

# UNIVERSIDAD PABLO GUARDADO CHÁVEZ

ADMINISTRACIÓN DE LA FUNCIÓN INFORMÁTICA

CREACIÓN DE UN CENTRO DE CÓMPUTO

VÍCTOR IVÁN PÉREZ ORDÓÑEZ

7º SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
ADMINISTRATIVA

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS; A 16 DE ENERO DE 2009

## INDICE

INTRODUCCIÓN	5
ORGANIGRAMA	6
UNIDAD I	7
ADMINISTRACIÓN GENERAL	7
1.1 Concepto De Administración	7
1.1.1 Definición Etimológica	7
1.1.2 Diferentes Conceptos De Administración	7
1.1.3 Definición De Administración	7
1.2 El proceso administrativo	8
1.3 Planeación	8
1.4 Objetivo de un centro de cómputo	9
1.5 Niveles de planeación	9
1.5.1 Planeación estratégica	9
1.5.2 Planeación de recursos	10
1.5.3 Planeación operativa	10
1.5.4 Planeación de personal	11
1.5.5 Planeación de instalaciones físicas	11
1.6 Ubicación física	11
1.7 Organización	12
1.8 Operación de un centro de cómputo	12
UNIDAD II	12
Departamentos De Un Centro De Cómputo	12
2.1 Funciones de la Unidad de Informática	12
2.1.1 Funciones del Área de Desarrollo de Sistemas	13
Objetivos	13
Funciones	14
2.1.1.1 Funciones del Coordinador de Sistemas	15
2.1.1.2 Funciones del Programador de Sistemas	15
2.1.1.3 Funciones del Área de Análisis y Diseño	16
2.1.1.4 Funciones del Encargado de la Base de Datos	17
2.1.2 Área de Producción y Servicios	17

Funciones Principales	18
2.1.2.1 Capacitación A Usuarios	19
2.1.2.1.1 Capacitadores	19
2.1.2.2 Área de diseño	19
Objetivo	19
Funciones	19
2.1.2.3 Unidad de Recepción	20
2.1.2.4 Unidad de Control y Cintoteca	21
Funciones de Control y Cintoteca	21
2.1.2.5. Unidad Administración y Operación de Equipos	22
Funciones	22
2.1.3 Actividades del Área de Soporte Técnico	23
Funciones	23
2.1.3.1 Área Administración de Servicios de Red	23
2.1.3.2 Área Atención de Usuarios	24
2.1.3.3 Área Administración de Web	24
2.1.3.4 Área Administración de Sistema Operativo	24
2.1.3.5 Área Administración y Mantenimiento de Red	25
2.1.3.6 Mantenimiento de Software y Hardware	25
2.1.3.7 Unidad Operativa De Hardware	25
UNIDAD III	26
Adquisición De Software Y Hardware	26
3.1 Procedimiento de adquisición	26
3.1.1 Adquisición de Software	26
3.1.2 Selección del Hardware	26
3.2 Adquisiciones del Hardware y Software	27
3.2.1 Consideraciones generales	27
3.2.2 Solicitud de propuesta	27
3.2.3 Evaluación de propuesta	27
3.2.4 Financiamiento	28
3.2.5 Negociación de contrato	28
3.3 Garantía	29
3.3.1 EN EL SITIO	29

3.3.2	EN EL TALLER	30
3.3.3	PRESARIO	30
3.3.4	Evo, Armada, Deskpro, Workstations, Thin Clients, Monitores Y Servidores	30
3.4	Permisos y licencia	31
3.4.1	Derechos de autor	31
3.4.1.1	Licencias de uso	32
	UNIDAD IV	37
	Problemas Más Comunes En Un Centro De Cómpu	37
4.1	Concepto	37
4.2	Principales problemas de un centro de cómputo	37
4.2.1	Hardware	37
4.2.2	Software	38
	UNIDAD V	38
	Presupuestos, Gastos Y Análisis Financiero	38
5.1	Presupuesto	38
5.2	Costo	39
5.3	Gasto	39
5.4	Beneficio	40
5.5	Costos y Beneficios Directos o Indirectos	41
5.6	Clasificación del costo	42
	UNIDAD VI	42
	Selección, Preparación Y Evaluación Del Lugar Para El Departamento	42
6.1	Factores	42
6.2	Selección del área General	42
6.3	Selección de un sitio específico	43
6.4	Selección de un local o edificio específico	43
6.5	Condiciones Ambientales	43
	CONCLUSIÓN	45

## INTRODUCCIÓN

El presente material contiene información acerca de los Centros de Computo, de los departamentos que pueden o deben componer un Centro de Computo, de las funciones que cada uno de ellos deberán realizar así como del perfil profesional que deberán tener las personas que en determinado momento puedan ocupar esos puestos.

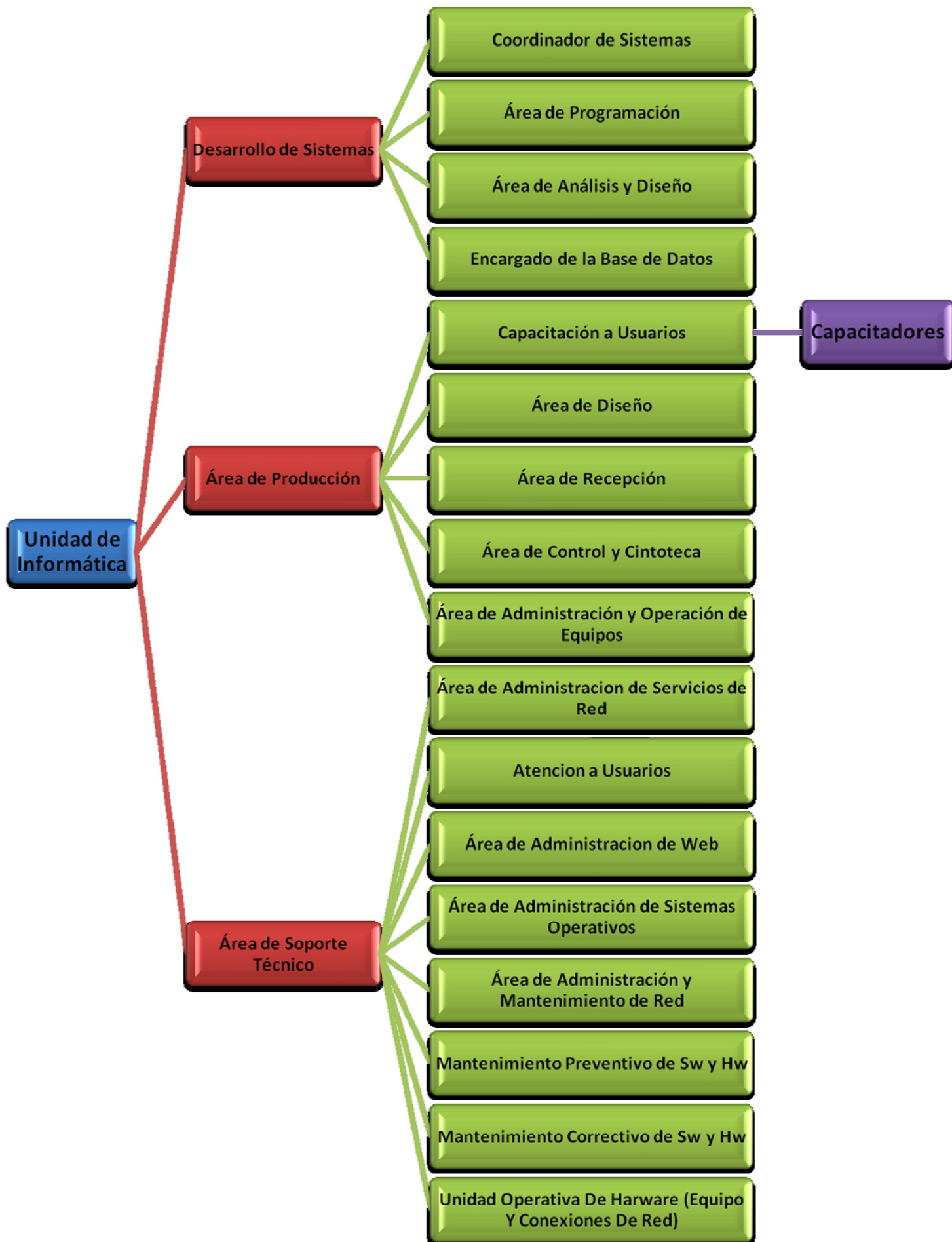
Así como también contiene información acerca de las normas que rigen las leyes de derechos de autor, garantías y restricciones acerca del uso del hardware y el software.

