos a un individuo al azar, veremos que es miembro de un grupo.

Familia, grupo de vecinos, equipo deportivo, comité, grupo de trabajo, etc. Los grupos pequeños juegan un importante papel en la integración de las grandes organizaciones, en el grupo en donde los conceptos de estatus y papel cobran sentido.

Un grupo es un conjunto de personas relacionadas entre sí por lazos e intereses comunes. Su relación es cara a cara y tiene conciencia de pertenencia a ese grupo.

Cuando hablamos de dinámica de grupos nos referimos a la característica de interacción que hay entre sus elementos que implica relaciones continuamente cambiantes y que se ajustan entre los miembros del grupo. Esta definición para su mejor entendimiento, comprende las características de actividad, interacción y sentimiento.

Los grupos desarrollan y comparten actividades, establecen una manera especial de interacción entre miembros y comparten un sentimiento de unión e identificación hacia fines concretos.

Actualmente se han desarrollado técnicas de formación de grupos para el mejoramiento de las organizaciones. La integración de equipos de trabajo es el resultado de un enfoque que puede describirse como de "confrontación y apoyo". Este trabajo consiste en el análisis de la dinámica de grupos y de mejoramiento de la interacción grupal, con el apoyo de la organización.

El corazón de la dinámica de grupos es la interacción entre sus elementos. En sentido amplio, la interacción es cualquier medio de comunicación entre la gente, por lo que la comunicación juega un papel primordial en la dinámica de grupos.

La comunicación es un proceso inherente a los seres vivos. El hombre además

de comunicar sus necesidades básicas, sentimientos y emociones, comunica ideas, hacer común nuestras ideas con otro es comunicarnos.

d) Liderazgo.

Administrar es coordinar hombres y recursos tales como materia prima y tecnología. Coordinar a los hombres es integrar sus esfuerzos hacia los objetivos de una organización y es una tarea crítica conocida como liderazgo, es decir, la forma de influir en el comportamiento de los individuos.

La influencia significa la inducción a cualquier cambio en el comportamiento de una persona o grupo. Requiere de la existencia de personas que toman los papeles de influyentes e influidos.

El termino influencia, se asocia a otros términos, como poder y autoridad. El poder es la capacidad de influir en otros y la autoridad es el derecho institucionalizado para ejercer el poder.

La autoridad formal otorga poder en el puesto y da una base para influir en la conducta de los integrantes de una organización: sin embargo, no garantiza la cooperación efectiva. Cuando se debe dar mayor tolerancia a otros medios de influir, el liderazgo se convierte en factor vital.

El liderazgo es un proceso de acumulación de estatus o de posición.

Es la habilidad para convencer a otros a que busquen con entusiasmo objetos definidos. Por otra parte, el liderazgo es parte de la dirección, pero no toda. El gerente tiene otras funciones además como las de planear y organizar.

Es muy deseable que la función de dirigir se asigne a un individuo que posea

las cualidades de buen líder.

Un líder organizacional exitoso posee cuatro cualidades; inteligencia superior al promedio de la de sus seguidores; son ambiciosos y tienen gran tolerancia a la frustración; muestran fuerte motivación personal y tienen grandes aptitudes de relaciones humanas.

En condiciones reales se pueden diferenciar estilos de liderazgo.

Tres patrones bien identificados son los estilos del líder; autoritario, el democrático y el laissez-faire.

Algunos autores identifican como una variación del estilo autocrático, al burocrático. "La autocracia es el reinado de un hombre, la burocracia es el reinado de las normas".

TOMA DE DECISIONES.

En las organizaciones, las medidas para la solución de problemas son llamadas, toma de decisiones: en ocasiones se les considera como sinónimos de administración.

Los conductistas consideran a la administración como un sistema de decisiones, donde el individuo participa racional y conscientemente, seleccionando y decidiendo entre alternativas de comportamiento, más o menos racionales. Es un acto fundamental, que se relaciona con el proceso básico de comportamiento del hombre.

En la toma de decisiones dentro de las organizaciones, los individuos se encuentran involucrados en el proceso.

La planeación implica numerosas decisiones acerca de como los objetivos deben de ser conseguidos y en ésta fase del acto administrativo, es de capital importancia la pertinente selección de alternativas.

Se llevan a cabo decisiones con respecto a los arreglos organizacionales, requeridos para implantar planes estratégicos o tácticos; se realizan también decisiones de control con objeto de mantener el esfuerzo organizacional dentro de límites aceptables, de acuerdo a las políticas o estándares establecidos.

Actualmente existen varios modelos y conceptos sobre la toma de decisiones, sin embargo todos cuentan con los siguientes elementos comunes:

- a) La naturaleza del problema.
- b) El sujeto que toma las decisiones.
- c) Las alternativas relevantes y el conjunto de acciones de las cuales se obtendrá la decisión.
- d) Los objetivos afines para los que servirá.
- e) Los envolventes que producen un orden de preferencias de las alternativas.
- f) La selección misma de una o alguna combinación de las alternativas.

La toma de decisiones suministra los medios para el control y permite la coherencia en los sistemas. Es la función básica de todo administrador' dicha función es más compleja conforme se asciende en el nivel jerárquico.

Algunos autores proponen una serie de pasos en la sistematización de la toma de decisiones:

1. Diagnóstico del problema.

Es la determinación del área problema; el diagnóstico es el punto de partida

y de él dependen los pasos a seguir; si esto es equivoco, todos los demás pasos también lo serán.

La primera parte del diagnóstico es analizar el problema, lo que está estipulado por una acción que sugiere la necesidad de encontrar soluciones.

El contexto completo para el diagnóstico es: el estímulo arriba señalado, el sistema organizacional y sus objetivos, el medio ambiente del sistema y las metas ambientales.

2. Obtención de la información.

Es importante obtener la información que requiere el caso. Esta información se enfoca o dirige hacia el conocimiento y solución del problema. Sin la información el área del riesgo aumenta, se añade la probabilidad de error por desconocimiento de elementos esenciales.

3. Desarrollo de alternativas.

Incluye la propuesta, desarrollo y análisis de los posibles cursos de acción, que conduzcan a la solución del problema y la consecución de los objetivos organizacionales. Es raro que falten alternativas para la solución de un mismo problema, más aún, el administrador debe tomar en cuenta, que si parece existir solo una forma de hacer una cosa, esa forma es equivocada probablemente.

El número de alternativas puede ser infinito, pero se evalúan y se toman las que tienen información más relevante. Para seleccionar las alternativas, pueden tomarse en cuenta diferentes formas, que incluyen el análisis retrospectivo, la evaluación de las tendencias y la formulación de escenarios futuros, entre otras.

Para elegir las alternativas adecuadas, es fundamental la experiencia de las personas que toman las decisiones.

4. Experimentación.

El administrador debe poner a prueba sus decisiones cada vez que pueda, sobre todo cuando éstas implican un cambio profundo en la operación, como la sustitución de terapéuticos en los padecimientos graves.

5. Análisis de las restricciones.

Las decisiones administrativas se encuentran restringidas y subordinadas a muchas circunstancias determinantes y condicionantes a las que podemos llamar factores envolventes, por lo que el administrador debe encontrar soluciones congruentes con la realidad.

6. Evaluación de las alternativas.

Después de organizar satisfactoriamente la información que indica los resultados probables de diversas alternativas factibles, se procede a la comparación de las mismas, evaluando hipotéticamente cual de las alternativas, de ser implementada, cumpliría más satisfactoriamente los objetivos deseados.

7. Toma de decisiones.

Es el punto crucial de la solución del problema. Un sujeto que no toma soluciones adecuadas está destinado al fracaso, al aumentar considerablemente el margen de incertidumbre en el logro del propósito básico de la decisión: la solución del problema. Aun más, cuando piensa que es mejor no decidir, olvida que tomó la peor decisión.

ESTA TESTS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

8. Formulación del plan.

Si bien este paso se refiere propiamente al proceso de la planeación, después de la selección de una alternativa, la consecuencia lógica es la definición de la acción a seguir, por lo que se deberá elaborar el plan que corresponda.

9. Ejecución y control.

Aquí se inicia la acción, es cuando se garantiza que el plan se lleva a cabo a tiempo, observándolo para asegurar que se mantiene dentro de los límites establecidos.

La toma de decisiones es un elemento medular de la planeación y esta presente en toda acción administrativa, pues es el proceso que determina todo curso de acción, es decir lo que se va a hacer, quién debe hacerlo y donde, cuando y como se va a realizar. Es también parte de la vida diaria de cada individuo, pues tanto para las personas como para las organizaciones, existe la necesidad de elegir el mejor camino o forma de hacer las cosas, ante las limitaciones de tiempo, dinero y los deseos de otras personas.

LENGUAJE ADMINISTRATIVO.

AREA.- Lugar físico o lógico que agrupa departamentos que realizan funciones similares o con un objetivo específico común.

CAPACITACION.- Programas que facilitan el proceso de aprendizaje y apoyan la labor de dar cultura y experiencia.

DEPARTAMENTO.- Area específica de una empresa que controla un grupo de actividades afines delimitadas por secciones. EFFECTIVIDAD.- Utilización de los

recursos para lograr las metas.

EFICACIA.- Cumplimiento de los objetivos a tiempo.

EFICIENCIA.- Cumplimiento de los fines con buenos resultados y con la cantidad de recursos asignada.

ESTRATEGIA.- Operaciones que cubren todas las situaciones posibles para el desarrollo de un plan dado a largo plazo.

ESTRUCTURA.- Organización a base de departamentos los cuales tienen autoridad, responsabilidad, comunicación y funciones para su perfecto desempeño.

MEDIO AMBIENTE.- Conjunto de todas las condiciones e influencias que afectan el funcionamiento de un sistema.

META.- Punto que se intenta alcanzar en un tiempo determinado, para complementar un objetivo.

NORMA.- Comportamiento apropiado o estándar que se requiere de los miembros pertenecientes a una organización.

OBJETIVO.- Razón de ser o fin que persigue una organización, procedimiento o función.

ORGANIZACION.- Relación formal entre personas y puestos inmersos en un proceso conjunto. Proceso estructurado en el que interactúan personas para alcanzar objetivos.

PLAN.- Enfoque organizado y orientado a la obtención de un resultado que

implica procedimientos formales, paso a paso.

POLITICA.- Guía del pensamiento durante la toma de decisiones, las cuales dirigen las acciones posibles en un marco real.

PRESUPUESTO.- Planeación del medio más efectivo de utilizar los recursos monetarios, para obtener el nivel más óptimo de beneficios.

PROCESO.- Sistema o serie de acciones que tienen lugar continuamente o regularmente en forma cíclica y que se producen de forma previamente determinada o planificada.

PROCEDIMIENTO.- Plan en vigor que describe una serie de acciones relacionadas las cuales deben realizarse para la ejecución de una tarea en particular.

PRODUCTIVIDAD.- Efectividad con que se utiliza la mano de obra y los equipos. Relación entre las horas reales empleadas en la ejecución de una tarea dada y las horas estándar correspondientes.

PROGRAMA.- Conjunto de directrices detalladas y explícitas, orientadas a la realización de algún propósito. Documento que organiza y regula en tiempo y proporción el desarrollo del trabajo en un sistema.

PUESTO.- Combinación de deberes, habilidades, conocimientos y responsabilidades asignadas a un empleado.

RECURSOS.- Reserva o fuente de suministros que permite el funcionamiento de un sistema u organización, llámese humano, material, económico o técnico.

SECCION.- Segmento de una organización dedicado a una tarea específica, originada por el principio de la especialización.

LENGUAJE INFORMÁTICO.

ALGORITMO.- Método para resolver un problema, un algoritmo es un conjunto de acciones que deben ejecutarse en un orden específico, por ejemplo una fórmula matemática o la lógica de un programa.

APLICACION.- Uso específico de la computadora, nómina, inventarios, pedidos y cuentas por cobrar son ejemplos de aplicaciones específicas en la empresas, la utilización de las computadoras es infinita.

ARCHIVO.- Conjunto de registros relacionados, por ejemplo el archivo de un cliente constituido por los movimientos diarios los cuales representan los registros.

ATERRIZAJE DE CABEZAS.- Choque físico de un disco duro con la cabeza de lectura/escritura, un aterrizaje ocurre cuando la cabeza de lectura/escritura choca con la superficie de grabación de un disco duro, estos ocurren por la contaminación por polvo y suciedad, o debido a desalineación de la cabeza de lectura/escritura o del paquete de discos. La información contenida en el disco se destruye y tanto el paquete de discos como la cabeza deben ser reparados o reemplazados.

AUTOMATIZAR.- Operaciones automáticas, implica la sustitución de operaciones manuales por sistemas de cómputo, la automatización de oficinas se refiere a la integración del trabajo de escritorio, como mecanografía y archivo, en fábricas se realiza en las líneas de ensamble y almacenes controlados por computadora, en general, son tareas realizadas por máquinas en lugar de personas.

BASE DE DATOS.- Es una organización electrónica de datos y de información organizada y conservada por un sistema de base de datos, además implica la

integración de los datos de todo el medio ambiente al que da servicio.

BIT.- Dígito binario, componente más pequeño de la clave binaria, un bit es un solo dígito (0 o 1) en un número binario. Físicamente un bit se caracteriza por una calda de almacenamiento, un pulso, un punto magnético o una burbuja magnética. De manera conceptual, puede concebirse un bit como el estado de un foco que puede estar encendido (1) o apagado (0). Los bits se agrupan en unidades que son procesadas y almacenadas al mismo tiempo por la computadora, dependiendo de su longitud y su función estos grupos se conocen como caracteres, bytes o palabras.

BPI.- Bits por pulgada, se emplea para medir la densidad de empaque sobre una superficie, como en una cinta magnética o diskette.

BPS.- Bits por segundo, se emplea como unidad para medir la velocidad de transferencia de información.

BYTE.- Unidad de almacenamiento equivalente a 8 bits o a un carácter de información, el byte es una unidad común de almacenamiento en un sistema de cómputo y es sinónimo de carácter de datos o de texto, 100,000 bytes equivalen a 100,000 caracteres. Los bytes se emplean para hacer referencia al tamaño del hardware, el software o la información, por ejemplo, un disco de 1'000,000 de bytes contiene 1'000,000 de bytes de datos.

CAMPO.- una unidad definida de datos o información en un registro, una combinación de campos constituye un registro.

CARACTER.- Elemento alfanumérico, un carácter es una letra del alfabeto, un dígito numérico, o un símbolo especial, como el punto decimal o la coma. El término carácter puede referirse también a un espacio de almacenamiento.

CORREO ELECTRONICO.- Correo transmitido mediante una red de comunicaciones, el correo electrónico consiste en la transmisión electrónica de cartas, mensajes y memorándum a través de una red de comunicaciones. La forma más sencilla de correo electrónico es el empleo de terminales de facsímil o terminales de video, ubicadas en sitios alejados y un teléfono común para efectuar las transmisiones necesarias entre ellas.

CPU.- Unidad central de proceso, incluye al procesador, la memoria principal de la computadora y los accesorios que reconocen los periféricos que se conectan a ella.

CURSOR.- Apuntador de la pantalla, el cursor es un símbolo especial que en una pantalla de video apunta el caracter o espacio en blanco referenciado sobre la pantalla (posición).

DEFAULT.- Por omisión, es aquella acción tomada por el hardware o software a menos que el usuario ordene otras cosas específicas.

DIAGRAMA DE FLUJO.- Imagen gráfica de la secuencia de operaciones de un programa o de un sistema de información, los diagramas de flujo de los sistemas muestran la forma en que los datos y la información contenidos en los documentos fuente, recorren el sistema de cómputo hasta la distribución final a los usuarios. Los diagramas de flujo de los programas muestran su secuencia específica de instrucciones (lógica del programa) en un solo programa, se emplean diferentes símbolos para cada tipo de diagrama de flujo.

DISCO DURO.- Disco magnético fabricado con material rígido, los discos duros se presentan en forma de cartuchos y paquetes de discos removibles, así como en discos fijos, contrastan con los diskettes y las cintas magnéticas.

DISCO OPTICO.- Disco periférico de almacenamiento para programas e informa-

ción, esta tecnología es de mayor capacidad que los discos magnéticos, en un principio solo eran discos de lectura en sistemas electrónicos de archivos, ahora se presentan también para lectura y escritura.

DISKETTE.- Medio de almacenamiento magnético para programas e información, pueden ser grabados y borrados muchas veces, existen de 8, 5 1/4 y 3 1/2 de una o dos caras, de densidad doble o sencilla, hasta la fecha, la unidad de diskette determinará la capacidad de los mismos que oscilan de 80,000 a 1'000,000 de bytes.

DOCUMENTACION.- Descripción narrativa y gráfica de un sistema, la documentación de un sistema de información incluye:

Procesamientos operativos.

- 1.- Instrucciones descriptivas para el encendido del sistema e iniciación de los programas.
- 2.- Instrucciones descriptivas para introducir datos desde la terminal, junto con los diagramas de cada pantalla que pueda encontrarse.
- 3.- Una descripción de los mensajes erróneos que pueden presentarse y de los métodos alternativos para resolverlos.
- 4.- Descripción de las opciones por omisión que se toman en los programas y de las instrucciones para modificarlos.

Documentación del sistema.

- 1.- Diccionario de datos.- Descripción de los datos y de la información almacenados en los archivos y bases de datos.
- 2.- Procedimientos.- Descripción de los procedimientos manuales para captar, introducir a los documentos fuente y generar las salidas de los reportes. Un diagrama de flujo del sistema, es una representación gráfica de flujo de los

datos conforme fluyen del documento fuente al reporte.

3.- Documentación de los programas específicos.- Descripción de las entradas, procesamiento y salidas para todos los programas de captación de datos, de consulta, de actualización y de reportes, los diagramas de pantalla e informes facilitan la descripción de los programas.

Documentación técnica.

- 1.- Estructuras de las bases y archivos de datos y de los métodos de acceso.
- 2.- Diagrama de flujo del programa.
- 3.- Listados del programa fuente.
- 4.- Procedimientos de máquina.

Es difícil para el personal técnico no especializado determinar la cantidad y calidad de la documentación de programación. Estas dependen tanto del lenguaje de programación utilizado, como de los convenios establecidos dentro del departamento de cómputo.

EMPRESA DE SERVICIOS DE COMPUTO.- Entidad de servicios de procesamiento de software y servicios profesionales, o ambos, puede ser una oficina de servicio que proporciona servicios de tiempo compartido y renta de equipo, una firma de software o de sistemas, un fabricante de equipo original que proporciona servicios de desarrollo de software, o una firma de asesoría que proporciona gerencia individual o personal técnico para actividades relacionadas con las computadoras.

EMULADOR.- Los emuladores permiten que las computadoras y los periféricos se comporten en forma similar a otros modelos o marcas diferentes, puede ser por hardware, software o por una combinación de ambos.

ESPACIO/TIEMPO.- Términos empleados para medir las capacidades y velocidades de almacenamiento: espacio=bytes tiempo=fracción de segundo.

kilo (kb)	1000 o 1024	milisegundo (ms)	1/1000
mega (mb)	1000000	microsegundo (μ)	1/1000000
giga (gb)	1000000000	nanosegundo (ns)	1/1000000000
tera (tb)	1000000000000	picosegundo (ps)	1/1000000000000

FIBRA OPTICA.- Alambre de vidrio, son delgados filamentos de vidrio diseñados para la transmisión de luz, los pulsos eléctricos (bits) se convierten en pulsos luminosos (láseres o leds) y se transfieren a través de las fibras ópticas, como destellos luminosos, los pulsos luminosos no están sujetos a interferencias como sucede con los eléctricos, por lo que esta tecnología se está implementando en la mayoría de los sistemas de información.

FIRMWARE.- Software permanente aún en el caso de interrupción en el suministro de energía eléctrica, unido estrechamente con la arquitectura de las computadoras, juegos, juguetes y aparatos eléctricos, incluyen microprogramación llamada también programación fija.

FORMATO.- Organización o arreglo, el formato de una pantalla o de un informe es la exhibición o impresión de la información en una forma preestablecida para que pueda ser leída por las personas, esta forma incluye columnas, espacios, comas, signos de pesos, etc. El formato de un registro especifica el arreglo de los campos dentro del registro. El formato de un disco especifica la manera particular en que se debe grabar un registro, antes de que la información o los programas puedan escribirse en un disco, éste debe recibir un formato mediante un programa utilitario especial, el cual escribe datos de identificación en las pistas para futuras referencias al disco desde el sistema operativo.

GIGABYTE.- Mil millones de bytes.

HARDWARE.- La maquinaria o circuitería, el CPU y todos los periféricos, cualquier dispositivo microelectrónico que contrasta con el software

INFORMACION.- Formas de comunicación (datos, textos, imágenes, voz), tradicionalmente se ha considerado la información como el resultado final del procesamiento de datos (transformar datos, hechos y cifras, en información significativa). Conforme se agregan a nuestras organizaciones las gráficas y el procesamiento de palabras y de voz, el término información se ha ido ampliando.

La información es la substancia de los sistemas de comunicación en sus diferentes formas: impulsos electrónicos, palabras habladas o escritas, reportes formales o informales, etc. La información proporciona el elemento básico para la toma de decisiones.

La información esta integrada en cada una de las fases o elementos de la administración, es necesario que se difunda, a cada uno de los elementos que la integran, pues es tan importante para la vida y la salud de las empresas, como el flujo de sangre lo es para la vida y la salud de los individuos.

El requisito fundamental de la información, es el conocimiento considerado como un conjunto de hechos y fenómenos arreglados y articulados, constituyen una realidad total.

