

## INDICE.

## Introducción.

<b>1. Departamento de informática y sus funciones.</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Organigrama del departamento de informática.</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Jefe de departamento de informática.</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Jefe del depto. de sistemas.</b>	<b>7</b>
1.3.1. Secretaria.	7
1.3.2. Programador de sistemas.	7
1.3.3. Analista de sistemas.	7
1.3.4. Diseñadores de sw.	8
1.3.5. Capturistas.	9
<b>1.4. Jefe del depto. de instalación y creación de redes.</b>	<b>9</b>
1.4.1. Diseñador de redes.	9
1.4.2. Técnicos en instalación de cableado.	9
1.4.3. Técnicos en configuración de servidores.	9
1.4.4. Técnicos para soporte de redes.	9
<b>1.5. Jefe del depto. de soporte técnico..</b>	<b>11</b>
1.5.1. Técnicos en hw y sw.	12
1.5.1.1. Asistente para hw y sw.	13
<b>1.6. Jefe del depto. de administración de base de datos.</b>	<b>13</b>
1.6.1. Secretaria.	13
1.6.2. Diseñador de bd.	13
1.6.3. Administrador de bd.	14
1.6.3.1. Asistente de bd.	14
1.6.4. Capturistas.	14
<b>1.7. Jefe del depto. de consultoría.</b>	<b>14</b>
1.7.1. Secretaria.	15
<b>1.8. Jefe del área de asesoría.</b>	<b>15</b>
1.8.1. Asesores de hw.	15
1.8.2. Asesores de sw.	15
<b>1.9. Jefe del área de capacitación.</b>	<b>15</b>
1.9.1. Capacitadores.	16
<b>2. El estrés.</b>	<b>16</b>
2.1. ¿Qué es el Estrés? ..	16
2.2. Componentes y fases del Estrés.	17
2.3. El Estrés Laboral como factor desencadenante.	18
2.4. Tipos de Estrés Laboral.	18
2.4.1. El episódico.	18
2.4.2. El crónico.	18
2.5. Causas del Estrés Laboral. Factores Psicosociales.	19
2.5.1. Síntomas, efectos y consecuencias del estrés laboral.	20

2.5.2. Evaluación del Estrés Laboral. . . . .	20
2.5.3. Síntomas, efectos y consecuencias del estrés laboral. . . . .	20
2.5.3.1. A nivel cognitivo-subjetivo. . . . .	20
2.5.3.2. A nivel fisiológico. . . . .	20
2.5.3.3. A nivel motor u observable. . . . .	20
2.6. Evaluación del Estrés Laboral. . . . .	21
2.6.1. Instrumentos para medir el estrés laboral (Cano, 2002). . . . .	21
2.7. Control y prevención del estrés laboral. . . . .	23
2.7.1. Control con base en el individuo. . . . .	23
2.8. Normas básicas para prevenir el estrés. . . . .	23
3. Administración de cambios. . . . .	24
3.1. El cambio planeado. . . . .	25
3.1.1. El Proceso de Cambio Planeado. . . . .	25
3.1.2. Diagnóstico de la Situación.. . . .	26
3.1.3. Determinación de la situación deseada. . . . .	26
3.1.4. Determinación de los cauces de acción a seguir. . . . .	26
3.1.5. Ejecución de las Acciones. . . . .	26
3.1.6. Evaluación de los Resultados. . . . .	27
3.2. Premisas del cambio organizacional. . . . .	27
3.3. La decisión hacia el cambio. . . . .	27
3.3.1. "Salud y Enfermedad de las Organizaciones". . . . .	28
3.3.2. Guía De Factores Para El Diagnóstico. . . . .	30
3.4. Funciones del agente del cambio. . . . .	31
3.5. El clima óptimo para el cambio. . . . .	31
3.5.1. Sentido de Identificación e influencia en la organización. . . . .	31
3.5.2. Apertura a la actitud creativa. . . . .	31
3.5.3. Deseo de cambio. . . . .	31
3.5.4. Reconocimiento. . . . .	31
3.5.5. Trabajo en equipo. . . . .	32
3.5.6. Visión común. . . . .	32
3.6. Razones de Oposición al Cambio.. . . .	32
4. Mantenimiento preventivo en equipos de cómputo. . . . .	32
4.1. El mantenimiento preventivo. . . . .	32
4.2. ¿Porque limpiar?. . . . .	33
4.3. Herramientas para el mantenimiento. . . . .	33
4.4. Mantenimiento de la unidad central, de la tarjeta principal y de interfaz. . . . .	35
4.4.1. Limpieza de la fuente de poder. . . . .	37
4.4.2. Limpieza de unidades de Cd-rom. . . . .	39
4.4.3. Mantenimiento del disco duro. . . . .	40
4.4.4. Mantenimiento de los periféricos. . . . .	40
4.4.4.1. El teclado. . . . .	40