También contiene información acerca de los principales problemas que se pudieran presentar en un Centro de Cómputo.

Un Centro de Cómputo tiene como misión brindar al personal administrativo de una empresa la asesoría y servicio con la infraestructura necesaria para realizar sus actividades, utilizando como herramienta principal los medios electrónicos computacionales.

El Centro de Cómputo, áreas administrativas y cubículos de la empresa cuentan en su mayoría con equipos Intel Core 2 Duo.

Además, los integrantes de la empresa tienen bajo su responsabilidad proyectos de investigación, con los cuales pueden obtener equipos y accesorios de cómputo (escáner, impresoras, etc.) Esto les permite actualizar sus equipos de cómputo y crear pequeñas áreas de trabajo con la posibilidad de incrementar el funcionamiento de su área de trabajo. Estas áreas se mantienen independientes del Centro de Cómputo, sin embargo, queda bajo la responsabilidad del Centro de Cómputo el control de inventarios y el servicio que requieren (instalación de software, diagnóstico y mantenimiento preventivo, actualización de antivirus, etc.).



## UNIDAD I

### ADMINISTRACIÓN GENERAL

#### 1.1 Concepto De Administración

##### 1.1.1 Definición Etimológica

La palabra "Administración", se forma del prefijo "ad", hacia, y de "ministrato". Esta última palabra viene a su vez de "ministre", vocablo compuesto de "minús.", Comparativo de inferioridad, y del sufijo "ter", que sirve como término de comparación. Si pues "magíster" (magistrado), indica una función de preeminencia o autoridad -el que ordena o dirige a otros en una función-, "ministre" expresa precisamente lo contrario: subordinación u obediencia; el que realiza una función bajo el mando de otro; el que presta un servicio a otro.

La etimología nos da pues de la Administración, la idea de que ésta se refiere a una función que se desarrolla bajo el mando de otro; de un servicio que se presta. Servicio y subordinación, son pues los elementos principales obtenidos.

##### 1.1.2 Diferentes Conceptos De Administración

**G. P. Terry:** "Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno".

**Henry Fayol** (considerado por muchos como el verdadero padre de la moderna Administración), dice que "administrar es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar".

**A. Reyes Ponce:** "Es un conjunto de sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo

##### 1.1.3 Definición De Administración

Cada una de las anteriores definiciones, si las analizamos con detalle, nos llevará a penetrar en la verdadera naturaleza de la administración y a sus propiedades distintivas. Como tales, las definiciones son validas para toda clase de administración (Privada, Publica, Mixta, etc.), y para toda especie de organismo (industriales, comerciales o de servicios.

## 1.2 El proceso administrativo

El proceso administrativo se da en varias etapas según los autores que a continuación se les presentan:

**Henry Fayol.** Etapas: Previsión, organización, comando, coordinación y control.

**G. R. Terry.** Etapas: Planeación, organización, dirección y control.

**Agustín Reyes Ponce.** Etapas: Previsión, planeación, organización, integración, dirección y control.

**Según G. R. Ferry:**

**Planeación:** Proceso por el cual se obtiene una visión del futuro, en donde es posible determinar y lograr los objetivos, mediante la elección de un curso de acción.

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

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

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

## 1.3 Planeación

La planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempos y números necesarios para su realización”.



## 1.4 Objetivo de un centro de cómputo

El principal objetivo de un centro de computo es el de concentrar el procesamiento de datos e información de una manera sistematizada y automática.

## 1.5 Niveles de planeación

Hay 6 niveles de planeación que se presentan a continuación:

- Planeación estratégica
- Planeación de recursos
- Planeación operativa
- Planeación de personal
- Planeación de instalación física
- Ubicación física

### 1.5.1 Planeación estratégica

En todo centro de cómputo existen variables para su planeación estratégica y es que en todo centro de computo debe haber áreas de trabajo para cada una de las funciones que se realizan de entre las cuales podemos mencionar:

- **Supervisor de red:** Puesto más nuevo dentro del área que se trata de administrar, ejecutar y desarrollar las funciones que tiene que ver con las instalaciones de la red.
- **Área de análisis:** Aquí se analizan los problemas de la empresa para dale una solución sistematizada.
- **Área de programación:** Recibe información del área de análisis para codificar los programas que se van a suministrar al sistema de computo.
- **Área de captura:** Lugar en el cual se almacena la información en la computadora para su procesamiento.
- **Operadores de cómputo:** es donde se encuentra el responsable de administrar la consola de sistemas.

### 1.5.2 Planeación de recursos

En esta etapa de la planeación el jefe, encargado ó administrador del centro de cómputo, organiza los recursos económicos con que se cuenta, es decir, destina la cantidad de recursos necesarios para la subsistencia de cada departamento.

### 1.5.3 Planeación operativa

Es la manera de organizar al personal de acuerdo a sus capacidades y funciones que se le asignan dentro de su departamento, como se muestra a continuación:

- **Ingeniero en sistemas de cómputo:** Persona con los conocimientos más profundos en el campo de la informática, por lo general es el encargado de administrar los centros de cómputo.
- **Lic. En sistemas de computo:** Persona con conocimientos informáticos enfocados al área de la administración.
- **Supervisor de red:** Persona capaz de administrar, supervisar y desarrollar las aplicaciones y el mantenimiento de la red.
- **Analista de sistemas:** Persona capacitada para analizar y solucionar los problemas o percances que surjan dentro de la empresa, elaborando para su desempeño (algoritmos, diagramas de flujo) y otros recursos del analista.
- **Programador:** Persona con amplios criterios y conocimientos en programación, con los cuales desarrolla y programa las computadoras del centro de computo.
- **Capturita de datos:** responsable de alimentar la información al sistema de cómputo, sus capacidades deben ser (velocidad en el uso del teclado, uso de procesador de texto, hojas de cálculo, bases de datos y paquetería en general.
- **Operador de computadora:** Persona con amplios criterios que usa el sistema operativo y opera todos sus sistemas.

#### **1.5.4 Planeación de personal**

En esta etapa de la planeación, el administrador de centros de cómputo debe seleccionar al personal que se requiere para la operación del centro de sistemas de acuerdo con su perfil profesional, su preparación y su experiencia en el ámbito laboral.

#### **1.5.5 Planeación de instalaciones físicas**

Esta etapa de la planeación se refiere a todo lo que tiene que ver con el equipo que se debe de utilizar y debe de estar contenido en el centro de cómputo.

Los principales requisitos de un centro de sistemas son:

Conexión a tierra física

- No break (baterías ó pilas)
- Reguladores
- Aire acondicionado
- Extinguidores (por lo menos 1 por cada 6 computadoras)
- Y otros

#### **1.6 Ubicación física**

El lugar donde debe estar ubicado el centro de cómputo debe de cumplir una serie de requisitos de entre los cuales podemos mencionar a los siguientes:

- Estar situado en un lugar donde no pueda acceder personal no autorizado.
- Que no entre mucha luz natural.
- Debe haber aire acondicionado.
- No debe haber entradas de aire natural.
- Extinguidores.
- Ruta de evacuación
- Otros.

