



**COLEGIO PARTENON, S.C.**

---

**INCORPORADO A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
LICENCIATURA EN INFORMATICA**

**PROPUESTA PARA LA PLANEACIÓN  
ESTRATEGICA DEL SOPORTE TECNICO  
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN INFORMÁTICA**

**P R E S E N T A**

**MEDINA SÁNCHEZ OSCAR BRUNO**

**ASESORÓ: ING. CARLOS GARCÍA ROSAS**

**MÉXICO, D.F.**

**ENERO 2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

*Con cariño y respeto a:*

*A mi dios por darme la oportunidad de seguir preparándome para seguir ayudando*

*A mis padres*

*Por darme la vida y su apoyo*

*A mi esposa por su comprensión, paciencia y motivación*

*A mis hijos Alan y Angélica que me dan toda la felicidad*

*A mi hermana Mari por su apoyo y ayuda*

*A La Lic. Lucila Sosa Viderique*

*A Thelma que me apunto en la licenciatura*

*Al Profesor Norberto Estrada, Carlos García y Elías Sánchez*

*A todos mis profesores que me dieron el conocimiento*

*Y a todos los que en algún momento me ayudaron Gracias.*





## Indice

INDICE .....	I
INTRODUCCIÓN .....	III
JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS,PLANTEAMIENTO DEL PROGRAMA, .....	IV
HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVO. ....	V
METODOLOGÍA DEL PROYECTO. ....	VI
CAPITULO I. ....	1
1.- Planeación Estratégica. ....	2
1.1. Importancia de la Planeación. ....	2
1.2. El Concepto de Planeación. ....	2
1.3. Fundamentos básicos que muestra la importancia de la Planeación Estratégica	3
1.4. Planeación Estratégica de Tipo General .....	4
1.5. Características de la Planeación .....	5
1.6. Etapa de Planeamiento Estratégico. ....	5
1.7. Proceso de la Planeación Estratégica. ....	6
1.8. Naturaleza e importancia de la Planeación Estratégica. ....	6
1.9. Dirección y Planeación Estratégica. ....	10
1.10. Beneficios de la Planeación Estratégica .....	12
1.11. El proceso de planeación estratégica. ....	14
1.12. Los factores principales que influyen en el Diseño de los Sistemas de Planeación. ....	15
1.13. Importancia de los Objetivos. ....	16
1.14. Algunas limitaciones de la Planeación Estratégica Formal. ....	18
1.15. Soporte Técnico. ....	20
1.16. Mantenimiento Preventivo. ....	22
1.17. Auditoria Informática. ....	28
1.18. El Departamento de Sistemas .....	34
CAPITULO II .....	36
2. Propuesta de la creación de una empresa de Soporte Técnico a Instituciones Educativas como parte de una Planeación Estratégica. ....	37
2.1. Giro. ....	37
2.2. Misión. ....	37
2.3. Visión. ....	37
2.4. Lema .....	37
2.5. Productos y Servicios. ....	37
2.6. Fases de Planificación. ....	38
2.7. Servicios de Consultoría. ....	38
2.8. Fases de Mantenimiento y Administración .....	39
CAPITULO III. ....	40
3.-Creación de Departamentos de la Empresa Byte .....	41
3.1. Definición Departamento de Sistemas .....	41
3.2. Organigrama .....	42
3.3. Descripción de Puestos. ....	42
3.4. Actividad de los Departamentos. ....	44
3.5. Normas y Procedimientos. ....	49
CAPITULO IV .....	52
4.1. Planeación, Diagnóstico, Instalación, Implementación de Red , Equipo de Computo y Software del Área de informática .....	53
4.1.1 Institución Educativa Lance .....	54
4.1.2 Asignación de trabajo por Departamentos de la Empresa Byte .....	55
4.1.3 Instalación y Diseño de la Red de Dirección. ....	55
4.1.4 Presupuesto de la instalación de la Red Hardware. ....	59
4.1.5 Presupuesto de equipo de computo de Dirección. ....	60
4.1.6 Presupuesto del equipo de computo del Departamento de Contabilidad. ....	62

4.1.7	Presupuesto del equipo de cómputo del Departamento de Administración.....	64
4.1.8	Presupuesto del equipo de computo del Laboratorio 1.....	66
4.1.9	Presupuesto del equipo de cómputo del Laboratorio 2.....	68
4.1.10	Costo total del proyecto.....	69
4.2.	Caso Práctico Auditoría.....	70
4.2.1	Origen de la auditoria.....	70
4.2.2	Visitar el área.....	70
4.2.3	Objetivo Principal.....	71
4.2.4	Puntos que serán evaluados por la Auditoría.....	71
4.2.5	Carátula de identificación del proyecto de Auditoría.....	71
4.2.6	Auditoría a la red hardware y software.....	73
4.2.7	Gráficas de las Tabulaciones.....	79
4.2.8	Conclusiones.....	82
4.2.9	Auditoria al Equipo Hardware Departamento Dirección.....	83
4.2.10	Gráfica de la tabulación de los departamentos.....	87
4.2.11	Gráfica de Tabulación del laboratorio1.....	95
4.2.12	Gráfica de la Tabulación.....	102
4.2.13.	Conclusiones del hardware.....	103
4.2.14.	Auditoria al Software del equipo de computo.....	104
4.2.15.	Gráfica de la tabulación del software de los Departamentos.....	108
4.2.16.	Gráfica de la tabulación del software del Laboratorio1.....	115
4.2.17.	Gráfica de la tabulación del software del Laboratorio 2.....	122
4.2.18.	Conclusiones de la Gráfica del software.....	123
4.3.	Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.....	124
4.3.1.	Antecedentes.....	124
4.3.2.	Finalidad.....	124
4.3.3.	Alcance.....	125
4.3.4.	Metas.....	125
4.3.5.	Descripción.....	125
4.3.6.	Actividades de Mantenimiento Relacionadas al buen funcionamiento.....	126
4.3.7.	Objetivos.....	130
4.3.8.	Servicios de atención del Personal de Soporte Tecnológico.....	132
4.3.9.	Ayuda Remota de Pc a Pc vía Chat.....	133
4.3.10.	Ayuda por anexo interno o teléfono fijo.....	134
4.3.11.	Productos de Apoyo a Soporte Tecnológico.....	135
4.3.12.	Responsabilidad.....	136
4.3.13.	El Mantenimiento Preventivo de los Pc.....	137
4.3.14.	Cronograma de Mantenimiento Preventivo 2006.....	140
	CONCLUSIONES.....	141
	GLOSARIO.....	142
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	152

## INTRODUCCIÓN

Esta es una propuesta para la elaboración de un servicio integral de soporte Técnico en el área de la informática a las Instituciones Educativas. Llegando a esto por medio de una planeación estratégica como una forma de organizar mejor nuestras actividades planeando y estructurando todo el trabajo.

Al hacer una planeación estratégica estamos hablando de la creación de una empresa por lo cual elaboraremos departamentos dispuestos en organigramas.

La actividad directa de esta empresa es servicio de soporte técnico a las Instituciones Educativas otorgando como un valor agregado el servicio de una auditoria en informática que nos ayudara a evaluar los equipos (hardware) y programas (software) para la adecuada integración y uso de sus recursos informáticos.

La planeación estratégica como herramienta Para la mejor forma de dar un buen servicio a los laboratorios de computación y Oficinas de Las Instituciones Educativas. Refiriéndonos a dar servicio al soporte técnico que se le da a una institución Educativa en el plano informático; Además definimos que es una auditoria informática y en que consiste.

Se muestra la forma de crear una empresa que dé soporte técnico a Las Instituciones Educativas

Se encontrará la forma en que se crean los diferentes tipos de departamentos su definición, organigrama, la descripción de los puestos y sus normas y procedimientos.

Se desarrollan dos casos prácticos:

El primero de ellos es un caso en el cual la institución Educativa piensa instalar por primera vez un laboratorio de computo en este caso se empezará dando un

diagnóstico de acuerdo a las instalaciones que tenga proyectadas la Institución Educativa y se realizará una propuesta de acuerdo a dicho diagnóstico.

La propuesta consistirá en el proyecto de la instalación del equipo y diseño de la red.

El segundo caso se refiere a la posible contratación que haga a la empresa una institución Educativa que ya cuenta con red y equipo de computo; En este caso se dará un diagnóstico preliminar de las condiciones en que se encuentran el equipo y la red; para después llevar a cabo una auditoria para poder implementar las modificaciones necesarias para actualizar la red y el equipo.

## JUSTIFICACIÓN

En la Mayoría de las Instituciones Educativas se ofrece un servicio técnico sin planeación y eso incide en una falta de efectividad en el soporte técnico

En este trabajo se plantea el esquema de una planeación bien definida y estructurada en el soporte técnico que se de a un cliente (Institución Educativa). Proporcionando así un servicio de calidad en donde se aminoren los costos y que también en el terreno informático se pueda encontrar un desarrollo en la empresa que ofrezcan un soporte técnico a las Instituciones Educativas.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el origen, la mayoría las Instituciones Educativas particulares que dan un servicio de mantenimiento a la Institución Educativa que comprende el servicio de Jardín de niños, primaria, secundaria preparatoria, universidad y postgrado, empiezan como negocios familiares, van creciendo con el paso de los años y sus necesidades aumentan progresivamente.

Estas escuelas resuelven sus necesidades con procedimientos pragmáticos que, si resultan funcionales, se continúan aplicando, de lo contrario, se desechan ocasionando con ello un proceso de búsqueda interminable, además de costoso.

Cuando se abre por primera vez un salón de computación, los problemas se van resolviendo conforme a la necesidad diaria, sin planeación, aumentado los tiempos que una computadora puede estar fuera de servicio, afectando con ello el desempeño de las clases, siendo esto un factor de distracción en el control del grupo, del profesor y el alumno (usuario final).

## **HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

A menor desviación de los lineamientos de la planeación estratégica para una empresa, mayor será la efectividad del soporte técnico informático en las Instituciones Educativas.

## **OBJETIVO**

Que esta propuesta sirva a las instituciones educativas en la planeación diaria de su operación. Así mismo, se aproveche posteriormente como base en un proyecto en la creación de una empresa de servicio de soporte técnico. Lo cual puede funcionar como un modelo en cualquier Institución Educativa independientemente de su situación financiera.

## **Metodología del Proyecto**

1. Definir todos los Aspectos de planeación estratégica.
2. La planeación estratégica nos lleva a la creación de una empresa
3. Basado en los anteriores puntos como se crea una empresa de Soporte Técnico.
4. Una vez creada la empresa de soporte técnico se mencionará como opera dicha organización y se desarrolla como una empresa de servicio.
5. Cumpliéndose los anteriores puntos se mencionará que dentro de la misma empresa habrá un departamento que evalúe el funcionamiento del equipo y la red denominado departamento de auditoría.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

# 1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

## 1.1. Importancia de la planeación Estratégica

Planear implica hacer la elección de las decisiones más adecuadas acerca de lo que se habrá de realizar en el futuro, la planeación establece las bases para determinar el elemento riesgo y minimizarlo.

## 1.2. El Concepto de Planeación

Es prever y adaptar armónicamente las actividades relacionadas con las necesidades. Definir los objetivos a corto, mediano y largo plazo; construir estrategias y priorizar objetivos. La planeación es una herramienta con un proyecto de desarrollo útil para reducir la incertidumbre respecto a un futuro probable. La planeación tiene que ver con el cómo hacer las cosas bien.

Con la planeación estratégica, se trata de:

- Prever el rumbo y orientar su destino.
- Traduce los objetivos estratégicos en acciones concretas.
- No basta que existan oportunidades, es preciso que haya una verdadera posibilidad de lograrlas y se trata, por tanto, de prevenir el futuro en vez de padecerlo.<sup>1</sup>
- Determinar prioridades y selección de alternativas de solución

La planeación marca el camino a seguir, es el punto de partida al determinar ¿que se quiere hacer? ¿Cómo se va hacer? ¿Cuándo se va hacer?

Por ello es fundamental tener clara la misión y los objetivos que se persiguen para que la repetición del ciclo de la planeación nos acerque paulatinamente al destino deseado.

De ahí el carácter estratégico de la planeación: no se trata solo de prever el camino sobre el que habremos de transitar, sino que se busca anticipar su rumbo y, si es posible, cambiar su destino.

---

<sup>1</sup> Planeación Estratégica y Control de Calidad. Quinta edición. Alfredo Tomasini

La planeación estratégica implica un esfuerzo participativo, esto se refiere no solo al establecimiento de los objetivos y al diseño de la estrategia, si no a la ejecución y evaluación de esta última.

Y una vez más podemos decir que otra importancia de planeación estratégica consiste en analizar y formular escenarios diagnósticos, determinar objetivos y diseñar estrategias para una conciencia de cambio.<sup>2</sup>

### **1.3 Fundamentos Básicos que muestran la importancia de la Planeación Estratégica**

1. Propicia el desarrollo, al establecer métodos de utilización racional de los recursos.
2. Reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro, pero no los elimina.
3. Hay una preparación para hacer frente a las contingencias que se presenten, con las mayores garantías de éxito.<sup>1</sup>
4. Mantiene una mentalidad futurista teniendo más visión del porvenir y un afán de lograr y mejorar las cosas.
5. Establece un sistema racional para la toma de decisiones, evitando las “corazonadas o empirismos”.
6. Reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades.
7. Las decisiones se basan en hechos y no en emociones.
8. Promueve la eficiencia al eliminar la improvisación.
9. Proporciona los elementos para llevar a cabo el control.
10. Maximiza el aprovechamiento del tiempo y los recursos.

---

(2)Planeación Estratégica y Control de Calidad. Quinta edición. Alfredo Tomasini

#### **1.4 Planeación Estratégica de tipo general.**

Es la planeación de tipo general proyectada al logro de los objetivos institucionales de la empresa y tiene como finalidad básica el establecimiento de guías generales de acción de la misma. <sup>(1)</sup>

Este tipo de planeación se concibe como el proceso que consiste en decidir sobre los objetivos de una organización, sobre los recursos que serán utilizados, y las políticas generales que orientarán la adquisición y administración de tales recursos, considerando a la empresa como una entidad total.

(

## 1.5 Características de la Planeación

Es original, en el sentido que constituye la fuente u origen para los planes específicos subsecuentes.

Es conducida o ejecutada por los más altos niveles jerárquicos de dirección.

Establece un marco de referencia general para toda la organización.

Se maneja información fundamentalmente externa. <sup>(1)</sup>

Afronta mayores niveles de incertidumbre en relación con los otros tipos de planeación.

Normalmente cubre amplios períodos.

No define lineamientos detallados.

Su parámetro principal es la efectividad.

## 1.6 Etapa de Planeamiento Estratégico

Se hace con el propósito de mejorar su efectividad total, se elabora un plan a largo plazo; el plan es una versión detallada del primer año del plan a largo plazo.

### Ventajas:

- Se trabaja sistemáticamente
- Orienta a una mejor coordinación de los esfuerzos en las áreas operacionales.
- Dirige el desarrollo de los estándares de desempeño para efectos de control.
- Se elaboran objetivos y políticas
- Da como resultado una mejor preparación para sorpresivos cambios. <sup>3</sup>

## 1.7 Proceso de la Planeación Estratégica

- Creencias o conjuntos de valores de la empresa.
- Misión o propósito que define la naturaleza del negocio.
- Políticas básicas que sirven de guías a las acciones de gestión.
- Análisis de situación, que resume las tendencias en las áreas claves de exteriores de la empresa.

---

<sup>3</sup> Planeación Estratégica y Control de calidad, Quinta edición. Alfredo Tomasini

- Supuestos del entorno para estimar el desarrollo futuro en las áreas variables exteriores de la empresa.
- Diagnóstico de problemas y debilidades.
- Diagnóstico de fuerzas y oportunidades.
- Planteamiento de objetivos continuados y de objetivos específicos.
- Definición de estrategias y programas.
- Resumen financiero como expresión cuantitativa de los objetivos y programas.
- Ejecución de la estrategia.
- Estándares de rendimiento, es decir medidas específicas de control de resultados.
- Procesos de control sistemático para la verificación del cumplimiento de los programas.<sup>4</sup>

### **1.8 Naturaleza e Importancia de la Planeación Estratégica**

¿Qué es la planeación estratégica?

Hay temas que poseen tal atractivo que llega a ser un tanto seductor como sucede con el de la estrategia, quizá por que asociamos al estratega con características como las siguientes:

- a) Un espíritu emprendedor e innovador
- b) Habilidad para enfrentar situaciones adversas
- c) Visión para identificar las mejores oportunidades
- d) Capacidad para dirigir grandes proyectos
- e) Carisma para impulsar el cambio

Todo ello bajo la constante del éxito, gracias al especial conocimiento, destreza o arte de que se hace gala, por lo que sin duda se antoja indagar al respecto para ver de qué podemos apropiarnos.

Sin embargo, no todo se reduce a un acto meramente emotivo, pues buena parte de la importancia y del interés que despierta este tema, se debe a la necesidad de contar con un

---

<sup>4</sup> Reyes Ponce Agustín "Administración de Empresas Teoría y Práctica", Editorial Limusa México D.F.

instrumento de apoyo para hacer frente a los retos actuales, dada la creciente competencia y la fuerte dinámica de cambio que se vive prácticamente en todos los ámbitos.

Es por ello que las organizaciones deben revisar y ajustar sus estrategias para competir en forma satisfactoria, así como para aprovechar las oportunidades o evitar las amenazas que el tiempo trae consigo, e incluso, ir un paso más allá al buscar cómo dar lugar a un futuro deseado y crear formas innovadoras de acción.

El calificativo de estratégico se aplica en los más diversos casos y circunstancias:

La planeación estratégica es una función de todo director a cualquier nivel de una organización, pues hoy, la dirección y planeación estratégica son vitales en cuanto al éxito de las compañías ya que una estrategia inadecuada puede crear serios problemas, no importando lo eficiente que puede ser una empresa internamente.

Por otra parte, una compañía puede ser ineficiente en lo interno pero puede tener éxito, ya que utiliza las estrategias apropiadas.<sup>5</sup>

Un programa de planeación efectivo consiste en proporcionar una guía para los ejecutivos en todos los aspectos de un negocio para tomar decisiones afines con las metas y estrategias de alta dirección, entendiendo el concepto de estrategia como: el desarrollo y aprovechamiento de la capacidad interna para enfrentar distintos retos; como respuesta o anticipación a los cambios del medio ambiente; como la forma de competir en el mercado; como la visión de largo plazo o como el reto que resulta de preguntar ¿En qué lugar estamos? y ¿En qué lugar deberíamos estar? .<sup>6</sup>

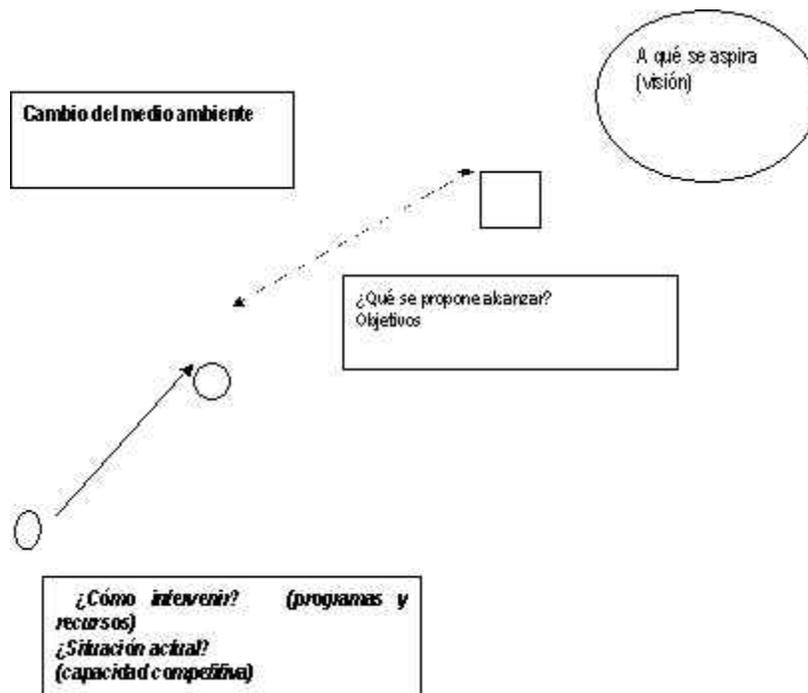
La estrategia como el vínculo entre los objetivos que se persiguen, los programas de acción y los recursos requeridos y lo que trata la estrategia, lo que la distingue de todos los demás tipos de planeación de los negocios es, en una palabra la ventaja competitiva, puesto que el único propósito de la planeación estratégica viene a ser el permitir que la compañía obtenga con la mayor eficiencia posible una ventaja sostenible sobre sus competidores.<sup>(2)</sup>

---

<sup>5</sup> Reyes Ponce Agustín "Administración de Empresas Teoría y Práctica", Editorial Limusa México D,F.

<sup>6</sup> Reyes Ponce Agustín "Administración de Empresas Teoría y Práctica", Editorial Limusa México D,F.

Por tanto el concepto de estrategia tiene un carácter multidimensional, que gira alrededor de cinco interrogantes claves: ¿En qué negocio conviene participar y cómo manejar la familia de negocios?, ¿Cómo competir en cada negocio?, ¿Cómo mejorar la capacidad competitiva?, ¿Qué retos se prevén?, y ¿Cuál es la imagen objetivo?.



Tenemos que la planeación estratégica trata con el futuro de las decisiones actuales, de que representa un proceso, una filosofía y un conjunto de planes interrelacionados.

El propósito es armar un mapa en que se identifiquen las principales líneas de desarrollo del pensamiento estratégico, para sobre esta base tener oportunidad de hacer un análisis amplio y ordenado.

La planeación estratégica gira alrededor de cinco interrogantes clave.

Las tres primeras interrogantes están dirigidas al tema de la competencia, considerando los niveles jerárquicos típicos de una organización (directivo, unidad de negocio y operativa).

¿En qué negocio conviene participar y cómo manejar la familia de negocios?

¿Cómo competir en cada negocio?

¿Cómo mejorar la capacidad competitiva? <sup>7</sup>

Además, cómo el éxito o fracaso, crecimiento o caída de la organización, también está condicionado por la habilidad que se tiene para ver hacia delante, a las interrogantes anteriores se agregan las dos siguientes:

¿Qué retos se prevén?, ¿Cuál es la imagen objetivo? A partir de estas interrogantes se construye un mapa que muestra las áreas clave o niveles de la planeación estratégica.<sup>7</sup>

## **1.9 Dirección y Planeación Estratégica**

Un medio ambiente cambiante es un factor sustancial que influye en la introducción de la planeación estratégica formal en varias empresas. Bien se sabe que para la mayoría de estos últimos el medio ambiente cambia en forma rápida y ofrece grandes peligros y oportunidades.

En vista de este medio ambiente cambiante puede decirse que la época exige la planeación estratégica sistemática, especialmente para las empresas más importantes para que así los directivos comprendan mejor el mundo tan complejo en el cual deben desenvolverse.

La planeación estratégica formal introduce un nuevo conjunto de fuerza y medio para tomar decisiones en una organización, de lo cual lo más importante será tratado a continuación.<sup>(3)</sup>

Simula el futuro. La planeación estratégica puede simular el futuro en papel. Las alternativas de simulación son reversibles, a diferencia de las decisiones tomadas en la vida real sin haber considerado cuidadosamente circunstancias futuras.

Pero la simulación tiene otras ventajas: alienta al ejecutivo y le permite ver, evaluar y aceptar o descartar numerosas alternativas, lo cual sería imposible sin ella.<sup>8</sup>

Aplica el enfoque del sistema. La planeación sistemática considera una empresa como un sistema compuesto de diferentes subsistemas, mediante el cual la alta dirección puede ver a las compañías como un todo, en vez de tratar con cada parte en forma individual y sin relacionarla con las demás partes.

---

<sup>7</sup> <http://www.e-mexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/9840/1/temal.html>

<sup>8</sup> <http://www.e-mexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/9840/1/temal.html>

Exige el establecimiento de objetivos. Un proceso de planeación estratégica no servirá de mucho si no se establecen en algún momento objetivos específicos para áreas tales como: venta utilizada y participación en el mercado.

Revela y aclara oportunidades y peligros futuros. Un resultado importante del análisis de situación, es identificación de oportunidades y peligro.