4.4.4.2. Limpieza externa del teclado. . . . .	40
4.4.4.3. Mantenimiento del mouse. . . . .	41
4.4.5. Verificación de conexiones. . . . .	42
4.4.6. Sentido de los conectores de la tarjeta principal. . . . .	42
4.4.7. Tapando la unidad central. . . . .	43
4.5. Actitudes y valores al hacer mantenimiento. . . . .	43
<b>5. Manual para quienes trabajan con computadoras. . . . .</b>	<b>43</b>
5.1. El Equipo. . . . .	44
5.1.1. El monitor. . . . .	44
5.1.2. El teclado. . . . .	44
5.1.3. El ratón. . . . .	45
5.2. El Mobiliario. . . . .	45
5.2.1. La mesa. . . . .	46
5.2.2. La silla. . . . .	46
5.3. Iluminación, Ruido y Temperatura. . . . .	46
5.4. Postura corporal. . . . .	47
5.5. Cuidado de la vista.. . . .	48
5.6. Hábitos y ejercicios saludables. . . . .	49
<b>Conclusión.</b>	
<b>Bibliografía.</b>	

## INTRODUCCION.

La elaboración de este trabajo se realizó con la finalidad de conocer las funciones que implementan los diferentes encargados o jefes de los departamentos del área de informática, además de los subordinados, siendo elementos importantes para el desempeño de esta área.

Es imprescindible reconocer que el área de informática es una de las más importantes dentro de cualquier empresa o sistema de información, ya que sin ella toda información que radique en la organización sería lenta e inoportuna, o simplemente con algún fallo de esta área toda organización se vería en graves problemas.

Por ello, tenemos que reconocer que los cambios que se lleven a cabo en el transcurso de la administración del departamento tienen que hacerse conscientemente con la finalidad de no perjudicar los procedimientos adecuados para la buena resolución de los procesos. Ahora bien se deben tomar en cuenta el desempeño de cada trabajador para no repercutir demasiado en el golpe de los cambios. Todo con la finalidad de que tanto los directivos y los subordinados no tengan presiones de trabajo provocando estrés laboral, el cual, este ha sido uno de los problemas frecuentes dentro de una organización.

Ahora bien, dentro de un centro de cómputo se deben tomar medidas necesarias para la utilización de sistemas de cómputo, ya que como mencionamos anteriormente el área de informática es un área vital para una organización, siendo esta un medio donde se maneja toda información vital para dicha organización. Por ello, es imprescindible tomar en cuenta medidas necesarias tanto para el usuario como para los equipos. Por que aunque se crea que no es importante, debemos tomar en cuenta nuestra salud y la optimización de los equipos.

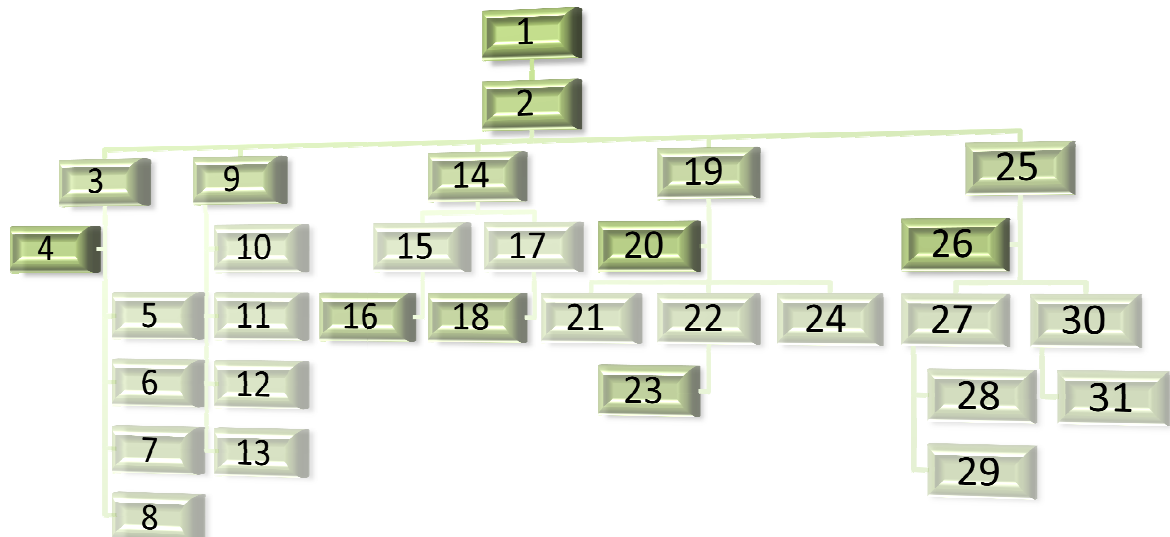
A continuación se darán a conocer algunos puntos sobre el manejo de equipos de cómputo, las posiciones que debe tomar en cuenta un usuario para la utilización de un equipo de cómputo, el estrés provocado por el mal manejo de los cambios en la organización, y las áreas que pueden establecerse en un centro de cómputo.