## 1.7 Organización

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

En un centro de cómputo la organización debe existir de parte del administrador hacia sus subordinados de manera imparcial.

## 1.8 Operación de un centro de cómputo

La operación de un centro de cómputo se debe llevar a cabo de acuerdo a las funciones que a cada departamento ó área correspondan y estas a su vez deben ser delegadas por el administrador de centro de cómputo ó sistemas.

Por ejemplo **el administrador** tiene la obligación de realizar en su centro de cómputo funciones como la de llevar un control de los empleados para cual requerirán una base de datos misma que se deberá plantear al **analista**, a su vez el analista deberá entregar un reporte al **programador**, mismo que tendrá que entregar el esqueleto de la base de datos al **capturista** para que este de “alta” a los empleados, y el capturista debe entregar la base de datos ya capturada al **operador de computadoras**, mismo que se encargara de operarla

# UNIDAD II

## DEPARTAMENTOS DE UN CENTRO DE CÓMPUTO

### 2.1 Funciones de la Unidad de Informática

- Organizar, supervisar y aplicar la reglamentación, normas y políticas para la utilización del equipo de cómputo y comunicaciones y lograr su óptimo aprovechamiento.
- Elaborar y actualizar los programas de las actividades en informática a realizar en la Empresa, así como vigilar su aplicación.
- Diseñar, implantar y operar los mecanismos de control de los servicios de cómputo y comunicaciones, de la eficiencia y eficacia de los mismos,

debiendo proponer los programas de mantenimiento correctivo y preventivo del equipo informático.

- Asesorar a los altos mandos, jefes y personal administrativo en aspectos de computación y comunicaciones, para la realización de actividades que contribuyan al proceso de aprendizaje y de investigación.
- Detectar, organizar, supervisar y controlar los programas de adquisición y actualización de bienes informáticos y solicitar los recursos de Software y Hardware que sean necesarios, para el desarrollo de los programas de actividades administrativas de la Empresa
- Controlar y actualizar el número de equipos de cómputo asignado a la Empresa así como revisar y actualizar la pagina Web de la Empresa.
- Evaluar y promover la automatización de la Empresa, con base a la normatividad. Implementar mecanismos de seguridad y mantener en óptimo funcionamiento los sistemas de información establecidos y requeridos en las actividades de los usuarios y administrativas de la Empresa.
- Participar como el canal de comunicación y coordinación con la Dirección de Informática a fin de dar continuidad al funcionamiento óptimo de la misma.
- Las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.

### **2.1.1 Funciones del Área de Desarrollo de Sistemas**

#### **Objetivos:**

- Detectar las necesidades de proceso de datos e información de la Empresa y proponer las soluciones informáticas pertinentes.
- Establecer conjuntamente con las áreas usuarias, las especificaciones técnicas y enlaces de los proyectos y sistemas, que apoyen el mejoramiento continuo de las funciones sustantivas de la Empresa.
- Planear, coordinar, supervisar y controlar las tareas involucradas en el desarrollo y mantenimiento de los proyectos y sistemas de la Empresa.

**Funciones:**

- Participar en el establecimiento de estrategias y criterios metodológicos para el diseño y desarrollo de sistemas.
- Determinar las características de los prototipos de cada proyecto.
- Validar los prototipos, formatos y sistemas funcionales como las soluciones viables a las necesidades informáticas de la Empresa, mediante la continua interacción con las áreas usuarias.
- Coordinar y desarrollar los proyectos y sistemas en proceso, mediante planes de trabajo que consideren las necesidades de información de las áreas, de conformidad con los principios técnicos y metodológicos que dicta la administración de proyectos.
- Establecer un plan de mantenimiento y actualización de los sistemas y proyectos en producción.
- Participar en la definición de infraestructura e insumos informáticos necesarios para satisfacer las necesidades de Sistemas (Plataforma, equipo, comunicaciones, teleproceso, herramientas de desarrollo, etc.).
- Generar la documentación técnica y manuales de cada sistema.
- Diseñar y desarrollar mecanismos de auditoría de la información de los sistemas, para garantizar su consistencia e integridad.
- Brindar asesoría y asistencia técnica permanente a los usuarios, sobre los sistemas implantados.
- Acordar con el jefe de Informática la resolución de los asuntos que sean de su competencia.
- Mantener permanentemente informado y de manera oportuna al jefe de Informática de las actividades realizadas.

#### **2.1.1.1 Funciones del Coordinador de Sistemas**

- Coordinar y evaluar los servicios que prestan las diferentes áreas de la Empresa.
- Coordinar de forma sistematizada los servicios de apoyo que la Empresa proporciona al personal administrativo de la Empresa.
- Coordinar y evaluar los proyectos y actividades de servicios para contribuir a la formación integral de los empleados, al bienestar físico de la Empresa y al fortalecimiento de la imagen de la misma.
- Proponer al jefe del Área de Sistemas los programas y proyectos de servicios de apoyo a los empleados, con el fin de propiciar su mejor desempeño laboral.
- Acopiar y analizar la documentación normativa existente, para adecuarla al modelo empresarial.
- Presentar al jefe del Área de Sistemas para su consideración, los proyectos de normatividad elaborados.
- Presentar para su análisis y validación los proyectos normativos elaborados, a los titulares de las unidades administrativas de la Empresa.
- Participar en reuniones de trabajo en diversos órganos de la Empresa para contribuir al diseño y actualización de los sistemas que hagan más eficiente la administración.
- Atender las demás funciones que se le confieran conforme a su competencia.

#### **2.1.1.2 Funciones del Programador de Sistemas**

- El programador se encarga de la implementación de prototipos mediante un lenguaje de programación que pueda entender la computadora.
- Empaquetar nuevas aplicaciones para su ejecución habitual
- Probar nuevas aplicaciones y los cambios realizados en las existentes

- Volver a iniciar o a ejecutar trabajos que no se han completado satisfactoriamente.
- Elaborar y corregir programas en lenguaje de alto nivel.
- Realizar la elaboración detallada de tareas específicas definidas por otros profesionales de la Informática.
- Analizar, depurar y transferir la información procesada al especialista que ha de utilizarla.
- Estudiar los requerimientos de los nuevos usuarios en cuanto a nuevos productos o servicios.
- Estructurar la lógica de los programas.
- Llevar a efecto pruebas de los sistemas desarrollados.
- Documentar los programas de acuerdo a los estándares establecidos.
- Realizar el análisis de las aplicaciones sencillas.
- Realizar el diseño técnico de los nuevos proyectos.
- Preparar la documentación para la programación y pruebas de los sistemas.
- Revisar la codificación y pruebas de los sistemas.
- Realizar estudios de viabilidad técnica.
- Participar en el diseño funcional de los nuevos proyectos.
- Dirigir proyectos pequeños.

#### **2.1.1.3 Funciones del Área de Análisis y Diseño**

- Reconocimiento del problema y buscar una posible solución fiable.
- Evaluación y Síntesis del problema.
- Modelado del programa a desarrollar.



- Especificaciones del programa o sistema para que el programador tenga una idea más clara y precisa del sistema a desarrollar.
- Revisar los programas ya hechos por si faltara algún detalle o si se pudiera sugerir un cambio.

#### **2.1.1.4 Funciones del Encargado de la Base de Datos.**

- Especificar la definición física de los datos y cambiarla para su mejor desempeño.
- Seleccionar e implementar herramientas de optimización de la Base de Datos.
- Probar y evaluar las herramientas de programadores.
- Dar soporte técnico a programadores sobre estructura de la Base de Datos.
- Implementar controles de definición, acceso, actualización y concurrencia.
- Monitorear el uso, recopilar estadísticas de desempeño y ajustar la Base de Datos.
- Definir e iniciar los procedimientos de respaldo y recuperación.