Y para que el conocimiento de esta realidad sea útil, la información debe de ser:

Concreta, precisa, relevante, fidedigna y pertinente

La información es el contenido presente en todos los actos administrativos y circula dentro y fuera de las organizaciones, mediante la comunicación.

MAINFRAME.- Grandes computadoras que se clasifican en pequeña, mediana y alta escala, que pueden manejar desde 100 a varios miles de terminales en línea, tienen desde 1 a 64 megabytes de memoria principal y almacenamiento en disco en gigabytes. Las de escala media y alta escala emplean computadoras más pequeñas para conectar sus redes de comunicación y las de pequeña escala se llegan a confundir con las superminicomputadoras, en la actualidad estas se conocen como macrocomputadoras y que en un futuro llegarán a ser de escritorio como las pc's.

MEGABYTE.- Un millón de bytes o caracteres.

MEMORIA.- Area de trabajo de la computadora, por lo general construida por microcircuitos, todo el procesamiento tiene lugar en la memoria. Las instrucciones provenientes de un dispositivo periférico se copian en la memoria y la computadora los extrae una por una para su ejecución, una vez que los datos han sido escritos en la memoria, pueden ser procesados (modificados, comparados y copiados).

MICROCOMPUTADORA.- Computadora de tamaño pequeño, que en un principio utilizaron una sola pastilla como microprocesador, las pc's y las de negocios son ejemplos de microcomputadoras, cuya potencia varía desde 8 bit hasta 32 bits y cuyo uso va desde el personal hasta terminales de usuario o punto de venta.

MINICOMPUTADORA.- Computadora de tamaño pequeño a mediano, punto intermedio entre micros y mainframes, ofrecen una amplia variedad de capacidades, pueden servir desde unas cuantas hasta varios cientos de terminales de usuario al mismo tiempo.

MODEM.- Dispositivo de acoplamiento entre una terminal o computadora y una red de comunicaciones de voz, este convierte los pulsos digitales provenientes

tes de una terminal o computadora en tonos de audio, que pueden transmitirse a través del sistema telefónico, y a su vez en modo inverso al otro extremo, es un convertidor digital a analógico o viceversa.

PROCESADOR.- Sección de la computadora encargada del procesamiento, el control y la lógica.

PROGRAMA.- Grupo de instrucciones que indica a la computadora una función específica, consta de tres elementos: instrucciones, variables y constantes.

PROTECCION DE ARCHIVOS.- Precaución contra sobrescritura y borrado accidental en un disco o cinta, esto puede lograrse mediante copias sucesivas de un disco a otro o colocando etiquetas de protección o atributos de solo lectura.

RAM.- Memoria de lectura exclusiva, requieren de cierta energía para retener su contenido, si falla la energía, la información se pierde.

RESPALDO Y RESTAURACION.- Reserva para casos de urgencia, el término de datos de respaldo se refiere a una copia extra, inteligible para la máquina, de un archivo o base de datos. La expresión computadora de respaldo puede referirse a otra computadora o sistema de cómputo que puede utilizarse si el sistema principal está caído sea por fallas de programación o de corriente eléctrica. La restauración significa reponer la información o equipo dañados, por los que se encuentran respaldados.

ROM.- Memoria de lectura exclusiva, pastilla de memoria permanente para almacenamiento de programas, las instrucciones y la información o ambas, se almacenan aquí en el momento de fabricación y no pueden alterarse, está relacionada con el firmware, en algunas computadoras o juegos se utiliza para contener el sistema operativo, además del lenguaje de programación.

RS-232.- Norma de interfase de comunicaciones con amplia utilidad.

SISTEMA.- Conjunto de componentes y eventos relacionados que interactúan unos con otros para ejecutar una tarea.

SISTEMA DE INFORMACION.- Aplicación de la computadora a los negocios, esta constituido por una base de datos, procedimientos y programas de computadora que en su conjunto permiten la captura, almacenamiento, manejo y recuperación de la información, por ejemplo un sistema de nómina contiene una base de datos, todos los programas de captura, consulta, actualización y reportes necesarios para procesar la nómina, los procedimientos mecánicos necesarios para dirigir el flujo de datos de un programa a otro, además los manuales de documentación que describen como se reúne e introduce la información de nómina a la computadora y la forma en que se distribuyen y emplean las salidas del sistema.

SISTEMA OPERATIVO.- Programa de control principal que determina la operación de la computadora, es el primer programa que se copia en la memoria a partir de un disco o cinta, después de encenderla por primera vez. Es el software del sistema primario y actúa como un "despachador" y como "controlador de tráfico", responde a las indicaciones del usuario, carga los programas específicos y los ejecuta, controla ejecuciones simultaneas, maneja peticiones de entrada/salida, métodos de acceso y compatibilidad de los dispositivos periféricos, algunos ejemplos son: MSDOS, UNIX, CP/M.

SOFTWARE.- Instrucciones de computadora, existen dos grupos principales: el de control o de sistema y el específico o programado.

TERMINAL.- Interfase del usuario con la computadora, dispositivo de entrada/salida que tiene un teclado y una pantalla y opcionalmente impresora.

RECOMENDACIONES PARA USUARIOS DE EQUIPO DE COMPUTO.

Contar de inmediato con un regulador de corriente y una fuente de alimentación alterna para evitar fallas en el equipo, de no ser posible salvar y respaldar continuamente la información que se trabaje por medio del paquete y del sistema.

Verificar continuamente el equipo y diskettes contra alguna infección viral.

Estar pendientes de cualquier cambio que presente fuera de la normalidad ya que puede representar pérdida de información a futuro.

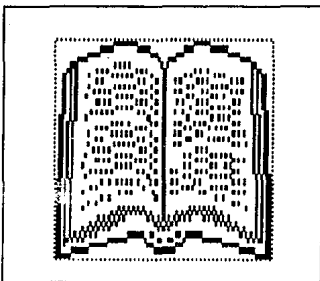
Organizar toda su información mensualmente para obtener mayor rapidez de proceso.

Formatear discos duros alrededor de los 6 meses, respaldando y restaurando la información, para prevenir fallas en el mismo.

Seguir las indicaciones de los integrantes del departamento de informática ya sea en forma oral ó en forma escrita, ya que el objetivo de ellos es proteger los equipos, la información y ayudar al personal operador de los mismos.

CAPITULO 2. ORGANIZACION DE UN AREA INFORMATICA.

2.1 ANTECEDENTES.



El Manual de Organización es un documento administrativo por medio del cual se formaliza y divulga, los aspectos organizativos de la Secretaría Administrativa, siendo necesario y hasta imperante, ya que como se indico en páginas anteriores:

- Nos indica el Departamento en la estructura orgánica.
- Señala los canales formales de comunicación.
- Delimita las áreas de responsabilidad, describiendo las funciones que debe realizar.
- Explica las relaciones necesarias para que el Departamento pueda desempeñar sus funciones, es decir, con quién y en qué se debe coordinar con otras unidades.
- Fija el objetivo del departamento, siendo esto lo más importante.

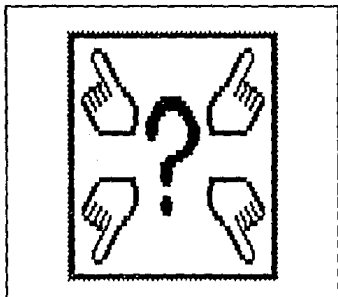
2.2 OBJETIVOS.



Proporcionar a la administración un elemento que permita el manejo y control de información en forma eficiente y veraz, por medio de sistemas computerizados.

Apoyar a la administración en la modernización de control de procesos y automatización electrónica, de acuerdo a la época en que vivimos.

2.3 POLITICAS.



- 1.- Normar el departamento de acuerdo a las políticas emanadas de la administración.
- 2.- Normar los procedimientos de acuerdo al control administrativo para su perfecta ejecución y permanencia.
- 3.- Mantener la operabilidad de los equipos de cómputo y los sistemas en un nivel de porcentaje elevado (100%).
- 4.- Mantener actualizados los manuales de operación.
- 5.- Promover que se eleve el nivel académico y técnico del personal profesional y operativo del Departamento y de la Secretaría Administrativa que estén involucrados con el uso de la computadora, mediante cursos, pláticas, conferencias, etc.

6.- Apoyar a la administración en cualquier asunto relacionado con la informática.

7.- Establecer los controles respectivos para cada área a nivel interno y nivel dependiente.

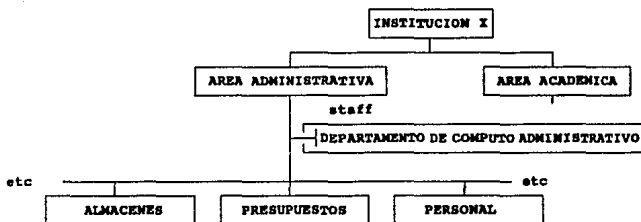
8.- Estandarizar la estructura de los equipos para su plena y absoluta identificación en el área administrativa.

2.4 ESTRUCTURA ORGANICA.

1.0 JEFATURA

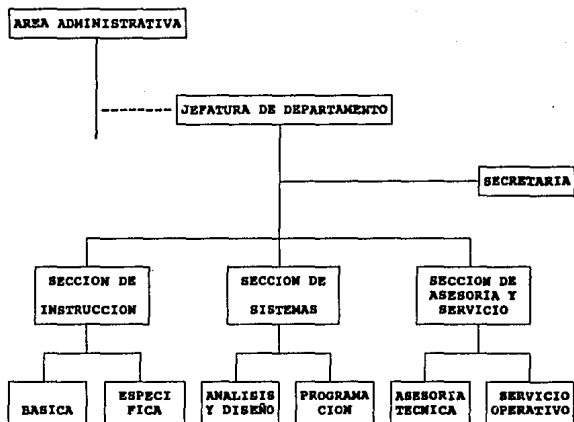
- 1.0.1 SECCION DE SISTEMAS
 - 1.0.1.1 ANALISIS Y DISEÑO
 - 1.0.1.2 PROGRAMACION
- 1.0.2 SECCION DE ASESORIA Y SERVICIOS
 - 1.0.2.1 TECNICOS
 - 1.0.2.2 OPERATIVOS
- 1.0.3 SECCION DE INSTRUCCION
 - 1.0.3.1 BASICA
 - 1.0.3.2 ESPECIFICA

UBICACION EN LA EMPRESA



Tal estructura está basada en que la mayoría de las Instituciones Educativas de nivel superior están divididas esencialmente en áreas académicas y administrativas. Este departamento desarrollará sistemas y funciones inherentes a sistemas, que auxiliarán al desempeño de las actividades de los departamentos pertenecientes al área administrativa con características de departamento staff, este tipo de departamento se asemeja a un área de sistemas y procedimientos no computacionales, esta posición es neutra en autoridad y responsabilidad por lo que sus recomendaciones suelen ser más objetivas, lo que puede implicar puntos de vista mejores para obtener mayor productividad en los mismos, pero requiere contar con el apoyo total del área administrativa para dar fuerza a tales recomendaciones para que en conjunto cumplan ambos con sus objetivos.

ORGANIGRAMA INTERNO



Esta organización se define debido a que las funciones principales a desempeñar son: creación de sistemas, mantenimiento de los mismos e instrucción a operarios de los sistemas y los equipos de cómputo.

Se defiende aquí la posición de sostener una sección de instrucción debido a que, en toda organización que pretende auxiliarse de equipos y sistemas de computación, requiere asimilar una cultura para el uso óptimo de los mismos, alargando así el tiempo de vida y funcionamiento de los mismos, lo que representa capacitar constantemente, acorde con las necesidades, equipos y situaciones con que cuenta y en que se encuentra la institución.

En este caso se contemplan dos niveles de instrucción, el básico, que

involucra conocimientos generales de uso y seguridad de equipos y programas sin que el usuario necesite ser experto en computación y el específico, en el que además de los conocimientos básicos se instruye en la utilización de lenguajes y paquetes para construir sus propios sistemas o proyectos, si esto fuera necesario o práctico, auxiliados y aprobados por supuesto por el departamento de informática.

Dentro de la sección de sistemas, se genera todo tipo de programas solicitados por los departamentos pertenecientes al área administrativa, que al momento de su aprobación serán estudiados en forma por el área de análisis y diseño y llevados a la realidad por el área de programación.

De acuerdo al número de sistemas requeridos, será prudente asignar un número determinado de programadores y analistas, ya que cada sistema requiere tiempo de programación y mantenimiento. Se recomienda que por cada cinco sistemas exista un programador y un analista.

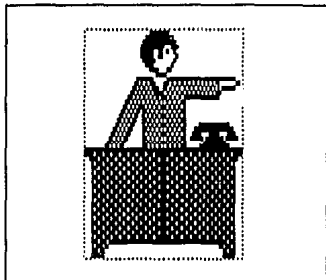
La sección de asesoría y servicio involucra el mantenimiento físico: limpieza interna y externa, manejo de equipos; mantenimiento lógico: respaldo de información, revisión de dispositivos de almacenamiento, ya que los equipos deben mantenerse funcionando y en buen estado y los usuarios requieren desahogar dudas operacionales, de procedimientos de los sistemas y atención a fallas inexplicables para ellos.

Es necesario mencionar que existen alternativas para no contar con una sección de instrucción o una de asesoría y servicios, puesto que por una parte existen centros de capacitación especializados en materia de computación y la función puede pertenecer a un departamento de capacitación y desarrollo en el área de recursos humanos, sin embargo este departamento tiene perfiles diferentes y totalmente administrativos, dentro de los cuales por supuesto no está resolver los problemas de computo de la institución, los

centros de enseñanza cumplen con su función de impartir cursos solamente, no asesoran al personal de una empresa que participó en el curso a resolver sus problemas de trabajo, pues esto representaría un costo adicional, es preferible contar con gentes preparadas y actualizadas en programas, paquetes y equipos que surgen en el mercado, dedicadas a difundir el conocimiento adquirido y aplicado a la realidad de la organización, con un costo mucho menor al de asesorías o consultorías externas.

Por otra parte el mantenimiento preventivo de equipo de computación es un problema serio y muy costoso que pudiera prevenirse contando con un pequeño equipo que vigile la utilización y limpieza del mismo, es lugar de enviar constantemente al equipo a reparación por causas mínimas que representan gastos altísimos.

2.5 FUNCIONES.



2.5.1 JEFAURA.

- 1.- Fijar y programar conjuntamente con el Area Administrativa, los objetivos y metas del departamento.
- 2.- Elaborar y someter a consideración de la Administración el plan de trabajo del departamento.
- 3.- Planear y programar conjuntamente con los jefes de sección, programas y actividades correspondientes a cada una de estas.
- 4.- Supervisar y coordinar el funcionamiento de las secciones que integran el departamento.
- 5.- Organizar funciones y lineamientos con los jefes de sección, para mantener la cohesión de la estructura y las actividades.

- 6.- Dirigir programas, proyectos y resultados por cada sección, para compararlos con las metas propuestas.
- 7.- Supervisar el desempeño de los jefes de sección y los secretariales.
- 8.- Evaluar los trabajos y proyectos desempeñados, para detectar las desviaciones con respecto a lo planeado para cada sección.
- 9.- Revisar el Manual de Organización del departamento conjuntamente con los jefes de sección.
- 10.- Reportar logros para su evaluación en niveles superiores.
- 11.- Acordar sobre asuntos generales a nivel superior y jefes de sección.
- 12.- Mantener informado al secretario administrativo y los jefes de sección, de los acuerdos tomados.
- 13.- Gestionar la documentación que se genere por los recursos humanos, materiales y financieros, necesarios para el desempeño de las actividades del departamento.
- 14.- Gestionar y/o representar, ante organismos externos e internos a el Area Administrativa y a la Institución en lo concerniente al departamento.
- 15.- Gestionar y/o acudir a cursos de actualización que coadyuven a la formación del personal de la Institución.

2.5.1.1 SECRETARIALES.

1.- Organizar y mantener al día el archivo de documentos recibidos y generados por el departamento (correspondencia).

2.- Controlar el archivo de manuales de usuarios, y el archivo de diskettas de programas y respaldos.

3.- Mecanografiar toda operación requerida por el departamento.

4.- Mantener informados a los jefes de las operaciones , citas, programas, o actividades relevantes o excepcionales que se relacionen con el departamento.

5.- Auxiliar en las operaciones de captura o recopilación de información, cuando sus actividades anteriores lo permitan.

6.- Realizar cualquier actividad de oficina que determine la jefatura.

2.5.2 SECCION DE SISTEMAS.

- 1.- Planear y programar con la jefatura del departamento, los requerimientos de sistemas para todo el año.
- 2.- Organizar los programas de acuerdo a departamento solicitante y tiempo.
- 3.- Supervisar y coordinar el funcionamiento de los recursos asignados a su sección.
- 4.- Supervisar el análisis y programas de todos los sistemas.
- 5.- Evaluar administrativa y estructuralmente la filosofía de los sistemas para el mantenimiento de los mismos.
- 6.- Reportar resultados de avances de sistemas periódicamente.
- 7.- Informar sobre logros y generalidades de la sección.
- 8.- Acordar con el nivel superior e inferiores sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de las actividades.
- 9.- Gestionar asuntos de su competencia ante los jefes de departamento de el Area Administrativa.
- 10.- Asistir a cursos de actualización que coadyuven al desempeño de sus funciones y las de sus subalternos en bien de la Institución.

2.5.2.1 ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS.

- 1.- Suministrar la información requerida para la creación, implantación y mantenimiento de los sistemas de la Area Administrativa.
- 2.- Tener un control estricto de toda la documentación de soporte para dichos sistemas y generarla en caso de no existir.
- 3.- Realizar el mantenimiento del manual de organización y procedimientos del departamento.
- 4.- Reportar periódicamente la documentación, actualizada, obtenida ó generada para soporte de los sistemas.
- 5.- Informes sobre contingencias de gestión o problemas que surjan en el desempeño de sus actividades.
- 6.- Acudir a cursos de capacitación y actualización que den a la sección, calidad que se refleje en la operación de los sistemas y del propio departamento.
- 7.- Realizar otras actividades que se relacionen con la obtención de información propia para la implementación de los sistemas de computación.

2.5.2.2 PROGRAMACION DE SISTEMAS.

- 1.- Desarrollar los programas y/o sistemas que se requieran en los departamentos de el Area Administrativa y en la misma.
- 2.- Investigar y sugerir los paquetes y lenguajes que se adapten a las necesidades, sistemas y tecnología de la época.
- 3.- Mantener actualizados los sistemas ante cualquier cambio o sugerencia.
- 4.- Reportar periódicamente avances sobre cada sistema o investigación.
- 5.- Informar sobre contingencias de programación, equipo o relaciones humanas.
- 6.- Acordar con el nivel superior sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de las actividades.
- 7.- Acudir a cursos de capacitación y actualización que den a la sección, calidad en los sistemas.
- 8.- Realizar otras actividades que se relacionen con los sistemas de computación y su índole.

2.5.3 SECCION DE ASESORIA Y SERVICIOS.

- 1.- Planear y programar con la jefatura del departamento, los requerimientos de servicio y asesoría, para todo el año.
- 2.- Organizar las actividades y recursos para la plena administración de los mismos, junto con los programas de acuerdo a departamento solicitante y tiempo.
- 3.- Supervisar y coordinar los departamentos que hayan solicitado alguna asesoría o servicio para detectar la cobertura de necesidades y el funcionamiento de los recursos asignados a su sección.
- 4.- Evaluar las actividades para retroalimentar el procedimiento de asesoría, de servicio y/o necesidades del personal encargado.
- 6.- reportar resultados en número de asesorías y servicios periódicamente, para manejar estadísticas y distribución de trabajo.
- 7.- Informar sobre logros y generalidades de la sección.
- 8.- Acordar con el nivel superior e inferiores sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de las actividades.
- 9.- Gestionar asuntos de su competencia ante los jefes de departamento de el Area Administrativa.
- 10.- Asistir a cursos de actualización que coadyuven al desempeño de sus funciones y las de sus subalternos en bien de la Institución.

2.5.3.1 SERVICIOS TECNICOS.

- 1.- Realizar labores de investigación de los sistemas y equipos en operación dentro y fuera de la Institución, para asesorar operación y aplicación.
- 2.- Investigar y conocer conjuntamente con la sección de programación, los paquetes y lenguajes que se puedan utilizar en la Institución.
- 3.- Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo y accesorios.
- 4.- Responsabilizarse del respaldo y organización de la información de todos los departamentos de el Area Administrativa y de la misma.
- 5.- Reportar periódicamente las asesorías realizadas y el estado que guardan los recursos a su disposición.
- 6.- Acordar con el nivel superior sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de sus actividades.
- 7.- Realizar otras actividades que se relacionen con los sistemas de computación y su índole.
- 8.- Asistir a cursos de actualización que coadyuven al desempeño de sus funciones en bien de la Institución.

2.5.3.2 SERVICIOS OPERATIVOS.

- 1.- Coadyuvar en las actividades de las otras secciones.
- 2.- Atender problemas de tipo técnico ó analítico en los departamentos de el Area Administrativa y en la misma.
- 3.- Auxiliar al analista en cuestiones técnicas para el mejor desarrollo y aplicación de los sistemas.
- 4.- Auxiliar en la labor de captura, cuando las necesidades del departamento lo requieran.
- 5.- Auxiliar a los capacitadores en labores de reforzamiento de conocimientos y prácticas de sus cursos.
- 6.- Auxiliar a los capacitadores en labores de reforzamiento de conocimientos y prácticas de sus cursos.
- 5.- Reportar periódicamente las asesorías realizadas.
- 6.- Acordar con el nivel superior sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de sus actividades.
- 7.- Realizar otras actividades que se relacionen con los sistemas de computación y su índole.
- 8.- Asistir a cursos de actualización que coadyuven al desempeño de sus funciones en bien de la Institución.