La estructura para la toma de decisiones en toda la empresa. Un programa de planeación efectivo consiste en que proporciona una guía para los ejecutivos en todos los aspectos de un negocio para tomar decisiones a fines con las metas y estrategias de la alta dirección.<sup>8</sup>

Mide el desempeño. Un plan completo proporciona una base para medir el desempeño. El desempeño de un negocio no sólo debería medirse en términos financieros cuantitativos, como muchas empresas lo tratan de hacer. Pero las características no cuantitativas también son muy importantes: por ejemplo la creatividad, innovación, imaginación, motivación y los conocimientos pueden reflejarse en los resultados financieros.<sup>8</sup>

Señala asuntos estratégicos. De esta manera, la atención de la dirección puede enfocarse sobre asuntos claves, sin tener que preocuparse por factores secundarios. Por supuesto, esto representa un elemento muy valioso para una mejor toma de decisiones.<sup>9</sup>

Sin embargo existen valores cuya naturaleza es más bien conductual y de los cuales los más sobresalientes son:

Canales de comunicación. Un sistema de planeación bien organizado es una red de comunicación muy útil. El proceso de planeación es un medio para comunicar los objetivos, estrategias y planes operacionales detallados entre los niveles de la dirección.

Capacitación de los directivos. Varias compañías han comprendido que el sistema de planeación estratégica es un proceso de capacitación de los directivos.

Sentido de participación. La planeación estratégica siempre debería estar acompañada por una mejor motivación y moral por parte de los directivos. Hoy en día las personas dentro de una organización, a cualquier nivel, están interesadas en participar en el proceso de la toma de

---

<sup>9</sup> <http://www.e-mexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/9840/1/temal.html>

decisiones para así contribuir con sus conocimientos a la empresa y encontrar oportunidades para ser creativos. Un proceso de planeación estratégica puede satisfacer estos deseos. Todos estos puntos anteriores permitirán una adaptación más fácil a los cambios por parte del personal, lo cual representa un atributo valioso para cualquier organización.<sup>9</sup>

### **1.10. Beneficios de la Planeación Estratégica**

Varios estudios cuantitativos, demuestran los buenos resultados obtenidos con la planeación estratégica en áreas como: ventas, utilidades, participación en el mercado, reparto equitativo para los accionistas, índices de operación y del costo/utilidad de las acciones. Hay que mencionar que la óptima productividad de una organización no es el resultado directo de la planeación estratégica sino que el producto de la gran variedad de habilidades directivas en una empresa. Sin embargo, en términos generales, las direcciones muy eficientes saben desarrollar sistemas de planeación que se adaptan a sus necesidades, lo cual vigoriza el proceso completo directivo y permite obtener mejores resultados, comparando con empresas que operan sin sistema de planeación formal.<sup>(3)</sup>

Con base a todo lo anterior se puede decir que la planeación estratégica está entrelazada de forma inseparable al telar de la dirección; asimismo no se le puede separar ni difiere del proceso directivo.

Para simplificar, existen dos tipos de dirección: uno es el que se lleva a cabo en los niveles más altos de una estructura organizacional, a la cual se denomina "Dirección estratégica" y todos los demás que pueden ser llamados "Dirección operacional".

La planeación estratégica es el apoyo determinante para la dirección estratégica. Por supuesto que no representa todo el proceso de la dirección estratégica sino que sólo es un factor principal en la realización de la misma. Se reconoce que la dirección estratégica y operacional están fuertemente ligadas; la dirección estratégica proporciona una guía, dirección y límites para las operaciones. Siendo así, la planeación estratégica esta relacionada con las operaciones. Sin embargo, el enfoque y el énfasis de la planeación y de la dirección estratégica se concentran más en la estrategia que en las operaciones.<sup>(3)</sup>

Hace años, era la operación a la que se le prestaba mayor atención en la dirección de una empresa típica. Uno de los problemas más importantes era cómo usar eficientemente aquellos escasos recursos disponibles para producir bienes y servicios a precios aceptables para los consumidores. Se pensaba que al cumplir con este objetivo las ganancias serían maximizadas. Hoy día, el uso eficiente de recursos escasos todavía es una de las preocupaciones principales de las direcciones en cualquier organización; sin embargo, en la actualidad, debido a un ambiente turbulento y de rápidos cambios, la supervivencia de la habilidad de una organización para adaptarse en forma adecuada a este medio, tanto interno como externo, es cada vez más difícil<sup>(4)</sup>

(3)<http://www.e-mexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/9840/1/temal.html>

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

Hoy en día, la dirección y planeación estratégica son vitales en cuanto al éxito de las compañías ya que una estrategia inadecuada puede crear serios problemas, no importando lo ineficiente en lo interno pero puede tener éxito, ya que utiliza las estrategias apropiadas. Por tanto, la postura ideal sería tener ambos factores.

Aunque la planeación estratégica es de gran importancia en la dirección, no es él todo de esta última; La alta dirección tiene otras responsabilidades además de la planeación.

Existen dos formas importantes, que no deben ser subestimadas, para ayudar a los altos directivos a cumplir con sus responsabilidades de planeación estratégica: la planeación de anticipación intuitiva y la planeación sistemática formal. En muchas compañías existen conflictos entre los dos procedimientos, ya que se encuentran involucrados dos diferentes procesos de pensamiento. Sin embargo, la planeación formal no puede llevarse a cabo sin la intuición de la dirección. Si el sistema de planeación formal se adapta correctamente a las características directivas puede contribuir a mejorar la intuición de los directores.<sup>(4)</sup>

### **1.11 El Proceso de Planeación Estratégica**

La planeación trata de decir, ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, ¿Dónde hacerlo?, ¿Quién lo va a hacer? ¿Cuándo hacerlo?, es un proceso que señala anticipadamente cada acción o actividad que se debe realizar.

En si, la planeación es una actividad que da previamente las respuestas a las interrogantes anteriores, relacionadas con las cuatro áreas básicas de toda empresa: producción, mercados, finanzas y esta relación depende la vida de la empresa.<sup>(4)</sup>

El propósito principal de la planeación estratégica consiste en descubrir las oportunidades y los peligros futuros para elaborar planes ya sea para explotar o evitarlos.

El proceso de planeación estratégicos es formular estrategias maestras y programas. La estrategia maestra se define como misiones, propósitos, objetivos y políticas básicas, mientras que las estrategias de programa se relacionan con la adquisición, uso y disposición de los recursos para proyectos específicos, tales como la construcción de una nueva planta en el extranjero.<sup>(4)</sup>

Una vez que los planes operativos son elaborados deben ser implantados. El proceso de implantación cubre toda la gama de actividades directivas incluyendo la motivación, compensación, evaluación directiva y procesos de control.

En términos generales el proceso de la planeación estratégica inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias, políticas y consiste en:

- a) Definir el negocio y establecer una misión estratégica;
- b) Establecer los objetivos estratégicos y las metas de desempeño;
- c) Formular una estrategia para alcanzar los objetivos y desempeño deseados;
- d) Preparar y ejecutar el plan estratégico,
- e) Evaluar los resultados y reformular el plan estratégico y/o su aplicación.<sup>(4)</sup>

No existe ningún patrón sencillo para la organización de la planeación estratégica, que pueda adaptarse a todas las empresas, ni hay una organización para la planeación que se pueda considerar como la única y la mejor. Los factores que influyen en la organización de la planeación varían en forma significativa entre las diferentes empresas.

### **1.12 Los factores principales que influyen en el diseño de los sistemas de planeación.**

El tamaño de una empresa es una dimensión importante para determinar el tipo de sistema de planeación que ésta puede adoptar.

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

Las propiedades de una compañía pequeña sugiere mayor inexactitud, flexibilidad e informalidad que aquellas de una gran empresa. Además, entre estos dos tipos de compañías existen diferencias considerables en cuanto al papel que desempeña el ejecutivo en jefe en la planeación y la manera en que se establecen y se comunican las metas, se evalúa y emplea el medio ambiente en la planeación y en la toma de decisiones, la relación entre los directores subordinados (personal y los altos ejecutivos y la forma en que se relacionan los planes operativos con los estratégicos<sup>(4)</sup>

En compañía pequeña el sistema de planeación puede ser mucho más sencillas por que hay mucho menos personas involucradas y las operaciones son menos complejas que en las grandes. Además, los ejecutivos de las pequeñas empresas muchas veces pueden ser o son presionados para resolver problemas momentáneos y así no disponen de tiempo para pensar en estrategias. En las empresas grandes, debido a que cuentan con más personal, el ejecutivo en jefe puede dedicar más tiempo a cuestiones de estrategias .La manera en la que están organizadas las compañías importantes influirá en los sistemas de planeación, es decir una compañía con una organización central, que se ocupa en un solo negocio (Por ejemplo, compañías de seguros o empresas del servicio (público). Tendrán un sistema relativamente más sencillo que aquellas con centros de utilidad descentralizados, encargados de varios diferentes negocios independientes.

### **1.13 Importancia de los Objetivos**

Una de las fuerzas más importantes para impulsar el cambio es la imagen del futuro al que se aspira, fuerza que desafortunadamente no se aprovecha en toda su potencialidad.

En buena parte esto se debe a la dosis de misterio y romanticismo con que se viste la idea de un futuro deseado, lo que le resta claridad y operatividad a las propuestas.

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

En general, lo que cabe esperar de una organización que carece de objetivos claros y cuyas políticas son inciertas, es que vaya a la deriva con un desempeño pobre y falta de coordinación.<sup>(4)</sup>

Para llenar este vacío, con frecuencia se recurre a un examen de lo más inmediato para definir qué se debe corregir o mejorar, lo que da lugar a distintos objetivos de tipo operativo:

- Mejorar la calidad de los productos
- Crear un ambiente de trabajo agradable
- Reacondicionar un equipo, etc.
- En otros casos, se vuelve la vista hacia fuera y hacia delante para identificar las oportunidades y amenazas para las que se debe preparar la organización:
- Atender los cambios cuantitativos y cualitativos de la demanda,
- Vigilar la aparición de nuevas tecnologías
- Enfrentar nuevos competidores, etc.<sup>(4)</sup>

Sin restar importancia a esta clase de propósitos, conviene advertir que si todo se reduce a un manejo operativo o reaccionar ante lo que el tiempo trae consigo, lo que cabe esperar es a una organización conservadora incapaz de concebir cambios mayores o de impulsar su desarrollo, dado que se ignora qué es lo que se busca más adelante, por lo que desde cierta perspectiva estas organizaciones siguen a la deriva.

La visión y la misión vistas como fines tienen una intencionalidad más amplia, donde el trabajo fundamental consiste en establecer qué consecuencias se consideran valiosas, para definir, hasta cierto punto, el tipo de organización que se tendría si se pudiera obtener todo lo que se quisiera.<sup>(4)</sup>

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

#### **1.14 Algunas limitaciones de la Planeación Estratégica Formal.**

Es natural que la planeación tiene sus limitaciones; no siempre tiene la solución para los problemas directivos. En esta parte se tratarán algunas diferencias críticas.

El medio ambiente puede resultar diferente de lo esperado. Pronosticar no es una ciencia exacta; Por tanto, los planes que están basados en predicciones quizás equivocadas pueden fallar. Incidentes inesperados en acciones gubernamentales tales como la cancelación de un contrato; un cambio en las actividades de los sindicatos laborales; una baja en la actividad económica; o una repentina rebaja de precio por un competidor, son factores inseguros que entorpecen el proceso de la planeación.

**Resistencia interna.** En varias empresas la introducción de un sistema de planeación formal origina prejuicios en contra de la planeación que pueden impedir que ésta sea efectiva. En las organizaciones más importantes, las formas tradicionales de desempeñar las actividades, las reglas y los métodos antiguos pueden estar tan arraigadas que será difícil cambiarlos. Cuando más crece una empresa mayor será la cantidad de vestigios tradicionales.<sup>(4)</sup>

**La planeación es cara.** Para lograr una planeación efectiva en una empresa mediana se requiere de un esfuerzo significativo. Asimismo, varias personas tendrán que dedicar su tiempo a este proceso y se incurrirán en gastos para estudios e información especiales. Por tanto, la planeación resulta cara y los directivos deberán efectuar constantemente una relación de costo/beneficio a través de todo el proceso. No es posible aplicar esta ecuación en forma cuantitativa a la planeación corporativa; sin embargo, este factor no debería olvidarse ya que se puede incurrir en costos mayores que los beneficios potenciales.<sup>(4)</sup>

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

**Crisis momentáneas.** La planeación estratégica no está diseñada para sacar a una empresa de una crisis repentina. Si una compañía ya está por quebrar, el tiempo que tendría que dedicar a la planeación estratégica será mejor empleado en resolver los problemas a corto plazo. Sin embargo, en caso de que una empresa se encuentre en una crisis momentánea la cual podrá superar, la planeación estratégica debería ser continuada para evitar crisis futuras similares.

**Planear es difícil.** La planeación es una actividad que requiere de un alto grado de imaginación, capacidad analítica, creatividad y entereza para seleccionar y comprometerse a un cierto curso de acción.

**Los planes concluidos limitan las opciones.** Los planes representan obligaciones o deberían representarlas, y por tanto limitan opciones. Tienden a reducir la iniciativa de varias alternativas que respaldan los planes. Aunque no es una limitación sería debería hacer notar.<sup>(4)</sup>

**Limitaciones impuestas.** Los sistemas de planeación pueden resultar ineficaces en los siguientes casos: cuando son demasiados ritualistas y formales, cuando los directivos en línea tratan de delegar sus deberes al personal, cuando los directivos aparentemente aplican la planeación pero toman sus decisiones sin consultar los planes, o cuando los directivos enfocan toda su atención a problemas a corto plazo sin tomar en cuenta el futuro.

(4)Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.

## **1.15 Soporte Técnico**

El Soporte técnico es un rango de servicios que proporcionan asistencia con el hardware de una computadora, o algún otro dispositivo electrónico o mecánico. También existe el soporte técnico asistido físicamente. En general los servicios de soporte técnico tratan de ayudar al usuario a resolver determinados problemas con algún producto en vez de entrenar o personalizar.

La mayoría de las compañías que venden hardware o software ofrecen soporte técnico de manera telefónica o en línea. Las instituciones y compañías por lo general tienen sus propios empleados de soporte técnico. Existen a su vez múltiples lugares libres en la web respecto a soporte técnico, en los cuales los usuarios más experimentados ayudan a los novatos.<sup>(5)</sup>

### **Tipos de soporte**

El soporte técnico se puede dar por distintos tipos de medio, incluyendo el correo electrónico, chat, software de aplicación, faxes, y técnicos, aunque el más común es el teléfono.

### **Cobertura del soporte**

El soporte técnico puede variar dependiendo del rango de posibilidades. Existen soportes de altos y bajos niveles; por ejemplo, las preguntas directas pueden ser llevadas a cabo a través de mensajes SMS o fax; los problemas de software básico pueden ser resueltos por teléfono, mientras que los problemas de hardware son por lo general tratados en persona.

(5)[http://www.solomantenimiento.com/m\\_preventivo.htm](http://www.solomantenimiento.com/m_preventivo.htm)

### **Costo del soporte técnico**

El costo del soporte puede variar. Algunas compañías ofrecen soporte gratuito limitado cuando se compra su hardware o software; otros cobran por el servicio de soporte telefónico. Algunos

son gratuitos mediante foros, salas de charla o correo electrónico. Algunos otros ofrecen contratos de soporte <sup>(6)</sup>

Enlaces externos==

\* [<http://www.protonic.com/> protonic.com] Soporte técnico gratuito.

\* [<http://www.nerdhelp.com/> Computer Tech Support] Base de conocimiento gratuita en línea.

### **Soporte técnico mal planeado en Instituciones Educativas.**

Normalmente el soporte técnico en las diferentes tipos de instituciones Educativas es asistido por personal del departamento de informática, esto, dependiendo de los recursos financieros de cada escuela.

### **Soporte técnico de múltiples funciones**

Si la escuela cuenta con bajos recursos financieros, es el profesor, quien muchas veces se encuentra dando clases, o en su caso, atendiendo alguna falla en las computadoras de las oficinas o dando servicio a una computadora del salón terminando la clase y, por si fuera poco, ayudando a la secretaria en un formato que en realidad no sabe cómo ponerle una tabla a un texto en el programa Word. <sup>(6)</sup>

<sup>(6)</sup>Curso práctico de mantenimiento, reparación, actualización e instalación de computadoras. Editorial Cekit 200

La compra de equipos de bajo control de calidad, compra de refacciones usadas o mal reparadas (recicladas) repercute en bajo rendimiento de las computadoras.

Este fenómeno es reflejado en la falta de equipos que dan servicio por un largo periodo de tiempo y sobrecarga de trabajo.

Por experiencia propia, de antemano sé que este es uno de los puntos que más afecta a una buena planeación. <sup>(6)</sup>

### **1.16 Mantenimiento Preventivo**

La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como Mantenimiento Preventivo Planificado MPP.

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de Mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

Con un buen Mantenimiento Preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, así como a definir puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc. <sup>(6)</sup>

#### **Ventajas del Mantenimiento Preventivo:**

Actividades de mantenimiento

## **Descripción del mantenimiento en hardware y software.**

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos/máquinas.
- Mayor duración, de los equipos e instalaciones.
- Disminución de existencias en Almacén y, por lo tanto sus costos, puesto que se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de Mantenimiento debido a una programación de actividades.
- Menor costo de las reparaciones. <sup>(6)</sup>

## **Mantenimiento preventivo**

Entendemos como este tipo de mantenimiento la forma de prevenir las diferentes tipos de descomposturas en nuestra computadora.<sup>(6)</sup>

### **Fases del Mantenimiento Preventivo:**

- Inventario técnico, con manuales, planos, características de cada equipo.
- Procedimientos técnicos, listados de trabajos a efectuar periódicamente,
- Control de frecuencias, indicación exacta de la fecha a efectuar el trabajo.
- Registro de reparaciones, repuestos y costos que ayuden a planificar. <sup>(6)</sup>

<sup>(6)</sup>Curso práctico de mantenimiento, reparación, actualización e instalación de computadoras. Editorial Cekt 200

Los dispositivos de las computadoras necesitan limpieza, los diferentes tipos de limpieza son los siguientes:

Con aire comprimido

Compresoras de aire

Aspiradoras que puedan controlar el aire que expulsan

Los dispositivos que se limpian son

Motherboard

Banco de microprocesador

Microprocesador y su ventilador, disipador de calor

Bancos de memoria

Buses de expansión

Tarjetas de módem, vídeo.

Fuente de poder.

Limpieza de ventiladores y dispositivos electrónicos.

Unidad lectora de discos de 31/2

Limpieza del mouse.

Limpieza del teclado.

### **Importancia de la limpieza**

La limpieza de las partes físicas de una computadora es importante para su buen funcionamiento.<sup>(6)</sup>

(6)Curso práctico de mantenimiento, reparación, actualización e instalación de computadoras. Editorial Cedit 200

La limpieza debe de ser mínimo de dos a seis meses, dependiendo de la carga de trabajo de cada equipo.

El polvo es corrosivo, forma una capa en los disipadores de calor evitando que fluya el aire.

El problema del polvo existe también los ventiladores del microprocesador y la fuente de poder, ya que finalmente se para y si no reciben el aire suficiente, terminan por quemarse.

Los monitores crean una capa de continuidad, haciendo corto circuito sus partes electrónicas.

Una computadora sin limpieza se vuelve lenta y se puede bloquear. <sup>(6)</sup>

### **Mantenimiento Correctivo**

Entendemos por este tipo de mantenimiento a la atención que se le da a un equipo que está dañado o que está funcionando mal, es decir, es un mantenimiento que se realiza cuando se ha detectado alguna falla.

En este tipo de mantenimiento se pueden presentar dos tipos de situaciones: simples y de emergencias.

Las primeras se refieren, por ejemplo, a cambiar un mouse.

Las segundas son situaciones críticas cuando esté dañado un disco duro. <sup>(6)</sup>

### **Códigos de ética en el mantenimiento**

- Honesto en la recepción del equipo
- Orden al detectar las características que presente el equipo externamente
- Cumplido en el manejo de las normas de seguridad
- Organizado en su lugar de trabajo
- Cuidadoso en el manejo de la herramienta

- Precavido en el desensamble del equipo de las piezas
- Pulcro en la limpieza de las superficies externas/internas de la CPU
- Creativo en la solución de problemas
- Honesto al ensamblar partes
- Responsable en la entrega en buenas condiciones y a tiempo de la CPU (6)

### **Algunos ejemplos clásicos de lo que no se debe de hacer:**

1. El teclado se ha puesto "duro" y falla el contacto de la tecla Enter. El operador decide entonces que ha llegado la hora de poner en práctica sus dotes de boxeador y duplica los golpes sobre la indefensa tecla. La solución: limpiar los contactos o reemplazar el teclado pues podría llegar a generar un cortocircuito permanente.

2. El cartucho de la tinta de color está agotado. Por lo tanto la impresora deja de imprimir. El operador toma entonces una jeringa y lo inyecta con tinta negra para "engañar" a la máquina. Al tiempo la máquina está trabajando intermitentemente y el sitio de descanso del cabezal esta inundado de tinta que amenaza regarse y generar un cortocircuito.<sup>(7)</sup>

3. El PC empieza a emitir un ruido "de avión". El operador golpea el gabinete o chasis y el ruido desaparece. La situación se repite hasta que un día se siente un olor a bakelita quemada: la placa MODEM fax ha exhalado su último aliento debido a que el extractor de aire de la fuente se paralizó y la placa no soportó el calor. El error es de no revisar de donde exactamente provenía el ruido.<sup>(7)</sup>

<sup>(7)</sup><http://www.servicioalpc.com/pcs1.htm>

4. El PC tiene pocos recursos: disco duro pequeño, memoria reducida, procesador lento. Pero al operador le fascina grabar las nuevas versiones de programas y trabajar con muchas aplicaciones a la vez sin tener en cuenta las limitaciones físicas de la máquina. El escritorio de Windows en este PC parece un arbolito de navidad por los iconos de la multitud de "utilidades" que captura de Internet. El computador cada día está más lento.<sup>(7)</sup>

## **Conclusiones**

En los cuidados y mantenimiento de una computadora no se trata de un sistema que se pueda mantener solo. Para notarlo recordemos que hay piezas electromecánicas que se desgastan: el disco duro, los ventiladores y los cabezales de lectura.

Por otra parte el calor y el polvo contribuyen al desgaste de circuitos al exponerlos a condiciones extremas de trabajo, si no se conservan frescos y protegidos de las alzas de voltajes. También las placas se aflojan con las vibraciones, originando mala conducción y cortos.<sup>(7)</sup>

<sup>(7)</sup><http://www.servicioalpc.com/pcs1.htm>

## **Definición de Auditoría**

La auditoría puede definirse como el examen comprensivo y constructivo de la estructura organizativa de una empresa, de una institución o departamento gubernamental o de cualquier otra entidad y de sus métodos de control, medios de operación y empleo que dé a sus recursos humanos y materiales.

Es la revisión independiente que realiza un auditor profesional, aplicando técnicas, métodos y procedimientos especializados, a fin de evaluar el cumplimiento de las funciones, actividades, tareas y procedimientos de una entidad administrativa, así como dictaminar sobre el resultado de dicha evaluación.<sup>(7)</sup>

¿Qué es la Auditoría en Informática?

Auditoría en Informática es la revisión y evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para la adecuada toma de decisiones.<sup>(7)</sup>

### **1.17 Auditoría Informática**

#### **Generalidades**

En primer lugar es importante definir el término de Auditoría, ya que el mismo se ha usado, principalmente, para referirse a una revisión cuyo único fin es detectar errores, fraudes, señalar fallas y como consecuencia, recomendar el despido o remoción del personal, no obstante, la Auditoría es un concepto mucho más amplio que The American Accounting Association lo define claramente como "El proceso sistemático para evaluar y obtener de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados".<sup>(8)</sup>

(8) Carlos Muñoz Razo "Auditoría en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002

El fin del proceso consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como determinar si dichos informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso". Para Hernández García toda auditoría y cualquier tipo de auditoría "es una actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objeto sometido a análisis presenta adecuadamente la realidad que pretende reflejar y/o cumple las condiciones que le han sido prescritas."<sup>(8)</sup>

Hasta hace poco tiempo, la comprobación de la gestión y control de la actividad económica y financiera de las organizaciones se hacía solamente por medio de la Auditoría Financiera, sin embargo, por el grado de informatización de las empresas, la misma no era suficiente y se hizo necesario conocer qué ocurría dentro de los sistemas de información, ya que la Auditoría Financiera podía llegar a conocer la información de entrada al sistema y el resultado obtenido, pero no podía determinar lo que sucedía entre el momento de entrada de la información y los resultados o salida de la misma, es decir se conocían los "inputs" y los "outputs" pero no se conocía cómo se habían generado estos últimos y si habían sido objeto o no de alguna manipulación. El examen de lo que acontece realmente en los Sistemas de Información se puede realizar gracias a la Auditoría Informática.<sup>(8)</sup>

Pero, ¿Qué es la Auditoría Informática? No existen definiciones oficiales sobre la misma, y algunas de las que aparecen en libros o se dan en cursos y seminarios, tienen la influencia y criterio personal de su autor, no obstante, a continuación mencionamos las que consideramos más importantes:

Una definición podría ser la siguiente: "Se entiende por Auditoría Informática una serie de exámenes periódicos o esporádicos de un sistema informático cuya finalidad es analizar y

(8) Carlos Muñoz Razo "Auditoría en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002

evaluar la planificación, el control, la eficacia, la seguridad, la economía y la adecuación de la infraestructura informática de la empresa".