#### **2.1.2 Área de Producción y Servicios.**

- El Área de Producción y Servicios está organizada en áreas que deben facilitar la producción que brinda éste a la Empresa.
- Mantener un estricto control de calidad en la ejecución de procesos.
- Administrar adecuadamente los recursos de equipo computacional y los materiales que se requieren para el funcionamiento permanente de esos equipos.
- Brindar servicios de digitación y preparación de datos para su posterior proceso.
- Establecer necesidades de adquisición o desarrollo de software, que tienda a un uso óptimo del hardware.

- Controlar la ejecución de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos con que cuenta la unidad de Informática o la propia Empresa.
- Establecer y ejecutar programas permanentes de monitoreo del funcionamiento de las estaciones de trabajo en conexión a la red de comunicación de datos administrada por la unidad de Informática y tomar las acciones correctivas necesarias en coordinación con el Área de Soporte Técnico, para que no ocurran interrupciones prolongadas del servicio en caso de fallas.
- Establecer y ejecutar programas permanentes y coordinados con el Área de Soporte Técnico, de monitoreo sobre el funcionamiento de las líneas de comunicación de la red institucional administrada por la unidad de Informática, a fin de garantizar un servicio permanente de esta red.

#### **Funciones principales:**

- Administrar los recursos de equipo computacional, equipo periférico y los materiales que se requieren para el funcionamiento permanente y adecuado de esos equipos.
- Administrar los medios de almacenamiento de información utilizados, con el fin de garantizar la integridad, seguridad y respaldo de la información.
- Mantener un estricto control de calidad en la ejecución de los procesos.
- Brindar servicio de utilización de los equipos y procesamiento de la información.
- Brindar servicios de digitación y preparación de datos para su posterior proceso.
- Establecer necesidades de adquisición o desarrollo de software, que tienda a un uso óptimo del hardware.
- Colaboración en el desarrollo de aplicaciones dirigidas al usuario.

- Brindar servicios de transferencia de información que soliciten los usuarios de la Empresa.

#### **2.1.2.1 Capacitación A Usuarios**

- Supervisar a los capacitadores.
- Apoyo de las necesidades consultadas por los capacitadores.
- Propiciar las actualizaciones de software.

##### **2.1.2.1.1 Capacitadores.**

- Detectar las necesidades de los usuarios.
- Dinamizar y facilitar el desarrollo de los usuarios.
- Diseñar, dirigir y realizar cursos y talleres de su especialidad.
- Localizar recursos para el desarrollo de las actividades.
- Participar en el proyecto general formativo, responsabilizándose de las tareas específicas que le son encomendadas.

#### **2.1.2.2 Área de diseño**

##### **Objetivo:**

Difundir las actividades a través de materiales gráficos e impresos así como una identidad institucional a través del diseño.

##### **Funciones:**

- Formar el órgano oficial de comunicación de la Empresa.
- Realizar los materiales impresos solicitados por las diversas áreas de la Empresa.
- Manejar la identidad institucional según el manual de identidad gráfica de la Empresa.
- Realizar las campañas y promoción de la Empresa.
- Generar una cultura gráfica institucional.

### **2.1.2.3 Unidad de Recepción.**

El Área de Recepción es la encargada de recibir las solicitudes de servicios de usuarios tanto internos como externos de la unidad de Informática y distribuirlas a las unidades pertinentes según la naturaleza particular. Es función de esta unidad la custodia y administración del archivo documental de códigos de usuario asignados por la Empresa y la comunicación personal y confidencial de esos códigos a los funcionarios de la Empresa que lo han solicitado o se les ha asignado.

Las solicitudes de servicios que se atienden y se distribuyen a través de la Recepción son de los siguientes tipos:

- Consultas de usuarios a personal técnico del Área de Sistemas de Información sobre funcionamiento de los diferentes sistemas en producción. Se traslada al funcionario técnico del área de sistemas de información que corresponda, según el sistema de información en uso por el usuario.
- Atención de fallas y averías de equipos de computación instalados en las unidades usuarias de la Empresa, así como de las líneas de la red de comunicación de datos. Se traslada la atención al funcionario del Área de Soporte Técnico que corresponda o de la unidad de Informática, según la naturaleza de la falla o avería.
- Atención de "ordenes de trabajo" para producción. Se traslada la orden de trabajo presentada por el usuario, a la unidad de control y cintoteca.
- Atención de solicitudes de servicios informáticos tales como transferencia de archivos, preparación y registro de datos, instalaciones de equipos, etc. Se trasladan a la unidad de servicios.
- Atención de solicitudes de información de parte de usuarios de la Empresa durante procesos institucionales, según planes de organización previstos para tales procesos.

#### **2.1.2.4 Unidad de Control y Cintoteca.**

El objetivo de esta Área es ejercer todos los controles necesarios para garantizar la óptima calidad de los trabajos de producción normal y especial de la unidad de Informática, y atender, de manera oportuna, los requerimientos de los usuarios.

##### **Funciones de Control y Cintoteca:**

- Controlar el flujo y calidad de los documentos recibidos y enviados a los usuarios, así como la exactitud del procesamiento de datos y de los resultados obtenidos.
- Controlar la seguridad y confidencialidad de la información que procesa y archiva la unidad de Informática.
- Coordinar sus actividades con las de sus usuarios, con el fin de garantizar el cumplimiento de calendarios establecidos y planes de trabajo.
- Controlar la correcta ejecución de los planes diarios de trabajo y establecer cambios de orden prioritario de acuerdo a necesidades imprevistas o de requerimiento de la Empresa.
- Mantener archivos históricos de los procesos y trabajos realizados.
- Administrar los sistemas de Cintoteca.
- Administrar los sistemas de limpieza y compactación de discos en los equipos mayores y de producción de la unidad de Informática.
- Brindar información estadística sobre el uso y funcionamiento de todos los equipos para servicio al usuario.
- Velar que se cumplan los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos computacionales y periféricos (aire acondicionado, fuente de poder, planta eléctrica, descarbonadora, separadora, etc.).
- Establecer y ejecutar programas permanentes de respaldo externo de información tanto de los sistemas como del software.

#### **2.1.2.5. Unidad Administración y Operación de Equipos.**

Es el área encargada de apoyar la producción en la unidad de Informática a través de la administración de los equipos computacionales y periféricos en uso.

##### **Funciones:**

- Obtener el máximo aprovechamiento de los recursos computacionales disponibles.
- Brindar un servicio eficiente al usuario.
- Garantizar la seguridad y confidencialidad de la información que se procesa en la unidad de Informática.
- Operar eficientemente los equipos de computación en uso, siguiendo normas y estándares establecidos.
- Realizar procesos de producción de los diferentes sistemas de información, de acuerdo a programas de trabajo.
- Realizar procesos de respaldo de información de los sistemas en producción, en desarrollo y mantenimiento, de acuerdo a programas establecidos de trabajo.
- Evaluar, en coordinación con el área de apoyo técnico, el rendimiento de los equipos y tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Mantener un inventario actualizado de materiales y equipos, de tal forma que se garantice el funcionamiento adecuado del Área y que en todo momento se brindará servicio.
- Mantener un estricto programa de seguridad y respaldo de la información procesada por la unidad de Informática, incluido el plan de contingencia definidos en caso de desastre.
- Controlar en coordinación con el Área de Soporte Técnico, el funcionamiento adecuado y permanente de la red de teleproceso.

### **2.1.3 Actividades del Área de Soporte Técnico**

#### **Funciones:**

- Instalación, administración y operación de sistemas operativos de red (LINUX y Windows).
- Instalación, administración y operación de sistemas operativos de estaciones de trabajo (UNIX y Windows).
- Mantenimiento de la topología física y lógica de la red de la Empresa.
- Instalación, administración y operación de software de base.
- Instalación, administración y operación de hardware y software de red.
- Diseño y programación orientado a Internet.
- Servicios de Internet:
- Servicios de e-mail
- Servicios de FTP
- Servicios de Bases de Datos
- Servicios de DNS
- Servicios de WWW
- Servicios de seguridad
- Servidor Proxy

#### **2.1.3.1 Área Administración de Servicios de Red**

- Instalación, sintonización y administración de sistemas operativos tales como Solaris, Linux, Windows NT.
- Administración, configuración y mantenimiento de DNS.
- Funcionamiento de los protocolos SMTP, POP3 e IMAP.
- Instalación configuración y mantenimiento de Servidor de Mail.