Todo ello con el motivo de tomar en cuenta la importancia que puede tener un centro de cómputo y sus variantes.

**1. DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y SUS FUNCIONES.**

**1.1. Organigrama del Departamento de Informática.**

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| 1. departamento de informática                        | 11. técnicos en instalación de cableado                 | 21. diseñador de bd.                |
| 2. jefe de departamento de informática                | 12. técnicos para soporte de redes                      | 22. administrador de bd.            |
| 3. jefe del depto. de sistemas.                       | 13. técnicos en configuración de servidores.            | 23. asistente de bd                 |
| 4. secretaria   | 14. jefe del depto. de soporte técnico                  | 24. capturistas                     |
| 5. programador de sistemas                            | 15. técnicos en hw.                                     | 25. jefe del depto. de consultoría. |
| 6. analista de sistemas.                              | 16. asistente para hw                                   | 26. secretaria                      |
| 7. diseñadores de sw.                                 | 17. técnicos en sw                                      | 27. jefe del área de asesoría       |
| 8. capturistas.                                       | 18. asistente para sw                                   | 28. asesores de hw                  |
| 9. jefe del depto. de instalación y creación de redes | 19. jefe del depto. de administración de base de datos. | 29. asesores de sw                  |
| 10. diseñador de redes                                | 20. secretaria  | 30. jefe del área de capacitación   |
|   |   | 31. capacitadores.                  |



**1.2. Jefe del Departamento de Informática:**

- I. Coordinar la planeación del desarrollo Informático.
- II. Coordinar la integración y ejecución del Programa de Desarrollo Informático.
- III. Coordinar la integración y presupuestación del componente de informática.
- IV. Coordinar las actividades del Comité de Informática.
- V. Coordinar las actividades de participación en la administración de los recursos informáticos y generar la información para la planeación.
- VI. Coordinar las actividades de supervisión de la función de informática.
- VII. Coordinar el desarrollo, Implantación y mantenimiento de aplicaciones de cómputo.
- VIII. Coordinar la definición de normas, estándares y metodología para el desarrollo, Implantación y mantenimiento de aplicaciones de cómputo.
- IX. Coordinar la operación y desarrollo de la Red Global de Comunicaciones de Voz y Datos.
- X. Coordinar los Servicios de la Red Global de Comunicaciones de Voz y Datos.
- XI. Coordinar los servicios de cómputo que se proporcionen a las diferentes áreas.
- XII. Coordinar las actividades de capacitación en materia de informática para mejorar el aprovechamiento de los recursos y fortalecer el desarrollo informático.
- XIII. Coordinar las actividades de asesorías y apoyo técnico en materia de informática.
- XIV. Coordinar la actualización de la normatividad técnica en materia de informática.
- XV. Coordinar la dictaminación de las necesidades de bienes y servicios de informática.
- XVI. Coordinar actividades de investigación sobre tecnología de información y aplicarla para orientar adecuadamente el desarrollo informático; y
- XVII. Las demás que le designe el Subdirector del área dentro de sus atribuciones y otras disposiciones aplicables.