Ramos González propone la siguiente definición: "La Auditoría Informática comprende la revisión y la evaluación independiente y objetiva, por parte de personas independientes y teóricamente competentes del entorno informático de una entidad, abarcando todo o algunas de sus áreas, los estándares y procedimientos en vigor, su idoneidad y el cumplimiento de éstos, de los objetivos fijados, los contratos y las normas legales aplicables, el grado de satisfacción de usuarios y directivos, los controles existentes y el análisis de riesgos".<sup>(8)</sup>

Para Fernando Catacora Carpio, Especialista en Sistemas de Información Gerencial y profesor de esta cátedra en la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas, Venezuela "La Auditoría Informática es aquella que tiene como objetivo principal la evaluación de los controles internos en el área de PED (Procesamiento Electrónico de Datos).

Otra definición nos indica que la Auditoría Informática es aquella que tiene como objetivos evaluar los controles de la función informática, analizar la eficiencia de los sistemas, verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de la empresa en este ámbito y revisar que los recursos materiales y humanos de esta área se utilicen eficientemente. El auditor informático debe velar por la correcta utilización de los recursos que la empresa dispone para lograr un eficiente y eficaz Sistema de Información.<sup>(8)</sup>

(8) Carlos Muñoz Razo "Auditoría en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002

Finalmente, de forma sencilla y gráfica podemos decir que la Auditoría Informática es el proceso de recolección y evaluación de evidencia para determinar si un sistema automatizado:

Salvaguarda activos	{	Daños Destrucción Uso no autorizado Robo
Mantiene la Integridad de los datos	{	Oportuna Precisa Confiable Completa
Alcanza Metas Organizaciones	{	Contribución de la función Informática
Consume recursos Eficientemente	{	Utiliza los recursos adecuadamente En el procesamiento de la información

Así pues, debemos reafirmar que la Auditoría Informática, también conocida en nuestro medio como Auditoria de Sistemas, surge debido a que la información se convierte en uno de los activos más importantes de las empresas, lo cual se puede confirmar si consideramos el hecho de que si se queman las instalaciones físicas de cualquier organización, sin que sufran daños las computadoras, servidores o equipo de cómputo, la entidad podría retomar su operación normal en un menor tiempo, que si ocurre lo contrario. A raíz de esto, la información adquiere gran importancia en la empresa moderna debido a su poder estratégico y a que se invierten grandes sumas de dinero y tiempo en la creación de sistemas de información con el fin de obtener una mayor productividad. <sup>(8)</sup>

(8) Carlos Muñoz Razo "Auditoria en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002

(9) Fuente: <http://www.rociolopez.8m.com/>

Otro factor que influyó grandemente en el nacimiento de la Auditoría Informática fue el uso de la tecnología y sistemas computarizados para el procesamiento de la información, lo cual ha tenido una importante repercusión sobre la disciplina contable, pues la mayoría de las operaciones financieras han recibido la influencia de la informática.<sup>(8)</sup>

### **Alcance de la Auditoría Informática**

El alcance de la Auditoría Informática no es nada más que la precisión con que se define el entorno y los límites en que va a desarrollarse la misma y se complementa con los objetivos establecidos para la revisión. El alcance de la Auditoría Informática deberá definirse de forma clara en el Informe Final, detallando no solamente los temas que fueron examinados, sino también indicando cuales se omitieron.

### **Importancia de la Auditoría Informática**

A pesar de ser una disciplina cuya práctica ha aumentado en nuestro país durante los últimos años, la Auditoría Informática es importante en las organizaciones por las siguientes razones:

Se pueden difundir y utilizar resultados o información errónea si la calidad de datos de entrada es inexacta o los mismos son manipulados, lo cual abre la posibilidad de que se provoque un efecto dominó y afecte seriamente las operaciones, toma de decisiones e imagen de la empresa.

Las computadoras, servidores y los Centros de Procesamiento de Datos se han convertido en blancos apetecibles para fraudes, espionaje, delincuencia y terrorismo informático.

La continuidad de las operaciones, la administración y organización de la empresa no deben descansar en sistemas mal diseñados, ya que los mismos pueden convertirse en un serio peligro para la empresa.

Las bases de datos pueden ser propensas a atentados y accesos de usuarios no autorizados o intrusos.<sup>(8)</sup>

La vigencia de la Ley de Derecho de Autor, la piratería de software y el uso no autorizado de programas, con las implicaciones legales y respectivas sanciones que esto puede tener para la empresa.<sup>(8)</sup>

El robo de secretos comerciales, información financiera, administrativa, la transferencia ilícita de tecnología y demás delitos informáticos.

Mala imagen e insatisfacción de los usuarios porque no reciben el soporte técnico adecuado o no se reparan los daños de hardware ni se resuelven los problemas en plazos razonables, es decir, el usuario percibe que está abandonado y desatendido permanentemente. En el Departamento de Sistemas se observa un incremento desmesurado de costos, inversiones injustificadas o desviaciones presupuestarias significativas. Evaluación de nivel de riesgos en lo que respecta a seguridad lógica, seguridad física y confidencialidad.

Mantener la continuidad del servicio y la elaboración y actualización de los planes de contingencia para lograr este objetivo. Los recursos tecnológicos de la empresa, incluyendo instalaciones físicas, personal subalterno, horas de trabajo pagadas, programas, aplicaciones, servicios de correo, Internet, o comunicaciones, son utilizados por el personal sin importar su nivel jerárquico, para asuntos personales, alejados totalmente de las operaciones de la empresa o de las labores para las cuales fue contratado.

(8) Carlos Muñoz Razo "Auditoria en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002

El uso inadecuado de la computadora para usos ajenos de la organización, la copia de programas para fines de comercialización sin reportar los derechos de autor y el acceso por vía telefónica a bases de datos a fin de modificar.<sup>(8)</sup>

## **1.18 El departamento de Sistemas**

### **Definición**

Es la parte o área de una institución que se encarga de proveer de información así como de las herramientas necesarias para manipularla. Es el departamento que, auxiliado con el equipo de cómputo, es capaz de convertir simples datos en información, es el encargado de satisfacer las necesidades y preparación computacional a todos los miembros de una empresa y, es el responsable de ofrecer soluciones informáticas y el equipo necesario para su implementación.<sup>(10)</sup>

### **Dirección general del área de informática**

Es la entidad encargada de integrar, coordinar y supervisar el buen desarrollo de las funciones y actividades de los demás recursos del área; también es la entidad encargada de planear, organizar, dirigir y controlar los objetivos, programas y presupuestos de los recursos asignados a al área de informática. En si, quien ejerce esta función tiene la responsabilidad de utilizar los demás recursos informáticos para cumplir el objetivo del área de sistemas.<sup>(10)</sup>

### **Departamento de análisis y diseño**

Es la unidad de trabajo encargada de estudiar las necesidades de procesamiento e información de la empresa, así como de proponer mejoras y cambios en el desarrollo de nuevos sistemas, por medio de las metodologías de análisis y diseños de éstos.<sup>(10)</sup>

(10) Administración de los Sistemas de Información. Tercera edición. Kenneth C. y Jane C. Laudon Capítulo 4.

### **Departamento de programación**

Sus integrantes son los responsables de realizar todas las actividades y operaciones que se requieren para codificar adecuadamente los programas, a fin de lograr el buen funcionamiento del área de cómputo en la empresa, de acuerdo con las necesidades del usuario y los resultados del análisis de los sistemas. <sup>(10)</sup>

### **Departamento de sistemas de redes**

Es la área que está destinada a la administración y el control de los sistemas de redes; algunas de sus funciones son la configuración, manejo y mantenimiento de dichos sistemas, a fin de satisfacer las necesidades de cómputo de la empresa. <sup>(10)</sup>

(10) Administración de los Sistemas de Información. Tercera edición. Kenneth C. y Jane C. Laudon Capítulo 4 pp 95.



## **CAPÍTULO II**

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE SOPORTE TÉCNICO A  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS COMO PARTE DE  
UNA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

## **2. Propuesta de la creación de una Empresa de Soporte Técnico a Instituciones Educativas como parte de una Planeación estratégica.**

**Nombre de la Empresa:**

# **Byte**

### **2.1 Giro**

Mantenimiento y soporte técnico a Instituciones Educativas

### **2.2 Misión**

Nuestra misión es generar y ofrecer los servicios de soporte Informático de hardware y software con altos niveles de calidad y profesionalismo a Instituciones Educativas con alta honradez y sentido de responsabilidad.

### **2.3 Visión**

Crear una empresa suficientemente fuerte en el mercado para dar soporte técnico informático por lo menos al 30% de las instituciones Educativas del Distrito Federal.

### **2.4 Lema**

“Deja tus problemas informáticos en manos de expertos”

### **2.5. Productos y Servicios**

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Asesoría
- Capacitación
- Instalación de redes
- Armado y venta de computadoras

- Estudio del Diagnostico análisis y necesidad de cada departamento para su más exacta elección de compra de su equipo y redes
- Auditoria en Informática.(Software y Hardware).

## **2.6 Fases de planificación**

La organización de diferentes departamentos de una forma estratégica, estará solucionando problemas de forma rápida en situaciones críticas con un equipo de trabajo con un alto desempeño.

Servicio de auditoria informática empezando un servicio y llegando al término entregando un análisis de cada equipo así sabremos con qué es con lo que contamos, y sugerir, al final del análisis, en qué podemos mejorar.

Servicio de mantenimiento cronológico por medio de la formulación de tiempos de entrega por salones y por áreas, trabajando cuando los equipos estén fuera de los horarios de servicio.

Elaboración de un récord de reportes de efectividad sobre el equipo reparado y satisfacción por el usuario controlando por medio de esto las computadoras los usuarios, técnicos responsable llegando a acumular por medio de una estadística por mes la efectividad en el servicio.

Elaboración de formato con firma de liberación de toda responsabilidad de que en caso de alguna reparación a la computadora pueda sufrir una pérdida de datos.

## **2.7. Servicios de consultoría.**

- Fases de implementación:
- Gerencia y administración de proyectos.
- Servicios de instalación y puesta en marcha de Hardware y Software.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

## **2.8 Fases de Mantenimiento y Administración:**

- Servicios de Soporte Técnico a sistemas de misión crítica hardware y software.
- Servicio de respaldo cronológico de datos importantes.
- Seguridad informática.

## **CAPÍTULO III**

### **CREACIÓN DE DEPARTAMENTOS DE LA EMPRESA BYTE**

### **3. Creación de departamentos de la empresa **Byte****

#### **3.1 Definición Departamento de sistemas**

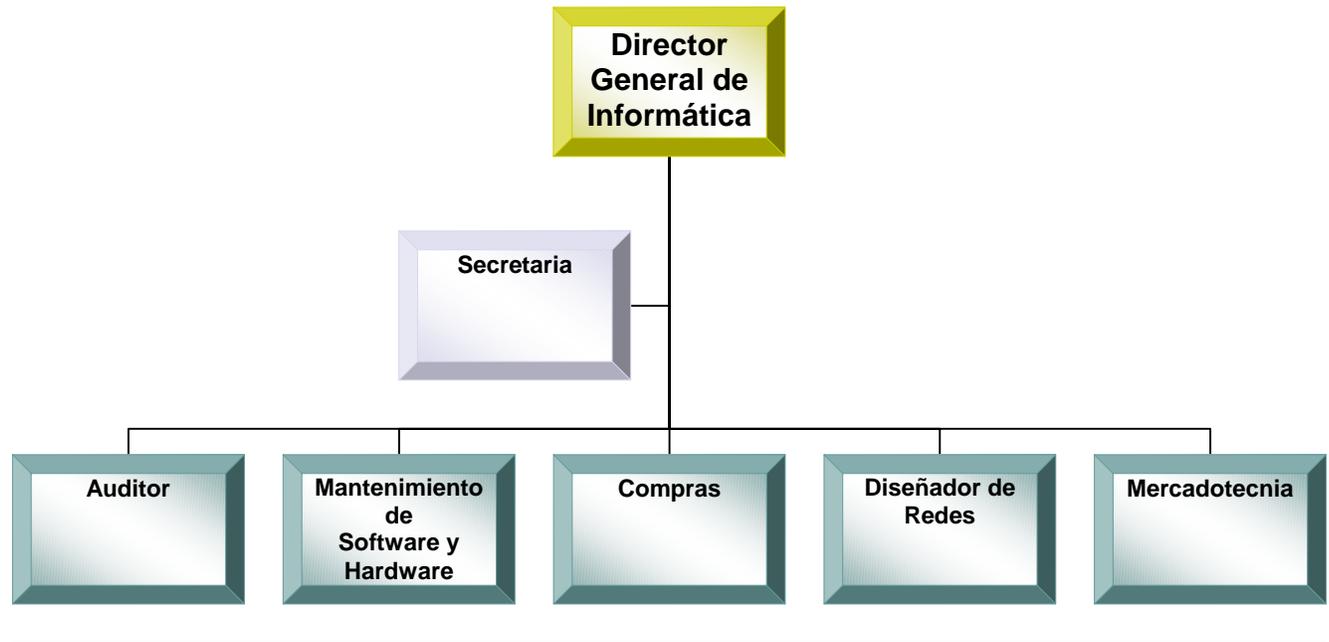
Es la parte o área de una institución que se encarga de proveer de información, así como de las herramientas necesarias para manipularla. Es el departamento que auxiliado con el equipo de cómputo, es capaz de convertir simples datos en información, es el encargado de satisfacer las necesidades y preparación computacional a todos los miembros de una empresa, y es el responsable de ofrecer soluciones informáticas y el equipo necesario para su implementación<sup>(10)</sup>

Se le llama Departamento de Sistemas porque es precisamente a través de Sistemas de Información, que se ofrecen la mayoría de las soluciones, sin embargo es llamado también Departamento de Informática por ser precisamente el proveedor de información.

(10) Administración de los Sistemas de Información. Tercera edición. Kenneth C. y Jane C. Laudon Capítulo 4 pp 95.

### 3.2 Organigrama.

Debido a que cada empresa tiene diferentes necesidades, es que cada una de estas debe establecer su organización y modificarla en base a sus requerimientos y posibilidades, en el caso específico nuestro, mostraremos el organigrama actual, aclarando que debido al rápido crecimiento que estamos experimentando, es probable que en breve deba ser modificado:



### 3.3 Descripción de Puestos.

Una de las partes más importante dentro de cualquier organización es sin duda el tenerla bien definida y saber perfectamente lo que cada persona, que forma dicha organización, hace o debe de hacer dentro de ella, es por eso que se vuelve imprescindible trabajar con descripciones de puestos. En un departamento de sistemas existen puestos genéricos definidos, los cuales son tomados por la organización y adaptados según sus necesidades. A continuación damos un ejemplo de dichos puestos genéricos y posteriormente de cómo éstos fueron adaptados a nuestras necesidades y casos específicos.

Profesión	Actividades y conocimientos deseables
Director General de Informática Informático Generalista	Con experiencia amplia en ramas distintas. Deseable que su labor se haya desarrollado en Explotación y en Desarrollo de Proyectos. Conocedor de Sistemas. Esta será la que administre y lleve una estadística.
Secretaria	Conocimientos de mecanografía computación Administración nivel técnico.
Informático Auditor	Amplia experiencia como responsable de proyectos. Experto analista. Conocedor de las metodologías de auditoria más importantes.
Técnico de Sistemas Ingeniero y/o Informático	Experto en Sistemas Operativos y Software Básico. Conocedor de los productos equivalentes en el mercado. Amplios conocimientos de arquitectura. Con experiencia en el mantenimiento de Bases de Datos. Conocimiento de productos compatibles y equivalentes. Buenos conocimientos de explotación.
Compras Administrador y/o Informático	Conocedor de todas las partes de ensamble y redes, certificaciones. Cotiza Redes, y se encarga del control de calidad y tiempos de entrega del proveedor
Diseño e instalación de redes Experto en Software de Comunicación (Informático)	Alta especialización dentro de la técnica de sistemas. Conocimientos profundos de redes.
Mercadotecnia Lic. en Mercadotecnia, Administración	Ventas, Control de clientes , Publicidad

### **3.4 Actividad de los Departamentos**

#### **Director general de informática**

##### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Oscar Bruno Medina Sánchez

Departamento.....: Sistemas

Puesto.....: Director General del Departamento de Sistemas

##### Definición:

Es el responsable ante la dirección del establecimiento y funcionamiento del departamento, de manera que satisfaga las necesidades de la empresa a corto y largo plazo.

Es el asesor de la gerencia en cuanto a la utilización de las computadoras y es el director técnico y administrativo de todas las actividades del procesamiento de datos.

Ayuda a la gerencia a determinar las necesidades en lo referente a la información y equipo necesario para que se puedan alcanzar los objetivos de la empresa.

Define y controla el presupuesto y medios necesarios para el departamento.

Interpreta las necesidades de la empresa y confecciona y da a conocer el plan de automatización.

Prepara los proyectos con los usuarios vigilando que los trabajos se integren de un modo apropiado y sean justificados y aprobados.

Elabora estudios para la elección y adquisición de equipo de cómputo y accesorios.

Sugiere la ampliación o sustitución de las instalaciones existentes.

Estandariza los métodos y establece las normas de eficacia y los costos asegurándose que el personal las conoce y acepte.

Se informa de los distintos problemas por medio de subordinados y da seguimiento para aplicar soluciones rápidas y efectivas.

Establece la comunicación entre el personal del departamento y fomenta las buenas relaciones entre ellos.

Se asegurara que los responsables de los servicios a usuarios cumplan de tal manera, que dicho usuario quede satisfecho.

## **Secretaria**

### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Araceli Silva.

Departamento.....: Sistemas.

Puesto.....: Secretaria.

Definición:

Es la encargada de auxiliar en los procesos administrativos del departamento.

Es la encargada de controlar las operaciones de mensajería.

Es la encargada de elaborar y recibir pedidos, correspondencia, memorádums, faxes y documentos en general.

Es la encargada de recibir y contestar llamadas telefónicas.

Es la encargada de organizar y mantener en óptimas condiciones el archivo.

Es la encargada de la caja chica.

## **Departamento de Auditoria:**

### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Abel Suárez García

Departamento.....: Auditoria

Puesto.....: Encargado de la Auditoria

Definición:

Investigación y recopilación de datos, da un informe final analítico A nivel de informática

Objetivos a corto y largo plazo.

## **RECURSOS MATERIALES Y TECNICOS**

- Solicitar documentos sobre los equipos, número de ellos, localización y características.

- Estudios de viabilidad.
- Número de equipos, localización y las características (de los equipos instalados y por instalar y programados)
- Fechas de instalación de los equipos y planes de instalación.
- Contratos vigentes de compra, renta y servicio de mantenimiento.
- Contratos de seguros.
- Convenios que se tienen con otras instalaciones.
- Configuración de los equipos y capacidades actuales y máximas.
- Planes de expansión.
- Ubicación general de los equipos.
- Políticas de operación.
- Políticas de uso de los equipos.

## **SISTEMAS**

- Descripción general de los sistemas instalados y de los que estén por instalarse que contengan volúmenes de información.
- Manual de formas.
- Manual de procedimientos de los sistemas.
- Descripción genérica.
- Diagramas de entrada, archivos, salida.
- Salidas.
- Fecha de instalación de los sistemas.
- Proyecto de instalación de nuevos sistemas.
- No tiene y se necesita.
- No se tiene y no se necesita.
- Se usa, está actualizada, es la adecuada y está completa.

## **Departamento de diseño e Instalación de redes**

### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Ing. Eufasio Ledezma.

Departamento.....: Sistemas.

Puesto.....: Encargado de Redes y comunicaciones.

#### Definición:

- Es el responsable del establecimiento y funcionamiento de las redes computacionales del grupo.
- Es el encargado del diseño e implementación de dichas redes.
- Es el responsable de la configuración e instalación del software necesario.
- Es el responsable de los equipos de comunicación.
- Es el encargado de mantener comunicados los equipos de cómputo.
- Es el encargado de investigar y proponer soluciones de redes y comunicación.
- Es el responsable de mantener y controlar el cableado.

## **Departamento de mantenimiento de Hardware y software**

### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Jaime Ledesma

Departamento.....: Sistemas.

Puesto.....: técnico mantenimiento de hardware y software

#### Definición

- Es el responsable del mantenimiento de los sistemas.
- Es el encargado de detectar fallas y de su corrección.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a las PCS.
- Encargado de restablecer el sistema
- Es el responsable de los paquetes instalados en la red y PCS.
- Es el responsable de la instalación y mantenimiento del Sistema operativo.

- Es el encargado de hacer las instalaciones de Hardware y Software de las Pcs
- Es el encargado de hacer revisiones y reparaciones de Hardware de las Pcs.

## **DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

### DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre.....: Alan Medina

Departamento.....: Sistemas.

Puesto.....: COMPRAS

Definición:

- Compras y control de calidad
- Es el encargado de elaborar pedidos de consumibles (Diskettes, Cintas, Tonners, Cartuchos para respaldos, Etc.).
- Es el encargado de investigar y probar nuevos productos

## **DEPARTAMENTO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD**

Nombre.....: Eduardo Ortiz

Departamento.....: Mercadotecnia

Puesto.....: Publicidad

Definición:

- Control de clientes
- Diseño de la publicidad
- Promocionar publicidad en cualquier medio
- Comercio electrónico, volantes, trípticos revistas, radio, televisión
- Estudios de Mercado

### **3.5 Normas y Procedimientos.**

Al igual que en todas las organizaciones y partes que la conforman, el departamento de Sistemas debe tener una serie de Normas y Procedimientos que rijan el comportamiento tanto de

los empleados que ahí laboran como de los que hacen uso de las facilidades que este departamento les proporciona; a continuación presentamos dichas Normas y Procedimientos.

Reglamento Interno.

Todos los empleados del departamento deberán presentarse diariamente a sus labores, excepto domingos y días festivos que considere la empresa.

El horario que deben cumplir es de lunes a viernes es de 9:00 a 14:00 horas y de 15:30 a 18:00 horas, el sábado de 9:00 a 13:30 horas.

Todos los empleados deben checar su entrada en el programa de horario que se encuentra en la red local de la empresa. Tienen un período de 15 minutos como máximo para que no se les considere retardo, si por alguna causa no pueden llegar deberán avisar y la razón deberá ser justificada.

Está prohibido leer revistas, periódicos o libros ajenos al trabajo durante horas de labor.

Deberán mantener limpio y en buen estado sus lugares de trabajo.

El teléfono es para cuestiones de trabajo, por lo que se debe utilizar lo menos posible en asuntos personales.

Cada que algún empleado deba salir del departamento, es necesario que notifique a la secretaria o anote en el tablero a donde va.

El equipo con el que labora cada empleado es responsabilidad suya, por lo que deberá cuidarlo y mantenerlo en buenas condiciones.

Somos un departamento de servicio por lo que es requisito que los empleados tengan trato amable con los usuarios.

Cada empleado deberá llenar su reporte de actividades diarias.

No se debe Fumar, Comer o Beber dentro del cuarto de la máquina.

Solo personal autorizado puede entrar a las áreas de trabajo.

La última persona que salga de las instalaciones es responsable de cerrar y dejar apagadas las luces.

Se deberá cuidar el comportamiento (vocabulario, vestido, etc.) dentro del centro del trabajo.

Cada lunes deberá llevarse a cabo una reunión interna en la que se revisarán los planes de trabajo así como las actividades desarrolladas y a desarrollar.