- Configuración de clientes de correo electrónico.
- Instalación y configuración de módems.
- Administración, configuración y mantenimiento de webmail.
- Administración, configuración y mantenimiento de sistemas antivirus en servidores Linux.

#### **2.1.3.2      Área Atención de Usuarios**

- Detección y corrección de fallas en computadoras.
- Operación de sistemas de resguardo de información.
- Detección y control de virus.

#### **2.1.3.3      Área Administración de Web**

- Funcionamiento del protocolo HTTP y HTTPS.
- Instalación, configuración y mantenimiento de servidor de web Apache.
- Programación HTML.
- Programación PHP.
- Programación CGI.
- Seguridad en transacciones SSL.
- Administración de bases de datos Oracle y Posgres para Unix (Linux y Solaris), Tunning de performance.
- Programación PL/SQL.

#### **2.1.3.4      Área Administración de Sistema Operativo**

- Instalación, sintonización y administración de sistemas operativos, tales como Solaris, Linux, Novell, Windows 98/NT.
- Instalación de servicios, HTTP, SMTP, FTP.
- Instalación de clientes de Oracle, Novell.



- Instalación y configuración de servidores de protocolo SMB (Samba).
- Instalación de bases de datos Oracle, Posgres.
- Instalación, configuración y mantenimiento de servidores proxy.
- Administración de redes TCP/IP.
- Configuración de routers Cisco.

#### **2.1.3.5 Área Administración y Mantenimiento de Red**

- Detección y corrección de fallas en computadoras.
- Operación de sistemas de resguardo de información.
- Administración de direcciones IP.
- Administración de servicios de red.
- Mantenimiento de software.
- Monitoreo de redes TCP/IP.
- Instalación y mantenimiento de redes de cableado estructurado, incluyendo fibra óptica y enlaces inalámbricos.

#### **2.1.3.6 Mantenimiento de Software y Hardware.**

Son los que apoyan a los técnicos en el desarrollo de su trabajo, es decir hacer la mayor parte operativa en mantener limpio los dispositivos y el área de trabajo, realizar respaldos, actualización de software y antivirus, etc.

#### **2.1.3.7 Unidad Operativa De Hardware (Equipo Y Conexiones De Red)**

En esta área tiene el soporte técnico como también la infraestructura de Red la cual se desprende de la siguiente manera:

- Seguridad informática en general de las instalaciones y equipos.
- La operatividad del sistema de computación central para mantener todo nuestro sistema disponible a nuestros clientes que requieran de nuestros servicios.

- Velar porque el sistema computarizado se mantenga funcionando apropiadamente y estar vigilante para detectar y corregir fallas en el mismo.
- Hacemos uso de redes LAN's, WAN's e INALAMBRICAS, las cuales nos permiten manejar activos de TI adicionales (servidores, firewalls, servidores proxy, routers, switches y amplia gama de software).

### **UNIDAD III**

#### **ADQUISISION DE SOFTWARE Y HARDWARE**

##### **3.1 Procedimiento de adquisición**

###### **3.1.1 Adquisición de Software**

Para la adquisición del software intervienen 7 factores principales que son:

- Asignar el personal
- Preparar listas de requerimientos
- Requisición de propuestas
- Evaluar alternativas
- Contactar usuarios para confirmar
- Financiamiento para la adquisición
- Negociación de contrato

###### **3.1.2 Selección del Hardware**

El proceso de selección del hardware esta diseñado de manera tal que, la adquisición del hardware sea una acción fácil de realizar y consta de los mismos pasos que el proceso de selección del software.

## **3.2 Adquisiciones del Hardware y Software**

### **3.2.1 Consideraciones generales**

Las consideraciones que debemos tomar en cuenta para la adquisición de software y hardware, son:

- Formar un equipo de evaluación
- Tomar en consideraciones a todos los requerimientos así como las restricciones

### **3.2.2 Solicitud de propuesta**

La solicitud de propuesta deberá realizarse mediante las requisiciones que deberán incluir:

- Información general
- Objetivo
- Propósito
- Fecha limite de entrega
- Fecha limite de aclaraciones
- Cobertura de requerimientos
- Mínimos
- Deseables
- Solicitud de descripción detallada del producto o servicio
- Solicitar especificaciones detallada de servicios de soporte de usuario.
- Coordinar presentaciones

### **3.2.3 Evaluación de propuesta**

Para llevar a cabo una buena evaluación de las propuestas presentadas deberán tomarse en cuenta los siguientes términos:

- Validar lo que ofrece del proveedor (credibilidad de propuesta)

- Analizar propuesta
- Costo
- Disponibilidad
- Calidad de diseño
- Soporte y mantenimiento
- Expansión
- Configuración
- Ambiente de software
- Documentación

Y posteriormente se deberá verificar con terceros la información sobre los productos o servicios ofrecidos por el proveedor.

#### **3.2.4 Financiamiento**

Son tres los puntos que debemos considerar para el financiamiento de la adquisición del software y son:

- Renta
- Arrendamiento
- Compra

#### **3.2.5 Negociación de contrato**

La negociación del contrato deberá contemplar entre otros los siguientes puntos:

- Obtener un contrato justo
- Puntos de negociación:
- Precios
- Costo
- Capacitación

- Penalizaciones
- Posibles problemas que se puedan presentar:
- Contrato a favor del proveedor
- Vendedor profesional, comprador amateur o principiante.
- Convenios no incorporados en cláusulas
- Ausencia de penalizaciones
- Cláusulas integradoras ( dejar sin valides cualquier acuerdo previo)

### 3.3 Garantía

La Garantía Limitada es válida en América Latina para los Productos de Hardware fabricados o distribuidos por Compaq Computer Corporation. Para más información acerca de los términos y condiciones de la garantía limitada, consulte el documento de **Declaración Mundial de Garantía Limitada para productos Presario, Handheld, desktops, notebooks y workstations para empresas y servidores ProLiant, TaskSmart y NeoServer (inglés)**. . (Para bajar este documento usted necesita Adobe Acrobat Reader). Esta Garantía limitada puede ser aplicable en cualquier país en que Compaq o su proveedor de servicios autorizado ofrezca servicios de garantía sujetos a los plazos y condiciones que se establecen en esta declaración. La disponibilidad de servicio de garantía y el tiempo de respuesta de ésta pueden variar.

La siguiente tabla interactiva presenta información acerca del periodo de garantía que corresponden al producto de hardware que usted ha comprado. Haga clic sobre el nombre o categoría de producto para poder visualizar la información:

#### 3.3.1 EN EL SITIO:

Significa que el cliente puede solicitar que la reparación bajo garantía se lleve a cabo en el trabajo o residencia del cliente. Cobertura en el sitio está disponible únicamente en áreas metropolitanas donde se encuentre un Proveedor Autorizado de Servicios Compaq. El tiempo de respuesta es altamente dependiente de la disponibilidad del cliente y la localidad donde se encuentre.

### **3.3.2 EN EL TALLER:**

Requiere que le cliente lleve su hardware Compaq a un proveedor de Servicios Autorizado Compaq para efectuar la reparación bajo garantía.

Opciones estándar llevan garantía de un año en partes, en el taller. Una vez instaladas en una CPU Compaq, la opción lleva 1 año de garantía o lo que reste del período de garantía de la unidad donde está instalada (la que se mayor). Si una opción es instalada en un equipo de otra marca que no sea Compaq o en un equipo Compaq fuera de garantía, la garantía de la opción permanece de 1 año, en el taller solamente. Las únicas excepciones son monitores y opciones especiales.