2.5.4 SECCION DE INSTRUCCION.

- 1.- Planear y programar conjuntamente con la jefatura del departamento, los requerimientos de instrucción para todo el año.
- 2.- Organizar los programas de instrucción de acuerdo a departamentos, temáticas, tiempos y niveles.
- 3.- Supervisar y coordinar los cursos para su correcta aplicación y ejecución.
- 4.- Evaluar el material didáctico propio para dichos cursos.
- 5.- Evaluar necesidades para reprogramación y eficiencia de cursos.
- 6.- reportar los resultados obtenidos por instrucción en forma periódica (cualitativa y cuantitativamente).
- 7.- Informar sobre logros y generalidades de la sección al inmediato superior.
- 8.- Acordar con el nivel superior e inferiores sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de las actividades de la sección y el departamento.
- 9.- Gestionar asuntos de su competencia ante los jefes de departamento de el Area Administrativa.
- 10.- Asistir a cursos de actualización que coadyuven al fortalecimiento en la enseñanza y el desempeño de sus funciones y las de sus subalternos en bien de la Institución.

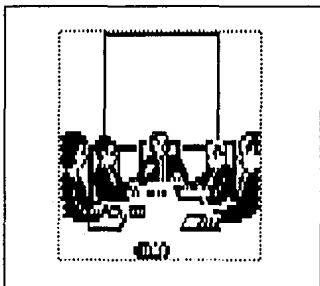
2.5.4.1 INSTRUCCION BASICA.

- 1.- Ejecutar los programas de instrucción básica.
- 2.- Detectar nuevas necesidades que ayuden a la programación y reprogramación acordada con el jefe superior.
- 3.- Evaluar la eficiencia de los cursos con exámenes de conocimiento.
- 4.- Reportar resultados periódicamente de sus actividades a su jefe inmediato.
- 5.- Acordar con el nivel superior sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de sus actividades.
- 6.- Apoyar en sus procedimientos a las otras funciones de capacitación y de servicio cuando sus actividades anteriores lo permitan.
- 7.- Realizar otras actividades que se relacionen con los sistemas de computación y su índole.

2.5.4.2 INSTRUCCION ESPECIFICA.

- 1.- Ejecutar los programas de instrucción específica.
- 2.- Detectar nuevas necesidades que ayuden a la programación y reprogramación acordada con el jefe superior.
- 3.- Evaluar la eficiencia de los cursos con exámenes de conocimiento.
- 4.- Reportar resultados periódicamente de sus actividades a su jefe inmediato.
- 5.- Acordar con el nivel superior sobre cambios o problemas que surjan en el desempeño de sus actividades.
- 6.- Apoyar en sus procedimientos a las otras funciones de capacitación y de servicio cuando sus actividades anteriores lo permitan.
- 7.- Realizar otras actividades que se relacionen con los sistemas de computación y su índole.

2.6 RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS.



INTERNAS.

Ascendentes.

Con el Area Administrativa para: Reportar el funcionamiento del Departamento, acordar sobre la planeación y realización de actividades específicas recibiendo asesoramiento y representación en aspectos de competencia.

Colaterales.

Con los Departamento pertenecientes al Area Administrativa⁴ para: acordar métodos y procesos para automatizar las actividades y controles de manejo del presupuesto, ingresos extraordinarios, cuentas por cobrar y pagar, bancos y coordinar los recursos financieros invertidos en capacitación en computación;

⁴) Para este estudio se considera que los departamentos que conforman el área administrativa son: almacenes e inventarios; adquisiciones; mantenimiento; personal; presupuestos; servicios médicos; servicios generales y tres delegaciones administrativas.

las actividades y controles de transportes; las actividades y controles de entradas y salidas de materiales y actualización de los bienes bajo custodia o resguardo; las actividades y controles de kárdex administrativo, kárdex académico, control de asistencia, estímulos, tiempo extraordinario; las actividades y controles de proveedores, solicitudes de compra, programas anuales de compras y estadísticas.

EXTERNAS.

Con las Direcciones Generales de Servicios de Cómputo para: obtener información necesaria para la aplicación de cursos, implementación de sistemas creados por estas instancias, novedades y asesorías externas.

CAPITULO 3. DESCRIPCION DE PUESTOS.

Con el propósito de mantener en armonía y equilibrio el trabajo individual que se realiza, es necesario definir las tareas y responsabilidad, delimitar la autoridad y señalar la formación académica y experiencia mínima deseable para su adecuado cumplimiento.

Lo anterior se formaliza por escrito en la Descripción de Puestos, conteniendo:

I IDENTIFICACION.- Capta datos como el nombre del puesto, ubicación dentro de la estructura orgánica, dependencia, subordinados inmediatos y convencionalmente la jornada de trabajo.

II DESCRIPCION.- Explica lo que se realiza en ese puesto.

1.- Genérica : menciona básicamente la finalidad del puesto, describiendo sus actividades en forma general.

2.- Específica : explicación detallada de las actividades que se realizan en el puesto, clasificándolas por su frecuencia en:

a) Rutinarias : aquellas que se realizan de una manera constante.

b) Periódicas : aquellas que se realizan cada determinado tiempo, con cierta regularidad.

c) Eventuales : Las que se presentan fuera de programación, son impredecibles, pero necesaria su realización.

3.- Relaciones : se refiere a la comunicación que es necesaria establecer para la realización de sus actividades, clasificándose en:

a) Internas : comunicación que se lleva a cabo dentro de el Area Administrativa.

- Ascendentes : con el jefe inmediato.
- De coordinación : con el personal de otros departamentos.
- Descendentes : con el personal subordinado.

b) Externas : comunicación que se lleva a cabo fuera de el Area Administrativa, con unidades del conjunto al que pertenece la Institución..

III ESPECIFICACION DEL PUESTO.- Define los conocimientos mínimos necesarios que debe poseer el candidato a ocupar el puesto, el ámbito de responsabilidad y autoridad necesario para el correcto desempeño de sus actividades.

3.1 JEFE DEL DEPARTAMENTO



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe del Departamento de Informática.

2.- UBICACION:

- 2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION:

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Jefe de Unidad Administrativa

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Jefe de la Sección de Instrucción
Jefe de la Sección de Sistemas
Jefe de la Sección de Asesoría y Servicios

5.- JORNADA DE TRABAJO: 48 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERICA: Es quien planea, coordina, organiza y controla las actividades técnicas y administrativas derivadas de la informática, como implementación y mantenimiento de equipos y sistemas de computo, aplicables a el Area Administrativa, en sus ámbitos internos y externos.

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS.

- a) Supervisa la asistencia, puntualidad y presentación del personal bajo su control.
- b) Ordena y supervisa el trámite ante el departamento de Personal de reportes, inasistencias, retardos, permisos, vacaciones, etc,
- c) Atiende asuntos relacionados con el funcionamiento de su departamento que no hayan sido resueltos a nivel de supervisión.
- d) Supervisa la ejecución de las actividades técnicas y administrativas planeadas.
- e) Autoriza la documentación generada por el departamento, revisando y distribuyendo aquella que se haya recibido de otras instancias.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS.

- a) Supervisa y autoriza la información reportada a el Area Administrativa.
- b) Presenta y apoya el plan de trabajo del departamento ante la instancia superior.
- c) Efectúa reuniones con el personal del departamento, para tratar asuntos de carácter general.
- d) Realiza entrevistas a los departamentos de el Area Administrativa a fin de evaluar el servicio otorgado y revisar o complementar sus planes de

trabajo.

- e) Evalúa con los jefes de sección la programación de actividades.
- f) Planea, dirige y promueve, eventos técnicos y/o educativos en el campo de la seguridad, uso y actitud hacia los equipos y programas computacionales, utilizados por las diferentes áreas, encaminados a elevar el nivel técnico del personal.
- g) Evalúa la actitud hacia el trabajo del personal bajo su control y da el visto bueno a las evaluaciones hechas por otros niveles de su departamento.
- h) Representa a el Area Administrativa en eventos que se relacionen con el campo de la informática, como comités, visitas, eventos especiales, etc.
- i) Promueve la asistencia de su personal y la de él mismo a eventos o cursos que eleven el nivel académico y técnico del departamento.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES.

- a) Representa a el Area Administrativa en eventos que se relacionen con el campo de la informática, como comités, visitas, eventos especiales, etc.
- b) Promueve la asistencia de su personal y la de él mismo a eventos o cursos que eleven el nivel académico y técnico del departamento.
- c) Evalúa la intervención del departamento en otras unidades o instancias de la Institución.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS:

ASCENDENTES:

a) Con el Jefe de Unidad Administrativa, para recibir indicaciones y reportar sobre actividades técnicas, administrativas, de docencia y de investigación realizadas en el departamento.

DE COORDINACION CON:

a) Con los Departamentos pertenecientes al Area Administrativa para: acordar métodos y procesos que automaticen las actividades y controles de manejo del presupuesto, ingresos extraordinarios, cuentas por cobrar y pagar, bancos y coordinar los recursos financieros invertidos en capacitación en computación; transportes y vehículos; controles de entradas y salidas de materiales y actualización de los bienes bajo custodia o resguardo y coordinación para sus programas anuales de materiales; controles de kárdex administrativo, kárdex académico, control de asistencia, estímulos, tiempo extraordinario y documentación; controles de proveedores, solicitudes de compra, programas anuales de compras y estadísticas.

DESCENDENTES:

- a) Con el Jefe de la Sección de Instrucción para: acordar sobre el contenido, la ejecución y supervisión de los cursos y programas a su cargo.
- b) Con el Jefe de la Sección de Sistemas para: acordar sobre el contenido, la ejecución y supervisión de los sistemas y programas a su cargo.
- c) Con el Jefe de la Sección de Asesoría y Servicios para: acordar sobre el contenido, la ejecución y supervisión de los servicios y programas a su cargo.

3.2 EXTERNAS:

a) Con las Direcciones Generales de Servicios de Cómputo para: obtener información necesaria para la aplicación de cursos, implementación de sistemas creados por esa instancia, novedades y asesorías externas.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS.

- a) Formación académica reconocida como Lic. en Informática, Ing. de Sistemas, Actuario o similar.
- b) Conocimientos generales sobre administración, electrónica y computación (equipos, paquetes y programas).

1.2 EXPERIENCIA.

- a) 3 años mínimo en supervisión de sistemas computacionales.
- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales, manejo de paquetes y lenguajes.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable del:

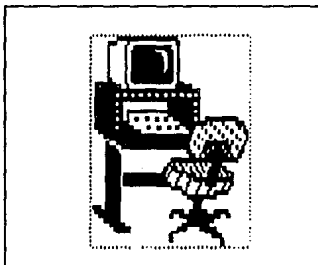
- a) El cumplimiento de los objetivos técnicos y administrativos planeados por el departamento.
- b) Del uso y conservación del material y equipo.
- c) la oportunidad en el reporte de tiempos adicionales de su personal y de su adecuada distribución.
- d) La verificación de las adquisiciones que haga el departamento vía Almacenes e Inventarios ó Departamento de Adquisiciones.
- e) Evitar contaminación de sistemas en las áreas y equipos de trabajo que integran su departamento.
- f) El cumplimiento del personal que integra su departamento a la programación de actividades internas y externas para servicio ó beneficio de los mismos.
- g) La aplicación del Reglamento de Operación y cuidado al equipo de cómputo y sistemas de el Area Administrativa.
- h) La detección oportuna de deficiencias y problemas en el otorgamiento del servicio.
- i) De la actualización técnica y operacional del personal bajo su control.
- j) Mantener comunicación en el campo informático con otras unidades e Instituciones.

3.- AUTORIDAD:

Tiene autoridad para:

- a) Hacer cumplir las normas y sistemas del Departamento, el personal técnico, administrativo y manual que lo integran.
- b) Organizar de acuerdo a su criterio el funcionamiento del departamento, siguiendo los lineamientos señalados por la administración.
- c) Ejercer su criterio en la solución de conflictos que se presenten en el departamento.
- d) Efectuar cambios en la programación de actividades.
- e) Determinar la cantidad de artículos e insumos de cómputo surtidos a los diferentes departamentos de el Area Administrativa.
- f) Indicar los tiempos adecuados para la realización o asistencia de cursos de capacitación y adiestramiento por el personal del departamento.
- g) En ausencia de las autoridades correspondientes, tomar decisiones que favorezcan el buen funcionamiento del departamento.

3.2 SUBJEFE SECCION DE SISTEMAS.



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de la Sección de Sistemas

2.- UBICACION:

2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION: Sistemas

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Jefe del Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Programador
Analista
Técnico

5.- JORNADA DE TRABAJO: 48 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERAL: Es quien supervisa los planes, la organización y las actividades correspondientes a la investigación, implementación, creación y mantenimiento de los sistemas requeridos por el Area Administrativa, evaluando resultados para disponerlos a la jefatura y apoyar así la toma de decisiones.

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Supervisa la asistencia, puntualidad y presentación del personal bajo su control.
- b) Atiende asuntos relacionados con el funcionamiento de su sección que no hayan sido resueltos.
- c) Supervisa la ejecución de las actividades técnicas y administrativas planeadas.
- e) Determina y controla la creación, distribución y mantenimiento del programa de trabajo.
- f) Acuerda con los jefes de las otras secciones los asuntos que los interrelacionan.
- g) Supervisa el buen funcionamiento de los materiales y equipos a su cargo.
- h) Controla los programas de computo generados.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Supervisa y autoriza la información reportada a la Jefatura.
- b) Presenta y apoya el plan de trabajo de la sección ante la instancia superior.
- c) Efectúa reuniones con el personal de la sección, para tratar asuntos de carácter general.

- d) Realiza entrevistas a los departamentos de el Area Administrativa a fin de evaluar los sistemas necesarios y para revisar o complementar sus planes de trabajo.
- e) Evalúa la actitud hacia el trabajo de sus subordinados inmediatos.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES

- a) Representa a la Jefatura en eventos que se relacionen con el campo de la informática y en especial con su área de trabajo.
- b) Promueve la asistencia de su personal y la de él mismo a eventos o cursos que eleven el nivel académico y técnico de la sección.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

- a) Con el Jefe de Departamento, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en los sistemas creados y para abogar por su personal cuando así se requiera.

DE COORDINACION CON

- a) Con la Sección de Instrucción para: acordar sobre las necesidades de instrucción de la sección y de los sistemas implantados en los diferentes departamentos de el Area Administrativa.
- b) Con la Sección de Asesoría y Servicios para: acordar sobre el mantenimiento de los equipos que utiliza la sección y las asesorías correspondientes para el mejoramiento de los sistemas computarizados ofrecidos por la sección.

DESCENDENTES

- a) Con el Analista para: recopilar la información necesaria para el buen funcionamiento y mantenimiento de los sistemas generados por la sección.
- b) Con el Programador para: desarrollar en la computadora los sistemas requeridos por los diferentes departamentos y analizar las evaluaciones respectivas para posibles modificaciones.
- c) Con el Técnico para: apoyar la implementación de los sistemas en las actividades de captura de datos o de programas.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS

- a) Formación académica reconocida como pasante de Lic. en Informática, Ing. de Sistemas, Actuario o similar.
- b) Conocimientos generales sobre administración, electrónica y computación (equipos, paquetes y programas).

1.2 EXPERIENCIA

- a) 3 años mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes y lenguajes.
- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable del

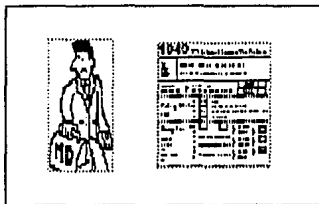
- a) El cumplimiento de los objetivos técnicos y administrativos planeados por la sección.
- b) Del uso y conservación del material y equipo.
- c) la oportunidad en el reporte de tiempos adicionales de su personal y de su adecuada distribución.
- d) Del cumplimiento del personal que integra su departamento a la programación de actividades internas y externas para servicio ó beneficio de los mismos.
- e) La aplicación del Reglamento de Operación y cuidado al equipo de cómputo y sistemas de la Secretaría Administrativa.
- f) De la actualización técnica y operacional del personal bajo su control.

3.- AUTORIDAD:

Tiene autoridad para

- a) Hacer cumplir las normas y sistemas de la sección, el personal técnico, administrativo y manual que lo integran.
- b) Organizar de acuerdo a su criterio el funcionamiento de la sección, siguiendo los lineamientos señalados por la administración.
- c) Ejercer su criterio en la solución de conflictos que se presenten en la sección.
- d) Efectuar cambios en la programación de actividades.
- e) Determinar la cantidad de artículos e insumos generales y de cómputo requeridos por la sección.
- f) Indicar los tiempos adecuados para la realización o asistencia de cursos de capacitación y adiestramiento para el personal de la sección.
- g) En ausencia de las autoridades correspondientes, tomar decisiones que favorezcan el buen funcionamiento de la sección.

3.3 SUBJEFE SECCION DE ASESORIA Y SERVICIOS.



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de la Sección de Asesoría y Servicios.

2.- UBICACION:

- 2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION: Asesoría y Servicios

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Jefe del Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Programador
Analista
Técnico

5.- JORNADA DE TRABAJO: 48 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERAL: Es quien supervisa los planes, la organización y las actividades correspondientes al mantenimiento de equipos y paquetes o sistemas implantados y requeridos por el Area Administrativa, evaluando resultados para disponerlos a la jefatura y apoyar así la toma de decisiones.

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Supervisa la asistencia, puntualidad y presentación del personal bajo su control.
- b) Atiende asuntos relacionados con el funcionamiento de su sección que no hayan sido resueltos.
- c) Supervisa la ejecución de las actividades técnicas y administrativas planeadas.
- e) Determina y controla la creación, distribución y mantenimiento del programa de trabajo.
- f) Acuerda con los jefes de las otras secciones los asuntos que los interrelacionan.
- g) Supervisa el buen funcionamiento de los materiales y equipos a su cargo.
- h) Controla los programas de servicio y asesoría necesarios para la realización de los trabajos de la sección.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Supervisa y autoriza la información reportada a la Jefatura.
- b) Presenta y apoya el plan de trabajo de la sección ante la instancia superior.
- c) Efectúa reuniones con el personal de la sección, para tratar asuntos de

carácter general.

- d) Realiza entrevistas a los departamentos de el Area Administrativa a fin de evaluar el servicio otorgado para revisar o complementar sus planes de trabajo.
- e) Evalúa la actitud hacia el trabajo de sus subordinados inmediatos.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES

- a) Representa a la Jefatura en eventos que se relacionen con el campo de la informática y en especial con su área de trabajo.
- b) Promueve la asistencia de su personal y la de él mismo a eventos o cursos que eleven el nivel académico y técnico de la sección.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

- a) Con el Jefe de Departamento, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en los servicios y asesorías, y para abogar por su personal cuando así se requiera.

DE COORDINACION CON

- a) Con la Sección de Capacitación para: acordar sobre las necesidades de capacitación de la sección.
- b) Con la Sección de Sistemas para: acordar sobre las asesorías correspondientes para el mejoramiento de los sistemas computarizados y administrativos ofrecidos por la sección.

DESCENDENTES

- a) Con el Analista para: recopilar la información necesaria para el buen funcionamiento y de las asesorías y servicios otorgados por la sección.
- b) Con el Programador para: mantener operables equipos y sistemas de computo requeridos por los departamentos de la Secretaria Administrativa.
- c) Con el Técnico para: apoyar la implementación de los sistemas en las actividades de captura de datos o de programas y realizar las asesorías o servicios técnicos y operativos.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS

- a) Formación académica reconocida como pasante de Lic. en Informática, Ing. de Sistemas, Actuario o similar.
- b) Conocimientos generales sobre administración, electrónica y computación (equipos, paquetes y programas).

1.2 EXPERIENCIA

- a) 3 años mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes y lenguajes.
- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación, reparaciones menores de equipos de computo o accesorios o como instructor en computación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable de:

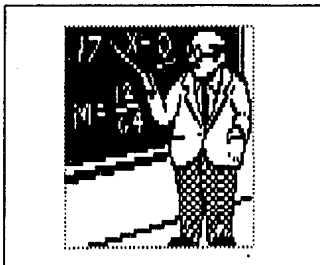
- a) El cumplimiento de los objetivos técnicos y administrativos planeados por la sección.
- b) Del uso y conservación del material y equipo.
- c) la oportunidad en el reporte de tiempos adicionales de su personal y de su adecuada distribución.
- d) Del cumplimiento del personal que integra su departamento a la programación de actividades internas y externas para servicio ó beneficio de los mismos.
- e) La aplicación del Reglamento de Operación y cuidado al equipo de cómputo y sistemas de la Secretaría Administrativa.
- f) De la actualización técnica y operacional del personal bajo su control.

3.- AUTORIDAD:

Tiene autoridad para:

- a) Hacer cumplir las normas y sistemas de la sección, el personal técnico, administrativo y manual que lo integran.
- b) Organizar de acuerdo a su criterio el funcionamiento de la sección, siguiendo los lineamientos señalados por la administración.
- c) Ejercer su criterio en la solución de conflictos que se presenten en la sección.
- d) Efectuar cambios en la programación de actividades.
- e) Determinar la cantidad de artículos e insumos generales y de cómputo requeridos por la sección.
- f) Indicar los tiempos adecuados para la realización o asistencia de cursos de capacitación y adiestramiento para el personal de la sección.
- g) En ausencia de las autoridades correspondientes, tomar decisiones que favorezcan el buen funcionamiento de la sección.