Debe existir un ambiente cordial de trabajo, por lo que en caso de haber algún mal entendido, se debe aclarar inmediatamente, ya sea entre los involucrados o con la intervención del jefe de departamento

Todo aquello que no está en este reglamento y que pudiera generar dudas o conflictos, deberá ser tratado directamente con el Gerente del departamento.

### **Procedimientos.**

Así como existen Normas para regular el funcionamiento del departamento internamente, existen algunos procedimientos que rigen la relación con las demás áreas de la empresa, cabe mencionar que solo se nombrarán aquellos que afectan directamente al departamento en relación con los demás.

### **Solicitud de Proceso.**

Cada que algún usuario o departamento requiere de una actividad por parte del departamento de sistemas podrá solicitarlo a este de una forma verbal, siempre y cuando la actividad no requiera de muchos recursos de lo contrario deberá hacerlo a través de una solicitud de proceso.



# **CAPÍTULO I V**

## **CASO PRÁCTICO**

**PLANEACIÓN, DIAGNÓSTICO, INSTALACIÓN  
IMPLEMENTACIÓN DE RED, EQUIPO DE  
COMPUTO Y SOFTWARE DEL ÁREA DE  
INFORMÁTICA.**

#### **4.1 Planeación, diagnóstico, instalación implementación de red, equipo de Cómputo y software del área de informática**

Caso práctico de una Institución Educativa que piensa instalar por primera vez un laboratorio de computo en este caso se empezará dando un diagnóstico de acuerdo a las instalaciones que tenga proyectadas la Institución Educativa y se realizará una propuesta de acuerdo a dicho diagnóstico. La propuesta consistirá en el proyecto de la instalación del equipo y diseño de la red.

##### **Servicios que se ofrecen:**

- Asesoría
- Capacitación
- Mantenimiento Preventivo(a futuro)
- Mantenimiento Correctivo(a futuro)
- Estudio del Diagnostico análisis y necesidad de cada departamento para su mas exacta elección de compra de su equipo y redes

Este diagnóstico esta fundamentado en un análisis previamente concluido plática anteriormente concluida con el cliente, en donde podemos decir que en base a su necesidad de operación diaria de su institución concluimos con la siguiente observación:

Encontramos que las computadoras se dividen en dos áreas: Laboratorios y Oficinas.

Concluyendo con la siguiente Propuesta:

#### **4.1.1 Institución Educativa Lance**

Institución educativa que dará el servicio de Primaria, Secundaria, y Preparatoria en sus Instalaciones del Estado de México.

Solicita la accesoria a la empresa Byte para el siguiente Proyecto:

##### **Oficinas:**

- Instalación de red en oficina de Dirección y oficinas administrativas
- Ensamble de una computadora de dirección y 3 en cada departamento
- Instalación de computadoras en cada departamento
- Instalación del Software en cada computadora

##### **En laboratorios:**

- Instalación de red en dos salones de laboratorios de cómputo
- Ensamble de 10 computadoras por salón
- Instalación de computadoras en cada laboratorio
- Instalación de Software

#### **4.1.2 Asignación de trabajo por departamentos de la Empresa Byte**

**Dirección:** Responsable del proyecto contacto directo con el cliente

Organizar y cumplir con los tiempos de entrega

**Departamento de redes:** Diagnostico, diseño y instalación de la red

**Mantenimiento:** Instalación de las computadoras y soporte

**Compras:** investigación de materiales y control de calidad

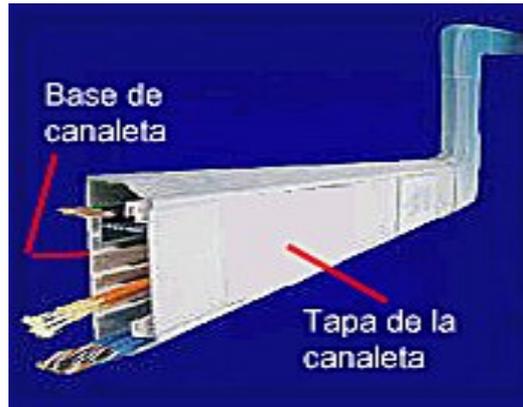
**Mercadotecnia:** Quien contacto al cliente

#### **4.1.3. Instalación y diseño de la red de Dirección**

Investigación de materiales:

- Departamento de compras
- Canaleta superficial no metálica T-70
- El sistema de canaleta superficial T-70 PAN-WAY™ es una canaleta multicanalizadora de buen gusto. Los accesorios T-70 se han diseñado para conservar el radio mínimo de curvatura de una pulgada requerida por la TIA/EIA para el cableado de categoría 5 y fibra óptica. La canaleta es resistente a la manipulación para el usuario final permitiendo a la vez el acceso sencillo al instalador para realizar modificaciones, cambios o adiciones.

La canaleta T-70 está optimizada para usarse con el Sistema de Cableado de Redes PAN-NET™ a fin de proporcionar una solución de cableado horizontal totalmente integrada para los sistemas de cableado UTP categoría 5, ScTP, Coaxial, fibra óptica y Potencia



### Sistema multicanal no metálico.



El sistema de canalización Multicanal tipo T de Panduit es un sistema superficial completo no metálico de gran capacidad. Con las componentes del sistema tipo T, los cambios en el cableado se realizan fácil y rápidamente con lo que se ahorra trabajo y tiempos muertos. Las partes son robustas y proporcionan una excelente resistencia al uso lo que las hace ideales en escuelas, universidades,

hospitales y otros edificios públicos. <sup>(11)</sup>

(11)<http://www.mayecen.com/panduit.htm>

Un divisor opcional por inserción crea múltiples canales, permitiéndole encausar los cables de alimentación eléctrica, de voz y de datos juntos hacia cada estación de trabajo, todos en el mismo conducto.

Se dispone también de una línea completa de accesorios que le permiten reducir los costos de instalación.

Las componentes están certificadas por UL para 600 V y por CSA para 300 volts. Cuando se usa en conjunción con el sistema de cableado de redes PAN-NET™ proporciona la solución completa a sus requerimientos de red completos para ahora y para el mañana. <sup>(11)</sup>

### Terminales y conexiones



Jack Modular CJ588B



Conectores RJ-45

### switch



(11)<http://www.mayecen.com/panduit.htm>

## Especificaciones de producto

<b>Puertos totales:</b>	16 puertos 10/100 Ethernet con detección automática
<b>Interfaces con los medios:</b>	10/100BASE-TX/RJ-45
<b>Características de switching Ethernet:</b>	Store-and-forward; autonegociación full/half dúplex
<b>Altura:</b>	54,6 mm
<b>Anchura:</b>	228 mm
<b>Fondo:</b>	185,4 mm

### Placas



### Departamento de redes

Presupuesto de la instalación de la red

Hardware

Plan del proyecto de dirección

El trabajo diario de estas computadoras es de Elaborar formatos de la Secretaria de Educación Publica, Circulares Contestar mail

Elaboración la mayoría de documentación más importante.

4.1.4 Presupuesto de la instalación de la red Hardware

DEPTO DIRECCION	Canaleta	Accesorios	Instalación de RED	PRESUPUESTO	FECHA
AREA 1	<p>Canaleta no T70 Precio por canaleta de 1.5mts \$40</p> <p>50canaletas <b>\$2000</b></p> <p>Instalación <b>\$1000</b></p> <p><b>Subtotal \$3000</b></p>	<p>Swich <b>\$800</b></p> <p>Moden lan <b>\$600</b></p> <p>Cable nivel 6 Bobina de 400 metros <b>\$800</b></p> <p>Terminales plugs RJ-45 1conector \$5.00 Total 30 <b>Conectores \$150</b></p> <p>Jack Modular CJ588B \$ 25</p> <p>Total de 30 <b>Jaks \$ 450</b></p> <p>1 jacks</p> <p>Placas <b>T70 B1 \$15</b></p> <p><b>Total de 30 \$450</b></p> <p><b>Subtotal \$3250</b></p>	<p><b>Mano de obra</b></p> <p><b>\$300 por nodo Instalado</b></p> <p><b>SubTotal \$9000</b></p>	<p><b>Canaleta T70 subtotal \$3000</b></p> <p><b>Accesorios subTotal \$3250</b></p> <p><b>Instalación de red Total \$9000</b></p> <p><b>Total \$15250</b></p>	<p><b>Del 10/10/2006</b></p> <p><b>Al 20/10/2000</b></p>

### Flujo de datos de la dirección de la Institución

- Correo Electrónico
- Base de datos de Alumnos
- Información Técnica y Administrativa
- Publicidad, trípticos, logos
- Actas mensuales

#### 4.1.5 Presupuesto de equipo de cómputo de Dirección

DEPTO DIRECCION	HARDWARE (Ensamble)	SOFTWARE	Instalación (mano de obra)	PRESUPUESTO	FECHA
AREA 1	Pentium IV Procesador Duron 2.1 Integrado con Motherboard <b>\$1200</b> Unidad lectora de diskette <b>\$120</b> Unidad Lectora de Cd <b>\$460</b>  Gabinete <b>\$300</b>  Disco Duro 80 Gigas <b>\$700</b> Monitor Plano <b>\$2200</b>  <b>Sub total \$4980</b>	Licencias Windows xp <b>\$900</b> Office 2003 <b>\$900</b> Visual Basic <b>\$900</b>	Instalación de computadoras por maquina <b>\$500</b>  Instalación de Software Por maquina <b>500</b>	Hardware computadora <b>Total \$4980</b> Instalación <b>\$1000</b>  Licencias de Software <b>Total \$2700</b>	<b>Del</b> <b>10/10/2006</b> <b>Al</b> <b>20/10/200</b>
		<b>Sub total \$2700</b>	<b>SubTotal \$1000</b>	<b>Total \$ 8680</b>	

## Flujo de datos del departamento de contabilidad

- Nomina
- Pagos
- Proveedores
- Pagos de alumnos
- Cooperativa escolar

#### 4.1.6 Presupuesto del equipo de cómputo del departamento de Contabilidad

Depto.				Presupuesto	Fecha
	Hardware	Software	Instalación	Hardware computadora	
<b>Contabilidad</b> Área 2	Pentium IV Procesador Duron 2.1 Integrado con Motherboard <b>\$1200</b> Unidad lectora de diskette <b>\$120</b>	Licencias Windows xp <b>\$900</b> Office 2003 <b>\$900</b> Coi <b>\$900</b>	Instalación de computadoras por maquina <b>\$500</b>	<b>subtotal</b> <b>\$4980</b>	Del 10/10/2006
	Unidad Lectora de Cd <b>\$460</b>  Gabinete <b>\$300</b>  Disco Duro 80 Gigas <b>\$700</b> Monitor Plano <b>\$2200</b>  <b>subTotal</b> <b>\$4980</b>		Instalación de Software Por maquina <b>\$ 500</b>	Instalación <b>subTotal</b> <b>\$1000</b>  Licencias de Software  <b>subTotal</b> <b>\$2700</b>	Al 20/10/2006
		<b>subTotal\$2700</b>	<b>subTotal \$1000</b>	<b>Total \$8680</b>	

## Flujo de datos en el departamento de administración

- Base de datos de alumnos
- Información de pagos de los alumnos
- Información de boletas bimestrales y semestrales
- Programas de la Secretaria de educación Pública (Siep) de primaria (Sies) de secundaria
- Kardex
- Certificados
- Credenciales
- Cuadros de evaluación
- Becas

#### 4.1.7 Presupuesto del equipo de cómputo del Departamento de Administración

Depto.				Presupuesto	Fecha
	Hardware	software	Instalación	Hardware computadora	Del
<b>Administración</b> Área 3	Pentium IV Procesador Duron 2.1 Integrado con Motherboard <b>\$1200</b>	Licencias Windows xp <b>\$900</b> Office 2003 <b>\$900</b>	Instalación de computadoras por maquina <b>\$500</b>	<b>subTotal</b> <b>\$14940</b>	10/10/2006
	Unidad lectora de diskette <b>\$120</b> Unidad Lectora de Cd <b>\$460</b> Gabinete <b>\$300</b> Disco Duro 80 Gigas <b>\$700</b> Monitor Plano <b>\$2200</b> subTotal <b>\$4980</b> 3maquina	Subtotal <b>\$1800</b>	Instalación de Software Por maquina <b>\$ 500</b>	Instalación subtotal <b>\$1000</b>	Al 20/10/2006
	Subtotal <b>\$14940</b>	Total Por 3 maquinas Subtotal <b>\$ 5400</b>	subTotal <b>\$1000</b>	Licencias de Software subtotal <b>\$5400</b>	
				Total <b>\$ 21340</b>	

#### Flujo de datos de los Laboratorios

Los laboratorios de computación son las áreas de Servicio de más de 12 horas por día desde que empieza las labores de la escuela hasta que cierra.

En este laboratorio se proporciona el servicio a grupos de Primaria, Secundaria, Preparatoria

## **Flujo de datos**

- Tareas
- Investigaciones
- Exámenes
- Trabajos en clase
- Ejercicios

#### 4.1.8 Presupuesto del equipo de computo

##### Laboratorio 1

Depto.				Presupuesto	Fecha
	Hardware	software	Red	Hardware computadora sub total precio unitario \$4980 por 10 computadoras <b>Subtotal</b> <b>\$49,800</b>	Del 10/10/2006 Al 20/10/2006
<b>Laboratorio1</b> Área 4	Pentium IV Procesador Duron 2.1 Integrado con Motherboard <b>\$1200</b>	Licencias Windows xp <b>\$900</b> Office 2003 <b>\$900</b> Visual Studio <b>\$1300</b>	Swich <b>\$800</b> Modem lan <b>\$300</b>	<b>Subtotal</b> <b>\$49,800</b>	
	Unidad lectora de diskette \$120	Macromedia <b>\$1300</b>	Regulador <b>\$300</b>	Red <b>Subtotal</b> <b>\$1400</b>	
	Unidad Lectora de Cd <b>\$460</b>			Licencias de Software <b>Subtotal</b> <b>\$4400</b>	
	Gabinete <b>\$300</b>				
	Disco Duro 80 Gigas <b>\$700</b> Monitor 15" <b>\$1200</b>				
	<b>subTotal</b> <b>\$4980</b>				
		<b>subtotal</b> <b>\$4400</b>	<b>subTotal</b> <b>\$1400</b>	<b>Total \$ 55600</b>	

## **Laboratorio 2**

En este laboratorio su servicio es para los niños de jardín de niños en horario matutino y vespertino para cursos de paquetería, programación, diseño grafico

Flujo de datos

- Tareas
- Investigaciones
- Exámenes
- Trabajos en clase
- Ejercicios

#### 4.1.9 Presupuesto del equipo de cómputo

##### Laboratorio 2

Depto.				Presupuesto	Fecha
	Hardware	Software	Red	Hardware	Del
<b>Laboratorio2</b> Área 4	Pentium IV Procesador Duron 2.1 Integrado con Motherboard \$1200	Licencias Windows xp \$900 Office 2003 \$900 Visual Studio \$1300 Macromedia \$1300	<b>Hub 10 puertos \$1100</b>	computadora sub total Total precio unitario \$4980 por 10 computadoras <b>Subtotal \$49,800</b>	10/10/2006
	Unidad lectora de diskette \$120  Unidad Lectora de Cd \$460  Gabinete \$300  Disco Duro 80 Gigas \$700 Monitor 15" \$1200		Regulador \$300	Red <b>Subtotal \$1400</b> Licencias de Software <b>Subtotal \$4400</b>	Al 20/10/2006
	<b>subTotal \$4980</b>	<b>subtotal \$4400</b>	<b>subTotal \$1400</b>	<b>Total \$ 55600</b>	

#### 4.1.10 Costo total del proyecto

Total por departamentos	Costo	Tiempo de Entrega
Instalación de red	<b>\$15250</b>	Del 10/10/2006
Dirección	<b>\$ 8680</b>	Al
Contabilidad	<b>\$8680</b>	20/10/2006
Administración	<b>\$ 21340</b>	
Laboratorio 1	<b>\$ 55600</b>	
Laboratorio 2	<b>\$ 55600</b>	
	<b>Total:\$165150</b>	

#### **Personal que estuvo a cargo del proyecto:**

Responsable del Proyecto

Oscar B. Medina Sánchez

Perfil Pasante en Licenciatura de Informática

#### **Redes:**

Ing. Eufrasio Ledesma

Ingeniero en Electrónica

#### **Ensamble:**

Jaime Ledesma

Técnico en programación y ensamble de computadoras

Personales

Mercadotecnia y Publicidad

Eduardo Medina Ortiz

Licenciado en Administración

## **4.2. Caso práctico Auditoría**

El segundo caso se refiere a la posible contratación que haga a la empresa una institución Educativa que ya cuenta con red y equipo de computo; En este caso se dará un diagnostico preliminar de las condiciones en que se encuentran el equipo y la red; para después llevar a cabo una auditoria para poder las modificaciones necesarias para actualizar la red y el equipo.

Servicios que se ofrecen:

- Asesoría
- Capacitación
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Auditoria en Informática (hardware ,software y redes)

## **Planeación de la auditoria**

### **4.2.1 Origen de la auditoria**

Como parte integral de un servicio de asesoría técnica.

### **4.2.2 Visita hacia el área**

Se visitó la Institución dividiendo las áreas que serán evaluadas por la auditoría. Oficinas (por departamentos) y Laboratorios.

### 4.2.3 Objetivo Principal

El objetivo principal es poder detectar fallas en los diferentes departamentos y laboratorios mediante una evaluación. Con estos datos podremos dar una propuesta de solución. Mediante una planeación estratégica.

### 4.2.4 Puntos que serán evaluados por la Auditoria

- Evaluación del hardware
- *Evaluación del software*
- *Evaluación de la red*
- Evaluación de equipos, instalaciones y componentes

### 4.2.5. Carátula de identificación del proyecto de Auditoría



Auditoría en sistemas

<i>Fecha</i>			<b>Hoja</b>
<b>Dd</b>	<b>mm</b>	<b>aa</b>	<b>Del 25 al 29</b>
<b>01</b>	<b>10</b>	<b>2006</b>	

**Institución Educativa:** Colegio Elena Yaksons    **Periodo:** del 01 al 12 de Octubre

**Auditor:** Oscar B. Medina Sánchez

**Área auditada:** Dirección

## **EVALUACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE CÓMPUTO**

Los objetivos principales son evaluar el equipo de computo la red y el software de la Institución entregando al final un estudio de auditoria para poder conocer el estado con que se encuentra todo el equipo , con lo cual nos daremos cuenta si este es lo suficientemente eficiente y que pueda satisfacer las necesidades de la Institución .

Con el diagnóstico obtenido podremos evaluar la detección oportuna de errores.

## 4.2.6 AUDITORIA A LA RED HARDWARE Y SOFTWARE

### Gestión Administrativa de la red

#### Dirección

<b>Evaluar y calificar el cumplimiento</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
<b>De los siguientes aspectos</b>					
Los objetivos de la red de cómputo			X		
Las características de la red de cómputo			X		
Los componentes físicos de la red de cómputo			X		
La conectividad y las comunicaciones de la red de cómputo			X		
Los servicios que proporcionan la red de cómputo			X		
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.				x	
Configuraciones y topología			X		
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.			X		
La seguridad de la red de cómputo					X

## Gestión Administrativa de la red

### Departamento de Contabilidad

<b>Evaluar y calificar el cumplimiento De los siguientes aspectos</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Los objetivos de la red de computo				X	
Las características de la red de computo			X		
Los componentes físicos de la red de computo			X		
La conectividad y las comunicaciones de la red de computo				X	
Los servicios que proporcionan la red de computo			X		
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.				X	
Configuraciones y topología			X		
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.			X		
La seguridad de la red de computo					X

## Gestión Administrativa de la red

### Departamento de Administración

<b>Evaluar y calificar el cumplimiento</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
<b>De los siguientes aspectos</b>					
Los objetivos de la red de cómputo			x		
Las características de la red de cómputo					x
Los componentes físicos de la red de cómputo					x
La conectividad y las comunicaciones de la red de cómputo					x
Los servicios que proporcionan la red de cómputo					x
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.				x	
Configuraciones y topología					x
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.				x	
La seguridad de la red de cómputo					x

## Gestión Administrativa de la red

### Laboratorio 1

<b>Evaluar y calificar el cumplimiento</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
<b>De los siguientes aspectos</b>					
Los objetivos de la red de cómputo				x	
Las características de la red de cómputo			X		
Los componentes físicos de la red de cómputo			X		
La conectividad y las comunicaciones de la red de cómputo			X		
Los servicios que proporcionan la red de cómputo			X		
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.				x	
Configuraciones y topología				x	
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.				x	
La seguridad de la red de cómputo					x

## Gestión Administrativa de la red

### Laboratorio 2

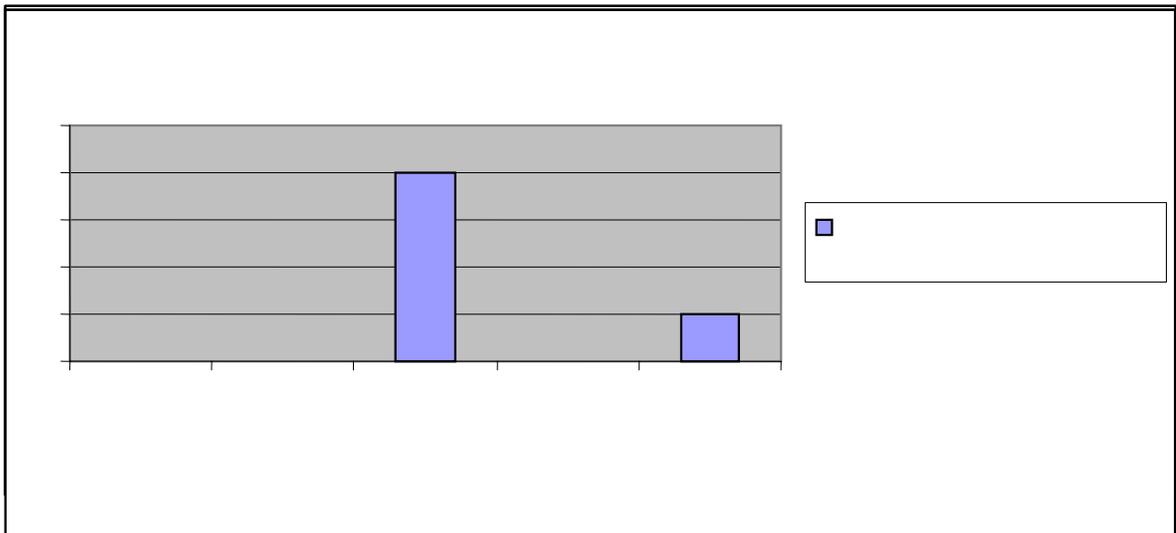
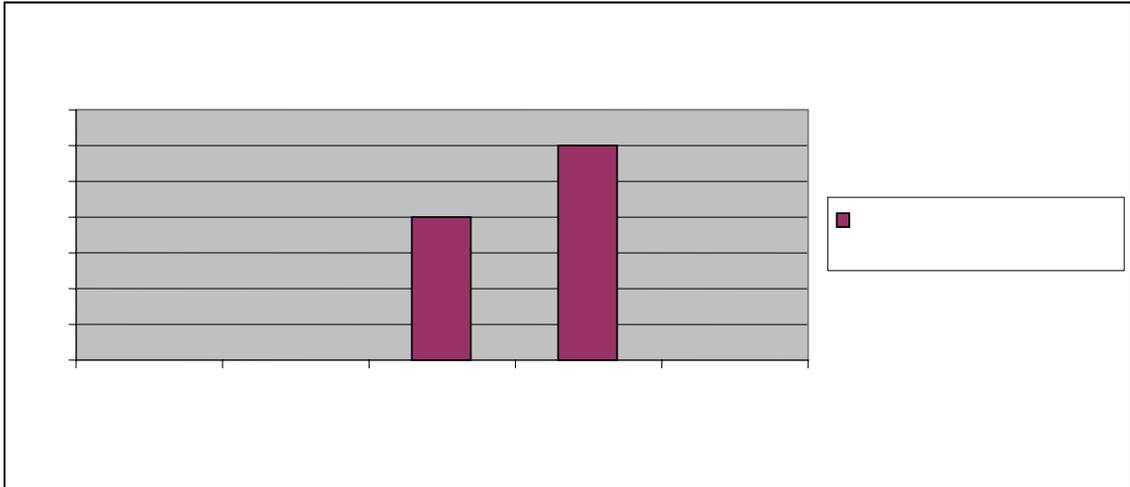
<b>Evaluar y calificar el cumplimiento</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
<b>De los siguientes aspectos</b>					
Los objetivos de la red de cómputo				x	
Las características de la red de cómputo			x		
Los componentes físicos de la red de cómputo			x		
La conectividad y las comunicaciones de la red de cómputo			x		
Los servicios que proporcionan la red de cómputo			x		
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.				x	
Configuraciones y topología				x	
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.				x	
La seguridad de la red de cómputo					x