### 1.3. Funciones del Jefe de Desarrollo de Sistemas.

- ✓ Generar la documentación técnica y manuales de cada sistema.
- ✓ Supervisar la elaboración del desarrollo de sw.
- ✓ Es el responsable de la elaboración y mantenimiento de los sistemas.
- ✓ Es el responsable de los paquetes instalados.
- ✓ Interpreta las necesidades de los usuarios y confecciona las soluciones pertinentes.
- ✓ Prepara los proyectos con los usuarios vigilando que los trabajos se integren de un modo apropiado.
- ✓ Elabora estudios para la elección y adquisición de software.
- ✓ Es el encargado de estandarizar los paquetes y software.
- ✓ Es el encargado de investigar y probar nuevos productos.

#### 1.3.1. Funciones de la Secretaria.

- ✓ 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, memorándums, 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.

#### 1.3.2. Funciones de los Programadores de Sistemas.

- ✓ Determinar en colaboración con los Analistas informáticos los objetivos perseguidos con los distintos programas, la naturaleza y fuentes de datos que habrá que introducir y ordenar, y establecer los controles necesarios.
- ✓ Elaborar gráficos y diagramas para describir y determinar en que secuencias habrá que proceder al registro y tratamiento de los datos.
- ✓ Desarrollar y proporcionar documentación detallada sobre los programas informáticos, utilizando par ello diversos lenguajes de programación.
- ✓ Ensayar los programas elaborados para eliminar o corregir deficiencias o errores.
- ✓ Mantener actualizados los programas.

### 1.3.3. Funciones del Analista de Sistemas.

- ✓ Los analistas tienen la función de establecer un flujo de información eficiente a través de toda la organización.
- ✓ Los proyectos asignados a los analistas no necesariamente requieren de la computadora.
- ✓ Plantean diferentes alternativas que pueden ocasionar un cambio en toda la organización. Los proyectos típicos de sistemas pueden implicar el diseño de reportes, la evaluación de los trabajos efectuados por el personal de los departamentos usuarios, la supervisión de cambios de equipo la preparación de presupuesto en el área de cómputo.
- ✓ Puede haber analistas programadores que realizan tanto la función de analistas como la de programadores.
- ✓ Los analistas programadores se encargan de solucionar problemas enfocados a los sistemas computacionales.
- ✓ Elaboran alternativas para el desarrollo de nuevos software.
- ✓ Además los analistas pueden estar agrupados en equipos cuyas funciones son coordinadas por analistas líder o jefes de análisis.

### 1.3.4. Funciones del Diseñador de Sistemas.

Debe tener Conocimiento, experiencia e interés en desarrollar las siguientes tareas:

- ✓ Solución de problemas técnicos a programadores. Detallar el mapa de navegación de los servicios en línea del sistema.
- ✓ Definir procesos de los programas fuera de línea.
- ✓ Generar especificaciones de los programas en línea y fuera de línea (Esqueleto, constante y variables, vistas.).
- ✓ Diagramar las dependencias entre procesos incluyendo nombres de programas y rutinas.
- ✓ Probar el diseño.
- ✓ Realizar pruebas de escritorio para el diseño generado.
- ✓ Diseñar las pruebas funcionales e integrales.
- ✓ Administración de la Función de Diseño.
- ✓ Asegurar el uso de los subsistemas de soporte.
- ✓ Apoyar a los programadores sobre las consideraciones técnicas del sistema.



- ✓ Apoyar a los diseñadores sobre la factibilidad técnica de los sistemas a desarrollar.

### **1.3.5. Capturistas.**

Responsable de alimentar la información al sistema de computo, sus capacidades deben ser (velocidad en el uso del teclado, uso de procesador de texto, hojas de calculo, bases de datos y paquetería en general.

## **1.4. Jefe del Departamento de Instalación y Creación de Redes.**

- ✓ Es el encargado de la Planificación, instalación y propuestas para el mejoramiento de redes de telecomunicaciones y cableado estructurado.
- ✓ Es el responsable del establecimiento y funcionamiento de las redes computacionales del grupo.
- ✓ 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.

### **1.4.1. Diseñadores de Redes.**

- ✓ Es el encargado del diseño e implementación de dichas redes.
- ✓ Analizar los puntos de conexión para determinar la instalación.
- ✓ Determinar el tipo de cable y la cantidad a utilizar en instalación.
- ✓ Determinar los tipos de dispositivos requeridos para la instalación.
- ✓ Proponer el software necesario para la red.