Todos los repuestos llevan garantía limitada de 90 días, en el taller. Una vez instaladas en una CPU Compaq, la parte de repuesto lleva la mayor de, los 90 días o el resto de la garantía de la unidad donde está instalado. Si la parte de repuesto es instalada en un equipo que no es Compaq o en un equipo Compaq fuera de garantía, la garantía de la parte de repuesto permanece en 90 días, en el taller solamente.

### **3.3.3 PRESARIO:**

Según los términos descritos en el programa de Garantía Limitada para America Latina, las computadoras portátiles Presario tienen derecho a la Garantía Internacional Limitada. Esta garantía internacional es válida para los clientes que se encuentran fuera del país de compra por motivo de viaje. Para mas información consulte el documento de Garantía Internacional para Portátiles Presario. Para obtener servicio de garantía fuera del país de compra, usted puede llamar al 281-514-5067 en Estados Unidos. Esta garantía no aplica para los demás productos Presario.

### **3.3.4 EVO, ARMADA, DESKPRO, WORKSTATIONS, THIN CLIENTS, MONITORES Y SERVIDORES:**

Según los términos descritos en el programa de Garantía global de Compaq, los productos pueden comprarse en un país y trasladarse a cualquier otro país en el

que Compaq ofrezca servicio, sin que ésto invalide de manera alguna la garantía. Las condiciones de la garantía, la disponibilidad de servicio, y los tiempos de respuesta del servicio pueden variar entre países.

Para obtener información acerca de extensión de garantía, visite <http://clac.compaq.com/globalservices/carepaqs> o comuníquese con el distribuidor local autorizado de Compaq, una agencia autorizada de servicio de Compaq, o la oficina local de Compaq.

### 3.4 Permisos y licencia

Una licencia de software es un contrato entre el titular del derecho de autor (propietario) y el usuario del programa informático (usuario final), para utilizar éste en una forma determinada y de conformidad con unas condiciones convenidas.

Las licencias de software pueden establecer entre otras cosas: la cesión de determinados derechos del propietario al usuario final sobre una o varias copias del programa informático, los límites en la responsabilidad por fallos, el plazo de cesión de los derechos, el ámbito geográfico de validez del contrato e incluso pueden establecer determinados compromisos del usuario final hacia el propietario, tales como la no cesión del programa a terceros o la no reinstalación del programa en equipos distintos al que se instaló originalmente.

#### 3.4.1 Derechos de autor

El **derecho de autor** (del francés *droit d'auteur*) es un conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los *derechos de autor*), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica, tanto publicada o que todavía no se haya publicado.

En el Derecho anglosajón se utiliza la noción de **copyright** (traducido literalmente como *derecho de copia*) que, por lo general, comprende la parte patrimonial de los *derechos de autor* (derechos patrimoniales).

Una obra pasa al dominio público cuando los derechos patrimoniales han expirado. Esto sucede habitualmente trascurrido un plazo desde la muerte del autor (*post mortem auctoris*). Por ejemplo, en el derecho europeo, 70 años desde

la muerte del autor. Dicha obra entonces puede ser utilizada en forma libre, respetando los derechos morales.

#### **3.4.1.1      Licencias de uso**

Ley federal del derecho de autor y código penal para el distrito federal en materia de fuero común y para toda la república en materia de fuero federal.

Los programas de computación, las bases de datos y las infracciones derivadas de su uso ilícito se encuentran reguladas en la Ley Federal del Derecho de Autor del 24 de diciembre de 1996, que entró en vigor el 24 de marzo de 1997.

Sobre el particular, y por considerar de interés el contenido de la exposición de motivos cuando esta ley se presentó ante la Cámara de Diputados, a continuación se presentan algunos comentarios pertinentes respecto a los elementos que deben contemplarse en la atención a la problemática de los derechos de autor en nuestro país.

De esta forma, cuando se inició la iniciativa correspondiente, se dijo que la importancia de pronunciarse al respecto era que con dicha iniciativa se atendía la complejidad que el tema de los derechos autorales había presentado en los últimos tiempos lo cual exigía una reforma con objeto de aclarar las conductas que podían tipificarse como delitos y determinar las sanciones que resultaran más efectivas para evitar su comisión.

Además, se consideró que debido a que en la iniciativa no se trataban tipos penales de delito se presentaba también una iniciativa de Decreto de Reforma al Código Penal para el Distrito Federal en materia de Fuero Federal, proponiendo la adición de un título Vigésimo Sexto denominado "De los delitos en materia de derechos de autor".

Al respecto, se consideró conveniente la inclusión de la materia en el ordenamiento materialmente punitivo, lo que por un lado habría de traducirse en un factor de impacto superior para inhibir las conductas delictivas y por otro en un instrumento más adecuado para la procuración y la administración de justicia, al



poderse disponer en la investigación de los delitos y en su resolución, del instrumento general que orienta ambas funciones públicas.

En este orden, como se mencionó anteriormente, esta Ley regula todo lo relativo a la protección de los programas de computación, a las bases de datos y a los derechos autorales relacionados con ambos. Se define lo que es un programa de computación, su protección, sus derechos patrimoniales, de arrendamiento, casos en los que el usuario podrá realizar copias del programa que autorice el autor del mismo, las facultades de autorizar o prohibir la reproducción, la autorización del acceso a la información de carácter privado relativa a las personas contenida en las bases de datos, la publicación, reproducción, divulgación, comunicación pública y transmisión de dicha información, establece las infracciones y sanciones que en materia de derecho de autor deben ser aplicadas cuando ocurren ilícitos relacionados con los citados programas y las bases de datos, etcétera.

En este sentido, consideramos importante detenernos en los artículos 102 y 231. El primero de ellos, regula la protección de los programas de computación y señala además que los programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos, lógicamente no serán protegidos. El segundo en su fracción V sanciona el comercio de programas de dispositivos o sistemas cuya finalidad sea desactivar dispositivos electrónicos de protección de un programa de cómputo.

Apreciamos que aún cuando la infracción se circunscribe al área del comercio, permite la regulación administrativa de este tipo de conductas ilícitas, como una posibilidad de agotar la vía administrativa antes de acudir a la penal.

Por su parte, esta ley en su artículo 215 hace una remisión al Título Vigésimo Sexto , Artículo 424, fracción IV del Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal del que se infiere la sanción al uso de programas de virus.

Si bien pudiera pensarse que la inclusión de las sanciones a la fabricación de programas de virus en el Código Penal lleva implícito el reconocimiento de un delito informático debe tenerse presente que los delitos a regular en este título son

en materia de derecho de autor, en el que el bien jurídico a tutelar es la propiedad intelectual, lo que limita su aplicación debido a que en los delitos informáticos el bien jurídico a tutelar serían por ejemplo el de la intimidad, patrimonio, etcétera.

Por otra parte, el artículo 104 de dicha ley se refiere a la facultad del titular de los derechos de autor sobre un programa de computación o sobre una base de datos, de conservar aún después de la venta de ejemplares de los mismos el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de dichos programas.

Por su parte, el artículo 231, fracciones II y VII contemplan dentro de las infracciones de comercio el "producir, fabricar, almacenar, distribuir, transportar o comercializar copias ilícitas de obras protegidas por esta Ley" y "usar, reproducir o explotar una reserva de derechos protegida o un programa de cómputo sin el consentimiento del titular".

La redacción de estas fracciones tratan de evitar la llamada piratería de programas en el área del comercio, permite la regulación administrativa de este tipo de conducta, como una posibilidad de agotar la vía administrativa antes de acudir a la penal, al igual que las infracciones contempladas para los programas de virus.