3.4 SUBJEFE DE INSTRUCCION.



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de la Sección de Instrucción

2.- UBICACION:

2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION: Instrucción

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Jefe del Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Programador
Analista
Técnico

5.- JORNADA DE TRABAJO: 48 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERICA: Es quien supervisa los planes, la organización y las actividades correspondientes al mantenimiento de los operarios y sus conocimientos computacionales requeridos por el personal de el Area Administrativa, evaluando resultados para disponerlos a la jefatura y apoyar así la toma de decisiones.

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Supervisa la asistencia, puntualidad y presentación del personal bajo su control.
- b) Atiende asuntos relacionados con el funcionamiento de su sección que no hayan sido resueltos.
- c) Supervisa la ejecución de las actividades técnicas y administrativas planeadas.
- e) Determina y controla la creación, distribución y mantenimiento del programa de trabajo.
- f) Acuerda con los jefes de las otras secciones los asuntos que los interrelacionan.
- g) Supervisa el buen funcionamiento de los materiales y equipos a su cargo.
- h) Controla los programas de computo generados, los programas de instrucción básica y específica o los programas de servicio y asesoría necesarios para la realización de los trabajos de la sección.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Supervisa y autoriza la información reportada a la Jefatura.
- b) Presenta y spoya el plan de trabajo de la sección ante la instancia

superior.

- c) Efectúa reuniones con el personal de la sección, para tratar asuntos de carácter general.
- d) Realiza entrevistas a los departamentos de el Area Administrativa a fin de evaluar la capacitación requerida y el servicio otorgado para revisar o complementar sus planes de trabajo.
- e) Evalúa la actitud hacia el trabajo de sus subordinados inmediatos.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES

- a) Representa a la Jefatura en eventos que se relacionen con el campo de la informática y en especial con su área de trabajo.
- b) Promueve la asistencia de su personal y la de él mismo a eventos o cursos que eleven el nivel académico y técnico de la sección.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

- a) Con el Jefe de Departamento, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en la capacitación y para abogar por su personal cuando así se requiera.

DE COORDINACION CON

- a) Con la Sección de Asesoría y Servicios para: acordar sobre la instrucción y el mantenimiento de los equipos que utiliza la sección y las asesorías correspondientes para el mejoramiento de los servicios ofrecidos por la sección.

b) Con la Sección de Sistemas para: acordar sobre la instrucción correspondiente para el mejoramiento de los sistemas computarizados y administrativos ofrecidos por la sección.

DESCENDENTES

a) Con el Analista para: recopilar la información necesaria para el buen funcionamiento de los programas establecidos por la sección.

b) Con el Programador para: realizar los cursos especiales requeridos por los diferentes departamentos y analizar las evaluaciones respectivas a los alumnos y al profesor.

c) Con el Técnico para: realizar los cursos básicos requeridos para los diferentes departamentos y analizar las evaluaciones respectivas a los alumnos y al profesor.

III.- E S P E C I F I C A C I O N E S.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS

a) Formación académica reconocida como pasante de Lic. en Informática, Ing. de Sistemas, Actuario o similar.

b) Conocimientos generales sobre administración, electrónica y computación (equipos, paquetes y programas).

1.2 EXPERIENCIA

a) 3 años mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes y lenguajes.

- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación, reparaciones menores de equipos de cómputo o accesorios o como instructor en computación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable de:

- a) El cumplimiento de los objetivos técnicos y administrativos planeados por la sección.
- b) Del uso y conservación del material y equipo.
- c) la oportunidad en el reporte de tiempos adicionales de su personal y de su adecuada distribución.
- d) Del cumplimiento del personal que integra su departamento a la programación de actividades internas y externas para servicio ó beneficio de los mismos.
- e) La aplicación del Reglamento de Operación y cuidado al equipo de cómputo y sistemas de el Area Administrativa.
- f) De la actualización técnica y operacional del personal bajo su control.

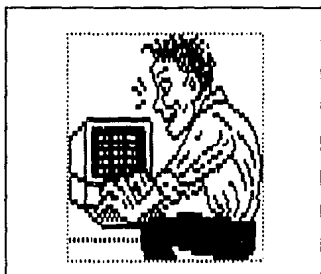
3.- AUTORIDAD:

Tiene autoridad para:

- a) Hacer cumplir las normas y sistemas de la sección, el personal técnico, administrativo y manual que lo integran.
- b) Organizar de acuerdo a su criterio el funcionamiento de la sección, siguiendo los lineamientos señalados por la administración.
- c) Ejercer su criterio en la solución de conflictos que se presenten en la sección.

- d) Efectuar cambios en la programación de actividades.
- e) Determinar la cantidad de artículos e insumos generales y de cómputo requeridos por la sección.
- f) Indicar los tiempos adecuados para la realización o asistencia de cursos de especialización y adiestramiento para el personal de la sección.
- g) En ausencia de las autoridades correspondientes, tomar decisiones que favorezcan el buen funcionamiento de la sección.

3.5 PROGRAMADOR.



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Programador

2.- UBICACION:

2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION: Sistemas

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Subjefe de Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Ninguno

5.- JORNADA DE TRABAJO: 32 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERAL: Es el encargado de la creación, modificación y actualización de los programas y manuales respectivos requeridos por los departamentos de la Secretaría Administrativa

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Crea, revisa, actualiza, prueba o implementa el programa del departamento en turno.
- b) Recibe y revisa junto con el jefe de la sección las solicitudes del formato F1 (ver anexos) de los departamentos.
- c) Consulta en los medios de información de computo las innovaciones tecnológicas en sistemas, lenguajes y paquetes para el mejoramiento de sus trabajos.
- d) Apoya a las otras secciones en tareas de su competencia.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Elabora un reporte de requerimientos satisfechos e insatisfechos en la elaboración de sistemas.
- b) Concilia con el jefe de la sección, desviaciones ocurridas en cuanto a programación o modificaciones solicitadas.
- c) Revisa la operabilidad efectiva de los sistemas implementados.
- d) Actualiza los sistemas a las necesidades actuales.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES

- a) Asiste a cursos, seminarios o convenciones que permitan otorgar calidad en sus actividades.

b) transmite el conocimiento adquirido a todos sus compañeros para lograr superación personal, del puesto y del departamento.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

a) Con el jefe de la sección, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en los sistemas creados y para apoyar en cualquier actividad que el jefe le requiera.

DE COORDINACION CON

a) El analista para: mantener una comunicación estrecha que permita la calidad y la eficiencia de los programas.

b) Con el técnico para: apoyar los conocimientos en programación y lenguajes, métodos, técnicas, mantenimiento de los equipos y algunos reportes o información no oficial que ayuden a mejorar sus actividades.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS

a) Formación académica reconocida como técnico programador analista.

b) Conocimientos generales sobre sistemas y administración.

1.2 EXPERIENCIA

- a) 1 año mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes, lenguajes.
- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable de:

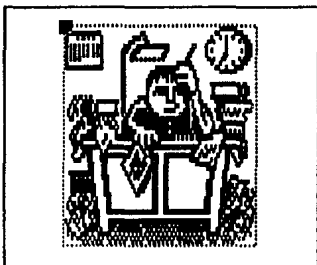
- a) Mantener al día y operables los programas creados e implementados por el departamento.
- b) Otorgar los derechos de autor a la Institución en que labora.
- c) Apoyar en el soporte didáctico de tales programas.
- d) Apoyar en la capacitación para operación de los sistemas creados.

3.- AUTORIDAD:

Tiene autoridad para:

- a) Sugerir los cambios que optimicen la operabilidad de los sistemas que genera.

3.6 ANALISTA.



1.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Analista

2.- UBICACION:

2.1.- AREA: Administrativa

2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática

2.3.- SECCION: Sistemas

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Subjefe de Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Ninguno

5.- JORNADA DE TRABAJO: 32 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERAL: Es el encargado de análisis, recopilación, modificación y actualización de la información necesaria para la implementación de los programas y manuales respectivos requeridos por los departamentos de la Secretaría Administrativa

2.- ESPECIFICAL

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Analiza, recopila, revisa, actualiza, o implementa la información del programa del departamento en turno.
- b) Recibe y revisa junto con el jefe de la sección las solicitudes del formato FI (ver anexos) de los departamentos.
- c) Consulta en los medios de información de compute las innovaciones tecnológicas en el campo administrativo o computacional para el mejoramiento de sus trabajos.
- d) Apoya a las otras secciones en tareas de su competencia.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Elabora un reporte de requerimientos satisfechos e insatisfechos.
- b) Concilia con el jefe de la sección, desviaciones ocurridas para el análisis de los sistemas.
- c) Revisa la operabilidad efectiva de la información en y para los sistemas implementados.
- d) Actualiza la información de los sistemas a las necesidades actuales.
- e) Genera en base a la información recopilada y a los sistemas terminados o modificados por el programador, los manuales de operación respectivos.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES:

- a) Asiste a cursos, seminarios o convenciones que permitan otorgar calidad en sus actividades.
- b) trasmite el conocimiento adquirido a todos sus compañeros para lograr superación personal, del puesto y del departamento.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

- a) Con el jefe de la sección, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en la información de los sistemas creados e implantados y para apoyar en cualquier actividad que el jefe le requiera.

DE COORDINACION CON

- a) El programador para: mantener una comunicación estrecha que permita la calidad y la eficiencia de la información de los sistemas creados e implementados.
- b) Con el técnico para: apoyar los conocimientos en programación y lenguajes, métodos, técnicas, mantenimiento de los equipos y algunos reportes o información no oficial que ayuden a mejorar sus actividades.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- RECOMENDACIONES:

1.1 CONOCIMIENTOS

- a) Formación académica reconocida como técnico programador analista.
- b) Conocimientos generales sobre sistemas y administración.

1.2 EXPERIENCIA

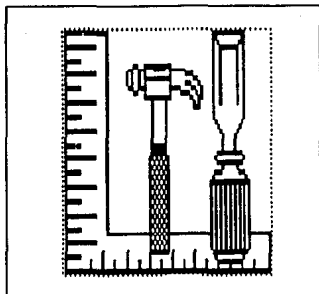
- a) 1 año mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes, lenguajes.
- b) 1 año mínimo como programador o analista de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable de:

- a) Mantener al día la información de los programas creados e implementados por el departamento.
- b) Compartir con el programador la responsabilidad de otorgar los derechos de autor a la Institución en que labora.
- c) Apoyar en el soporte didáctico de tales programas.
- d) Apoyar en la capacitación para operación de los sistemas creados.

3.7 TECNICO.



I.- IDENTIFICACION.

1.- NOMBRE DEL PUESTO: Técnico

2.- UBICACION:

2.1.- AREA: Administrativa
2.2.- DEPARTAMENTO O SERVICIO: Informática
2.3.- SECCION: Instrucción
Asesoría y Servicios

3.- PUESTO AL QUE REPORTA: Subjefe de Departamento

4.- PUESTOS SUBORDINADOS INMEDIATOS:

Ninguno

5.- JORNADA DE TRABAJO: 32 hrs.

II.- DESCRIPCION.

1.- GENERICA: Es el encargado de la instrucción básica o específica, del mantenimiento técnico de los equipos y de la asesoría necesaria para la operabilidad de los programas y manuales respectivos requeridos por los departamentos de el Area Administrativa

2.- ESPECIFICA:

2.1 ACTIVIDADES RUTINARIAS

- a) Proporciona la instrucción requerida en los planes y programas, si este es su ámbito.
- b) Recibe y revisa junto con el jefe de la sección las solicitudes de los formatos F2, F3 y F4 (ver anexos) de los departamentos en cuanto a servicios o asesorías, instrucción o mantenimiento según sea el caso.
- c) Consulta en los medios de información de computo las innovaciones tecnológicas para el mejoramiento de sus trabajos, sistemas, paquetes, etc.
- d) Apoya a las otras secciones en tareas de su competencia.
- e) Revisa al iniciar y finalizar las labores que los equipos se encuentren en buen estado y funcionamiento.

2.2 ACTIVIDADES PERIODICAS

- a) Elabora un reporte de requerimientos satisfechos e insatisfechos.
- b) Concilia con el jefe de la sección, desviaciones ocurridas en su ámbito.
- c) Revisa la operabilidad efectiva de los sistemas implementados y equipos que pertenezcan a el Area Administrativa.
- e) Realiza evaluaciones de los cursos impartidos.
- f) Respalda la información magnética y bibliográfica de todos los sistemas y equipos instalados.

g) Mantiene limpios los equipos para su buena presentación y los dispositivos de almacenamiento para su mayor rapidez en el tratamiento de la información.

2.3 ACTIVIDADES EVENTUALES

- a) Asiste a cursos, seminarios o convenciones que permitan otorgar calidad en sus actividades.
- b) trasmite el conocimiento adquirido a todos sus compañeros para lograr superación personal, del puesto y del departamento.

3.- RELACIONES:

3.1 INTERNAS

ASCENDENTES

a) Con el jefe de la sección, para acordar sobre los cambios y deficiencias encontradas en la capacitación impartida o los servicios otorgados a los sistemas creados o implementados y para apoyar en cualquier actividad que el jefe le requiera.

DE COORDINACION CON

- a) El analista para: mantener una comunicación estrecha que permita la calidad y la eficiencia de los programas.
- b) Con el programador para: apoyar los conocimientos en programación y lenguajes, métodos, técnicas, mantenimiento de los equipos y algunos reportes o información no oficial que ayuden a mejorar sus actividades.

III.- ESPECIFICACIONES.

1.- REQUERIMIENTOS:

1.1 CONOCIMIENTOS

- a) Formación académica reconocida como técnico programador analista.
- b) Conocimientos generales sobre sistemas y administración.

1.2 EXPERIENCIA

- a) 1 año mínimo en contacto con sistemas computacionales, paquetes, lenguajes.
- b) 1 año mínimo como programador de sistemas en bases de datos relacionales o lenguajes de cuarta generación.
- c) 3 meses de introducción al puesto.

2.- RESPONSABILIDAD:

Es responsable de:

- a) Mantener al día y operables los programas creados e implementados por el departamento y la operación continua de los equipos de computo asignados al el Area Administrativa, por medio de asesorías, servicio técnico e instrucción.

CAPTULO 4. PROCEDIMIENTOS.

La optimización de los recursos dependen de una adecuada planeación. El procedimiento, como un plan permanente, nos describe los pasos que se siguen para una función o alcanzar un objetivo.

Esta descripción se realiza sistemáticamente, siguiendo un orden lógico, señalando una Unidad Administrativa o puesto responsable de su ejecución; en si es, "el cómo" y "el quién" va a lograr lo planeado, que para efectos de control y aún de capacitación es necesario formalizarlo por escrito.

El departamento de informática en tiempos pasados funcionaba en forma centralizada, esto es, recibía, procesaba, capturaba y reportaba la información de toda la empresa, por lo que sus procedimientos requerían un tipo y un flujo propiamente centralizado en la estructura del departamento.

En la actualidad estas funciones se han transformado en la mayoría de las organizaciones, a un ambiente de descentralización en la que el departamento de informática genera, instala y mantiene sistemas para el departamento usuario el cual captura, procesa y reporta la información según sus necesidades. Por tal efecto este trabajo involucra los procedimientos descritos en páginas posteriores.

Para describir un procedimiento en este caso, cubriremos los sig. rubros:

1. IDENTIFICACION.- Se refiere a mencionar el nombre con el que se conoce a ese conjunto de actividades.

2. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.- Indica el propósito que se persigue con el procedimiento.

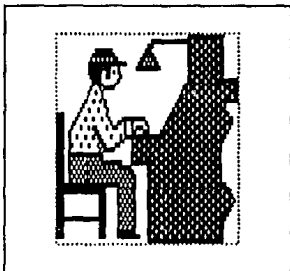
3. AMBITO DE APLICACION.- Menciona en orden de aparición las Unidades Administrativas o puestos que intervienen en el procedimiento.

4. POLITICAS DE OPERACION.- Señala los lineamientos que orientarán la ejecución del procedimiento.

5. DESCRIPCION ANALITICA.- Explica en que consiste cada una de las operaciones que se realizan dentro del procedimiento, señalando al responsable de su ejecución y la forma como lo hace.

6. FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO.- Gráfica el flujo de las operaciones que se realizan, describiendo la participación de la Unidad Administrativa o puestos que intervienen.

4.1 ELABORACION DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS.



1.- IDENTIFICACION.

Elaboración y desarrollo de sistemas computarizados.

2.- OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Crear, implantar y mantener los sistemas que agilicen el manejo de la información y los procesos que requieran los departamentos, sin perder de vista la interrelación que pudieran tener en el propio departamento o con los demás que integran el Area Administrativa.

3.- AMBITO DE APLICACION.

Unidades que intervienen:

- DEPARTAMENTO DE INFORMATICA.
SECCION DE SISTEMAS.
- DEPARTAMENTOS DE EL AREA ADMINISTRATIVA.

4.- POLITICAS DE OPERACION.

- Todo requerimiento debe ser por medio del Formato F1 (ver anexos).
- Cualquier acuerdo o terminación de etapa, se registrará y firmará por las partes interesadas en el formato mencionado anteriormente.
- Establecer las etapas y tiempos aproximados de cada sistema y darlas a conocer al solicitante lo más pronto posible.
- Todo sistema debe utilizarse durante un mes como prueba piloto antes de implementarse.
- Respetar los tiempos de entrega, para coincidir con la programación y metas anuales.
- Toda entrega será mediante oficio que represente la entera satisfacción del solicitante.

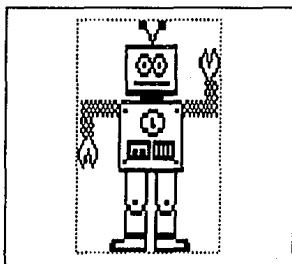
5.- DESCRIPCION ANALITICA.

Ver anexos tabla 1

6.- FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO.

Ver anexos diagrama 1.

4.2 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.



1.- IDENTIFICACION.

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo.

2.- OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Procurar el funcionamiento continuo y óptimo de los equipos de computación que sirven para operar los sistemas que conforman el alma de cómputo de la Secretaría Administrativa a través del mantenimiento preventivo o correctivo que requieran.

3.- AMBITO DE APLICACION.

Unidades que intervienen:

- DEPARTAMENTO DE INFORMATICA.
SECCION DE ASESORIA Y SERVICIOS.
- DEPARTAMENTOS DE EL AREA ADMINISTRATIVA.

4.- POLITICAS DE OPERACION.

- Todo requerimiento de mantenimiento de equipo se debe realizar mediante la solicitud correspondiente, formato F2 (ver anexos).
- En caso de no reparar el equipo en 24 horas, se proporcionará en cuanto sea posible de un equipo sustituto transitorio.
- Si un equipo rebasa las posibilidades del equipo técnico del departamento, necesariamente deberá repararse en un taller externo especializado, previa autorización del jefe de departamento.
- Toda reparación será por medio de personal profesional que pueda ofrecer calidad en el servicio.
- Cuando sea necesaria la intervención de un taller externo para la reparación de algunos equipos el departamento se responsabilizará de su correcta compostura evitando demoras en los departamentos afectados.
- Se dará por realizado un servicio después de comprobar su perfecto funcionamiento en las siguientes 12 horas.

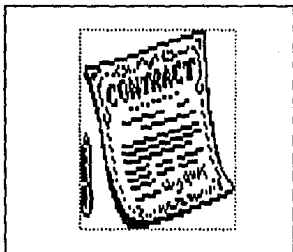
5.- DESCRIPCION ANALITICA.

Ver Anexos tabla 2

6.- FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO.

Ver anexos diagrama 2

4.3 ASESORIAS Y CONSULTAS.



1.- IDENTIFICACION.

Asesorías de operación y servicios técnicos.

2.- OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Procurar el funcionamiento continuo de los sistemas de computación que sirven para optimizar los procedimientos que conforman el alma de cómputo de la Secretaría Administrativa a través de la capacitación informal de los usuarios y el mantenimiento de la información y sus dispositivos de almacenamiento.

3.- AMBITO DE APLICACION.

Unidades que intervienen:

- DEPARTAMENTO DE INFORMATICA.
SECCION DE ASESORIA Y SERVICIOS.
- DEPARTAMENTOS DE EL AREA ADMINISTRATIVA.

4.- POLITICAS DE OPERACION.

- Toda solicitud de asesoría o servicio debe ir acompañada de la realización y satisfacción del servicio en el formato F3 (ver anexos).
- Todo servicio que rebase las 4 horas se considerará como mantenimiento correctivo.
- Toda consulta sobre un tema en común que se repita por más de 15 veces en un día, requiera considerarse en el programa de instrucción.

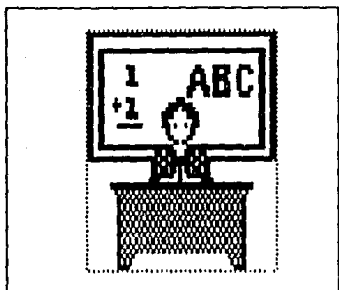
5.- DESCRIPCION ANALITICA.

Ver anexos tabla 3

6.- FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO.

Ver anexos diagrama 3

4.4 INSTRUCCION.



1.- IDENTIFICACION.

Instrucción de personal.

2.- OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Mantener al día y acordes los conocimientos de los usuarios para dominio de los sistemas y equipos de computación.