### **1.4.2. Técnicos en Instalación de Cableado.**

- ✓ La materialización de la entrega de los servicios y proyectos, con la documentación apropiada al jefe.
- ✓ La información, en forma inmediata, de las necesidades detectadas durante la ejecución de un servicio o proyecto.
- ✓ Mantener control de las horas asignadas para la ejecución de un servicio o proyecto, como así el control de los materiales utilizados.
- ✓ Instalación y verificación de planos y especificaciones técnicas del proyecto, todo de acuerdo a estándares de calidad, reglamentación vigente, normas y especificaciones técnicas.
- ✓ La verificación de la factibilidad técnica.
- ✓ Interpretación de planos, esquemáticos y alcances del proyecto.

### **1.4.3. Responsables de la Configuración de Servidores.**

- ✓ Es el responsable de la configuración e instalación del software necesario.

- ✓ Administrar los canales de datos existentes y el hosting de la página WEB.
- ✓ Manejar y controlar las licencias de software.
- ✓ Gestión de direccionamiento IP
- ✓ Manejo de contingencia de red
- ✓ Manejo del inventario de equipos de red y servidores.
- ✓ Manejo de planos de redes
- ✓ Administrar el sistema de antivirus y las herramientas asociadas a éste.

Además:

- ✓ Configuración de Sistema Operativo
- ✓ Registro y ajustes de parámetros bases de Sistema Operativo(Drivers, Servicios, etc.)
- ✓ Configuraciones Conectividad de Sistema Operativo.(Ethernet, Conectividad, etc.)
- ✓ Creación y definición de políticas de acceso al Servidor.(Usuarios, Accesos, Carpetas, etc.)
- ✓ Instalación Servicios WEB y FTP.
- ✓ Instalación Servicio Internet Information Server (IIS)
- ✓ Configuración de servicio WEB (Usuarios, rutas, permisos, etc.)
- ✓ Instalación Servicio FTP Microsoft en forma Privada
- ✓ Configuración de accesos a FTP bajo control autenticado.
- ✓ Instalación y configuración de módulos WEB
- ✓ ASP y ASP .NET versión 3, x
- ✓ PHP versión 5.x
- ✓ HTM y HTML Dinámico Versiones 1 a 5.x
- ✓ Instalación de soporte para BBDD MySQL Versión 4.x
- ✓ Preinstalación de módulo PHPMyAdmin.
- ✓ Configuración de conectividad a servidor JSP existente (Resin sobre Linux).

#### **1.4.4. Soporte Técnico de Redes.**

- ✓ Es el responsable de mantener y controlar el cableado.

- ✓ Supervisar cableados y el buen funcionamiento de todos los aparatos involucrados en la red y conectividad.
- ✓ Supervisar el tráfico de la red, por medio de herramientas de software alternas o bien administrar por medio de un firewall si se cuenta con el para determinar accesos y bloqueos dentro de la red.
- ✓ Establecer puntos para servicio de impresión.
- ✓ Verificar que la red se encuentre libre de virus o intrusos.
- ✓ Realizar el mantenimiento a la red, como además del chequeo de virus, cableados, conexiones, hardware relacionado con la red.
- ✓ Realizar acciones correctivas en caso de fallas en la red.
- ✓ Tener un control de registro de las direcciones IP que utilizan los usuarios en la red.
- ✓ Realizar una bitácora de las actividades realizadas en la red.
- ✓ Documentar fallas y correcciones.
- ✓ Revisión de la continuidad eléctrica para evitar daños en el equipo de red.

#### **1.5. Jefe del Departamento de Soporte Técnico.**

- ✓ Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento el equipo de cómputo propiedad del Instituto, proporcionando para ello, el mantenimiento correctivo que requiera.
- ✓ Adaptar el equipo computacional, a fin de ampliar su capacidad de procesamiento, conforme a los recursos técnicos con que cuente el departamento.
- ✓ Instalar los programas de aplicación (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, estadísticos, graficados, etc.) y comunicación (navegadores de internet) adquiridos por el Instituto; así como los desarrollados por la Dirección de Servicios Informáticos, de acuerdo a los estándares establecidos.
- ✓ Apoyar al Departamento de Redes y Comunicaciones en la verificación e instalación de la infraestructura necesaria para poner en marcha redes y comunicaciones.
- ✓ Proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de soporte de la red (aire acondicionado, fuerza ininterrumpible, contra incendios, planta de emergencia).
- ✓ Verificar que el equipo adquirido por la Dirección de Servicios Informáticos, se encuentre en óptimas condiciones de uso.
- ✓ Realizar pruebas de interoperabilidad de software y con nuevos modelos de tarjetas de red.
- ✓ Asesorar a los usuarios en el manejo de equipo de cómputo.