Además, la regulación de esta conducta se encuentra reforzada por la remisión que hace la Ley de Derecho de Autor en su artículo 215 al Título Vigésimo Sexto del Código Penal citado, donde se sanciona con multa de 300 a 3 mil días o pena de prisión de seis meses hasta seis años al que incurra en este tipo de delitos. Sin embargo, la regulación existente no ha llegado a contemplar el delito informático como tal, sino que se ha concretado a la protección de los derechos autorales y de propiedad industrial, principalmente.

Tal y como hemos sostenido, México no está exento de formar parte de los países que se enfrentan a la proliferación de estas conductas ilícitas. Recientemente, la prensa publicó una nota en la que informaba sobre las pérdidas anuales que sufren las compañías fabricantes de programas informáticos, las que se remontaban a un valor de mil millones de dólares por concepto de piratería de estos programas.

Muchas personas sentirán que el país está ajeno a estas pérdidas por cuanto estas compañías no son mexicanas, sin embargo, si analizamos los sujetos comisores de estos delitos, según la nota de prensa, podríamos sorprendernos al saber que empresas mexicanas como TAESA y Muebles Dico enfrentan juicios administrativos por el uso de programas piratas.

Esto, a la larga podría traer implicaciones muy desventajosas para México, entre las que podemos citar: la pérdida de prestigio a nivel internacional por el actuar ilícito de empresas cuyo radio de acción no está reducido al ámbito nacional y la pérdida de credibilidad por parte de las compañías proveedoras de programas informáticos, lo que se traduciría en un mercado poco atractivo para ellas que pondrían al país en una situación marginada del desarrollo tecnológico. En este entendido, consideramos que por la gravedad de la conducta ilícita en sí, y las implicaciones que traería aparejadas, justifica su regulación penal.

En otro orden, el Artículo 109, se refiere a la protección de las bases de datos personales, lo que reviste gran importancia debido a la manipulación indiscriminada que individuos inescrupulosos pueden hacer con esta información. Así, el acceso no autorizado a una base de datos de carácter personal de un Hospital de enfermos de SIDA puede ser utilizado contra estas personas quienes a causa de su enfermedad, se encuentran marginados socialmente, en la mayoría de los casos.

Asimismo, consideramos que la protección a este tipo de bases de datos es necesaria en virtud de que la información contenida en ellas, puede contener datos de carácter sensible, como son los de las creencias religiosas o la filiación política.

Adicionalmente pueden ser susceptibles de chantaje, los clientes de determinadas instituciones de créditos que posean grandes sumas de dinero, en fin, la regulación de la protección de la intimidad personal es un aspecto de suma importancia que se encuentra regulado en este artículo.

Por lo anterior, el análisis de este artículo corrobora la posición que hemos sostenido respecto a que en las conductas ilícitas relacionadas con la informática

el bien jurídico a tutelar no es únicamente la propiedad intelectual sino la intimidad por lo que este artículo no debería formar parte de una Ley de derechos de autor sino de una legislación especial tal y como se ha hecho en otros países.

Esta Ley, además establece en el Título X, en su capítulo único, artículo 208, que el Instituto Nacional del Derecho de Autor es la autoridad administrativa en materia de derechos de autor y derechos conexos, quien tiene entre otras funciones, proteger y fomentar el derecho de autor además de que está facultado para realizar investigaciones respecto de presuntas infracciones administrativas e imponer las sanciones correspondientes.

Por otra parte, debe mencionarse que en abril de 1997 se presentó una reforma a la fracción III del artículo 231 de la Ley Federal del Derecho de Autor así como a la fracción III del artículo 424 del Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal.

De esta forma, las modificaciones a la ley autoral permitieron incluir en su enunciado la expresión "fonogramas, videogramas o libros", además del verbo "reproducir", quedando:

**" Art. 231 .....III Producir, reproducir, almacenar, distribuir, transportar o comercializar copias de obras, fonogramas, videogramas o libros protegidos por los derechos de autor o por los derechos conexos, sin la autorización de los respectivos titulares en los términos de esta Ley"..**

Con las reformas al Código Penal se especifica que:

**"Art. 424..... III A quien produzca, reproduzca, importe, almacene, transporte, distribuya, venda o arriende, copias de obras, fonogramas, videogramas o libros protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor en forma dolosa, a escala comercial y sin la autorización que en los términos de la citada Ley deba otorgar el titular de los derechos de autor o de los derechos conexos "**

Sobre el particular, debe mencionarse que durante la modificación a la Ley en diciembre de 1996 se contempló parcialmente lo que se había acordado en el **TLC**

y que por tal razón fue necesaria una segunda modificación, en abril del año en curso para incluir la acción de "reproducción".

De igual forma el artículo 424 que había sufrido una modificación en diciembre de 1996, fue reformado en su fracción tercera en abril pasado para incluir la reproducción y su comisión en una forma dolosa.

## **UNIDAD IV**

### **PROBLEMAS MÁS COMUNES EN UN CENTRO DE CÓMPUTO**

#### **4.1 Concepto**

Un centro de computo es un área de trabajo cuya función es la de concentrar, almacenar y procesar los datos y funciones operativas de una empresa de manera sistematizada.

#### **4.2 Principales problemas de un centro de cómputo**

##### **4.2.1 Hardware**

Los principales problemas que se presentan con el HW, y los más comunes son:

- Defectos de fabricación y ó daños físicos que puedan tener durante su transporte
- Que el manual de uso este en otro idioma ajeno al que manejamos
- las piezas que pudiera ser dañadas no son muy comunes y por tanto difíciles de conseguir.
- Cuando se trabaja con conexión a red, es muy común que por falta de conocimiento den órdenes que la puedan bloquear o provocar que esta se caiga.
- Que las impresoras deben recibir trato especial por que la configuración de estas es muy específica.

#### **4.2.2 Software**

Los principales problemas que presenta el SW son entre otros:

- Los archivos necesarios para su instalación no están contenidos en el CD de instalación.
- El ambiente en que se desarrolla no es compatible con el sistema operativo que esta siendo usado por el PC.
- El idioma, no siempre esta en el que nosotros hablamos y por tanto mas es difícil su manejo.
- Algunas ordenes, comandos ú operaciones son muy complejos y puede producir que al darlas de manera equivoca bloquee el equipo.
- El problema principal y más común que puede ser causa de más problemas que ningún otro factor es la falta de experiencia y la ignorancia.

Los buenos y los malos son los usuarios no el software; imagine un software para detectar contraseñas, normalmente el informático de la empresa puede utilizarlo para detectar contraseñas de sus propios usuarios y avisar a aquellos que han puesto contraseñas fáciles de detectar. Pero también pueden utilizarlo un hacker para acceder a los documentos

### **UNIDAD V**

#### **PRESUPUESTOS, GASTOS Y ANÁLISIS FINANCIERO.**

##### **5.1 Presupuesto.**

Al hablar de un presupuesto forzosamente tenemos que hablar de costos, y finalmente la información resultante del estudio de estos dos aspectos será un análisis financiero, en el cual se ve reflejado cuanto tenemos que gastar, suprimir, implementar, ganar o perder. (En un lapso de tiempo definido).

Son estados cuantitativos formados de los recursos reservados para ejecutar las actividades planeadas en un cierto tiempo. Indican los gastos, ingresos o utilidades proyectadas para alguna fecha futura.

Para determinar qué equipo es el más conveniente de adquirir habrá que definir con claridad la capacidad y los requerimientos técnicos de todos los mecanismos como son: velocidad, capacidad de almacenamiento, dispositivos auxiliares (mouse, impresora, monitor), etc.

Se debe estudiar muy bien, cuando se surte a los proveedores de todos los sistemas mostrados, antes de escoger alguno de ellos.

## 5.2 Costos

Inversión que se hace para producir bienes o servicios, o para adquirir mercancías para la venta. (Erogación o adquisición de un bien).