3.- AMBITO DE APLICACION.

Unidades que intervienen:

- DEPARTAMENTO DE INFORMATICA.
- SECCION DE INSTRUCCION.
- DEPARTAMENTOS DE EL AREA ADMINISTRATIVA.

4.- POLITICAS DE OPERACION.

- Toda instrucción se realizará bajo la solicitud respectiva, formato P4 (ver anexos).
- Los estudios realizados por el departamento implicarán cuando sea necesario la introducción o actualización de los conocimientos del personal de los diferentes departamentos.
- Los grupos se conformarán con un máximo de 10 personas.
- La instrucción se hará con el fin de agilizar las operaciones y el tiempo invertido en ellas, solamente.
- Se practicarán evaluaciones de los cursos impartidos con el único fin de establecer los controles de eficiencia y aprovechamiento de los mismos.
- Tal instrucción no implica una garantía de ascenso bajo ningún régimen.

5.- DESCRIPCION ANALITICA.

Ver anexos tabla 4

6.- FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO.

Ver anexos diagrama 4

CAPITULO 5. RESTRICCIONES, LIMITACIONES Y ALTERNATIVAS.

5.1 RECURSOS.



Recursos Humanos.

El apego estricto a los perfiles de puesto de las personas que van a involucrarse directamente con los sistemas de cómputo, es de primordial importancia, ya que con ello se lograrán los objetivos en forma inmediata.

El número de personas que deben pertenecer a un departamento de informática va en relación con el número de computadoras, sistemas y personal atendido, que integren la red de servicio, ya que cada individuo del departamento de sistemas debe cumplir con ciertas actividades rutinariamente.

Considerando que la red de servicio descrita en los recursos materiales y el organigrama descrito en capítulos anteriores, fueran los operantes en nuestra organización, el número de personas que integrarían nuestro departamento es de la siguiente forma:

- 1 Supervisor General
- 1 Secretaria
- 3 Supervisores específicos

- 2 Técnicos por el área de instrucción
- 2 Técnicos por el área de sistemas
- 7 Técnicos por el área de Asesoría y Servicio

11 Personas en total para 33 computadoras y 165 sistemas.

El porcentaje de incremento o disminución de personal va en relación con el incremento o disminución de equipo con que cuenta la organización. La tabla siguiente nos da una estimación del personal en base al equipo existente.

Núm. Computadoras	personas requeridas
1 - 10	4 (jefe, programador, 2 técnicos)
11 - 20	8 (jefe, subjefe, 3 programadores, 3 técnicos)
o sea,	4 personas por cada 10 computadoras

El hecho de implantar un sistema de información computarizado implica la contratación del personal que lo operará, por ello, la importancia de que este personal sea el mejor capacitado ya que una persona con deficiencia de conocimiento, frena la fluidez de los procesos y planes. Este freno inflará el tiempo de los resultados, lo cual creará apatía por parte de los inversionistas, lo que podría terminar en la cancelación del proyecto.

Evitemos estos malos resultados apeándonos estrictamente a las características del puesto, señaladas en capítulos anteriores.

Recursos Materiales.

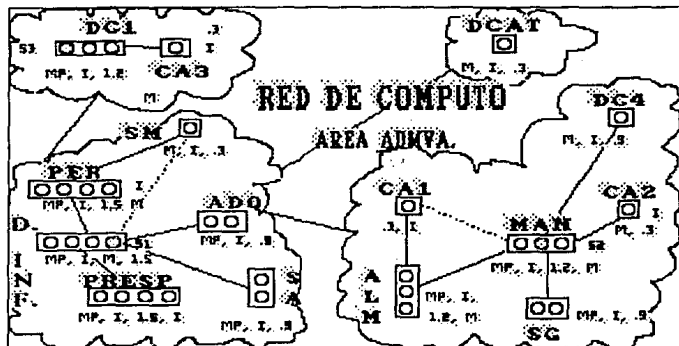
Este punto especifica las tecnologías a nuestra disposición para mejorar el funcionamiento de los sistemas de información.

La equipación de un sistema perteneciente a el Area Administrativa a la cual hacemos referencia en este estudio involucra normalmente los departamentos descritos en la tabla siguiente, la distribución de equipo es de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO	COMP	USO
Almacenes e inventarios	3	(ET) áreas de inventarios, almacén general y tránsito.
	1	(SL) server local.
Mantenimiento	2	(ET) áreas de control y de servicios.
Servicios Generales	2	(ET) áreas de control y de servicios.
Servicios médicos	1	(ET) área de control.
Personal	7	(ET) áreas de administrativos académicos, y servicios.
Delegación Administrativa campo 1	2	(ET) áreas de control y de servicios.
	1	(SL).
Delegación Administrativa campo 4	1	(ET) área de control y de servicios.
Presupuestos	4	(ET) áreas de control presupuestal, contabilidad, prácticas, control y servicios
Adquisiciones	2	(ET) áreas de control y servicios.
Area Administrativa	2	(ET) áreas de control y servicios.
Area de Cómputo	3	(ET) áreas de programación, control, capacitación y servicios.
	1	(SL).
Delegación Administrativa del campo 3	1	(ET) áreas de control y servicios.

Es importante que no dejemos deslumbrarnos por la publicidad abrumante de algunos fabricantes, que sugieren ventajas que en ocasiones no necesitamos y que si repercuten en nuestra inversión en el rubro de los costos.

La distribución física de tales equipos se muestra enseguida:



Lo conveniente es analizar perfectamente el sistema que queremos implantar, evaluar las alternativas de materiales indispensables, las posibilidades de crecimiento, pensando por supuesto, en forma integral de servicio, para elegir el equipo que satisfaga nuestras necesidades en funcionalidad y no en sofisticación.

Recursos Financieros.

Este es el punto que mayor delicadeza representa, ya que la erogación monetaria debe reportar utilidad al instante de su aplicación. Con referencia a tales sistemas, esta idea dista de ser posible porque el establecimiento de sistemas de cómputo efectivos, implica la absorción de grandes cantidades de tiempo que se debe invertir en los conceptos que tanto hemos repetido, y

que son: capacitación, tiempo de desarrollo, tiempo de adaptación, disponibilidad de dinero y personas, controles eficientes, entre muchos factores intermedios.

Es común que la mayoría de los empresarios de los sistemas de computación, tengan precaución en la inversión, pero cualquier inversionista que se digne de serlo, evaluará los beneficios que adquiere con un sistema de cómputo, que lo conducente es implementarlo con las características completas e integrales para que rinda frutos en mucho menor tiempo al que normalmente debe rendir.

A continuación presentamos la inversión realizada en nuestra entidad piloto para tener una idea aproximada de el dinero que implica un sistema de información sofisticado, analizando los beneficios obtenidos, contra los costos operativos históricos.

- 10 Computadoras AT 286
- 26 Computadoras XT.
- 18 Impresoras de matriz de 15".
- 10 Noirake de 800 watts.
- 7 Noirake de 500 watts.
- 10 Modem de 2400 bps.
- 10 Tarjetas ethernet para server AT 286.
- 26 Tarjetas ethernet para estación XT 8088.
 - 1 Sistema operativo para red de 100 usuarios.
 - 3 Sistemas de respaldo en cinta.
- 10 Multiplexores de 4 a 1.
- 36 Fundas para CPU grande.
- 18 Fundas para impresora de 15".
 - 1 Funda para impresora Laserjet III.
 - 1 Portapapel de 8.5 x 11" para Laserjet III.
- 36 Lentes ó pantallas de protección
- 36 Clips ó atriles para sostener documentos.

La inversión inicial requerida aproximada es de \$260'000,000 de pesos.

Falta agregar los consumos iniciales, que a su vez serán mensuales como papel de impresión, cintas, diskettes, programas de control, personal, capacitación, etc.

Cada costo va en relación con cada sistema de información, para una empresa

chica, tomaremos como sinónimo la inversión de un departamento con mediana actividad de la entidad en estudio, y es el siguiente:

- 1 Computadoras AT 286
- 3 Computadoras XT.
- 4 Impresoras de matrix de 15".
- 1 Impresora Láser.
- 4 Nobrake de 800 watts.
- 1 Tarjetas ethernet para server AT 286.
- 3 Tarjetas ethernet para estación XT 8088.
- 1 Sistema operativo para red de 8 usuarios.
- 1 Sistema de respaldo en cinta.
- 4 Fundas para CPU grande.
- 4 Fundas para impresora de 15".
- 1 Funda para impresora Láser.
- 1 Portapapel de 8.5 x 14" para Laserjet III.
- 8 Lentes ó pantallas de protección
- 4 Clips ó atriles para sostener documentos.

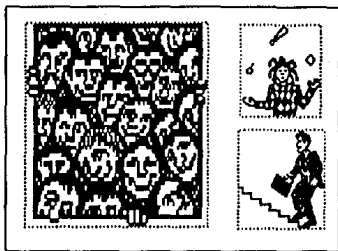
Dotación de papel continuo, cintas para impresora, cartuchos de toner, diskettes y programas de protección y control.

La inversión inicial requerida aproximada es de \$50'000,000 de pesos.

Además de pensar en los consumos mensuales de insumos, personal, capacitación, etc.

No necesariamente la inversión será completa, puede irse programando de manera que no afecte la economía de la Institución, o se puede recurrir a los financiamientos bancarios o del proveedor.

5.2 ACTITUDES Y APTITUDES.



ACTITUDES.

Esta sección contiene la predisposición de las personas en diferentes niveles de ubicación hacia los sistemas de cómputo y las características que deben imperar en las personas que operen o controlen tales sistemas.

Actitud pública.

En la actualidad las computadoras se están integrando a la vida cotidiana de las personas y de las organizaciones, en su mayoría las personas que se identifican con este equipo auxiliar son menores a los treinta años debido a que este fenómeno es una alternativa de fuente de trabajo o un instrumento de apoyo al mismo, apoyada por las múltiples escuelas de nivel técnico y por las universidades en las cuales se apoya la aplicación y operación de tales sistemas de cómputo a diferentes niveles.

Este auge manifiesta la gran cantidad de opciones en las que se puede aplicar

dicha técnica, lo que representa un gran desahogo de actividades rutinarias y de operaciones monótonas, agilizadas y realizadas por la computadora en cuestión de minutos.

Tal situación ha originado en algunos momentos la excusa para gran cantidad de gente, lamentándose diciendo: "La computadora se equivocó", en efecto, es posible que se equivoque pero es consecuencia de las fallas del operador, del programador o del analista, es decir, errores humanos. Sin embargo, se debe considerar el 1 por ciento aproximado, a fallas originales del equipo, debido a descomposturas, sobrecalentamiento, mal funcionamiento, etc., ignorando aún, que al ser humano sea responsable de tales fallas.

Con frecuencia encontraremos que la gente tiene la mala imagen de la computadora puesto que: desplaza algunos puestos, esta sujeta a algunas fallas, no es 100 por ciento segura, etc. Más la gente no recapacita en los beneficios adquiridos por la implementación de la misma, como son: la operación continua y eficiente durante largos períodos de tiempo, minimización de errores humanos en un porcentaje demasiado considerable, repercutiendo e impactando en la eficiencia de los sistemas.

Una alternativa para mejorar la imagen de los sistemas de cómputo, es proporcionar mayor información de los beneficios corporativos que ha representado en compañías tales como: Xerox, Ford, aerolíneas, etc., en las que la implantación de tales sistemas ha representado el éxito total de las mismas.

Actitud Institucional.

El enfoque directivo en relación a la implantación de sistemas de cómputo en general en pequeñas y medianas instituciones, se ha dibujado apático, puesto que la implantación de verdaderos sistemas de información requieren de un

tiempo que oscila entre los dos y cinco años, dependiendo de la complejidad de sus necesidades. Esto contrasta comúnmente con la idea de obtener resultados satisfactorios en el menor tiempo, para justificarlo y que no represente dinero mal invertido.

Se debe profundizar en la factibilidad del proyecto para que los directivos sean capaces de comprender, que la inversión en tiempo en sistemas de cómputo tiende a disminuir con el paso del tiempo, puesto que implica una serie de factores que están involucrados directa e indirectamente, como la capacitación o instrucción, la eficiencia de los programas, la interrelación de los mismos, la calidad del equipo comprado, la capacidad de los involucrados del departamento, que en cuanto se dominan y se perfeccionan se logran disminuir los costos e incrementar las ganancias.

La imagen del directivo debe cambiar por completo considerando que la computadora por mayor tiempo que le consusa, le implicará menor esfuerzo y calidad en el trabajo y por consecuencia en el desarrollo de la institución.

Los usuarios.

El departamento de informática tiene gran relación con este tema ya que es el encargado de familiarizar a los usuarios con la computadora, tal contacto debe comenzar con la presentación de lo que es un equipo de cómputo, los sistemas que puede manejar, sus generalidades, sus cuidados y lógicamente sus limitaciones.

Debe convencer a la gente de que el contacto con la computadora será más bien, armonioso, sutil, educativo y operativo, de que la medida en que ellos cooperen para las mejoras o detalles que requiera el sistema, comprenderán el apoyo que les puede dar, el nivel educativo que representa y el tiempo que les puede liberar para algunas actividades paralelas. El departamento que no

logre esto desde un principio, tendrá serios problemas en la implementación de cualquier sistema, por pequeño que éste sea.

Para lograr mejor comunicación entre los usuarios y la computadora, el analista debe considerar:

1. Escuchar cuidadosamente a los usuarios potenciales de un sistema.
2. Aprender tanto como pueda de la organización.
3. No desperdiciar el tiempo de los usuarios.
4. Olvidar el lenguaje de computadora.
5. Aplicar las preguntas pertinentes.
6. Asegurarse de que se comprendan perfectamente los sistemas, para que se utilicen eficientemente.
7. No adivinar lo que se requiere, sino asegurarlo con los usuarios.
8. Determinar los niveles de seguridad y control necesarios.

Es importante el último punto considerado de los anteriores puesto que, la mala voluntad, adquirida por malas experiencias con la computadora por fallas en la operación, la energía eléctrica, los procedimientos, el desplazamiento de algún puesto, y la ignorancia, representada por la mala instrucción o el mal aprendizaje, pueden representar graves daños hacia los sistemas como pueden ser: daños físicos por descuidos o malos tratos, descomposturas, tiempo desperdiciado, en general recursos mal aprovechados.

Las actitudes empresariales como las de los usuarios, pueden mejorarse con las nuevas concepciones administrativas que en tiempos actuales conceptualizan la calidad total, los círculos de calidad, el liderazgo y la excelencia.

APTITUDES.

En general existen tres niveles de individuos que están en contacto directo con los sistemas de cómputo y son: los usuarios, los diseñadores y los administradores. Cada uno de ellos tiene la responsabilidad de determinadas funciones para que los sistemas sean óptimos, operables y consistentes, aunque las funciones y perfiles del puesto se han descrito en capítulos anteriores, veamos como pueden influir los conocimientos tanto científicos, como empíricos, de cada una de estas personas.

Usuarios.

1. Deben mantener la comunicación constante con los responsables de los sistemas para atender las fallas y mejorar su funcionamiento y estética.
2. Deben recibir la capacitación y adiestramiento necesarios para dar continuidad a la operación de los equipos y sistemas, y apoyar indirectamente la capacitación a nuevos usuarios.
3. Deben mostrar a los responsables los descubrimientos experimentales que apoyen la labor de los mismos.
4. Debido a la calificación de aptitudes los usuarios pueden ser candidatos a las plazas del departamento de informática.

Diseñadores.

1. Es necesaria su capacidad de análisis y contacto con los usuarios para implementar las opciones necesarias para el buen funcionamiento de los sistemas creados.

2. Aprovechar su capacidad de programación y contacto con las tecnologías de punta para la mejorar la estética de los sistemas, con el paso de los años y de las nuevas tecnologías.

3. Ser capaces de estudiar los procedimientos y determinar cuales deben ser los niveles de control y seguridad que deben imperar en los sistemas.

4. Colaborar en la creación y mantenimiento de los manuales de operación para apoyar la labor de aprendizaje autónomo.

Administradores.

1. Aprovechar sus dotes de administración para monitorear las acciones de control, capacitación, planeación y gestión, para mejorar los sistemas de cómputo.

2. Mantener al día los procedimientos y la organización del departamento.

3. Realizar estadísticas que apoyen el control y reportes, que proyecten la utilidad y buena imagen del departamento.

4. Mantener una línea de servicio para con los usuarios, los responsables y los contactos indirectos del departamento.

En un momento dado pueden existir rubros que parezcan funciones o algunos que existan en tal sección, pero en general son recomendaciones que son pertinentes y que se deben tener presentes en cualquier momento para lograr que los sistemas cumplan con su fin primordial, que es, acelerar los procesos, disminuir los errores humanos, dar seguridad y soporte a la gestión y mejorar la imagen de la Institución.

CAPITULO 6. METODOLOGIA.

METODO CIENTIFICO APLICADO

- 6.1.- Identificación del problema.
- 6.2.- Formulación de hipótesis.
- 6.3.- Fijación de objetivos
- 6.4.- Diseño de la investigación.
- 6.5.- Interpretación de resultados.
- 6.6.- Tratamiento de hipótesis.
- 6.7.- Conclusiones de la investigación.

6.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.

El problema radica en que continuamente surgen áreas con proyección al establecimiento, operación y control de las labores informáticas en las instituciones educativas de nivel superior para dar mayor rendimiento a las nuevas tecnologías de equipos de computación, que involucran en todas sus áreas: académica y administrativa, con sus derivaciones, cosa que habitualmente se realiza informalmente, lo que conlleva a que dicha área ignore en forma inmediata sus funciones y procedimientos por lo tanto esta totalmente desubicada interna y externamente.

Por tales motivos surge la idea de integrar un documento que introduzca al personal involucrado en el contexto general de este tipo de áreas, su ubicación, sus conceptos comunes, funciones habituales y procedimientos normales para cumplir con sus objetivos y ofrecer resultados en forma oportuna y veraz.

El área informática puede crearse en cualquier organización de manera formal o informal sin embargo este estudio estará demarcado en:

- Instituciones de enseñanza de nivel superior.

6.2 FORMULACION DE HIPOTESIS.

Si se cuenta con una guía próxima (modelo) a un manual de organización y procedimientos (administrativo) específico para un departamento de informática en una institución educativa de nivel superior, la creación o adecuación de la proyección computacional será más rápida y efectiva en bien de la institución.

6.3 FIJACION DE OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL.

Dotar al departamento de informática de una institución educativa de nivel superior de un documento que pueda apoyar su organización y funcionamiento administrativo inmediato, para la consecución de sus objetivos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Apoyar a la creación de una cultura informática con el apoyo de concepciones usuales en el campo.

Enfatizar la importancia de la administración para el equilibrio organizativo de cualquier sistema de trabajo.

6.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

La Existe un número considerable de Instituciones Educativas de Nivel superior, sin embargo haremos alusión a la Universidad Nacional Autónoma de México que cuenta aproximadamente con 70 Facultades, Institutos, Direcciones, Unidades y Centros de enseñanza superior en los que actualmente se han dotado de un considerable número de computadoras, las cuales de alguna manera deben

controlarse.

En cada una de ellas consideremos por lo menos un departamento de informática, por lo cual tendremos tal población de estudio.

El tamaño de la muestra será determinada por la siguiente fórmula:

$$N = \frac{4pqn}{s^2(n-1) + 4pq}$$

n = tamaño de la muestra
p = porcentaje de confianza
q = porcentaje desfavorable
s = error permitido
N = tamaño de la muestra

DESARROLLO DE LA FORMULA.

$$p = 90\% \quad q = 10\% \quad s = 5\% \quad N = 70$$

$$N = \frac{4 * .9 * .1 * 70}{(.5)^2 * (70-1) + 4 * .9 * .1} = \frac{25.2}{.1725 + .36} = \frac{25.2}{.5325} = 47 \text{ unidades}$$

Variable dependiente

Si un departamento de informática cuenta con un modelo administrativo para su organización y funcionamiento logrará:

Variables independientes

- Conocerse, integrarse y operar en forma inmediata.
- Estructurar el control adecuado de los sistemas necesarios en la institución y los equipos distribuidos en la misma.
- Rendir en un porcentaje mayor al que rendiría sin un modelo administrativo.
- Lograr el desarrollo y motivación para satisfacer las necesidades informáticas de la institución.

Variable de control.

Este estudio define la existencia de una unidad, coordinación, departamento, área, sección o taller dedicado a las tareas informáticas.

Comparación entre el mantenimiento de un departamento de informática frente a la utilización de consultores externos existentes en el mercado.

Deben aumentar los beneficios obtenidos ante la instrucción impartida por el departamento de informática en lugar de una Institución especializada en computación.

Diseño del Cuestionario.

Tal cuestionario pretende conocer la ubicación de la organización, conocimiento en Hardware y Software aplicables a las necesidades de la institución, funciones y procedimientos de los departamentos de informática colocados en cada Institución Educativa.

Los tipos de pregunta son: -Opción múltiple, abierta y cerrada.

El diseño se describe a continuación:

Como carátula se incluye un oficio de presentación firmado por el director de la tesis, lo que representa mayor formalidad al momento de su aplicación.

1.- Nombre de la Dependencia

2.- Area a cargo de las funciones informáticas y responsable

3.-¿Considera usted que una institución de educación a nivel superior debe contar con un departamento de informática?

() si () no

4.- ¿A qué área considera que debe pertenecer este departamento?

() Administrativa () Académica () Académico-Admva.

5.- ¿Qué sección considera que debe contener tal departamento?