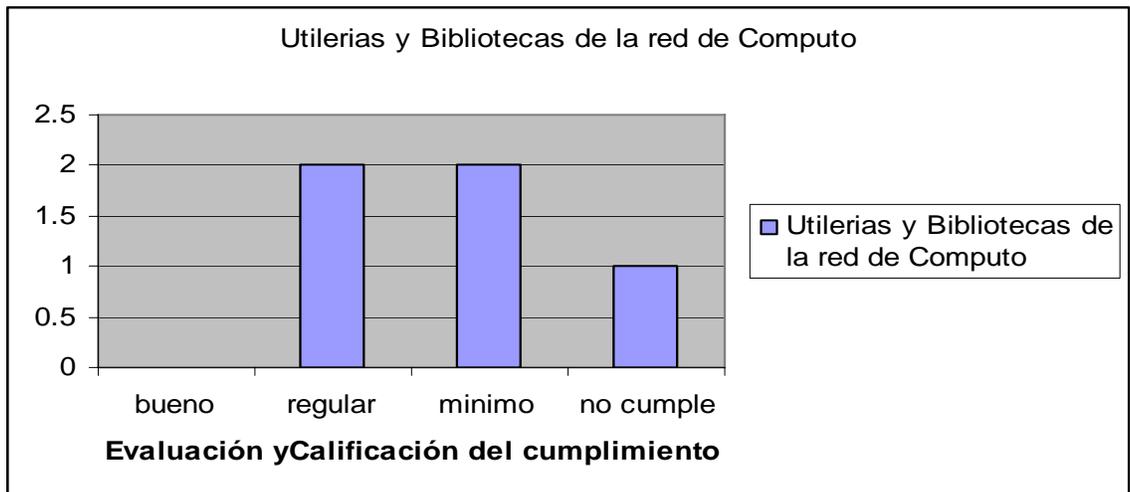
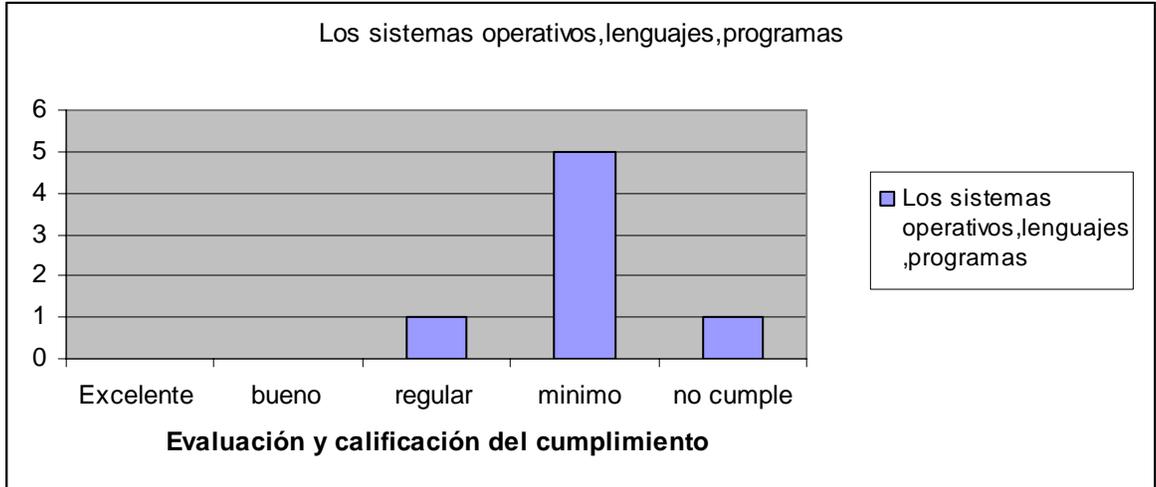
## Gestión Administrativa de la red

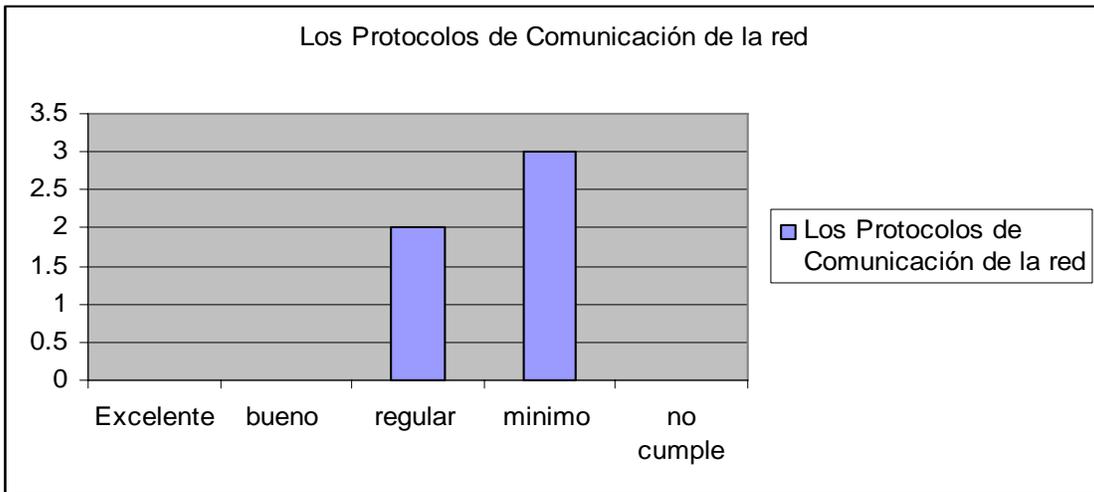
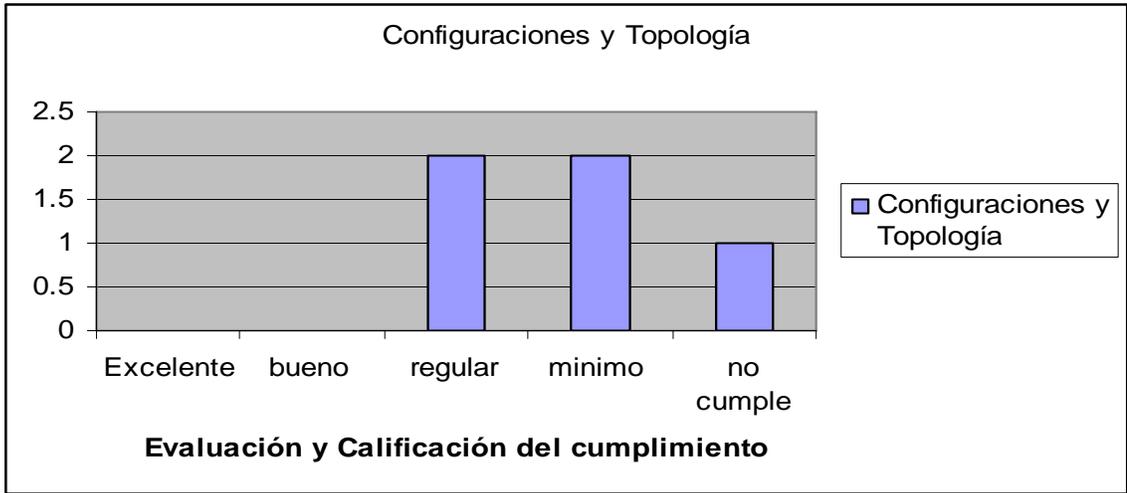
### Tabulación

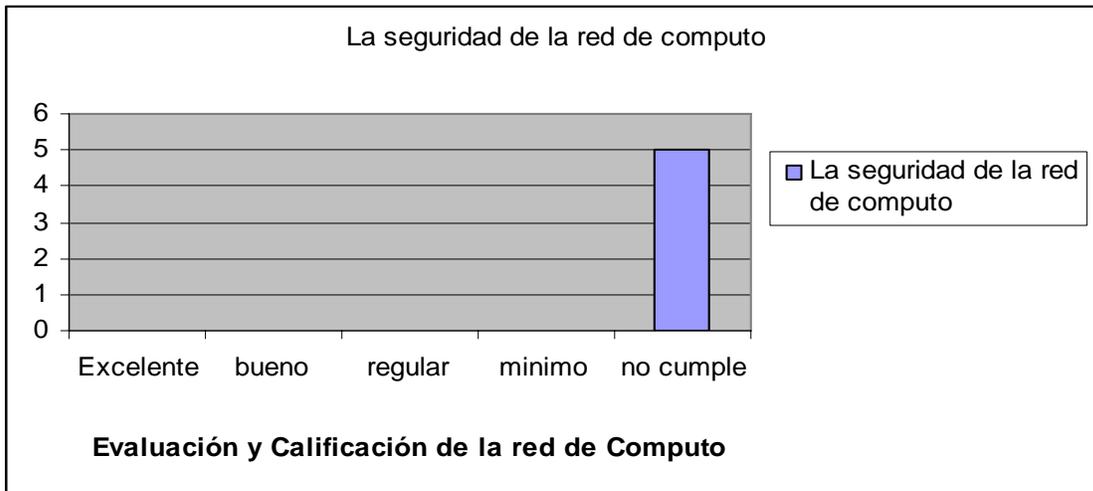
<b>Evaluar y calificar el cumplimiento</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
<b>De los siguientes aspectos</b>					
Los objetivos de la red de cómputo			2	3	
Las características de la red de cómputo			4		1
Los componentes físicos de la red de cómputo			4		1
La conectividad y las comunicaciones de la red de cómputo			3	1	1
Los servicios que proporcionan la red de cómputo			4		1
Los sistemas operativos, lenguajes, programas, Utilerías y bibliotecas de la red de cómputo.			1	5	1
Configuraciones y topología			2	2	1
Los protocolos de comunicación de la red de Cómputo.			2	3	
La seguridad de la red de cómputo					5

#### 4.2.7 Graficas de las Tabulaciones









#### **4.2.8 Conclusiones**

En esta auditoria efectuada a la Red no damos cuenta que el servicio no es tan efectivo teniendo fallas en todos los recursos mas importantes .No cumple en su eficiencia al cien por ciento en todas las actividades esto repercute directamente al usuario Terminando por dar una mala imagen la empresa que esta otorgando el servicio a la Institución Educativa.

Este tipo de falla ocurre por la falta de planeación, diseño y mantenimiento a la red.

## 4.2.9 Auditoria al Equipo

### Hardware

#### Departamento Dirección

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		x			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		x			
Conjunto de chips.		x			
Ranuras de expansión para bus.		x			
Ranura de tipo PCI.		x			
Capacidad máxima en Ram.			x		
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		x			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		x			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía			x		

#### Procesador

Evalúe y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca, Tipo, Configuración y Características.		X			
Velocidad de Procesamiento MHZ		X			
Ram compatible con el Microprocesador			x		
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## Departamento Contabilidad

### Tarjeta madre

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura, Componentes y Características deLa tarjeta madre.		x			
Conjunto de chips.		x			
Ranuras de expansión para bus.		x			
Ranura de tipo PCI.		x			
Capacidad máxima en Ram.				x	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		x			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		x			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		x			

### Procesador

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca, Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## Departamento Administración

### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura, Componentes y Características de la tarjeta madre.		x			
Conjunto de chips.		x			
Ranuras de expansión para bus.		x			
Ranura de tipo PCI.		x			
Capacidad máxima en Ram.		x			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		x			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		x			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		x			

### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## Tabulación de la Auditoria del Hardware de los Departamentos

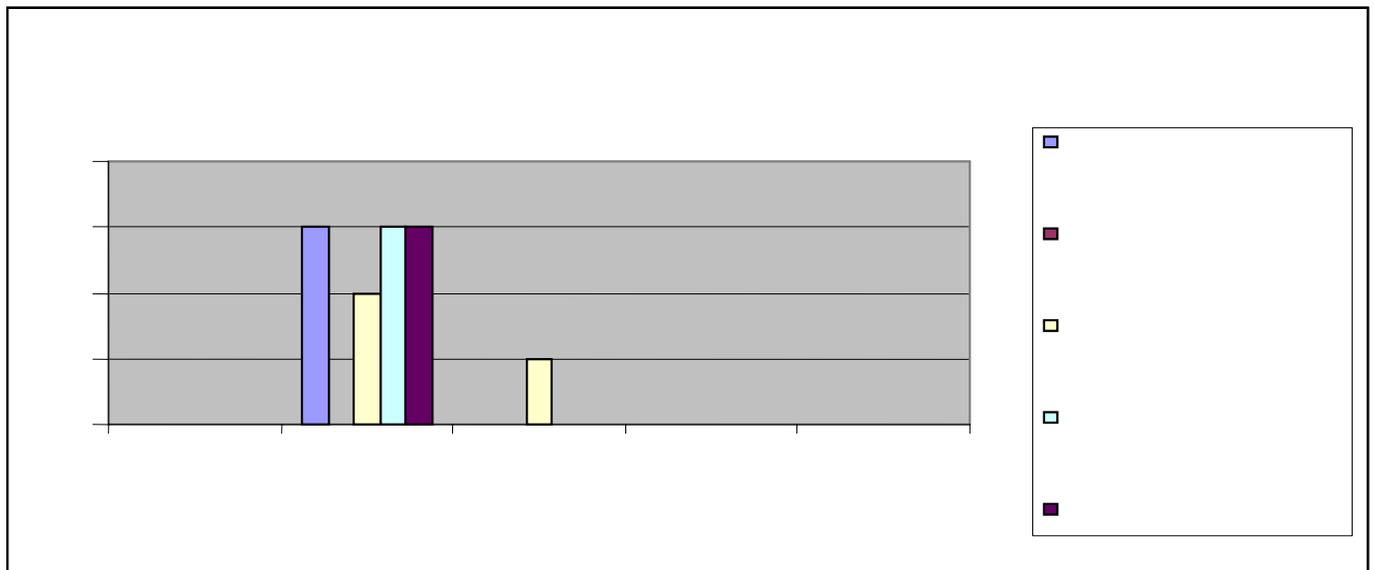
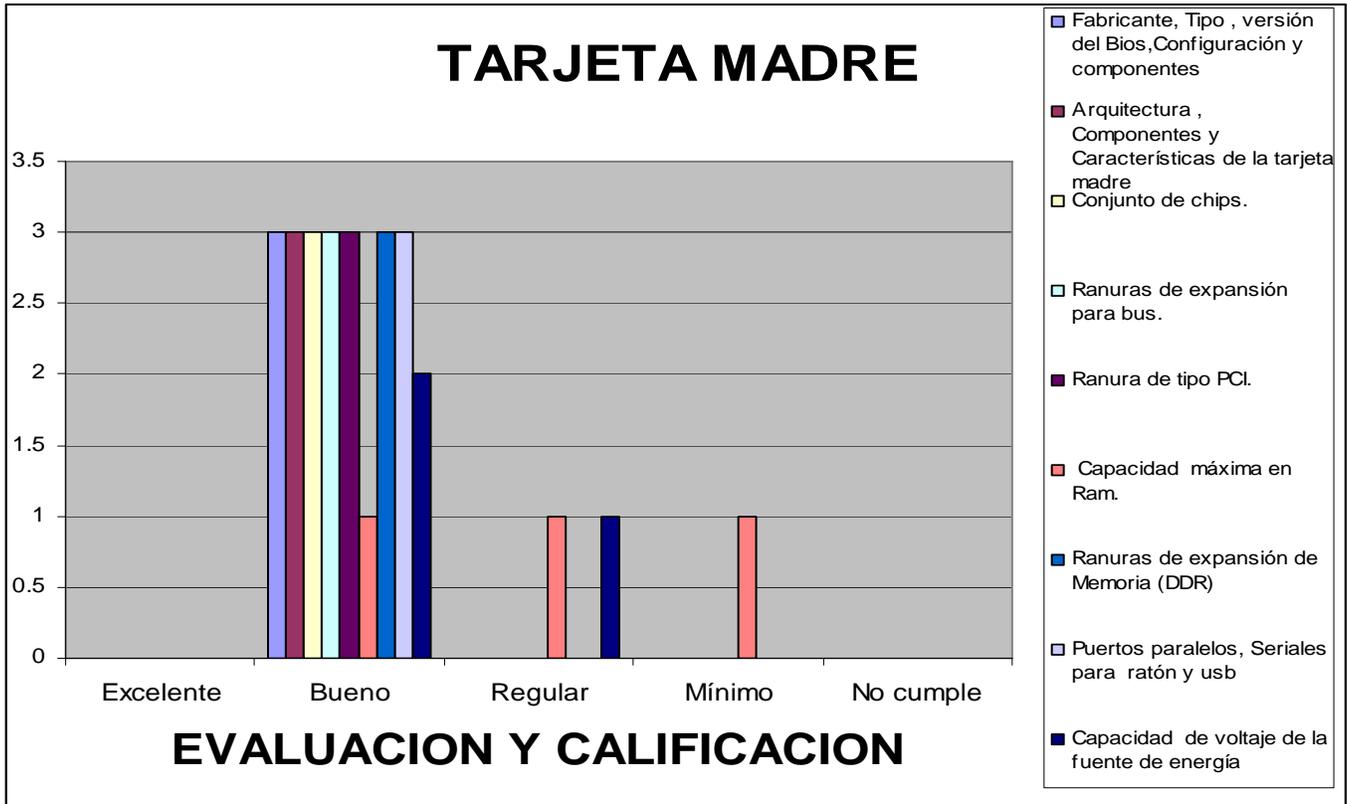
### Tarjeta madre

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		3			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		3			
Conjunto de chips.		3			
Ranuras de expansión para bus.		3			
Ranura de tipo PCI.		3			
Capacidad máxima en Ram.		1	1	1	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		3			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb.		3			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		2	1		

### Procesador

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		3			
Velocidad de Procesamiento MHZ		3			
Ram compatible con el Microprocesador		2	1		
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		3			
Administrador de memoria		3			

#### 4.2.10 Gráfica de la tabulación de los departamentos



## LABORATORIO 1 Computadora 1

### Tarjeta madre

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura, Componentes y Características de La tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

### Procesador

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## LABORATORIO 1

### Computadora 2

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

#### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca, Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

**LABORATORIO 1**  
**Computadora 3**

**Tarjeta madre**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

**Procesador**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

**LABORATORIO 1**  
**Computadora 4**

***Tarjeta madre***

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura, Componentes y Características de la tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

**Procesador**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## LABORATORIO 1

### Computadora 5

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

#### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		X			
Velocidad de Procesamiento MHZ		X			
Ram compatible con el Microprocesador		X			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		X			
Administrador de memoria		X			

**TABULACION DE AUDITORIA DEL HARDWARE  
DEL LABORATORIO 1**

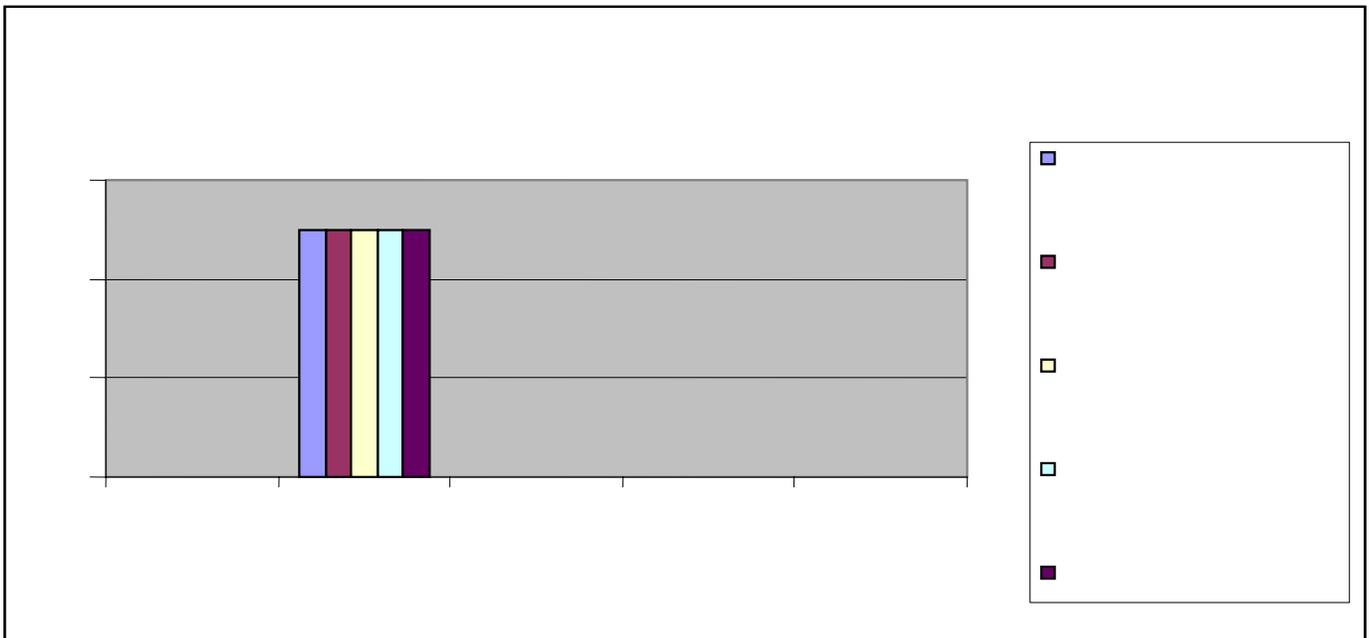
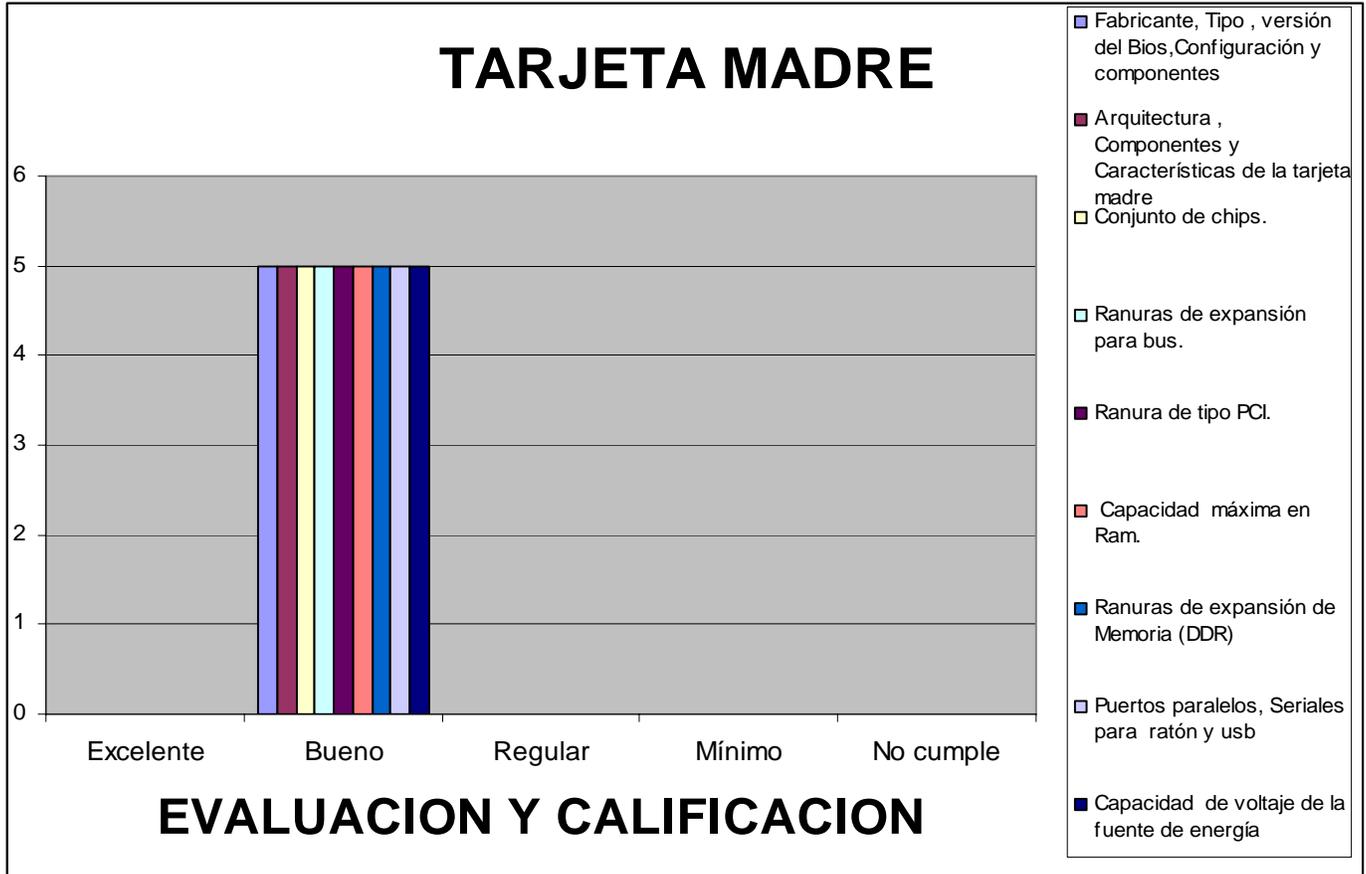
***Tarjeta madre***