- **Costos Tangibles:** Son las salidas en efectivo, lo que significa que se conoce y se puede estimar. (Precio de un monitor, "el salario de un empleado").
- **Costos Intangibles:** Se sabe que existen algunos costos cuyo monto aproximado no puede determinarse con exactitud. (El perder un cliente, "el descenso de la compañía").
- **Costos variables:** Ejemplo: los costos de suministros de computadora varían en proporción con el monto del proceso que se lleva a cabo, ya que la impresión de más páginas incrementa el costo del papel; por lo tanto, variará como resultado de la cantidad de impresión, sin embargo, se elimina si se cesa la preparación de informes.

## 5.3 Gasto

Se denomina **gasto** a la partida contable que disminuye el beneficio o aumenta la pérdida de una entidad.

La diferencia principal con el término costo es precisar que hubo o habrá un desembolso financiero (movimiento de caja o bancos). Podemos representar como

gasto el pago de los servicios de suministro eléctrico y como costo, el deterioro gradual que tendrán los muebles de nuestro hogar, pero que no habrá desembolso financiero por ello.

Usualmente existen pequeñas diferencias conceptuales entre costo, gasto y pérdida, aunque pudieran parecer sinónimos.

En general se entiende por gasto al sacrificio económico para la adquisición de un bien o servicio, derivado de la operación normal de la organización, y que no se espera que pueda generar ingresos en el futuro.

A diferencia de los gastos, los costes, por ejemplo de compra de materias primas, generarán probablemente un ingreso en el futuro al ser transformados y vendidos como producto terminado.

En general las normas contables requieren que los gastos se contabilicen siguiendo el criterio de Devengado, que implica que el gasto se debe registrar en el momento en que ocurre el hecho económico que lo genera, con independencia de si fue pagado o cobrado, o de su formalización mediante un contrato o cualquier otro documento.

Existen dos criterios básicos para reflejar un gasto en contabilidad:

- *Principio de imagen fiel:* Se trata de recoger el gasto cuando es lo más probable, aunque no sea cierto a cien por cien. En esos casos se dota una provisión.
- *Principio de prudencia:* Se trata de recoger el gasto tan pronto como se tenga noticia de que se puede llegar a producir. Igualmente, se dotaría una provisión por riesgos y gastos.

## **5.4 Beneficio**

Son cada una de las ventajas que se obtienen de la instalación y uso del mismo. Son más difíciles de especificar en forma exacta que los costos. El valor de los beneficios es una ventaja que se gana a través de la utilización del sistema.



- **Beneficios Tangibles:** Son aquellos que son cuantificables, (reducción de gastos, menores tasas de error, etc.).
- **Beneficios Intangibles:** Son aquellos que no se pueden cuantificar. (Mejores condiciones de trabajo, mejor servicio a clientes, respuesta rápida a las solicitudes de los clientes).
- **Beneficios Fijos:** Son aquellos costos y beneficios de sistemas que son constantes y no cambian, sin importar cuanto se utilice un sistema de información. Ejemplo: Si una compañía compra equipo de cómputo, el costo no va a variar, ya sea que el equipo se utilice mucho o poco.
- **Beneficios Variables:** Son aquellos donde incurre en proporción a la actividad o el tiempo.

## 5.5 Costos y Beneficios Directos o Indirectos

- **Directos:** Son atribuibles a un sistema de negocio, un sistema de información. En otras palabras, el utilizar el sistema produce costos y beneficios directos.
- **Indirectos:** Son aquellos costos y beneficios que no están específicamente asociados con el sistema de información.
- **Costo Directo:** Por ejemplo de utilización de papel, suministro de cintas, etc.
- **Costo Indirecto:** La calefacción, aire acondicionado, seguros, el espacio, etc.
- **Beneficios Directos:** Son aquellos que se consiguen como producto del sistema (Reportes).
- **Beneficios Indirectos:** Se consiguen como un subproducto de otro sistema. (Un sistema que da seguimiento a las solicitudes de ventas que realizan los clientes, proporciona información adicional sobre la competencia).

## **5.6 Clasificación del costo:**

- Costo de equipo.
- Costos de Operación.
- Costos de Personal.
- Costos de Suministros y gastos varios.
- Costos de Instalación.

## **UNIDAD VI**

### **SELECCIÓN, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL LUGAR PARA EL DEPARTAMENTO.**

#### **6.1 Factores**

Los factores a considerar en la selección del lugar en el cual se colocará el Centro de Cómputo son:

- Ruido.
- Espacio Requerido.
- Condiciones ambientales.
- Acceso al Centro de Cómputo.

El centro de cómputo se ubicará en un edificio que se encontrará en un sitio específico dentro de un área general, en cada uno de los puntos anteriores es importante considerar los siguientes criterios:

#### **6.2 Selección del área General:**

- Cercanía a usuarios potenciales.
- Servicios de Seguridad.
- Buenas vías de comunicación.
- Suministro de energía confiable.

- Buenos servicios de comunicación.
- Rentas e impuestos atractivos.

### **6.3 Selección de un sitio específico:**

- Localización en partes elevadas como protección contra inundaciones.
- Proximidad a servicios de transporte urbano o comercial.
- Facilidad de acceso a los bancos de datos.
- Proximidad a Aeropuertos.

### **6.4 Selección de un local o edificio específico:**

- Espacio adecuado para el equipo y personal (tomando en cuenta una expansión).
- Ausencia de dificultades para la preparación del sitio.
- Espacio adecuado para los equipos de aire acondicionado y de suministro de energía.
- Posibilidad de colocar el centro de datos lejos de áreas que contengan materiales peligrosos.
- Posibilidad de colocar un área o sala de espera para los visitantes del centro de cómputo.
- Posibilidad de controlar el acceso.
- Instalación de misceláneas adecuadas.

Para controlar los niveles de ruido es necesario considerar la cercanía de algún tipo de taller o equipo de cómputo ruidoso, cuando esto sucede, estos equipos se colocan por separado.

### **6.5 Condiciones Ambientales.**

- **Instalaciones eléctricas:** Es uno de los aspectos fundamentales que deben cuidarse cuando se va a diseñar el centro de cómputo ya que si no se efectúa un buen cálculo sobre la carga que se va a utilizar, esto nos

ocasionaría serios problemas al utilizar el equipo. Por esto se requiere hacer un análisis sobre todos los equipos y dispositivos que se vayan a utilizar en el centro de cómputo como si fuesen a trabajar todos al mismo tiempo, así podremos obtener la carga máxima que se pudiera llegar a utilizar. Los equipos de cómputo son unos de los más sensibles a las variaciones de corriente eléctrica por lo tanto es necesario instalar equipos de protección.

- **Sistemas de flujo (Suministro) ininterrumpible:** Se recibe un suministro normal para cargar baterías y se proporciona un suministro limpio cuando el suministro de energía comercial falla. Sirven para proporcionar energía temporal.
- **Acondicionadores de línea:** Sirven para eliminar las variaciones de voltaje y el ruido eléctrico en grados variantes pero no almacenan energía eléctrica, lo que significa que no pueden contrarrestar interrupciones en el suministro de electricidad.
- **Flujo de luminosidad:** En las oficinas no es igual el número de luminosidad que se requiere, que en una casa, puesto que las actividades que se realizan son diferentes, se recomienda entre 50 y 75 candelas por pie cuadrado.

## **CONCLUSIÓN**

Este trabajo permite identificar las diferentes áreas o departamentos fundamentales en un Centro de Cómputo así como la creación de ella misma.

Permite identificar los posibles riesgos que podrían surgir dentro de las oficinas y los centros de cómputo ya que ninguna esta exento de ellos.

Establece las reglas y las normas que se deben de tomar en la adquisición de software nuevo y las medidas y precauciones que se deben de tomar para hacer buen uso del equipo

Conociendo las ramas de la informática y la administración se podrá crear un buen centro de cómputo y tener la facilidad de administrarlo y tener el control total del centro de cómputo.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.