6.- Enumere por lo menos 5 funciones esenciales de este departamento.

7.-¿Qué tipo de equipo considera deben utilizarse en su institución?

() XT () 386 () 386 SX
() AT 286 () 486

8.- ¿Qué dispositivos adicionales complementarán su sistema de cómputo?

() Impresora de matriz	() Multicontactos
() Impresora de tinta	() Mesas
() Impresora láser	() CD Rom's
() Plotters	() Digitalizadores
() Discos Duros	() Mouses
() No brakes	() Scanners
() Reguladores	

9.- ¿Qué tipos de Sistemas Operativos, lenguajes y paquetes considera deben utilizarse en su dependencia?

Sistemas Operativos	Lenguajes	Paquetes
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

10.- ¿Qué procedimientos realizados por el departamento considera deben darse a conocer en forma escrita a los usuarios?

11.- ¿Seleccione las personas idóneas para integrar el departamento?

a) Directivos

- Lic. Administración Lic. Informática
 Ing. Sistemas Experto Curricular
 Técnico en Computación ó Informática.

b) Ejecutivo

- Lic. Administración Lic. Informática
 Ing. Sistemas Experto Curricular
 Técnico en Computación ó Informática.

c) Operativos.

- Técnico en Computación ó Informática
 Experto Curricular

En la sección de anexos encontrará 5 cuestionarios como muestra de su levantamiento en las diferentes Instituciones encuestadas.

6.5 INTERPRETACION DE RESULTADOS.

En el primer pay encontramos una de los cuestionamientos más profundos en cuanto a la existencia de un departamento de informática o la necesidad de consulta externa, se entiende que un 86% está de acuerdo a la existencia de un departamento de informática dentro de la institución y el 14% a la no existencia del mismo, por tal motivo queda fundamentada la creación de un modelo administrativo de operación, como lo es este trabajo.

Por otra parte observamos que existe balance del 43% entre las opiniones que tal departamento pertenezca a un área administrativa o un área académico-administrativa, mientras que el 14% piensa que debe pertenecer a un área académica, este trabajo está dirigido a un área administrativa, pero esta gráfica demuestra que todas las áreas son susceptibles de un departamento de informático, condición con la que estoy de acuerdo.



En estas gráficas encontramos en primer término que el 29% de las personas consideran que el departamento de contar con secciones de sistemas, mantenimiento ó no conoce y el 14% de las personas consideran que debe contar con una sección de asesoría y operación. Las 3 opciones

anteriores deben marcar un 25% cada una y el 25% restante debe constar de una sección de instrucción o capacitación.

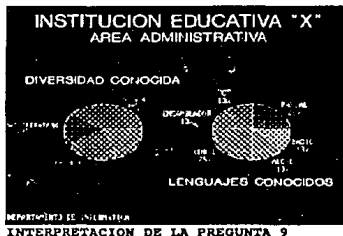
En segundo lugar encontramos que las actividades principales del departamento y sus secciones deben ser programación, documentación y administración de sistemas en un grado de 15%, un 27% de capacitación, un 19% de análisis/diseño y un 8% no conoce. Es aceptable la idea que se tiene de las actividades principales del departamento, sin embargo, se necesitaría un análisis exhaustivo para saber en que medida realmente conocen lo que deben realizar los miembros del departamento, y erradicar en la institución el 8% de desconocimiento en cuanto al funcionamiento del departamento, es importante señalar que el porcentaje más alto corresponde a una función de capacitación o adiestramiento, lo cual implica una gran tarea en el área informática que debe soportar un grupo de personas especializado.

En el siguiente recuadro encontramos en la gráfica izquierda que la gran mayoría con un 43% se inclina por el uso de computadoras AT puesto que estas se encuentran en su etapa de productividad, le siguen las XT con un 29% el cual conforme pase el tiempo irá en descenso, en menor grado se encuentran las 386 SX

con un 14% y las 486 que por ahora se consideran computadoras muy potentes para la época, en la cual comienza el auge de las comunicaciones y el mayor aprovechamiento de los recursos conformándose redes de comunicación y servicio para las cuales estas últimas computadoras, son magníficas y con mayores posibilidades.



En la gráfica de la derecha encontramos que en promedio el 43% considera que algunos de los accesorios deben incluirse a servicios administrativos, el 29% considera que todos y el 29% no conoce cuales deben formar parte del equipo de cómputo, la idea acertada es que todos los accesorios deben incluirse en un equipo ya que las actividades administrativas son tan versátiles, por lo que debemos contar con un equipo completo para realizar cualquier tarea.



En estas dos gráficas de la izquierda encontramos información respectiva a la diversidad de paquetes y lenguajes utilizables en el área administrativa, en primera instancia tenemos que el 40% conoce entre 3 y 4 lenguajes, el 20% conoce 2 sistemas operativos, el 20% conoce entre 3 y 4 paquetes y el 20% no

conoce nada de lo anterior, naturalmente existe gran cantidad de sistemas operativos, lenguajes y paquetes utilizables en el área administrativa por lo que es necesario darlos a conocer a las personas que integran un departamento de informática principalmente.

En segunda instancia encontramos que de los lenguajes conocidos no todos son para uso administrativo, el 12.5% conoce "C", el 25% pascal, el 25% cobol, el 12.5% basic, el 12.5% algol y el 12.5% ensamblador, el único de ellos reconocido como administrativo es el cobol pero existen algunos que lo superan en rapidez y comodidad como lo es clipper, dbase IV, foxbase, paradox, informix, etc.

En esta último recuadro se indica la documentación que se debe dar a conocer al usuario y que por tanto debe ser conocida por el personal del departamento, tenemos que el 41% considera los manuales de procedimientos, el 35% el manual de organización, el 12% los manuales de sistemas y el 12% no conoce que

documentación debe darse a conocer a los usuarios. A estos agregaremos los manuales de sistemas operativos, los del equipo de computación, y todo aquello que soporte la estructura del departamento.

Además encontramos los profesionales idóneos para ocupar los puestos clave en el departamento como son el 32% Lic. en Informática, el 23% Ing. en sistemas, el 9% Lic. en Administración para niveles directivos/ejecutivos, el 14% experto curricular para niveles directivos/ejecutivos/operativos y el 23% técnico en computación para niveles operativos/ejecutivos. Esta gráfica es congruente solo falta incluir a los actuarios en sistemas de computación.

6.6 TRATAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

Con base en el análisis anterior se determina que si es necesario un modelo administrativo para estandarizar el conocimiento y eficiencia de las áreas de computo en las Instituciones Educativas Superiores, lo cual indica que la hipótesis es aprobada.



6.7 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION.

Los resultados arrojados por el análisis de los cuestionarios y algunas entrevistas informales practicadas a los encuestados demuestran que no existen criterios para seleccionar al personal que interviene en el departamento desde los niveles directivos hasta los operativos; existe inseguridad en cuanto a las actividades a realizar por cada uno de ellos; se tiene una seguridad de que debe existir capacitación o instrucción permanentes; no es conocido un gran número de paquetes, sistemas y lenguajes que apoyan en forma integral a un departamento de informática; existe la inquietud en sus superiores en cuanto a la prontitud de resultados contra eficiencia de los mismos; desconocimiento de los accesorios disponibles para el establecimiento de un equipo completo de cómputo para la fluidez y calidad de los trabajos realizados; falta de operabilidad y conocimiento en relación a la información de soporte de los equipos y sistemas operantes; no existe información en cuanto a las actitudes y aptitudes que deben observar los integrantes de un departamento de informática y todo aquel que mantenga relación con el mismo; todo ello es contemplado dentro de este trabajo de tesis, procurando cubrir todos los aspectos, para implementarlos y/o mejorarlos.

CONCLUSIONES.

En el capítulo 1 se establecen las bases de la administración necesarias para la existencia de toda institución, de cualquier naturaleza, ya que la administración es de carácter universal, y se describe el proceso que ciertamente la mayoría de las organización practica, y que la minoría si no en forma pura o formal, si en forma aproximada o informal.

Es obvio que la administración pura no es la razón de ser de una organización ya que se involucran otras disciplinas como la contabilidad, la ingeniería, y otra muy moderna que se describe también, la informática. Esta disciplina se va involucrando cada vez con mayor fuerza en las organizaciones puesto que es un medio de agilizar la mayoría de los procedimientos que la conforman, realmente la expectativa de este trabajo es ser guía para la implementación de la misma en las instituciones por medio de un modelo de aplicación que coadyuve en el cambio y perfecto condicionamiento en la institución.

Toda disciplina conlleva tecnicismos y conceptualismos que determinan el lenguaje de comunicación por el cual habrá la conexión y entendimiento necesarios para su absoluta comprensión y práctica, para ello ubicamos la descripción de estos conceptos y tecnicismos que apoyarán el entendimiento de la fórmula administración/informática y del trabajo desarrollado en esta tesis.

Para mostrar como debe conformarse una organización dedicada a la generación, ajuste o mantenimiento de sistemas informáticos es necesario describir su estructura, para tal fin implementamos el capítulo 2 en el cual se determinó de forma detallada la estructura, funciones, y relaciones de los órganos integrantes de tal departamento, en este caso ubicado en una institución educativa.

Es necesario describir detalladamente las características de los puestos y del personal que debe ocupar que desempeñe las actividades, para ello

dedicamos el capítulo 3, que nos ubica en los perfiles que debe tener el aspirante al puesto, una de las políticas que debe imperar en toda institución es la perfecta selección de los recursos humanos ya que ellos son los encargados de darle eficiencia a la institución.

En el capítulo 4 describimos los procedimientos habituales de un departamento de informática, no dudamos que puedan existir más, pero siendo este el estándar nos dedicamos a describirlos de la mejor forma posible y que redunde todo en el perfecto entendimiento y aplicación de los mismos. Es necesario aclarar que este trabajo no es en sí un manual de organización y procedimientos en su plenitud, por lo tanto carecerá de algunas características propias del mismo, este documento es solamente una herramienta administrativa que pretende servir como modelo de desarrollo.

Por último desarrollamos en el capítulo 5 las principales barreras y las posibles soluciones a tales barreras, en la implementación de un departamento de informática, pretendiendo indicar al lector de este estudio la realidad a la que se enfrentará cuando trate de implementar o dirigir un departamento de informática.

A pesar de las conclusiones anteriores, es necesario pensar en otras perspectivas de los 90's en el ámbito administrativo e informático.

La técnica que dará mayor soporte teórica a la implementación de la mayoría de los proyectos administrativos o no administrativos está representada por la perfecta aplicación de la teoría de los sistemas, ya que esta involucra la conformación estructural, la interrelación, la dinámica, la interdependencia y demás aspectos involucrados, vigorizando así la cohesión del sistema y su medio ambiente propicio.

Modernización es una palabra que cada vez toma mayor importancia para los

empresarios mexicanos debido a involucración de un gran número de competidores que emergen del gran mercado de consumidores en la economía nacional, es la medida o política empresarial para mantenerse al nivel de los competidores y tener la oportunidad de demostrar la existencia de la organización y su lucha por la supervivencia.

Los equipos y maquinarias necesarias para el procesamiento de la información y los productos están disponibles en el mercado para quien quiera beneficiarse de sus virtudes, solo es cuestión de demostrar al empresario que estos valen la pena y que se deben considerar como inversión y pilar de subsistencia y no como gastos irre recuperables.

El personal es la principal fuente de energía con que contamos para que nuestra organización funcione con armonía, espíritu, fuerza, consistencia, voluntad, convicción y ánimo de cultivo, con los cuales logramos obtener frutos necesarios para ambas partes (empresarios y trabajadores) y mantener un organismo benéfico para ellos mismos, la sociedad y la nación en concreto.

Por tal motivo debemos enfocar nuestros esfuerzos, políticas y motivadores a cultivar este gran recurso con capacitación, reconocimiento, calidad humana y perfectas relaciones, logrando integrar perfectos grupos de trabajo para que esto redunde en el mejor funcionamiento de la organización o sistema al que están suscritos.

Se consideraba anteriormente que la calidad solo era medible en relación a la manufactura de productos, conocemos ahora por medio de grandes estudiosos de la administración como Deming, Jurán e Ishikawa, que la calidad se puede medir y aplicar a todos los aspectos de la empresa y que la misma mejorará en gran medida la situación de nuestra organización por medio del establecimiento de controles estadísticos y que en su conjunto representan a la Calidad total.

Como un rubro más en el que se debe aplicar la calidad es el de las oportunidades y proyectos de inversión, debemos dejar de pensar en recuperar a un ritmo acelerado la recuperación de la inversión, ya que repercute inpositivamente en el precio ofrecido al público y comparativamente con los competidores estamos fuera de opción en primera instancia.

Sobre todo en el rubro de instalación o mejoramiento de sistemas que encausado perfectamente a mediano o largo plazo rendirá mejores frutos, mejores de los que se obtendrían bajo presión y constante preocupación.

Para lograr concordancia entre la inversión segura y la permanencia de una organización, un elemento que no se debe descuidar y que además es el pilar de la calidad total, son los procedimientos, teniendo un perfecto control, funcionamiento y actualización constante, ellos nos llevarán sin ninguna desviación o en todo caso una mínima desviación a la obtención de los objetivos fijados.

Otro aspecto en el que debemos pensar es en la generación, búsqueda y permanencia de líderes que conformen un grupo prioritario de dirección y supervisión, un grupo de expertos en que la organización se pueda apoyar en cualquier momento, un grupo que colocado en lugares estratégicos representará una constante actualización y vitaminación a la empresa.

Esto es que la organización se debe estructurar y reestructurar para adaptarse a los cambios que imperen en la época actual, con el establecimiento de las técnicas modernas como son los círculos de calidad, establecimiento de líderes, invertir en investigación de tecnologías propias, etc., ofreciendo a la estructura una solidez que sea permanentemente funcional.

La información generada, manipulada y archivada en los sistemas de cómputo es muy susceptible de dañarse, perderse o modificarse por cualquier persona,

falla eléctrica o siniestro externo, por lo que se recomienda que normalmente esté al alcance de la mano una copia verificada de la información que se contenga en la computadora, ya sea por medio de un sistema de respaldo automático provisto de equipo y unidades de grabación, o mínimamente copias mecánicas o manuales de los archivos de mayor importancia, susceptibles de poderse instalar o recuperar en otra computadora similar, para continuar con la operabilidad de los mismos. Esta tarea está asignada al personal del departamento de informática, pero es recomendable que los operarios expertos realicen un respaldo propio.

Solo resta dedicar unas palabras para reflejar la esperanza de la utilidad de este trabajo, sobre todo en términos reales, cada vez que se logra un éxito que se haya fundamentado en esta tesis será un triunfo conjunto que a su vez deberá servir como pilar para lograr mayores éxitos en mayor número de personas e instituciones.

ANEXOS
PROCEDIMIENTOS
FORMATOS E INSTRUCTIVOS
SEGUIMIENTO DE FORMAS

Tabla 1. Procedimiento para la elaboración de sistemas de cómputo administrativos.

NUM	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Enviar original y copia del Formato F1	Depto. solicitante
2	recibir la notificación por escrito	Secretaria
3	revisar formato y enviar al jefe de departamento	"
4	revisar, autorizar y enviar al subjefe de sistemas	Jefe de departamento
5	registrarla en el programa de sistemas	Subjefe de sistemas
6	asignarla al analista	"
7	recopilar la información que apoye la creación, mediante entrevistas o formatos	Analista de sistemas
8	realizar el flujograma del sistema y el flujograma modular	"
9	realizar los flujogramas descriptivos con su respectiva traducción al lenguaje de programación	Programador
10	elaborar programas, probar y modificar	"
11	elaboración paralela de los manuales de operación	Analista de sistemas
12	revisión de las corridas comparadas con los procedimientos tradicionales	Programador
13	integración y corrida de prueba finales	"
14	revisión	Subjefe de sistemas
15	aprobación de operabilidad	Depto. solicitante
16	implementación paralela al sistema tradicional	Subjefe de sistemas
17	instrucción de los usuarios	Analista de sistemas
18	autorización	Jefe de departamento
19	entrega mediante oficio y recopila firmas	Secretaria
20	recibe de conformidad y archiva	Depto. solicitante
21	Archiva en expediente al finiquito del sistema	Secretaria

DIAGRAMA 1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS.

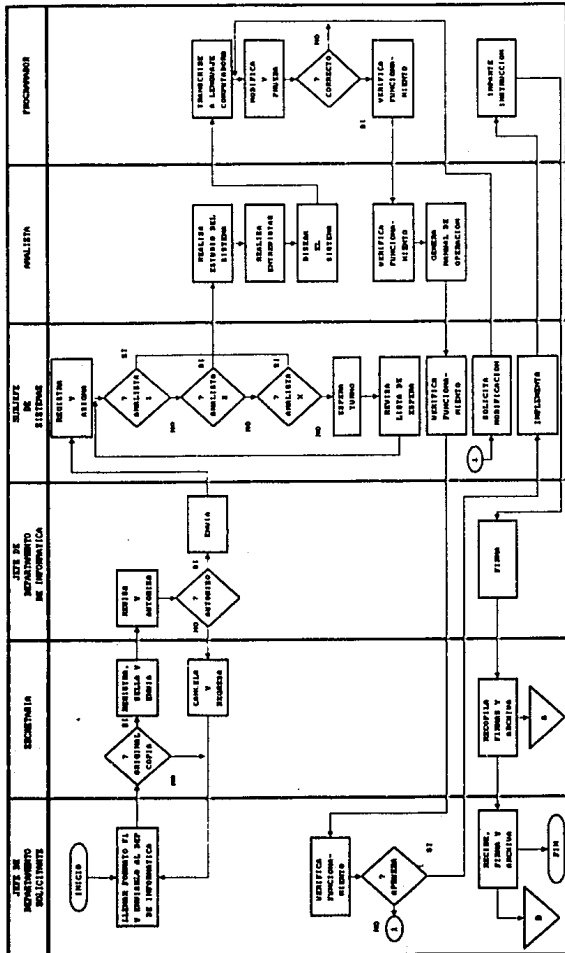


Tabla 2. Procedimiento para el mantenimiento preventivo o correctivo de equipos y sistemas de cómputo administrativos.

NUM	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	enviar original y copia del Formato F2	Depto. solicitante
2	revisa, recibe y envía al jefe de departamento	Secretaria
3	revisión, aprobación y envío al subjefe de asesoría y servicio	Jefe de departamento
4	registrar en el programa de mantenimiento	Subjefe de A y Servicio
5	asignación al técnico que dará la solución	"
6	realizar el diagnóstico	Técnico de servicios
7	realizar la reparación y revisar el buen funcionamiento	"
8	dar mantenimiento al los dispositivos de almacenamiento	"
9	revisar y autorizar la terminación del trabajo	Subjefe de A y servicio
10	aprobación de operabilidad	Depto. solicitante
11	autorización	Jefe de departamento
12	entrega mediante oficio y recopila firmas	Secretaria
13	recibe de conformidad y archiva	Depto. solicitante
14	archiva oficio firmado en expediente	Secretaria

DIAGRAMA B. PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS.

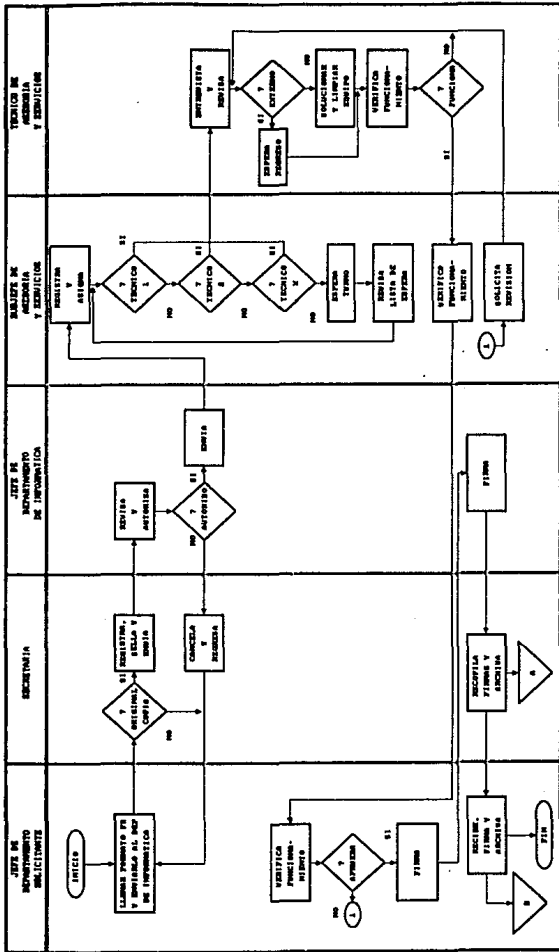


Tabla 3. Procedimiento para impartir asesoría y/o consulta para el uso de equipos y sistemas de cómputo administrativos.

NUM	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Enviar original y copia del Formato F3	Depto. solicitante
2	revisar, recibir y enviar al jefe de departamento	Secretaria
3	autoriza y envía al subjefe de asesoría y servicio	Jefe de departamento
4	registrar en el programa y asignarla al técnico	Subjefe de A y Servicio
5	atiende el registro de asesoría o consulta	Técnico de A y servicio
6	Atender la solicitud en un tiempo no mayor de dos horas	"
7	adiestrar al solicitante sobre la operación o reparación para prevención de anomalías futuras	"
8	verifica la aceptación y satisfacción en el servicio	Subjefe de a y servicio
9	anotarla en el consecutivo de asesorías y consultas.	"
10	confirma la operabilidad	Jefe de depto. usuario
11	entero y autorización	Jefe de departamento
12	entrega mediante oficio y recopila firmas	Secretaria
13	recibe de conformidad y archiva	Jefe de depto. usuario
14	archiva oficio firmado en expediente	Secretaria

DIAGRAMA 2. PROCEDIMIENTO PARA IMPRIMIR MEMORIA Y/O CONSULTA PARA EL USO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS.