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		5			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		5			
Conjunto de chips.		5			
Ranuras de expansión para bus.		5			
Ranura de tipo PCI.		5			
Capacidad máxima en Ram.		5			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		5			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		5			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		5			

**Procesador**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		5			
Velocidad de Procesamiento MHZ		5			
Ram compatible con el Microprocesador		5			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		5			
Administrador de memoria		5			

4.2.11 Grafica de Tabulación del laboratorio1



## LABORATORIO 2

### Computadora 1

#### Tarjeta madre

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes				X	
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.				X	
Conjunto de chips.				X	
Ranuras de expansión para bus.				X	
Ranura de tipo PCI.				X	
Capacidad máxima en Ram.				X	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)				X	
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb				X	
Capacidad de voltaje de la fuente de energía				X	

#### Procesador

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.				X	
Velocidad de Procesamiento MHZ				X	
Ram compatible con el Microprocesador				X	
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).				X	
Administrador de memoria				X	

## LABORATORIO 2

### Computadora 2

#### *Tarjeta madre*

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		X			
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		X			
Conjunto de chips.		X			
Ranuras de expansión para bus.		X			
Ranura de tipo PCI.		X			
Capacidad máxima en Ram.		X			
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		X			
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

#### **Procesador**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		x			
Velocidad de Procesamiento MHZ		x			
Ram compatible con el Microprocesador		x			
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		x			
Administrador de memoria		x			

## LABORATORIO 2

### Computadora 3

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes				X	
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.				X	
Conjunto de chips.				X	
Ranuras de expansión para bus.				X	
Ranura de tipo PCI.				X	
Capacidad máxima en Ram.				X	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)				X	
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		x			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		x			

#### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.				X	
Velocidad de Procesamiento MHZ				X	
Ram compatible con el Microprocesador				X	
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).				X	
Administrador de memoria				X	

## LABORATORIO 2

### Computadora 4

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes				x	
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.				x	
Conjunto de chips.				x	
Ranuras de expansión para bus.				x	
Ranura de tipo PCI.				x	
Capacidad máxima en Ram.				x	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)					x
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

#### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.				x	
Velocidad de Procesamiento MHZ				x	
Ram compatible con el Microprocesador				x	
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).				x	
Administrador de memoria				x	

## LABORATORIO 2

### Computadora 5

#### Tarjeta madre

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes				x	
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.				x	
Conjunto de chips.				x	
Ranuras de expansión para bus.				x	
Ranura de tipo PCI.				x	
Capacidad máxima en Ram.				x	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)				x	
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		X			
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		X			

#### Procesador

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.				X	
Velocidad de Procesamiento MHZ				X	
Ram compatible con el Microprocesador				X	
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).				X	
Administrador de memoria				x	

## TABULACIÓN DE AUDITORIA DE LABORATORIO 2

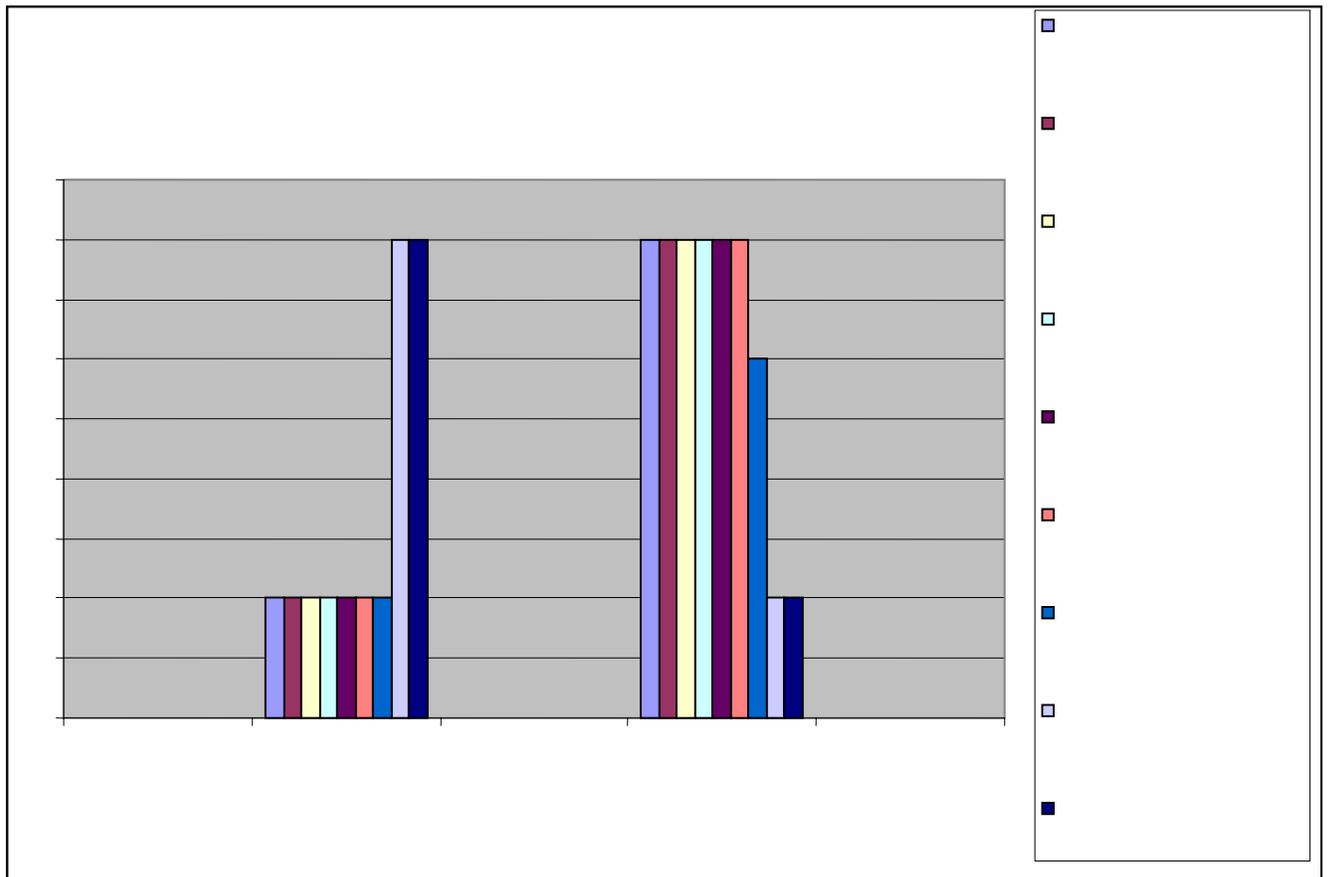
### Tarjeta madre

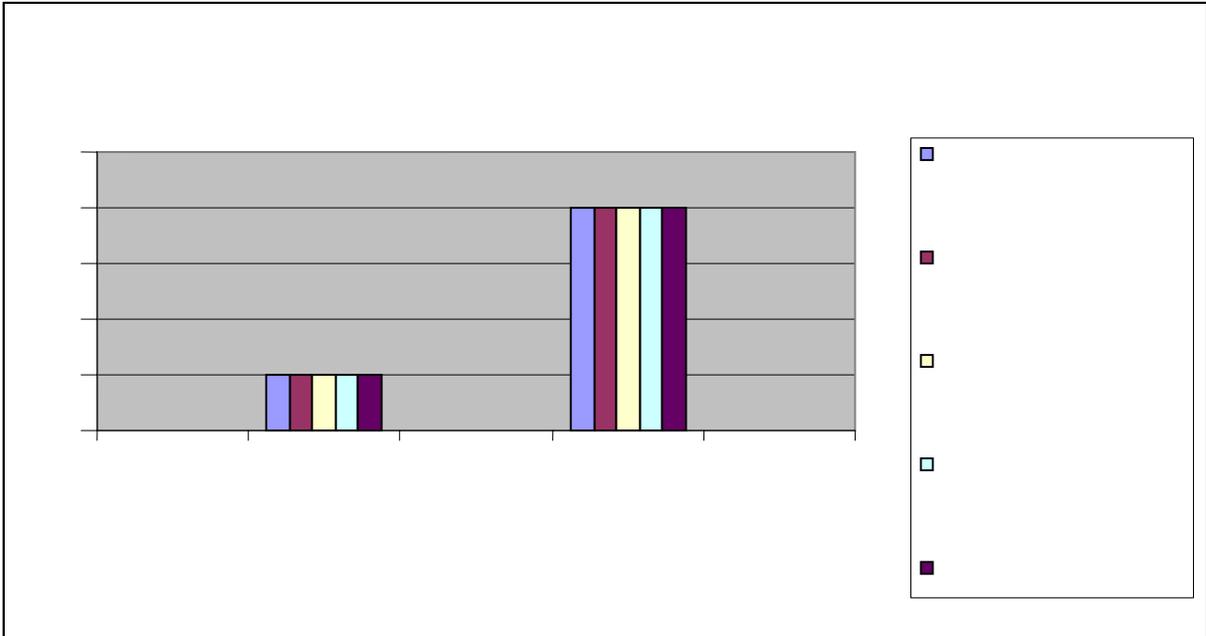
<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Tipo , versión del Bios, Configuración y componentes		1		4	
Arquitectura , Componentes y Características de La tarjeta madre.		1		4	
Conjunto de chips.		1		4	
Ranuras de expansión para bus.		1		4	
Ranura de tipo PCI.		1		4	
Capacidad máxima en Ram.		1		4	
Ranuras de expansión de Memoria (DDR)		1		3	1
Puertos paralelos, Seriales para ratón y usb		4		1	
Capacidad de voltaje de la fuente de energía		4		1	

### Procesador

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, marca ,Tipo ,Configuración y Características.		1		4	
Velocidad de Procesamiento MHZ		1		4	
Ram compatible con el Microprocesador		1		4	
Conjunto de chips (Fabricante, Modelo, Capacidad y Características).		1		4	
Administrador de memoria		1		4	

#### 4.2.12.GRÁFICA DE LA TABULACIÓN





#### 4.2.13. CONCLUSIONES DEL HARDWARE

La gráfica nos muestra que el hardware tarjeta madre y procesador están dentro del rango de efectividad en los departamentos y en el laboratorio 1, pero no olvidemos que el hardware no lo es todo y también dependemos de la parte lógica que es el software.

En el Laboratorio 2 nos muestra un hardware bajo en recursos trabajando con los mínimos elementos.

Es muy importante actualizar las computadoras que no están dentro de estos rangos

De Efectividad para tener obtener un mejor servicio.

#### 4.2.14. AUDITORIA AL SOFTWARE DEL EQUIPO DE CÓMPUTO

##### Dirección

##### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad		x			
Plataforma y ambientes de aplicación		x			
Licencias y Permisos.				x	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				x	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo					x
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.					x
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.			x		

##### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
--	------------------	--------------	----------------	---------------	------------------

Paquetería y Programas integrados (Office)			x		
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).					x
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.				x	
Aplicaciones y utilerías para Internet.				x	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					x
Otro software para aplicaciones y productividad.				x	

### Software

#### Departamento de Contabilidad

#### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad		X			
Plataforma y ambientes de aplicación		X			
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.		X			
Facilidad para la Administración del sistema Operativo		X			
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.					x
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.					X

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			x		
Programas de Paquetería Para aplicaciones			x		

de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).					
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.			X		
Aplicaciones y utilerías para internet.			X		
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					X
Otro software para aplicaciones y productividad.					X

### Software

#### Departamento de Administración

#### Evaluación al Sistema Operativo

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Características, operabilidad		X			
Plataforma y ambientes de aplicación		X			
Licencias y Permisos.			X		
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.			X		
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				X	

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Paquetería y Programas integrados (Office)		X			

Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).		x			
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.			x		
Aplicaciones y utilerías para internet.			x		
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.			x		
Otro software para aplicaciones y productividad.			x		

## TABULACION DE LA AUDITORIA DEL SOFTWARE EN LOS DEPARTAMENTOS

### Evaluación al Sistema Operativo

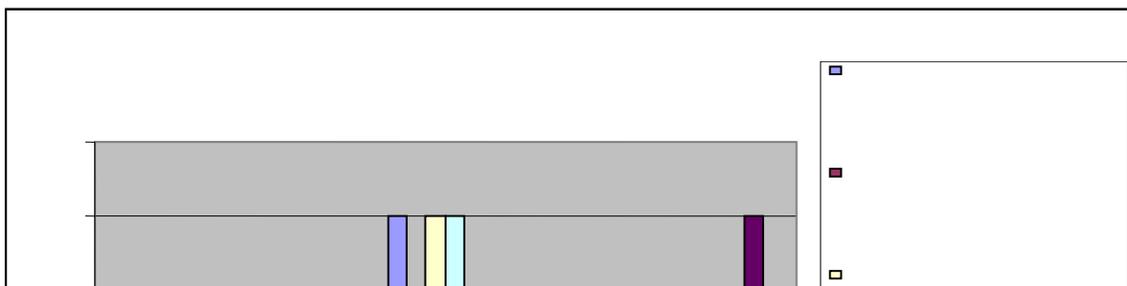
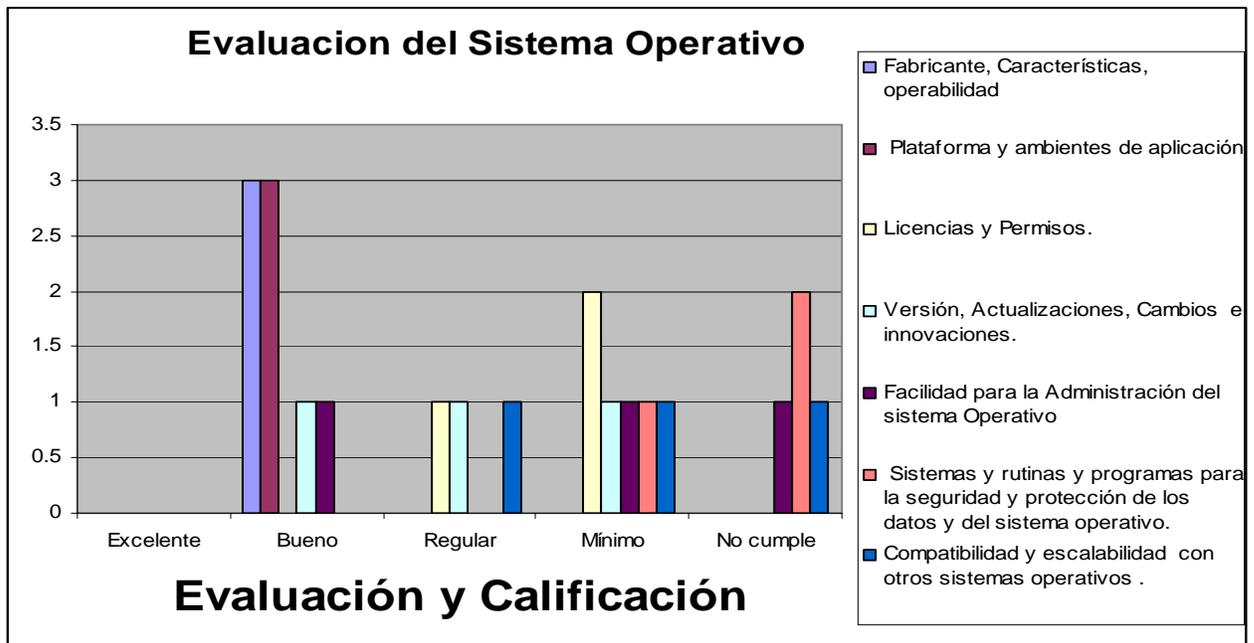
Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Características, operabilidad		3			
Plataforma y ambientes de aplicación		3			
Licencias y Permisos.			1	2	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.		1	1	1	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo		1		1	1
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				1	2
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.			1	1	1

### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Paquetería y Programas integrados (Office)		1	2		
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos,		1	1		1

procesadores de texto, agendas y presentaciones).					
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.			2	1	
Aplicaciones y utilerías para Internet.			2	1	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.			1		2
Otro software para aplicaciones y productividad.			1	1	1

4.2.15. Gráfica de la tabulación del software de los Departamentos



## Laboratorio 1 Computadora 1

### Software

## Laboratorio 1 Computadora 1

### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad		x			
Plataforma y ambientes de aplicación		x			
Licencias y Permisos.				x	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				x	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				x	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.					X
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.					X

### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
--	------------------	--------------	----------------	---------------	------------------

Paquetería y Programas integrados (Office)				X	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).				X	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.				X	
Aplicaciones y utilerías para Internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				X	
Otro software para aplicaciones y productividad.				X	

## Software

### Laboratorio 1 Computadora 2

#### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad			x		
Plataforma y ambientes de aplicación			X		
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				X	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				X	

### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Paquetería y Programas integrados (Office)				X	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).				X	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					X
Aplicaciones y utilerías para Internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				X	
Otro software para aplicaciones y productividad.				X	

### Software

#### Laboratorio 1 Computadora 3

#### Evaluación al Sistema Operativo

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Características, operabilidad			X		
Plataforma y ambientes de aplicación			X		
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				X	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos .				X	

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Paquetería y Programas integrados (Office )			X		

Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			X		
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					X
Aplicaciones y utilerías para Internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					X
Otro software para aplicaciones y productividad.				X	

## Software

### Laboratorio 1 Computadora 4

#### Evaluación al Sistema Operativo

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Fabricante, Características, operabilidad			X		
Plataforma y ambientes de aplicación			X		
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				X	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				X	

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

Evaluar y calificar los siguientes aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Mínimo	No cumple
Paquetería y Programas integrados (Office)			x		

Programas de Paquetería Para aplicaciones deEscritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			X		
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					X
Aplicaciones y utilerías para internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				X	
Otro software para aplicaciones y productividad.				X	

## Software

### Laboratorio 1 Computadora 5

#### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad		X			
Plataforma y ambientes de aplicación		X			
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				X	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				X	

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			x		
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			x		
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					x
Aplicaciones y utilerías para internet.				x	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				x	
Otro software para aplicaciones y productividad.				x	

### Tabulación de la Auditoria del software del laboratorio1

#### Evaluación al Sistema Operativo

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad		2	3		
Plataforma y ambientes de aplicación		2	3		
Licencias y Permisos.				5	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				5	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				5	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				4	1
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				4	1

#### Evaluación de la administración del software para aplicaciones

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			3	2	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			3	2	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.				1	4
Aplicaciones y utilerías para Internet.				5	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				4	1
Otro software para aplicaciones y productividad.				5	

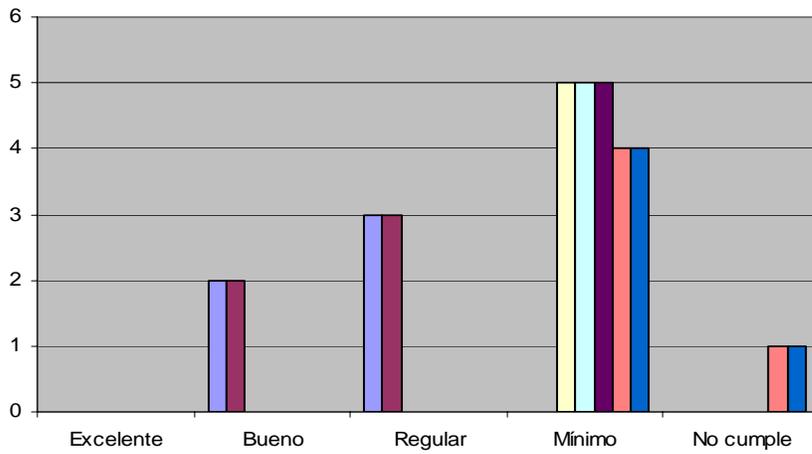
**4.2.16. Grafica de la tabulación del software del Laboratorio1**

**Software**

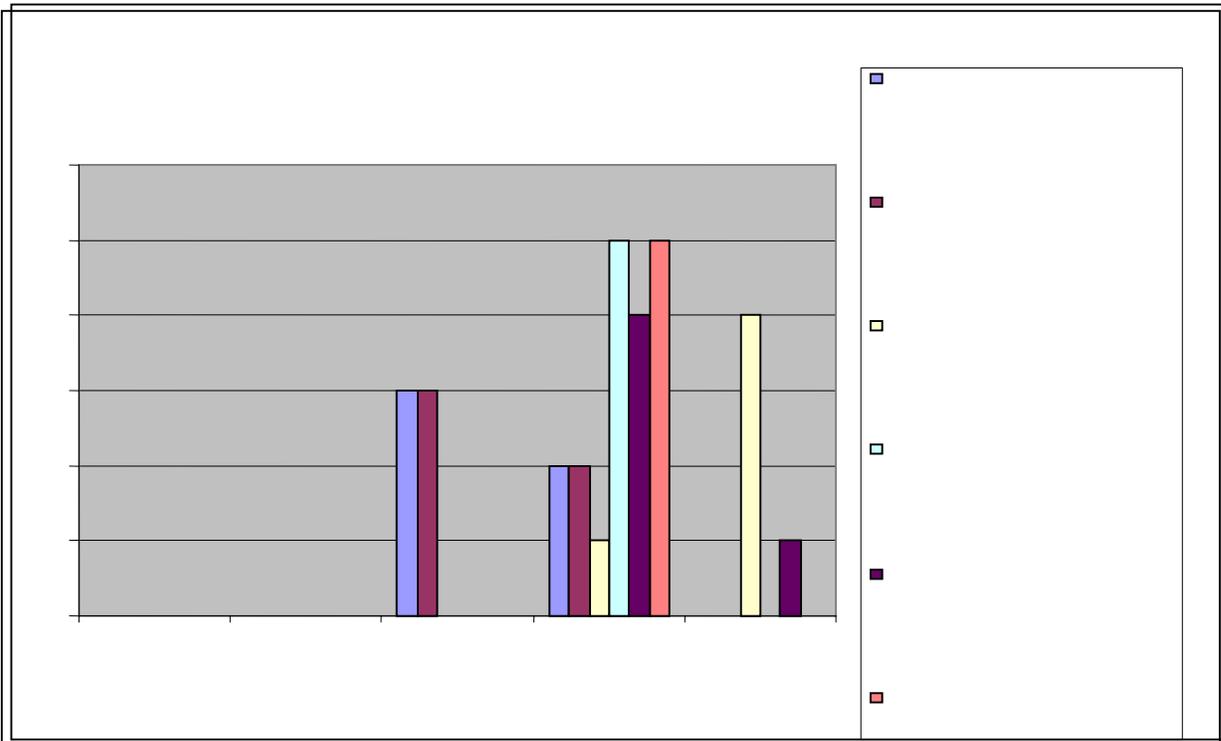
**Laboratorio 2 Computadora 1**

**Evaluación al Sistema Operativo**

## Evaluación del Sistema Operativo



## Evaluación y Calificación



<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				X	
Plataforma y ambientes de aplicación				X	
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.					x
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.					x
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.					X

### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)				X	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).				X	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					x
Aplicaciones y utilerías para Internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					x
Otro software para aplicaciones y productividad.					x

**Software**

**Laboratorio 2 Computadora 2**

**Evaluación al Sistema Operativo**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				X	
Plataforma y ambientes de aplicación				X	
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.					x
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				X	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				X	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.					x

### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)				X	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).				X	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					x
Aplicaciones y utilerías para internet.				X	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					x
Otro software para aplicaciones y productividad.					x

**Software**

**Laboratorio 2 Computadora 3**

**Evaluación al Sistema Operativo**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				X	
Plataforma y ambientes de aplicación				X	
Licencias y Permisos.				X	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.					X
Facilidad para la Administración del sistema Operativo					X
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.					X
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.					X

### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)				X	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).				X	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					X
Aplicaciones y utilerías para internet.					X
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.					X
Otro software para aplicaciones y productividad.					X

**Software**

**Laboratorio 2 Computadora 4**

**Evaluación al Sistema Operativo**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				x	
Plataforma y ambientes de aplicación				x	
Licencias y Permisos.				x	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				x	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				x	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				x	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				x	

### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			X		
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			X		
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					x
Aplicaciones y utilerías para internet.				x	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				x	
Otro software para aplicaciones y productividad.				x	

### **Software**

#### **Laboratorio 2 Computadora 5**

#### **Evaluación al Sistema Operativo**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				x	
Plataforma y ambientes de aplicación				x	
Licencias y Permisos.				x	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				x	
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				x	
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				x	
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				x	

### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			X		
Programas de Paquetería Para aplicaciones de escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			X		
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					x
Aplicaciones y utilerías para Internet.				x	
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				x	
Otro software para aplicaciones y productividad.					x

## **Tabulación de la Auditoria del software del laboratorio 2**

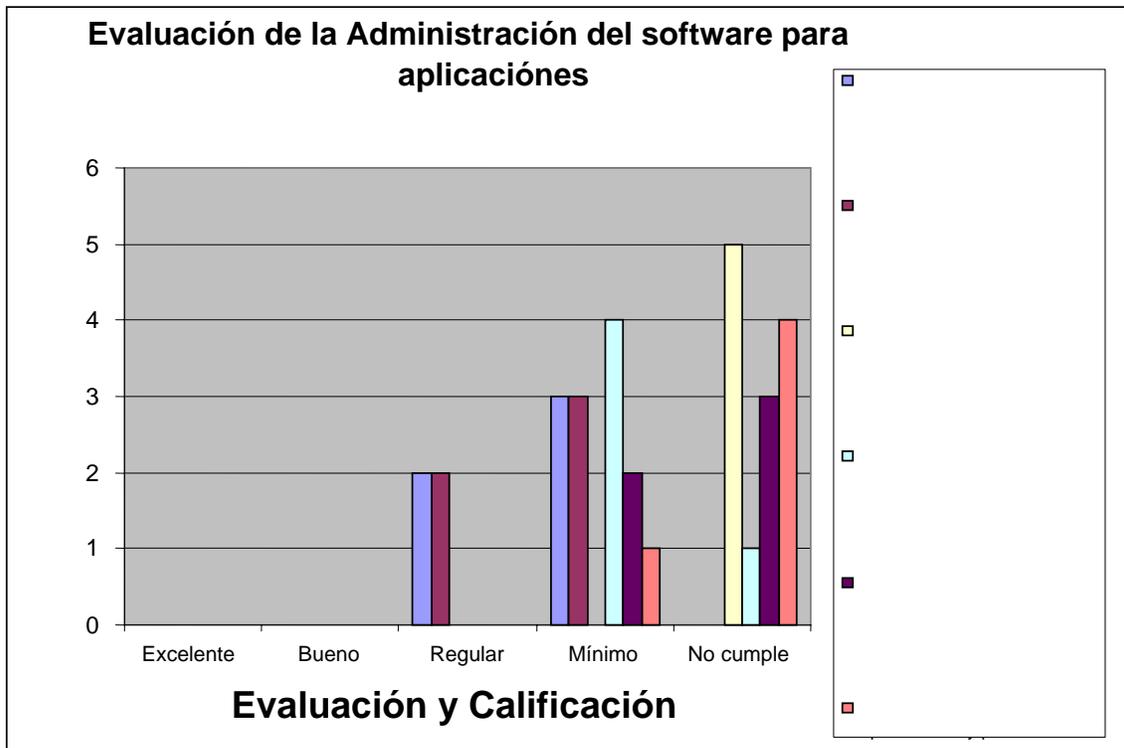
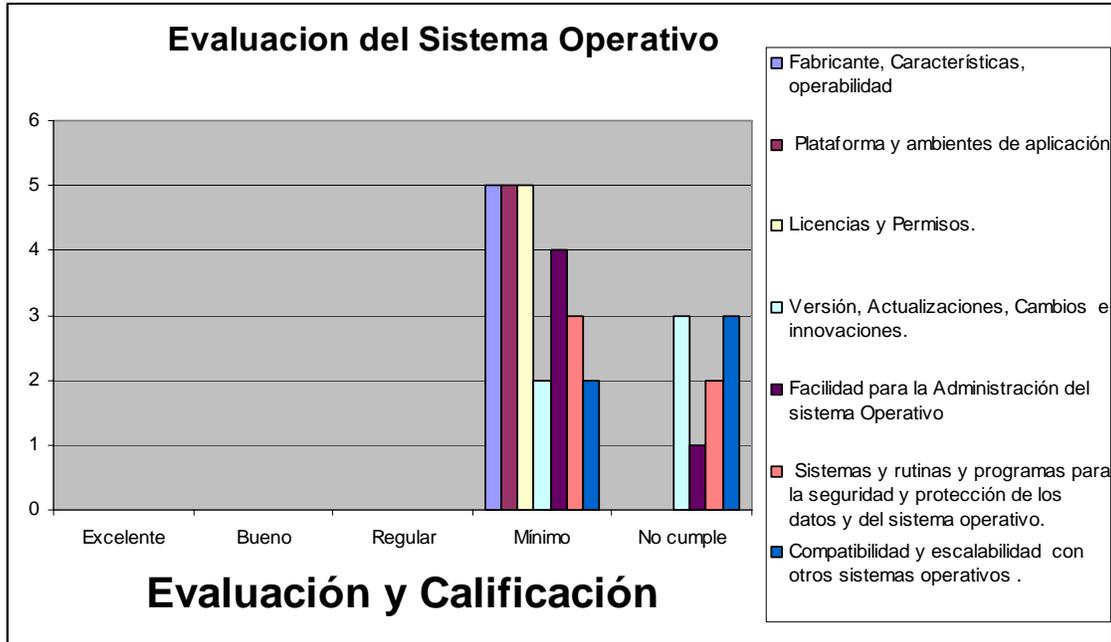
### **Evaluación al Sistema Operativo**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Fabricante, Características, operabilidad				5	
Plataforma y ambientes de aplicación				5	
Licencias y Permisos.				5	
Versión, Actualizaciones, Cambios e innovaciones.				2	3
Facilidad para la Administración del sistema Operativo				4	1
Sistemas y rutinas y programas para la seguridad y protección de los datos y del sistema operativo.				3	2
Compatibilidad y escalabilidad con otros sistemas operativos.				2	3

#### **Evaluación de la administración del software para aplicaciones**

<b>Evaluar y calificar los siguientes aspectos</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Mínimo</b>	<b>No cumple</b>
Paquetería y Programas integrados (Office)			2	3	
Programas de Paquetería Para aplicaciones de Escritorio (hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, agendas y presentaciones).			2	3	
Programas y Paqueterías para gráficos, diseño, presentaciones, publicaciones, autoedición y multimedia.					5
Aplicaciones y utilerías para internet.				4	1
Manuales e instructivos de instalación, operación Técnicos, de programación y demás documentación para el funcionamiento y uso del Programa.				2	3
Otro software para aplicaciones y productividad.				1	4

#### **4.2.17. Grafica de la tabulación del software del Laboratorio 2**



#### 4.2.18. Conclusiones de la grafica del software

En las siguientes conclusiones podemos decir que el software que estamos auditando como es el sistema Operativo y programas de aplicación en los Departamentos y en Laboratorio 1, solo tres computadoras se encuentran dentro de Los rangos de aceptación en las demás computadoras existen Fallas. En el Caso del laboratorio 2 las computadoras se encuentran fuera del los rangos de aceptación. Es importante mencionar que la seguridad que manejan es totalmente nula en sus computadoras y esto si puede ocasionar problemas en un futuro

#### **4.3 Plan de Mantenimiento Correctivo y Preventivo Empresa Byte**

#### **4.3.1. Antecedentes**

El presente Plan de Mantenimiento Correctivo y Preventivo elaborado por la empresa Byte presenta como alcance únicamente las computadoras de oficinas laboratorios 1 y 2 que forman parte de la infraestructura tecnológica de la Institución Educativa Elena Yackson y se establece como factor de alta importancia incluir otros activos a los cuales se les debe dar un adecuado tratamiento para extender su vida útil y asegurar su buen funcionamiento.

A continuación se detalla el alcance del plan y los bienes que serán cubiertos por el mismo dentro de las instalaciones de los Laboratorios y oficinas de la Institución.

- Estaciones de trabajo. Laboratorios 1 y 2
- Estaciones Administrativas
- Estaciones de trabajo de Dirección
- Hardware de redes (Switchs, Hubs, Cableado, pachpanel)
- Impresoras

#### **4.3.2. Finalidad**

- Optimizar el funcionamiento de los equipos informáticos y proteger la información que está en ellos.
- Administrar y brindar un servicio informático de “mantenimiento preventivo” y “mantenimiento correctivo” que permita garantizar una rápida atención al usuario final para mantener los diferentes equipos de cómputo y poder contar con una mayor disponibilidad de equipos y un menor requerimiento de repuestos y/o de mano de obra por mantenimiento.

#### **4.3.3. Alcance**

- El Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Equipos de Cómputo alcanza el Equipo Informático, el cual se constituye por computadoras, impresoras y demás periféricos.

#### **4.3.4. Metas**

- Mantener en buen estado de operatividad los equipos de cómputo con los que actualmente cuenta la Institución Educativa que incluye 9 Estaciones de Trabajo (PC's), de oficinas y 20 Estaciones de Trabajo (PC's), de 2 laboratorios 3 Impresoras y demás periféricos.
- Mantener en buen estado de operatividad y funcionamiento los dispositivos y puntos de la red local: Concentradores (Hub's), Switch's, Router, Puntos de Red (Nodos) y el cableado de la Red Informática Actual, recientemente ejecutada.

#### **4.3.5. Descripción**

El Programa de Mantenimiento de Equipos de Cómputo, está conformado por un conjunto de servicios relacionados que se basan en la planificación y desarrollo de políticas que permitan dar soluciones a los problemas de inoperatividad por fallas en el equipo o mal funcionamiento de la Red de la institución Educativa. Comprende la ejecución de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, el software instalado en este, la conectividad y sin menos importancia que los anteriores la capacitación al usuario.

Se presenta a continuación las estrategias establecidas por la Coordinación de la Empresa Byte para garantizar un adecuado procedimiento de mantenimiento, Correctivo y Preventivo, para asegurar el buen funcionamiento de los equipos antes mencionados.

#### **4.3.6. Actividades de mantenimiento relacionadas al aseguramiento del buen funcionamiento de los equipos.**

##### **ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO**

###### **Diagnóstico de fallas de los equipos de cómputo.**

Es un proceso sistemático que se aplica para solucionar los problemas. La técnica más recomendada para diagnosticar las fallas es el método científico que apunta específicamente a la resolución de problemas; es decir:

- A. Identificar el problema del usuario / del equipo / de la red.
- B. Reunir datos acerca del problema del usuario / equipo / red.
- C. Analizar los datos para obtener una solución posible para el problema.
- D. Implementar una solución para tratar de corregir el sistema.
- E. Si no se puede solucionar el problema, deshacer los cambios anteriores y modificar los datos.
- F. Ir al paso "C".

**El Mantenimiento preventivo**, ayuda a conservar en estado óptimo el equipo de cómputo y prevenir fallas. Se programa con la finalidad de minimizar los efectos de las tareas del mantenimiento correctivo.

Comprenderá la ejecución de actividades programadas según prioridades (necesidades de la unidad orgánica, tipo de procesador, antigüedad, etc), para garantizar la óptima operatividad del equipo.

Las acciones de mantenimiento preventivo, lejos de lo que la mayoría de los usuarios cree, no es sólo una acción de limpieza del polvo, sino una dinámica de métodos y sanas costumbres que ejercitándolas brindan grandes satisfacciones, que el usuario podrá realizarla siguiendo las recomendaciones aquí mencionadas.

El mantenimiento preventivo incluirá las siguientes actividades:

**El Mantenimiento correctivo**, se da una vez detectado un problema, ya sea en una computadora, una impresora, un periférico, o algún dispositivo de conectividad, incluye la revisión del equipo, reparación e instalación de partes nuevas y/o revisión de la conectividad. El mantenimiento correctivo es el mantenimiento de emergencia que requiere dar solución inmediata por una circunstancia no prevista.

- A. El usuario se comunica a la empresa byte reportando la falla del equipo
- B. El Técnico elabora un Diagnóstico inicial.
- C. De ser el caso, Internamiento del equipo, se emitiendo una ficha técnica
- D. Recepción de la ficha por parte del usuario responsable del equipo.
- E. Si el diagnostico es para mantenimiento correctivo, indicar en la ficha técnica.
- F. El técnico indica la pieza que cambiara y la solicita al almacén
- G. Se recibe el Requerimiento de la pieza que se necesita cambiar únicamente por Personal de la Empresa Byte del Almacén -Oficina de Abastecimientos y se proporciona la refacción.

- I. Intercambio de los componentes defectuosos o su respectiva reparación.
- J. Configuración del software donde sea aplicable.
- J. Prueba del equipo de trabajo.
- K. Elaboración de la ficha técnica respectiva con el informe patrimonial de los repuestos dañados.
- L. Entrega, instalación y configuración del equipo en la oficina o laboratorio al usuario responsable del equipo.

**Dirección de Sistemas** Encargado y responsable ante la dirección del correcto funcionamiento, optimización de los recursos y preservación de la buena calidad de los servicios que ofrecen los Laboratorios de Computación a los clientes internos y externos del ICM en cuanto a sus necesidades tecnológicas.

#### **Diseño e instalación de redes**

#### **Experto en Software de Comunicación (Informático)**

Encargado del buen funcionamiento de la infraestructura y de los servicios de red de Byte.

#### **Técnico de Sistemas Ingeniero y/o Informático**

Experto en Sistemas Operativos y Software Básico. Conocedor de los productos equivalentes en el mercado. Amplios conocimientos de arquitectura.

Con experiencia en el mantenimiento de Bases de Datos. Conocimiento de productos compatibles y equivalentes. Buenos conocimientos de explotación.

**Empresa especializada. (Nombre empresa).**- Contratada para realizar actividades de reparación, o mantenimiento de los equipos siendo el trabajo a efectuarse no factible de llevar a cabo por el personal técnico de los Laboratorios de Computación de la Institución Educativa .

El presente documento hará referencia a las **actividades de mantenimiento** las cuales van a tener responsables de ejecución de servicio y revisión de conformidad del servicio, cada una con sus respectivos registros de evidencia.

La ejecución y revisión de las actividades de mantenimiento será realizada tal como se detalla en la Tabla 1 (Actividades de mantenimiento con ejecutores y responsable de revisión).

**Tabla 1:**

Actividad de mantenimiento	Ejecuta	Revisa
Estación de Dirección	Director de Sistemas	Director de Sistemas
Estaciones Administrativas.	Técnico en sistemas	Diseñador de redes
Estaciones de trabajo. (Laboratorios 1 y2)	Técnico en Sistemas	Director de Sistemas
Hardware de redes.	Diseñador de Redes	Director de Sistemas
Proyectoros.	Empresa especializada. Byte	Técnico en sistemas
Impresoras.	Empresa Especializada Byte.	Técnico en sistemas

### 4.3.7. Objetivos

Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos computacionales que se utilizan en el Instituto, proporcionando para ello la asistencia técnica que se requiera.

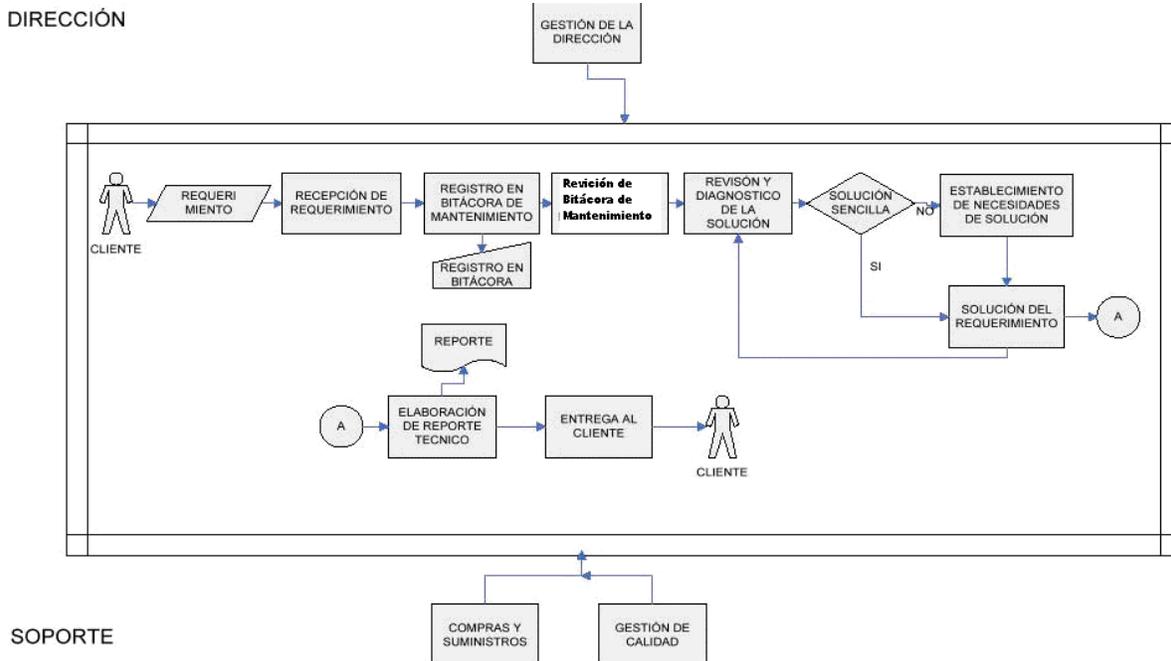
Lograr aumentar la vida útil de los equipos bajo custodia optimizando la utilización de los recursos y el buen uso de los mismos.

Cumplir con lo dispuesto en la Norma ISO 9001:2000 en cuanto a mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura.

Equipamiento Informático de la Institución Educativa

Computadoras (computadoras estaciones de trabajo) que conforman la red informática de El Colegio Elena Yackson.

### Mapa de Procesos para mantenimiento preventivo

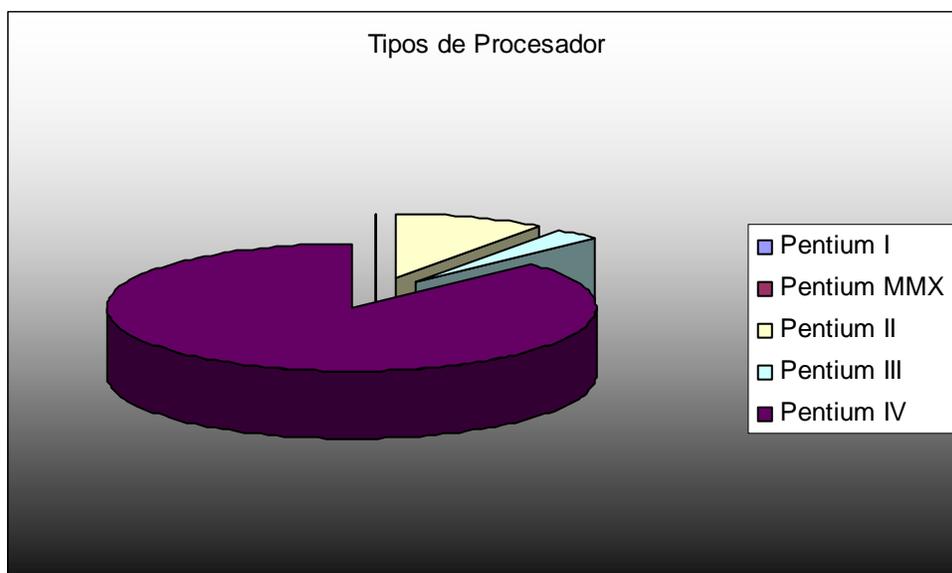


### Resumen por Repartición Analítica y Laboratorios.

SIGLAS	DEPARTAMENTO Y LABORATORIOS	P-I	PMMX	P-II	P-III	P-IV	TOTAL
DIRPRIM	Dirección de Primaria	0	0	0	0	1	1
DIRK	Dirección de Jardín de niños	0	0	1	0	1	2
DIRS	Dirección de Secundaria	0	0	0	0	1	1
DIRPPREP	Dirección de Preparatoria	0	0	0	1	0	1
ADMIN	Administración	0	0	0	0	2	2
CONTA	Contabilidad	0	0	2	0	0	2
LAB1	Laboratorio1	0	0	0	0	10	10
LAB2	Laboratorio2	0	0	0	0	10	10

### Resumen por tipo de microprocesador.

TIPO DE MICROPROCESADOR	NRO. EQUIPOS	%
Pentium I	0	0%
Pentium MMX	0	0%
Pentium II	3	10%
Pentium III	1	3%
Pentium IV	25	86%
TOTAL	29	100%



#### **4.3.8 .Servicios de Atención del Personal de Soporte Tecnológico:**

##### **1.PERSONAL (IN SITU).**

- A. Comuníquese al numero 54 21 56 53 (según sea el caso).
- B. Identifíquese con su Nombre y departamento.
- C. Indicar el No. de PC cuando lo solicite el personal de soporte profesional en tu calidad de usuario.
- D. Si es hardware o Software del PC afectado así: microprocesador, CD-ROM, Unidad de Procesamiento, Scanner, Impresora, etc. y en especial el modelo y marca del dispositivo que no funciona.
- E. Indicar la versión de Windows que se tiene instalada en su PC.
- F. Describa correctamente la situación. Cuéntanos como falla: si es cuando abres un programa en especial, cuando te conectas a Internet, cuando grabas un CD, cuando imprimes, cuando abres Word, cuando ejecutas una macro o cuando intentas pegar un texto, cuando trabajas con sonido o imágenes, cuando tratas de eliminar un programa, cuando escaneas una imagen, cuando intentas descargar algo de Internet, etc.
- G. Esto es importante pues nos ayuda a sacar conclusiones para elegir el mejor procedimiento. Ejemplo: "He tratado de desinstalar Microsoft Office y cuando lo hago todo parece normal, luego vuelvo a instalarlo, pero el problema continúa con el nuevo Word" (se sigue 'congelando' el PC)".
- H. Se dirige a su departamento, el responsable del equipo de trabajo, el personal ejecutor o el Técnico con el fin de dar solución rápida y capacitarlo en la forma como soluciono el problema presentado.

#### **4.3.9. Ayuda Remota de Pc a Pc vía Chat.**

- A. Comuníquese via Messenger brunomsparte@ hotmail.com
- B. Identifíquese con su Nombre y departamento.
- C. Indicar el No. de PC cuando lo solicite el personal de soporte profesional en tu calidad de usuario.
- D. Si es hardware o Software del PC afectado así: microprocesador, CD-ROM, Unidad de Procesamiento, Scanner, Impresora, etc. y en especial el modelo y marca del dispositivo que no funciona.
- E. Indicar la versión de Windows que se tiene instalada en su PC.
- F. Describa correctamente la situación. Cuéntenos como falla: si es cuando abres un programa en especial, cuando te conectas a Internet, cuando grabas un CD, cuando imprimes, cuando abres Word, cuando ejecutas una macro o cuando intentas pegar un texto, cuando trabajas con sonido o imágenes, cuando tratas de eliminar un programa, cuando escaneas una imagen, cuando intentas descargar algo de Internet, etc.
- G. Esto es importante pues nos ayuda a sacar conclusiones para elegir el mejor procedimiento. Ejemplo: "He tratado de desinstalar Microsoft Office y cuando lo hago todo parece normal, luego vuelvo a instalarlo, pero el problema continúa con el nuevo Word" (se sigue 'congelando' el PC)".
- H. El personal de soporte tecnológico se conecta remotamente a su PC, realizando su labor como si estuviera en el lugar del hecho, se procede a realizar el apoyo capacitándolo.