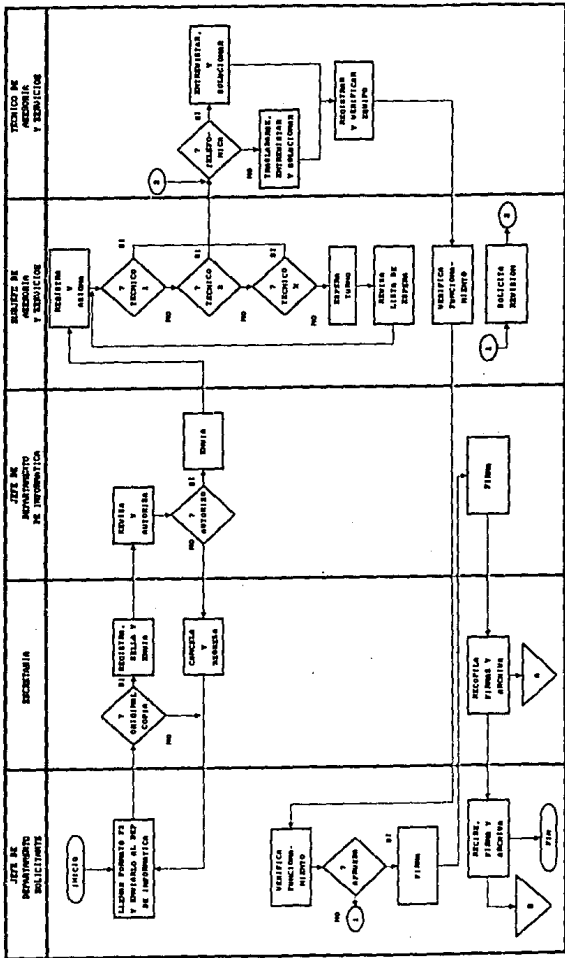
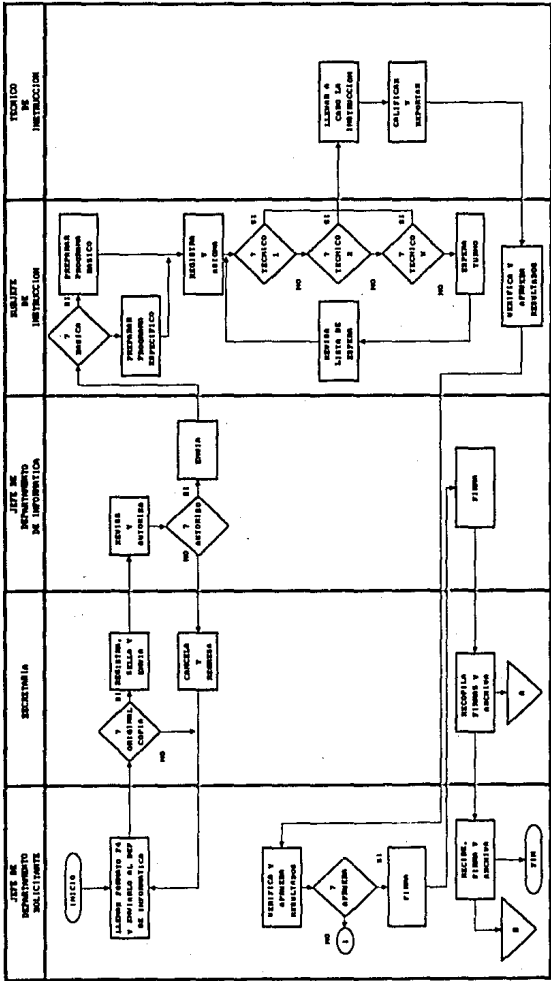


Tabla 4. Procedimiento para impartir instrucción para el uso de equipos y sistemas de cómputo administrativos.

NUM	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	enviar original y copia del Formato F4	Depto. usuario
2	revisión, recepción y envío al jefe de departamento	Secretaria
3	revisión, autorización y envío al subjefe de instrucción	Jefe de Departamento
4	registra en el programa de actividades	Subjefe de instrucción
5	asignar al técnico de instrucción básica o específica	"
6	analizar la solicitud e indicar el resultado del análisis para su aplicación	Técnico de instrucción
7	efectuar la instrucción	"
8	realizar la evaluación	"
9	registrar los resultados en el control de personal instruido	Subjefe de instrucción
10	Indicar los resultados al jefe del departamento solicitante para su aceptación y visto bueno	"
11	aprueba resultados	Jefe de depto. usuario
12	entero y autorización	Jefe de departamento
13	entrega mediante oficio y recopila firmas	Secretaria
14	firma de conformidad	Jefe de depto. usuario
15	archiva oficio firmado en expediente	Secretaria

DIAGRAMA 4.- PROCEDIMIENTO PARA IMPARTIR INSTRUCCION PARA EL USO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS.



INSTITUCION EDUCATIVA ABC
AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA SOLICITUD DE ELABORACION DE SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVO

Este formato debe entregarse en original y copia, consta de tres secciones; la primera sección llamada distribución, requiere:

- 1.- Apellido Paterno, Materno y Nombre del solicitante.
- 2.- Día, mes y año en que se genera la solicitud
- 3.- Nombre del departamento al que pertenece el solicitante.
- 4.- Nombre de la sección a la que pertenece el solicitante.
- 5.- Nombre del área a la que pertenece el solicitante
- 6.- Nombre del sistema requerido (ejas. control de alumnos).
- 7.- Especificar si existe o existía algún sistema elaborado y no implantado, insatisfactorio o ninguno, anteriormente.
- 8.- Escribir cualquier aclaración necesaria para el entendimiento de la solicitud presentada.
- 9.- Firma del jefe de departamento al que pertenece el solicitante.
- 10.- Firma de quien recibe en el departamento de informática.

La segunda sección llamada seguimiento, requiere:

- 11.- Fecha del día de aprobación de la solicitud.
- 12.- Firma del jefe de departamento de informática, quien aprueba la solicitud.
- 13.- Fecha del día que se asigna la solicitud.
- 14.- Firma del subjefe de la sección de sistemas, quien asigna la solicitud a la pareja analista y programador.
- 15.- Fecha del día en que se efectúa el análisis de la solicitud por la pareja mencionada anteriormente.
- 16.- Firma del analista.
- 17,19,21.- Fecha de la 1a, 2a, y 3er entrevista realizada por el analista.
- 18,20,22.- Firma del jefe de departamento entrevistado.
- 23.- Fecha del fin del diseño.
- 24.- Firma del subjefe de sistemas.
- 25.- Fecha del fin del desarrollo en lenguaje de programación del sistema.
- 26.- Firma del subjefe de sistemas.
- 27.- Fecha de la prueba realizada al sistema por el subjefe de sistemas.
- 28.- Firma de conformidad del subjefe de sistemas.
- 29.- Fecha de la prueba realizada al sistema por el jefe de departamento de informática.
- 30.- Firma de conformidad del jefe de departamento.
- 31.- Fecha de la prueba realizada al sistema por el jefe del departamento solicitante.
- 32.- Firma de conformidad del jefe de departamento solicitante.
- 33.- Fecha del día de la implementación del sistema.
- 34.- Firma de conformidad del jefe de departamento solicitante.
- 35.- Fecha del día de entrega del manual de operación del sistema.
- 36.- Firma de conformidad del jefe de departamento solicitante.
- 37.- Fecha del último día de instrucción a los usuarios del sistema.
- 38.- Firma de conformidad del jefe de departamento solicitante.
- 39,41,43,45,47.- Fechas del 1o, 2o, 3o, 4o y 5o mantenimiento realizado al sistema.
- 40,42,44,46,48.- Firma de conformidad del jefe de departamento solicitante.

La tercera sección llamada finiquito, corresponde a la terminación del sistema y a la entrega del mismo y requiere:

49,51,53,55.- Nombres del personal que intervino en la elaboración del sistema (técnicos, programadores, etc.).

50,52,54,56.- Firmas del personal que intervino en la elaboración del sistema.

57.- Firma de recibido del jefe de departamento solicitante.

58.- Firma de entrega del jefe de departamento de informática.

59.- Fecha del día de entrega del sistema.

INSTITUCION EDUCATIVA "ABC"

AREA ADMINISTRATIVA

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

SOLICITUD DE ELABORACION DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS POR COMPUTADORA

FORMATO FI

287

DESCRIPCION					
NOMBRE:	_____ (1)	FECHA: / / (2)			
DEPARTAMENTO:	_____ (3)				
SECCION:	_____ (4)				
AREA:	_____ (5)				
SISTEMA REQUERIDO:	_____ (6)				
ANTECEDENTES:	_____ (7)				
OBSERVACIONES:	_____ (8)				
	_____ (9)	_____ (10)			
SEGUIMIENTO Y DESARROLLO					
FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA
APROBACION	__/__/____ (11)	FIN DEL DISEÑO	__/__/____ (12)	ULTIMO DIA DE INSTRUCCION	__/__/____ (13)
ASIGNACION	__/__/____ (14)	FIN DEL DESARROLLO	__/__/____ (15)	MANTENIMIENTOS:	
ANALISIS	__/__/____ (16)	PRUEBAS:		1o.	__/__/____ (18)
ENTREVISTAS:		SUBJEJE SISTEMAS	__/__/____ (17)	2o.	__/__/____ (19)
1a.	__/__/____ (20)	JEFE INFORMATICA	__/__/____ (21)	3o.	__/__/____ (22)
2a.	__/__/____ (23)	JEFE SOLICITANTE	__/__/____ (24)	4o.	__/__/____ (25)
3a.	__/__/____ (26)	IMPLEMENTACION	__/__/____ (27)	5o.	__/__/____ (28)
		ENTREGA MANUALES	__/__/____ (29)		
FINIQUITO					
PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REALIZACION DEL SISTEMA:					
NOMBRE		FIRMA			
_____ (30)		_____ (31)		JEFE DE DEPTO. SOLICITANTE (32)	
_____ (33)		_____ (34)			
_____ (35)		_____ (36)			
_____ (37)		_____ (38)		JEFE DE DEPTO. INFORMATICA (39)	
MEXICO, D.F. A __ DE _____ DE 19__ (40)					

**INSTITUCION EDUCATIVA ABC
AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA**

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA SOLICITUD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVO

Este formato debe entregarse en original y copia, consta de tres secciones; la primera sección llamada distribución, requiere:

- 1.- Apellido Paterno, Materno y Nombre del solicitante.
- 2.- Día, mes y año en que se genera la solicitud
- 3.- Nombre del departamento al que pertenece el solicitante.
- 4.- Nombre de la sección a la que pertenece el solicitante.
- 5.- Nombre del Área a la que pertenece el solicitante
- 6.- Señalar si se solicita mantenimiento preventivo o correctivo y si es de equipo o sistema.
- 7.- Describir detalladamente la falla que origina la solicitud.
- 8.- Firma del jefe de departamento al que pertenece el solicitante.
- 9.- Firma de quien recibe en el departamento de informática.

La segunda sección llamada seguimiento, requiere:

- 10.- Fecha del día de aprobación de la solicitud.
- 11.- Firma del jefe de departamento de informática, quien aprueba la solicitud.
- 12.- Fecha del día que se asigna la solicitud.
- 13.- Firma del subjefe de la sección de asesoría y servicios, quien asigna la solicitud al técnico que atenderá la solicitud.
- 14.- Fecha de la entrevista realizada por el analista.
- 15.- Firma del jefe de departamento entrevistado.
- 16.- Fecha del día en que se soluciona el problema.
- 17,19,21,23,25.- Firma del subjefe de asesoría y servicios.
- 18.- Fecha en que se envía el equipo al taller externo.
- 20.- Fecha en que regresa el equipo del taller externo.
- 22.- Fecha en que se limpia físicamente el equipo de cómputo.
- 24.- Fecha en que se limpian los dispositivos de almacenamiento de información y los sistemas.
- 26.- Escribir las recomendaciones necesarias para mejorar los equipos y sistemas revisados.

La tercera sección llamada finiquito, corresponde a la terminación del mantenimiento y al entero del mismo y requiere:

- 27,29,31,33.- Nombres del personal que intervino en la reparación del equipo o sistema (técnicos, programadores, etc.).
- 28,30,32,34.- Firmas del personal que intervino en la reparación del equipo o sistema.
- 35.- Firma de recibido del jefe de departamento solicitante.
- 36.- Firma de entrega del jefe de departamento de informática.
- 37.- Fecha del día en que se terminó el mantenimiento.

INSTITUCION EDUCATIVA ABC
AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA SOLICITUD DE ASESORIA O CONSULTA PARA USO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVO

Este formato debe entregarse en original y copia, consta de tres secciones; la primera sección llamada distribución, requiere:

- 1.- Apellido Paterno, Materno y Nombre del solicitante.
- 2.- Día, mes y año en que se genera la solicitud
- 3.- Nombre del departamento al que pertenece el solicitante.
- 4.- Nombre de la sección a la que pertenece el solicitante.
- 5.- Nombre del área a la que pertenece el solicitante
- 6.- Describir el tipo de consulta o asesoría que requiera el solicitante.
- 7.- Firma del jefe de departamento al que pertenece el solicitante.
- 8.- Firma de quien recibe en el departamento de informática.

La segunda sección llamada seguimiento, requiere:

- 9.- Señalar con una X si el tipo de asesoría requiere atención en el lugar donde se encuentra la computadora
- 10.- Fecha del día de aprobación de la solicitud.
- 11.- Firma del jefe de departamento de informática, quien aprueba la solicitud.
- 12.- Fecha del día que se asigna la solicitud.
- 13.- Firma del subjefe de la sección de asesoría y servicios, quien asigna la solicitud al técnico que atenderá la solicitud.
- 14.- Fecha de la entrevista realizada por el analista.
- 15.- Firma del jefe de departamento entrevistado.
- 16.- Señalar con una X si el tipo de asesoría requiere solución por teléfono.
- 17.- Teléfono del lugar en donde se debe realizar la asesoría..
- 18.- Extensión del lugar en donde se debe realizar la asesoría..
- 19.- Nombre del asesor que resuelve la consulta.
- 20.- Fecha en que se realiza asesoría.
- 21.- Hora en que se realiza la asesoría.
- 22.- Firma del subjefe de la sección de asesoría y servicios.
- 23.- Nombre de la persona que recibe la asesoría.
- 24.- Total de horas y minutos que requirió la asesoría.
- 25.- Describir la solución al problema descrito en la solicitud.
- 26.- Escribir las recomendaciones necesarias para mejorar los equipos y sistemas en donde se ofrece la asesoría.

La tercera sección llamada finiquito, corresponde a la terminación del mantenimiento y al entero del mismo y requiere:

- 27.- Firma de recibido del jefe de departamento solicitante.
- 28.- Firma de entrega del jefe de departamento de informática.
- 29.- Fecha del día en que se dió por terminada la consulta.

INSTITUCION EDUCATIVA "ABC"

AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

FORMATO F3
=====

211

SOLICITUD DE ASESORIA O CONSULTA EN LA OPERACION DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCION			
NOMBRE:		(1)	FECHA: / / (2)
DEPARTAMENTO:		(3)	
SECCION:		(4)	
AREA:		(5)	
CONSULTA:		(6)	
JEFE DE DEPTO. SOLICITANTE (7)	RECIBIO (8)		
SEGUIMIENTO Y DESARROLLO			
() PERSONAL (9)	() TELEFONICA (10)		
FECHA	FIRMA	TELEFONO	EXTENSION
		(11)	(12)
APROBACION	_/_/ (13)	_____ (14)	ASESOR
			_____ (15)
ASIGNACION	_/_/ (16)	_____ (17)	FECHA
			// (18)
ENTREVISTA	_/_/ (19)	_____ (20)	NOMBRE DE QUIEN ESCUCHA
			_____ (21)
TIEMPO REQUERIDO ____ HRS ____ MINUTOS (22)			
SOLUCION			(23)
OBSERVACIONES			(24)
FINIQUITO			
JEFE DE DEPTO. SOLICITANTE (25)		JEFE DE DEPTO. INFORMATICA (26)	
MEXICO, D.F. A ____ DE _____ DE 199_ . (27)			

**INSTITUCION EDUCATIVA ABC
AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA**

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA SOLICITUD DE INSTRUCCION EN USO DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE COMPUTO ADMINISTRATIVO

Este formato debe entregarse en original y copia, consta de tres secciones; la primera sección llamada distribución, requiere:

- 1.- Apellido Paterno, Materno y Nombre del solicitante.
- 2.- Día, mes y año en que se genera la solicitud
- 3.- Nombre del departamento al que pertenece el solicitante.
- 4.- Nombre de la sección a la que pertenece el solicitante.
- 5.- Nombre del área a la que pertenece el solicitante
- 6.- Nombre del sistema o equipo sobre el cual se debe instruir.
- 7,9,11,13,15.- Nombres de las personas que participarán en la instrucción.
- 8,10,12,14,16.- Firma de las personas que participarán en la instrucción.
- 17.- Firma del jefe de departamento al que pertenece el solicitante.
- 18.- Firma de quien recibe en el departamento de informática.

La segunda sección llamada seguimiento, requiere:

- 19.- Fecha del día de aprobación de la solicitud.
- 20.- Firma del jefe de departamento de informática, quien aprueba la solicitud.
- 21.- Fecha del día que se asigna la solicitud.
- 22.- Firma del subjefe de la sección de instrucción, quien asigna la solicitud al técnico que impartirá la instrucción.
- 23.- Fecha del día en que inicia la instrucción.
- 24.- Fecha del día en que termina la instrucción.
- 25.- Indicar el lugar en donde se ofrecerá la instrucción.
- 26.- Firma del jefe de departamento entrevistado.
- 23.- Fecha del fin del diseño.
- 24.- Firma del subjefe de sistemas.
- 25.- Fecha del fin del desarrollo en lenguaje de programación del sistema
- 26.- Escribir las recomendaciones necesarias para mejorar la instrucción ofrecida.

La tercera sección llamada finiquito, corresponde a la terminación del sistema y a la entrega del mismo y requiere:

- 27,30,33,36,39.- Nombres de las personas que participaron en la instrucción.
- 28,31,34,37,40.- Calificación de las personas que participaron en la instrucción.
- 29,32,35,38,41.- Firma de conformidad de las personas que participaron en la instrucción.
- 42.- Firma de recibido del jefe de departamento solicitante.
- 58.- Firma de entrega del jefe de departamento de informática.
- 59.- Fecha del día de concluida la instrucción.

INSTITUCION EDUCATIVA "ABC"

AREA ADMINISTRATIVA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

FORMATO 74
=====

213

SOLICITUD DE INSTRUCCION PARA USO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCION					
NOMBRE:	_____	(1)	FECHA:	/ /	(2)
DEPARTAMENTO:	_____	(3)			
SECCION:	_____	(4)			
AREA:	_____	(5)			
INSTRUCCION REQUERIDA:	_____ (6)				
	NOMBRE		FIRMA		
PERSONAL QUE INTERVIENE:	_____	(7)	_____	(8)	
	_____	(9)	_____	(10)	
DESCRIPCION DE LA FALLA:	_____ (11)				
	_____	(12)	_____	(13)	
	_____	(14)	_____	(15)	
	_____	(16)	_____	(17)	
	_____	(18)	_____	(19)	
	_____	(20)	_____	(21)	
	_____	(22)	_____	(23)	
	_____	(24)	_____	(25)	
	_____	(26)	_____	(27)	
	_____	(28)	_____	(29)	
	_____	(30)	_____	(31)	
	_____	(32)	_____	(33)	
	_____	(34)	_____	(35)	
	_____	(36)	_____	(37)	
	_____	(38)	_____	(39)	
	_____	(40)	_____	(41)	
	_____	(42)	_____	(43)	
	_____	(44)	_____	(45)	
	_____	(46)	_____	(47)	
	_____	(48)	_____	(49)	
	_____	(50)	_____	(51)	
	_____	(52)	_____	(53)	
	_____	(54)	_____	(55)	
	_____	(56)	_____	(57)	
	_____	(58)	_____	(59)	
	_____	(60)	_____	(61)	
	_____	(62)	_____	(63)	
	_____	(64)	_____	(65)	
	_____	(66)	_____	(67)	
	_____	(68)	_____	(69)	
	_____	(70)	_____	(71)	
	_____	(72)	_____	(73)	
	_____	(74)	_____	(75)	
	_____	(76)	_____	(77)	
	_____	(78)	_____	(79)	
	_____	(80)	_____	(81)	
	_____	(82)	_____	(83)	
	_____	(84)	_____	(85)	
	_____	(86)	_____	(87)	
	_____	(88)	_____	(89)	
	_____	(90)	_____	(91)	
	_____	(92)	_____	(93)	
	_____	(94)	_____	(95)	
	_____	(96)	_____	(97)	
	_____	(98)	_____	(99)	
	_____	(100)	_____	(101)	
	_____	(102)	_____	(103)	
	_____	(104)	_____	(105)	
	_____	(106)	_____	(107)	
	_____	(108)	_____	(109)	
	_____	(110)	_____	(111)	
	_____	(112)	_____	(113)	
	_____	(114)	_____	(115)	
	_____	(116)	_____	(117)	
	_____	(118)	_____	(119)	
	_____	(120)	_____	(121)	
	_____	(122)	_____	(123)	
	_____	(124)	_____	(125)	
	_____	(126)	_____	(127)	
	_____	(128)	_____	(129)	
	_____	(130)	_____	(131)	
	_____	(132)	_____	(133)	
	_____	(134)	_____	(135)	
	_____	(136)	_____	(137)	
	_____	(138)	_____	(139)	
	_____	(140)	_____	(141)	
	_____	(142)	_____	(143)	
	_____	(144)	_____	(145)	
	_____	(146)	_____	(147)	
	_____	(148)	_____	(149)	
	_____	(150)	_____	(151)	
	_____	(152)	_____	(153)	
	_____	(154)	_____	(155)	
	_____	(156)	_____	(157)	
	_____	(158)	_____	(159)	
	_____	(160)	_____	(161)	
	_____	(162)	_____	(163)	
	_____	(164)	_____	(165)	
	_____	(166)	_____	(167)	
	_____	(168)	_____	(169)	
	_____	(170)	_____	(171)	
	_____	(172)	_____	(173)	
	_____	(174)	_____	(175)	
	_____	(176)	_____	(177)	
	_____	(178)	_____	(179)	
	_____	(180)	_____	(181)	
	_____	(182)	_____	(183)	
	_____	(184)	_____	(185)	
	_____	(186)	_____	(187)	
	_____	(188)	_____	(189)	
	_____	(190)	_____	(191)	
	_____	(192)	_____	(193)	
	_____	(194)	_____	(195)	
	_____	(196)	_____	(197)	
	_____	(198)	_____	(199)	
	_____	(200)	_____	(201)	
	_____	(202)	_____	(203)	
	_____	(204)	_____	(205)	
	_____	(206)	_____	(207)	
	_____	(208)	_____	(209)	
	_____	(210)	_____	(211)	
	_____	(212)	_____	(213)	
	_____	(214)	_____	(215)	
	_____	(216)	_____	(217)	
	_____	(218)	_____	(219)	
	_____	(220)	_____	(221)	
	_____	(222)	_____	(223)	
	_____	(224)	_____	(225)	
	_____	(226)	_____	(227)	
	_____	(228)	_____	(229)	
	_____	(230)	_____	(231)	
	_____	(232)	_____	(233)	
	_____	(234)	_____	(235)	
	_____	(236)	_____	(237)	
	_____	(238)	_____	(239)	
	_____	(240)	_____	(241)	
	_____	(242)	_____	(243)	
	_____	(244)	_____	(245)	
	_____	(246)	_____	(247)	
	_____	(248)	_____	(249)	
	_____	(250)	_____	(251)	
	_____	(252)	_____	(253)	
	_____	(254)	_____	(255)	
	_____	(256)	_____	(257)	
	_____	(258)	_____	(259)	
	_____	(260)	_____	(261)	
	_____	(262)	_____	(263)	
	_____	(264)	_____	(265)	
	_____	(266)	_____	(267)	
	_____	(268)	_____	(269)	
	_____	(270)	_____	(271)	
	_____	(272)	_____	(273)	
	_____	(274)	_____	(275)	
	_____	(276)	_____	(277)	
	_____	(278)	_____	(279)	
	_____	(280)	_____	(281)	
	_____	(282)	_____	(283)	
	_____	(284)	_____	(285)	
	_____	(286)	_____	(287)	
	_____	(288)	_____	(289)	
	_____	(290)	_____	(291)	
	_____	(292)	_____	(293)	
	_____	(294)	_____	(295)	
	_____	(296)	_____	(297)	
	_____	(298)	_____	(299)	
	_____	(300)	_____	(301)	
	_____	(302)	_____	(303)	
	_____	(304)	_____	(305)	
	_____	(306)	_____	(307)	
	_____	(308)	_____	(309)	
	_____	(310)	_____	(311)	
	_____	(312)	_____	(313)	
	_____	(314)	_____	(315)	
	_____	(316)	_____	(317)	
	_____	(318)	_____	(319)	
	_____	(320)	_____	(321)	
	_____	(322)	_____	(323)	
	_____	(324)	_____	(325)	
	_____	(326)	_____	(327)	
	_____	(328)	_____	(329)	
	_____	(330)	_____	(331)	
	_____	(332)	_____	(333)	
	_____	(334)	_____	(335)	
	_____	(336)	_____	(337)	
	_____	(338)	_____	(339)	
	_____	(340)	_____	(341)	
	_____	(342)	_____	(343)	
	_____	(344)	_____	(345)	
	_____	(346)	_____	(347)	
	_____	(348)	_____	(349)	
	_____	(350)	_____	(351)	
	_____	(352)	_____	(353)	
	_____	(354)	_____	(355)	
	_____	(356)	_____	(357)	
	_____	(358)	_____	(359)	
	_____	(360)	_____	(361)	
	_____	(362)	_____	(363)	
	_____	(364)	_____	(365)	
	_____	(366)	_____	(367)	
	_____	(368)	_____	(369)	
	_____	(370)	_____	(371)	
	_____	(372)	_____	(373)	
	_____	(374)	_____	(375)	
	_____	(376)	_____	(377)	
	_____	(378)	_____	(379)	
	_____	(380)	_____	(381)	
	_____	(382)	_____	(383)	
	_____	(384)	_____	(385)	
	_____	(386)	_____	(387)	
	_____	(388)	_____	(389)	
	_____	(390)	_____	(391)	
	_____	(392)	_____	(393)	
	_____	(394)	_____	(395)	
	_____	(396)	_____	(397)	
	_____	(398)	_____	(399)	
	_____	(400)	_____	(401)	
	_____	(402)	_____	(403)	
	_____	(404)	_____	(405)	
	_____	(406)	_____	(407)	
	_____	(408)	_____	(409)	
	_____	(410)	_____	(411)	
	_____	(412)	_____	(413)	
	_____	(414)	_____	(415)	
	_____	(416)	_____	(417)	
	_____	(418)	_____	(419)	
	_____	(420)	_____	(421)	
	_____	(422)	_____	(423)	
	_____	(424)	_____	(425)	
	_____	(426)	_____	(427)	
	_____	(428)	_____	(429)	
	_____	(430)	_____	(431)	
	_____	(432)	_____	(433)	
	_____	(434)	_____	(435)	
	_____	(436)	_____	(437)	
	_____	(438)	_____	(439)	
	_____	(440)	_____	(441)	
	_____	(442)	_____	(443)	
	_____	(444)	_____	(445)	
	_____	(446)	_____	(447)	
	_____	(448)	_____	(449)	
	_____	(450)	_____	(451)	
	_____	(452)	_____	(453)	
	_____	(454)	_____	(455)	
	_____	(456)	_____	(457)	
	_____	(458)	_____	(459)	
	_____	(460)	_____	(461)	
	_____	(462)	_____	(463)	
	_____	(464)	_____	(465)	
	_____	(466)	_____	(467)	
	_____	(468)	_____	(469)	
	_____	(470)	_____	(471)	
	_____	(472)	_____	(473)	
	_____	(474)	_____	(475)	
	_____	(476)	_____	(477)	
	_____	(478)	_____	(479)	
	_____	(480)	_____	(481)	
	_____	(482)	_____	(483)	
	_____	(484)	_____	(485)	
	_____	(486)	_____	(487)	
	_____	(488)	_____	(489)	



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

A QUIEN CORRESPONDA.

Debo de su conocimiento que el C. Jose Santana Rivera, se encuentra realizando su tesis para lo cual desarrolló este cuestionario, el cual le permitirá recabar la información necesaria para establecer su campo experimental en la informática.

La información que aquí se obtenga será tratada con fines académicos y estrictamente confidencial por lo que pedimos su honesta colaboración, por lo cual le estaremos muy agradecidos

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad de Ixcaltli, a 27 de enero de 1992.

EL DIRECTOR DE TESIS

LIC. MARCO ANTONIO RAMIREZ REYES.

1.- Nombre de la Dependencia UNAM
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y OPERACIONES PRESUPUESTAL

2.- Área a cargo de las funciones Informáticas y responsable
SUBDIRECCIÓN DE COMPUTO

3.- ¿Considera usted que una institución de educación a nivel superior debe de contar con un departamento de informática?

Sí No

4.- ¿A que área considera que debe pertenecer este departamento?

Administrativa Académica Académico-Admva.

5.- ¿Que sección considera que debe contener tal departamento?

Informática y/o Computo

6.- Enumere por lo menos 5 funciones esenciales de este departamento.

- Crear sistemas de computo
- Adecuar los paquetes de acuerdo a las necesidades
- Proporcionar información oportuna
- Concentrar la información técnica
- Capacitar al personal en el conocimiento de los paquetes.

7.- ¿Que tipo de equipo considera deben utilizarse en su institución?

1T 386 386 SX

AT 286 486

8.- ¿Que dispositivos adicionales complementarán su sistema de cómputo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Impresora de matriz | <input checked="" type="checkbox"/> Multicontactos |
| <input type="checkbox"/> Impresora de tinta | <input type="checkbox"/> Mesas |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impresora láser | <input type="checkbox"/> CD Rom's |
| <input type="checkbox"/> Plotters | <input type="checkbox"/> Digitalizadores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Discos Duros | <input type="checkbox"/> Mouses |
| <input type="checkbox"/> No brakes | <input type="checkbox"/> Scanners |
| <input type="checkbox"/> Reguladores | |

9.- ¿Que tipos de Sistemas Operativos, lenguajes y paquetes considera deben utilizarse en su dependencia?

Sistemas Operativos	Lenguajes	Paquetes
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

10.- ¿Que procedimientos realizados por el departamento considera deben darse a conocer en forma escrita a los usuarios?

RESUMENES

INFORMES

ESTADÍSTICAS

11.- ¿Seleccione las personas idóneas para integrar el departamento?

a) Directivos

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Lic. Administración | <input checked="" type="checkbox"/> Lic. Informática |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ing. Sistemas | <input type="checkbox"/> Experto Curricular |
| <input type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

b) Ejecutivo

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Lic. Administración | <input checked="" type="checkbox"/> Lic. Informática |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ing. Sistemas | <input type="checkbox"/> Experto Curricular |
| <input type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

c) Operativos.

- Técnico en Computación ó Informática
- Experto Curricular



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

A QUIEN CORRESPONDA.

Hago de su conocimiento que el C. Jose Santana Rivera, se encuentra realizando su tesis para lo cual desarrolló este cuestionario, el cual le permitirá recabar la información necesaria para establecer su campo experimental en la informática.

La información que aquí se obtenga será tratada con fines académicos y estrictamente confidencial por lo que pedimos su honesta colaboración, por lo cual le estaremos muy agradecidos.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, a 27 de enero de 1992.

EL DIRECTOR DE TESIS

LIC. MARCO ANTONIO RAMIREZ REYES.

1.- Nombre de la Dependencia

UNAM. DIRECCION GRAL. DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

2.- Area a cargo de las funciones Informáticas y responsable

AREA DE COMPUTO SR. MARTIN ABEZ OLIVERA
SOPORTE TECNICO ING. AIDA Hdez QUINTO

3.- ¿Considera usted que una institución de educación a nivel superior debe de contar con un departamento de informática?

SI NO

4.- ¿A que área considera que debe pertenecer este departamento?

Administrativa Académica Académico-Admva.

5.- ¿Cual sección considera que debe contener tal departamento?

SOPORTE TECNICO

6.- Enumere por lo menos 5 funciones esenciales de este departamento.

RECEPCION DE INFORMACIONES

CLASIFICACION DE INFORMACIONES

DISENO E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CURSOS DE CAPACITACION PARA MANEJO DE PAQUETES

ASISTENCIA Y APOYO A TRAVES DE SOPORTE TECNICO

7.- Que tipo de equipo considera deben utilizarse en su institución

11

12a

13a 51

14 18a

4a

8.- ¿Que dispositivos adicionales complementarán su sistema de computo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Impresora de matriz | <input checked="" type="checkbox"/> Multicontactos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impresora de tinta | <input checked="" type="checkbox"/> Mesas |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impresora láser | <input type="checkbox"/> CD Rom's |
| <input type="checkbox"/> Plotters | <input type="checkbox"/> Digitalizadores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Discos Duros | <input checked="" type="checkbox"/> Mouses |
| <input type="checkbox"/> No brakes | <input checked="" type="checkbox"/> Scanners |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reguladores | |

9.- ¿Que tipos de Sistemas Operativos, lenguajes y paquetes considera deben utilizarse en su dependencia?

Sistemas Operativos

Lenguajes

Paquetes

MS-DOS

LANGUAGE C

LOTUS

PROCESADORES DE TEXTOS

BASE DE DATOS

10.- ¿Que procedimientos realizados por el departamento considera deben darse a conocer en forma escrita a los usuarios?

MANUALES

11.- ¿Seleccione las personas idóneas para integrar el departamento?

a) Directivos

- | | |
|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Lic. Administración | Lic. Informática |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ino. Sistemas | Experto Curricular |
| <input type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

b) Ejecutivo

- | | |
|--|--|
| Lic. Administración | <input checked="" type="checkbox"/> Lic. Informática |
| <input type="checkbox"/> Ino. Sistemas | <input type="checkbox"/> Experto Curricular |
| <input type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

c) Operativos.

- | |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática |
| <input type="checkbox"/> Experto Curricular |



UNIVERSIDAD NACIONAL
AV. AYAZA DE
100

A QUIEN CORRESPONDA.

Hago de su conocimiento que el C. Jose Santana Rivera, se encuentra realizando su tesis para lo cual desarrolló este cuestionario, el cual le permitirá recabar la información necesaria par establecer su campo experimental en la informática.

La información que aquí se obtenga será tratada con fines academicos y estrictamente confidencial por lo que pedimos su honesta colaboración, por lo cual le estaremos muy agradecidos

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, a 27 de enero de 1992.

El DIRECTOR DE TESIS

LIC. MARCO ANTONIO RAMIREZ REYES.

1.- Nombre de la Dependencia

"Dirección General de Personal"

2.- Area a cargo de las funciones informáticas y responsable

Area de Computo de la UNIDAD ADMINISTRATIVA

3.- ¿Considera usted que una institución de educación a nivel superior debe de contar con un departamento de informática?

(X) Si () No

4.- ¿A que área considera que debe pertenecer este departamento?

(X) Administrativa () Académica (X) Académico-Admva.*

5.- ¿Que sección considera que debe contener tal departamento?

Sección de Asuntos Académicos* y

Sección de Asuntos Administrativos

* En caso de Facultades

6.- Enumere por lo menos 5 funciones esenciales de este departamento.

Control de Basico de horas (en caso de Facultades)

Control de Personal

Control de Compras

Control de Bienes y Servicios

Control de Contabilidad y Presupuesto

7.- ¿Que tipo de equipo considera deben utilizarse en su institución?

11

1280

1280.51

X) AT 280

1280

8.- ¿Que dispositivos adicionales complementarán su sistema de computo?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Impresora de matriz | <input type="checkbox"/> Multicontactos |
| <input type="checkbox"/> Impresora de tinta | <input checked="" type="checkbox"/> Mesas |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impresora láser | <input type="checkbox"/> CD Rom's |
| <input type="checkbox"/> Plotters | <input type="checkbox"/> Digitalizadores |
| <input type="checkbox"/> Discos Duros | <input checked="" type="checkbox"/> Mouses |
| <input type="checkbox"/> No brakes | <input type="checkbox"/> Scanners |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reguladores | |

9.- ¿Que tipos de Sistemas Operativos, lenguajes y paquetes considera deben utilizarse en su dependencia?

Sistemas Operativos	Lenguajes	Paquetes
<u>Win 4.01</u>	<u>Clipper</u>	<u>QUATRO</u>
<u>5.1</u>	<u>Dbase</u>	<u>WORK PERFECT</u>
<u>4.01</u>		<u>Harvard Graphics</u>

10.- ¿Que procedimientos realizados por el departamento considera deben darse a conocer en forma escrita a los usuarios?

Desarrollar a los trabajadores así como Tiempo Extra.
Contabilidad y Presupuesto.
Control de Gastos.

11.- ¿Seleccione las personas idóneas para integrar el departamento?

a) Directivos

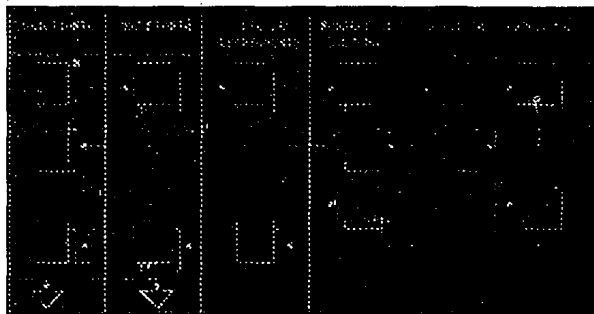
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Lic. Administración | <input type="checkbox"/> Lic. Informática |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ino. Sistemas | <input type="checkbox"/> Experto Curricular |
| <input checked="" type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

b) Ejecutivo

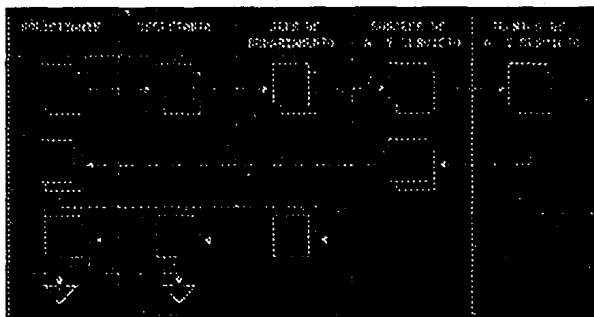
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Lic. Administración | <input type="checkbox"/> Lic. Informática |
| <input type="checkbox"/> Ino. Sistemas | <input type="checkbox"/> Experto Curricular |
| <input checked="" type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática. | |

c) Operativos.

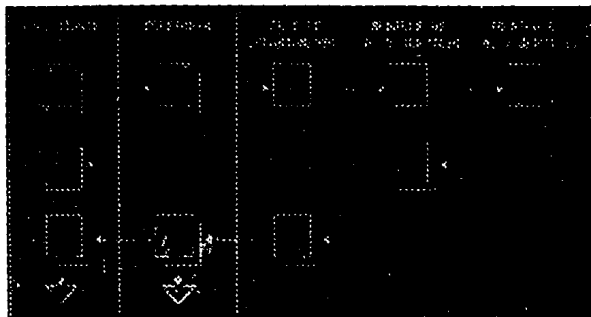
- | |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Técnico en Computación ó Informática |
| <input type="checkbox"/> Experto Curricular |



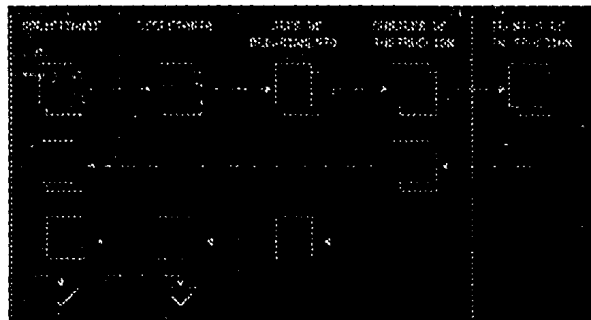
Seguimiento de la forma F1



Seguimiento de la forma F2



Seguimiento de la forma F3



Seguimiento de la forma F4

BIBLIOGRAFIA

REYES PONCE, AGUSTIN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
LIMUSA, MEXICO 1970

POZO NAVARRO, FRANCISCO
LA DIRECCION POR SISTEMAS
LIMUSA, MEXICO 1976

LUCAS, H. C.
CONCEPTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION
MC. GRAW HILL, MEXICO 1983

KRAMIS JOUBLANC, JOSE LUIS
SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. METODOLOGIA PARA SU APLICACION EN
INSTITUCIONES PRIVADAS Y PUBLICAS
PAC, MEXICO 1985

REYES PONCE, AGUSTIN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
LIMUSA, MEXICO 1990

HERNANDEZ Y RODRIGUEZ, SERGIO
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION
INTERAMERICANA, MEXICO 1980

NAGHI NAMAKFOROOSH, MOHAMMAD
METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION
LIMUSA, MEXICO 1984

FREEDMAN, ALAN
GLOSARIO DE COMPUTACION
MC. GRAW HILL, MEXICO 1985

ORILIA, L. A.
INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO DE DATOS EN LOS NEGOCIOS
MC. GRAW HILL, MEXICO 1983

SANDERS, D. H.
COMPUTACION EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MC GRAW HILL, MEXICO 1978

PRICE, W. T.
INFORMATICA
INTERAMERICANA, MEXICO 1984

VERZELLO, R.
PROCESAMIENTO DE DATOS, CONCEPTOS Y SISTEMAS
MC, GRAW HILL, MEXICO 1983

CHURCHMAN, C.
EL ENFOQUE DE SISTEMAS
DIANA, MEXICO 1975

SQUIREE
INTRODUCCION AL DISEÑO DE SISTEMAS
P. LATINOAMERICANO, MEXICO 1984

SANSERS, D. H.
INFORMATICA, PRESENTE Y FUTURO
MC. GRAW HILL. MEXICO 1985

FINE, LEONARD H.
SEGURIDAD EN CENTROS DE COMPUTO
TRILLAS, MEXICO 1990

AUTORES VARIOS
PC MAGAZINE EN ESPAÑOL
AMERICA, S.A., MEXICO 1990