#### **4.3.10. POR ANEXO INTERNO O TELEFONO FIJO**

- A. Comuníquese vía anexo al número 54 21 56 53.
- B. Identifíquese con su Nombre y departamento.
- C. Indicar el No. de PC cuando lo solicite el personal de soporte profesional en tu calidad de usuario.
- D. Si es hardware o Software del PC afectado así: microprocesador, CD-ROM, Unidad de Procesamiento, Scanner, Impresora, etc. y en especial el modelo y marca del dispositivo que no funciona.
- E. Indicar la versión de Windows que se tiene instalada en su PC.
- F. Describa correctamente la situación. Cuéntanos como falla: si es cuando abres un programa en especial, cuando te conectas a Internet, cuando grabas un CD, cuando imprimes, cuando abres Word, cuando ejecutas una macro o cuando intentas pegar un texto, cuando trabajas con sonido o imágenes, cuando tratas de eliminar un programa, cuando escaneas una imagen, cuando intentas descargar algo de Internet, etc.
- G. Esto es importante pues nos ayuda a sacar conclusiones para elegir el mejor procedimiento. Ejemplo: "He tratado de desinstalar Microsoft Office y cuando lo hago todo parece normal, luego vuelvo a instalarlo, pero el problema continúa con el nuevo Word" (se sigue 'congelando' el PC)".
- H. Se le va indicando que debe de hacer, ya si Ud. Adquiere experiencia y cuando vuelva a presentarse el problema, Ud. Esta en condiciones de dar solución al mismo problema.

#### **4.3.11. Productos de Apoyo a Soporte Tecnológico.**

- A. Inventario lógico y físico actualizado diariamente.
- B. Sistema de Control del Mantenimiento del Equipamiento Informático.
- C. Mapa de Distribución de toma de datos y equipo de comunicación.
- D. Intercomunicadores.
- E. Chat Interno.
- F. Dispositivos de almacenamiento.
- G. Bitácora de errores comunes por Pc.
- H. Flujogramas de atención.
- I. Diseño de solución de errores de forma rápida para problemas masivos.
- J. Actualizador de S.O.
- K. Antivirus Licenciado con permanente actualización de su BD de virus.
- L. Lista de accesorios y materiales en Stock.
- M. Internet.
- N. Controladores y drivers de dispositivos en general.

#### **4.3.12. Responsabilidad**

Este programa estará a cargo de Oscar Bruno Medina Sánchez Director de Byte, con la participación directa del Equipos de Soporte Técnico, Producción y Desarrollo de Sistemas, bajo la coordinación y supervisión de la Gerencia General.

Personal que participará en las diferentes actividades.

- A. Oscar Bruno Medina Sánchez
- B. Ing. Eufrazio Ledesma Méndez
- C. Técnico Jaime Ledesma Méndez
- D. Cesar Ortiz Sánchez
- E. Alan Medina Álvarez
- F. Abel Suárez García
- G. Araceli Silva

#### **4.3.13. Como hacer el Mantenimiento Preventivo de los Pc.**

Cuando de retirar el polvo se trata, te recomendamos que utilices un soplador que sea capaz de lanzar un chorro de aire, así evitarás tocar los circuitos. Sopla el interior del gabinete por todos los sectores. La fuente de energía de la computadora retiene la mayor cantidad de polvo por lo que hay que soplar por sus rejillas y por la cavidad del extractor del aire. Abre la ventana del floppy e introduce aire por ahí.

##### **Monitor**

Le puedes inyectar aire por sus rejillas sin tener que abrirlo, pues la energía residual que conserva después de apagado lo hace peligroso, por lo que no se debe destapar a no ser que necesite reparación.

##### **Teclado**

Sopla entre sus teclas para retirar el polvo y cuerpos extraños. No es recomendable retirar las teclas para "lavarlas".

##### **Impresoras**

Tienen diferentes tratamientos según su tecnología. Las de matriz de puntos requieren más atención. A estas hay que destaparlas para soplar en su interior. Luego hay que limpiar con varsol o thinner el riel o eje por donde se desliza la cabeza impresora, para retirar la grasa vieja. Lubrica con aceite grueso, como el de los automóviles, el eje. Retira la cabeza impresora y coloca su punta en remojo con alcohol izo propílico para disolver la tinta acumulada en el extremo de las agujas. En las impresoras de inyección de tinta o burbuja, el mantenimiento es simple: se limita a conservar lubricado el eje por donde se desliza el soporte de los cartuchos de tinta. En algunas es necesario limpiar con alcohol los rodillos de caucho que arrastran el papel puesto que se vuelven lisos a causa de las partículas de papel.

## **Mouse**

Abre la tapa inferior del mouse y observa los ejes que entran en contacto con la esfera y retira la suciedad que a veces forma un anillo sobre ellos.

## **La unidad de disquete**

Para limpiar los cabezales del floppy utiliza un diskette de limpieza para floppy. Igual procedimiento se aplica al cabezal láser del Cd rom, con un Cd especial de limpieza.

La superficie exterior

Se puede limpiar con una tela humedecida con detergente líquido. No utilices disolventes o alcohol para limpiar por fuera la computadora para evitar borrar las marcas o dar origen a manchas.

## **Los programas (Software).**

Considerando la devastadora acción de códigos malignos (virus, programas espía, publicitarios, pornográficos) es necesario revisar periódicamente el disco duro con herramientas antivirus y antispyware.

## **Protección eléctrica del PC.**

Los equipos modernos de cómputo están dotados de excelentes circuitos y filtros para distribuir la corriente eléctrica en su interior. Pero no obstante su propia protección, toda computadora debe protegerse de las variaciones de los voltajes externos. Lo 'normal' es colocar entre el PC y la red de energía pública, elementos de barrera como reguladores de voltaje y supresores de picos de voltaje. Pero necesitamos conocer varios detalles técnicos adicionales para comprender e implementar una adecuada instalación y protección para los PC. La creación de una instalación con polo a tierra no es en sí misma una seguridad 100% que impedirá cualquier daño en el interior de tu computadora, ya que los componentes electrónicos pueden originarlo independientemente, por degradación o agotamiento de las sustancias con que se fabrican las partes. El polo a tierra sin embargo, atenúa el daño de una sobrecarga o cortocircuito, orientando el exceso de corriente hacia el exterior del sistema, protegiendo al operador. El circuito eléctrico de alimentación de una computadora

necesita normalmente tres líneas de alimentación: la fase, el neutro y la tierra. En la secuencia de instalación se conecta primero el regulador de voltaje o acondicionador, quien se encarga de mantener un voltaje promedio (110/220 voltios).

#### 4.3.14. Cronograma de Mantenimiento Preventivo 2006

Unidad Orgánica	Equipo de Cómputo U Operador	Inv-CPU	Sistema Operativo	MP	HZ-uP	Nombre del Equipo	Fecha
Dirprim	Guadalupe Ochoa	74089950-0205R	Win xp	Intel PIV	1.8 Ghz	Pc 1	1/nov/2006
DirK	Jimena Sandoval	74089950-0044	Win xp	Intel PIV	1.8 Ghz	Pc 2	1/nov/2006
Dirk	Rosario Rivera	74089950-0067	Win Me	Intel PII	700 mhz	Pc 3	2/nov/2006
Dir Prep	Alma Díaz	74089950-0103	Winxp	Intel PIII	800 Mhz	Pc 4	2/nov/2006
admin.	Carmen Ochoa	74089950-0104	Win Xp	Athlon 200	1.8 Ghz	PC 5	3/nov/2006
admin.	Alicia Rodríguez	74089950-061	Win XP	Athlon 200	1.8 Ghz	PC 6	3/nov/2006
Dirs	Roberto Rojas	74089950-0022	Win Xp	Athlon 200	1.8 Ghz	Pc 7	6/nov/2006
Conta	Eduardo Magaña	74089950-0048	Win Xp	Intel PII	700 mhz	PC 8	6/nov/2006
Conta	Mauricio Estrada	74089950-0034	Win Xp	Intel PII	700 mhz	PC 9	7/nov/2006
Lab 1	Computadora 1	74089950-0004	Win Xp	Athlon 3000+	1.40 Ghz	Pc 10	7/nov/2006
Lab1	Computadora 2	74089950-0004	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 11	8/nov/2006
Lab1	Computadora 3	74089950-0053	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 12	8/nov/2006
Lab1	Computadora 4	74089950-0027	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 13	9/nov/2006
Lab1	Computadora 5	74089950-0114	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 14	9/nov/2006
Lab1	Computadora 6	PARTICULAR	Win Xp	Athlon 3000+	1.40 Ghz	Pc 15	10/nov/2006
Lab1	Computadora 7	74089950-0026	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 16	10/nov/2006
Lab1	Computadora 8	74089950-0017	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 17	13/nov/2006
Lab1	Computadora 9	74089950-0064	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 18	13/nov/2006
Lab1	Computadora 10	74089950-0187	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 19	14/nov/2006
Lab2	Computadora 1	74089950-0145	Win Xp	Athlon 3000+	1.40 Ghz	Pc 20	14/nov/2006
Lab2	Computadora 2	74089950-0114	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 21	15/nov/2006
Lab2	Computadora 3	74089950-0146	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 22	15/nov/2006
Lab2	Computadora 4	74089950-0137	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 23	16/nov/2006
Lab2	Computadora 5	74089950-0144	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 24	16/nov/2006
Lab2	Computadora 6	74089950-0138	Win Xp	Athlon 3000+	1.40 Ghz	Pc 25	17/nov/2006
Lab2	Computadora 7	74089950-0155	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 26	17/nov/2006
Lab2	Computadora 8	74089950-0143	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 27	20/nov/2006
Lab2	Computadora 9	7409950-0150	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 28	20/nov/2006
Lab2	Computadora 10	74089950-0148	Win Xp	Athlon 3000+	1.4 Ghz	Pc 29	21/nov/2006

## **OBJETIVO**

Que esta propuesta sirva a las instituciones educativas en la planeación diaria de su operación. Así mismo, se aproveche posteriormente como base en un proyecto en la creación de una empresa de servicio de soporte técnico. Lo cual puede funcionar como un modelo en cualquier Institución Educativa independientemente de su situación financiera.

## **HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

A menor desviación de los lineamientos de la planeación estratégica para una empresa, mayor será la efectividad del soporte técnico informático en las Instituciones Educativas.

## **Conclusiones finales sobre toda la Propuesta**

El Presente trabajo esta orientado a demostrar que es muy Importante la planeación estratégica usada como herramienta en el Soporte técnico en las instituciones Educativas.

Partiendo de esto nos ayuda en:

- ✓ Creación de una empresa
- ✓ La creación de departamentos
- ✓ Planear la Elaboración de una Auditoria
- ✓ Planear la elaboración de un soporte técnico a computadoras (software, hardware, redes)
- ✓ Elaboración de Diagnósticos más rápidos y seguros de reparación
- ✓ Elaborando efectivo plan de trabajo podremos tomar mejores decisiones para el futuro.
- ✓ Dando una Propuesta de creación de una empresa de Soporte técnico dirigido a Instituciones Educativas

## GLOSARIO DE TERMINOS

# A

**ANÁLISIS:** Acción de dividir una cosa o problema en tantas partes como sea posible, para reconocer la naturaleza de las partes, las relaciones entre éstas y obtener conclusiones objetivas del todo.

objetivos de evaluar la situación de la misma.

**Algoritmo:** Conjunto de Instrucciones que especifican la secuencia de operaciones a realizar, en orden, para resolver un sistema específico o clase de problema.

**Almacenamiento:** Bajo este término genérico se agrupan dispositivos y software dedicados al archivo de datos e información. Existen diferentes tipos de dispositivos de almacenamiento: discos, disquetes, discos ópticos, cintas, cartuchos, etc.

**Archivo:** Unidad de información almacenada en el disco con un nombre específico. Puede contener datos en código máquina, necesarios para la ejecución de un programa, o información común y corriente procesada por el usuario. Tienen una extensión consistente en tres caracteres que lo identifican en su tipo o lo relación con un programa determinado.

**Auditor:** Persona que efectúa una auditoría

**Auditoría:** Examen de las operaciones de una empresa por especialistas ajenos a ella y con

# B

**Bases de Datos:** Colección de datos organizada de tal modo que el ordenador pueda acceder rápidamente a ella. Una base de datos relacionar es aquella en la que las conexiones entre los distintos elementos que forman la base de datos están

almacenadas explícitamente con el fin de ayudar a la manipulación y el acceso a éstos.

**Byte:** unidad de información utilizada por las computadoras. Cada byte está compuesto por ocho bits.

## C

**Celeron:** Nombre genérico que se suele dar a la familia de procesadores Intel basados en el 8086: el 8086 original y su variante 8088, 80286, 386, 486 y la actual gama Pentium (Pentium, Pentium Pro, Pentium MMX, Pentium II, Celeron).

**Chat:** Sistema de conversación en línea que permite que varias personas de todo el mundo conversen en tiempo real a través de sus teclados. Existen varios sistemas de chat, uno de los más difundidos es el IRC.

**Cliente/Servidor (Client/Server):** Sistema de organización de interconexión de computadoras según el cual funciona Internet, así como otros tantos sistemas de redes. Se basa en la separación de las computadoras miembros en dos categorías: las que actúan como servidores (oferentes de información) y otras que actúan como clientes (receptores de información).<sup>(25)</sup>

**Chip:** abreviatura de "microchip". Circuito muy pequeño, compuesto por miles a millones de transistores integrados en una oblea de silicio.

**Computadora:** Una computadora, conocida en algunos países como ordenador y en otros países como computador, es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar datos a partir de un grupo de instrucciones denominado programa. La estructura básica de una computadora incluye microprocesador (CPU), memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S), junto a los buses que permiten la comunicación entre ellos. En resumen la computadora es una dualidad entre hardware (parte física) y software (parte lógica), que interactúan entre sí para una determinada función.

**Control de calidad:** El control de calidad se ocupa de garantizar el logro de los objetivos de calidad del trabajo respecto a la realización del nivel de calidad previsto para la producción y sobre la reducción de los costos de la calidad.

**Controlar:** Acto de medir y registrar los resultados alcanzados por un agente del sistema organizacional en un tiempo y espacio determinados.

**Coordinar:**

Acto de intercambiar información entre las partes de un todo. Opera vertical y horizontalmente para asegurar el rumbo armónico y sincronizado de todos los elementos que participan en el trabajo.

# D

**Departa mentalización:**

Fase del análisis administrativo que se ocupa de analizar y dividir el trabajo como un todo, estableciendo los niveles de especialización y complejidad de todas las partes o componentes del trabajo y dando figura al organigrama.

**Desarrollo Organizacional:**

Acción de mantenimiento y actualización permanente de los cambios aplicados a una organización y respecto a su medio ambiente.

**Diseño:** Proceso de esquematización de un proyecto de software. Es la primera fase en el desarrollo de aplicaciones.

**Dagnóstico:**

Identificación y explicación de las variables directas e indirectas inmersas en un problema, más sus antecedentes, medición y los efectos que se producen en su medio ambiente.

**Dirigir** Acto de conducir y motivar grupos humanos hacia el logro de objetivos y resultados, con determinados recursos.

**División del trabajo** :Acto de segmentar el trabajo total de una organización, por especializaciones y niveles de dificultad.

**Descargar:** Copiar a través de una red (Internet, BBS, etc.) un elemento que se encuentra ubicado físicamente en otro ordenador (Un fichero, un programa, un documento, etc.) a nuestro disco duro.

**Dirección electrónica (electronic address):** Serie de caracteres que identifican unívocamente un servidor (por ejemplo, simba.com), una persona ( alicia@publinet.co.cr ) o un recurso (un sitio Web como <http://www.grafikacr.com> ) en Internet. Se componen de varias partes de longitud variable. Las direcciones son convertidas por los DNS en los números IP correspondientes para que puedan viajar por la Red.

# E

**Eficacia** :Indicador de mayor logro de objetivos o metas por unidad de tiempo, respecto a lo planeado.

**Eficiencia** :Indicador de menor costo de un resultado, por unidad de factor empleado y por unidad de tiempo. Se obtiene al relacionar el valor de los resultados respecto al costo de producir esos resultados.

**E-mail (electronic mail o correo electrónico)**: Servicio de Internet que permite el envío de mensajes privados (semejantes al correo común) entre usuarios. Basado en el SMTP. Más rápido, económico y versátil que ningún otro medio de comunicación actual. También utilizado como medio de debate grupal en las mailing

**Estándar**: Conjunto de reglas sobre algún producto o servicio que garantiza uniformidad en todo el mundo en cualquier sistema en el que se implemente. Existen dos tipos de normas: la estándar (o normada), generada por comités especiales, y la de facto (o impuesta), que se acepta cuando un producto, debido a su uso, se convierte en universal. Los tres organismos más activos en el desarrollo de normas son: la ISO (International Standards Organization), la IEE (American Institution of Electrical and Electronic Engineers) y la CCITT (International Telegraph and Telephone Consultative Comitee). Las normas son la base de los Sistemas Abiertos.

**Estrategia**: En un proceso regulable; es el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Una estrategia por lo general abarca los objetivos, las metas, los fines, la política y la programación de acciones de un todo organizacional o individual.

**Ethernet**: Es el nombre de una tecnología de redes de computadoras de área local (LANs) basada en tramas de datos. El nombre viene del concepto físico de ether. Ethernet define las características de cableado y señalización de nivel físico y los formatos de trama del nivel de enlace de datos del modelo OSI.

**Evaluar:**

Acto de comparar y enjuiciar los resultados alcanzados en un momento y espacio dados, con los resultados esperados en ese mismo momento. Es buscar las causas de su comportamiento, entenderlas e introducir medidas correctivas oportunas.

# F

**Firewall (pared a prueba de fuego):** Conjunto de programas de protección y dispositivos especiales que ponen barreras al acceso exterior a una determinada red privada. Es utilizado para proteger los recursos de una organización de consultas externas no autorizadas. <sup>(25)</sup>

**Foda:**Técnica de valoración de potencialidades y riesgos organizacionales y personales, respecto a la toma de decisiones y al medio que afecta. Significa: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

**Formulario:**Documento impreso que contiene información estructurada "fija" sobre un determinado aspecto, para ser complementada con información "variable" según cada aplicación y para satisfacer un objetivo específico.

**Función:** Mandato formal permanente e impersonal de una organización o de un puesto de trabajo.

# G

**Gerencia** Función mediante la cual las empresas y el Estado logran resultados para satisfacer sus respectivas demandas.

# H

**Hardware:** Componente físico de la computadora. Por ejemplo: el monitor, la impresora o el disco rígido. El hardware por sí mismo no hace que una máquina funcione. Es necesario, además, instalar un Software adecuado

# I

**Informática:** Ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información, a través de los ordenadores. Este termino se refiere a lo mismo que computación, solo que informática tiene origen francés y computación origen ingles.

**ISO:** La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización (ONs) nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales.

# M

**Manual:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre una determinada materia de la organización. Es un compendio, una colección de textos seleccionados y fácilmente localizables.

**Manual de funciones:** Documento similar al Manual de Organización. Contiene información válida y clasificada sobre las funciones y productos departamentales de una organización. Su contenido son y descripción departamental, de funciones y de productos

**Manual de Organización:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre la estructura, funciones y productos departamentales de una organización. Su contenido son organigramas y descripción departamental, de funciones y de productos.

**Manual de políticas:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre las políticas, normas e instrucciones que rigen el quehacer de corto, mediano y largo plazo de los funcionarios de una organización. Su contenido son políticas, normas e instrucciones.

**Manual de procedimientos:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre la estructura de producción, servicios y mantenimiento de una organización. Su contenido son los procedimientos de trabajo, que conllevan especificación de su naturaleza y alcances, la descripción de las operaciones secuenciales para lograr el producto, las normas que le afectan y una gráfica de proceso (hoja de ruta, fluxograma).

**Manual de Puestos:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre la naturaleza y funciones de cada puesto o cargo de trabajo, con sus respectivos requisitos de ingreso y valoración, de una determinada organización. Su contenido son los puestos de trabajo, que conllevan especificación de su naturaleza y alcances, valoración, la descripción de sus funciones y el perfil de los productos de salida.

**Manual Técnico:** Documento que contiene información válida y clasificada sobre la estructura y modo de operar un aparato. Su contenido destina un porcentaje menor a la descripción y uno mayor a la gráfica. Ejemplos Manuales de TV y Sonido, CPU, vehículos, etc.

**Método:** Sucesión lógica de pasos o etapas que conducen a lograr un objetivo predeterminado.

**Memoria:** Espacio de trabajo del computador (físicamente es una colección de chips RAM). La memoria es un recurso importante, ya que determina el tamaño y el número de programas que pueden ejecutarse al mismo tiempo, así como también la cantidad de datos que pueden procesarse instantáneamente.

**Menús:** Es el catálogo o relación de programas y procedimientos que aparece en pantalla con el fin de que, usando un teclado, un dispositivo táctil, un lápiz óptico o un ratón, el operador pueda elegir qué opción desea ejecutar.

**Microanálisis Administrativo:** Estudio global de más de una institución, vistas como unidades de un sistema total de administración general. Es el análisis del "sistema del Estado" constituido por la totalidad de instituciones y órganos que lo forman.

**Microprocesadores:** Unidad de proceso contenida en un chip situado en una plaqueta. Un microprocesador contiene la unidad aritmética y lógica, la unidad de mando y descodificación de instrucciones, los registros y una memoria de pila.

## N

**Nodo:** Espacio real o subestracto en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios reales o abstractos que comparten sus mismas características y que a su vez también son nodos. Todos estos nodos se interrelacionan entre sí de una manera no jerárquica y conforman lo que en términos sociológicos o matemáticos se llama red.

## O

**Objetivo General:** Se define como "un deseo a lograr".

**Organizar:**Acto de acopiar e integrar dinámica y racionalmente los recursos de una organización o plan, para alcanzar resultados previstos mediante la operación.

**Organigrama:**Es la representación gráfica de la estructura formal de una organización, según división especializada del trabajo y niveles jerárquicos de autoridad.

# R

**Red (network):** Dos o más computadoras conectadas para cumplir una función, como compartir periféricos (impresoras), información (datos, sistema de ventas) o para comunicarse (correo electrónico).<sup>(1)</sup>

**Red virtual (Virtual Local Area Network):** son agrupaciones, definidas por software, de estaciones LAN que se comunican entre sí como si estuvieran conectadas al mismo cable, incluso estando situadas en segmentos diferentes de una red de edificio o de campus. Es decir, la red virtual es la tecnología que permite separar la visión lógica de la red de su estructura física mediante el soporte de comunidades de intereses, con definición lógica, para la colaboración en sistemas informáticos de redes.<sup>(26)</sup>

**Redes inalámbricas:** Es aquel sistema capaz de conectar equipos terminales a la red de datos sin necesidad de utilizar cables de comunicación para ello. Es una red en la cual los medios de comunicación entre sus componentes son ondas electromagnéticas.<sup>(26)</sup>

**Ruteador (Router):** Dispositivo de conexión y distribución de datos en una red. Es el encargado de guiar los paquetes de información que viajan por Internet hacia su destino.<sup>(25)</sup>

# S

**Sistemas operativos:** Conjunto de programas que se encarga de coordinar el funcionamiento de una computadora, cumpliendo la función de interface entre los

programas de aplicación, circuitos y dispositivos de una computadora. Algunos de los más conocidos son el DOS, el Windows, el UNIX.

**Spam:** Correo electrónico no solicitado. Se lo considera poco ético, ya que el receptor paga por estar conectado a Internet

# W

**WAN (Wide Area Network, Red de área amplia):** Resultante de la interconexión de varias redes locales localizadas en diferentes sitios (distintas ciudades o países), comunicadas a través de conexiones públicas (líneas dedicadas). La conexión puede ser física directa (un cable) o a través de un satélite. <sup>(25)</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Acle Tomasini, Alfredo, "Planeación Estratégica y Control Total de Calidad. Un Caso Real Hecho en México.". *Editorial Grijalbo, México, 1990.*
- 2.- Reyes Ponce Agustín "Administración de Empresas Teoría y Práctica", Editorial Limusa México D,F.
- 3.-<http://www.e-mexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/9840/1/temal.html>
- 4.-Soner, James A.F. y Ferman Rechward, "Administración ", Editorial Pretice Hall Hispanoamericana S.A.
- 5.- [http://www.solomantenimiento.com/m\\_preventivo.htm](http://www.solomantenimiento.com/m_preventivo.htm)
- 6.- Curso práctico de mantenimiento, reparación, actualización e instalación de computadoras. Editorial Cedit 2001.
- 7.- <http://www.servicioalpc.com/pcs1.htm>
- 8.- Carlos Muñoz Razo "Auditoria en Sistemas Computacionales" Pearson Educación primera Edición 2002
- 9.-Fuente: <http://www.rociolopez.8m.com/>
- 10.- Administración de los Sistemas de Información. Tercera edición. Kenneth C. y Jane C. Laudon
- 11.-<http://www.mayecen.com/panduit.htm>