- ✓ Colaborar con la Subdirección de Soporte y Operación en la elaboración del Programa de Adquisición de Bienes Informáticos.
- ✓ Desarrollar el programa de trabajo del departamento.

### **1.5.1. Técnicos en Hardware y Software.**

De la misma manera que un técnico de mantenimiento, un técnico de soportes debe poseer habilidades técnicas reales (tanto en hardware como en software) y la capacidad de saber escuchar a los usuarios y actuar como mediador. El soporte técnico debe ser metódico y analítico y debe saber juzgar qué preguntas hacer al usuario. Asimismo, debe saber percibir el nivel de conocimiento informático del usuario para saber usar mucho o poco vocabulario técnico.

Es más, para solucionar los problemas a distancia, el técnico de soportes debe tener dominio de las herramientas de mantenimiento remoto de manera que pueda reconfigurar la máquina a distancia.

- ✓ Es el encargado de ejecutar y controlar todos los respaldos de la información de los distintos equipos.
- ✓ Es el encargado de controlar el inventario de equipo, y accesorios así como de los paquetes de software para PC
- ✓ Es el encargado de elaborar pedidos de consumibles (Diskettes, Cintas, Tonners, Cartuchos para respaldos, Etc.).
- ✓ Es el encargado de dar mantenimiento preventivo a las PCs.
- ✓ Es el encargado de hacer las instalaciones de Hardware y Software a las Pcs.
- ✓ Es el encargado de hacer revisiones y reparaciones menores a las Pcs.

Además debe:

- ✓ Utilizar antivirus actualizados.
- ✓ Mantener en buen estado los detectores de incendios, extinguidores y demás equipo para caso de incendio u otro desastre.
- ✓ Proteger el equipo de daños físicos. (Polvo, humo, etc.)
- ✓ Alejar todo material magnético dado que puede dañar las unidades de almacenamiento.
- ✓ Cambiar claves de acceso con regularidad.
- ✓ Tener y llevar a cabo un plan de respaldos.
- ✓ Revisar periódicamente dichos respaldos.
- ✓ Tener un procedimiento de recuperación de datos.
- ✓ Mantener el área limpia y ordenada.
- ✓ Utilizar reguladores, acondicionadores y baterías para cambios de corriente.
- ✓ Implementar un sistema de seguridad para accesos (Firewall).

### **1.5.2. Asistentes de Soporte de Hw y Sw.**

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.

### **1.6. Jefe del Departamento de Administración de Bases de Datos.**

Supervisar a los administradores de Base de Datos, encarga de procesos operacionales, de backup de base de datos. Administración y Gestión de Base de datos y controles de accesos. Monitorear y controlar la creación y mantención de Base de datos en los ambientes ORACLE Y SQL de acuerdo a estándares de mercado. Controlar que implementación, mantención y actualización de las replicas de Base de datos en el site de backup se realizan en forma adecuada. Soporte de segundo nivel a usuarios o aplicaciones críticas. Responsable de analizar, implementar y autorizar pasos a producción, entre otras funciones.

#### **1.6.1. Secretaria.**

- ✓ Es la encargada de controlar las operaciones de mensajería.
- ✓ Es la encargada de elaborar y recibir pedidos, correspondencia, memorándums, 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.

#### **1.6.2. Diseñador de Base de Datos.**

El diseñador de bases de datos, es la persona que se encarga de identificar los datos que se almacenarán en la base de datos y elegir las estructuras apropiadas para la misma. Esta tarea suele realizarse antes de que se implemente y se llene de datos la base de datos, aunque muchas veces un diseñador debe trabajar sobre la misma cuando ya está en funcionamiento.

El o los diseñadores de bases de datos se encargan de determinar los requerimientos de los usuarios que usarán la base de datos. A partir de estos requerimientos, diseñarán y crearán la base de datos.

En definitiva, el objetivo fundamental de los diseñadores de bases de datos es diseñar la base de datos.

Actividades del diseño de bases de datos

- ✓ Diseño conceptual de bases de datos
- ✓ Diseño lógico de bases de datos
- ✓ Diseño físico de bases de datos

### **1.6.3. Administrador de bd.**

El "administrador de base" de datos establece y controla las definiciones y estándares de los datos; coordina la recopilación de los datos y las necesidades de almacenamiento de los mismos; asesora a los usuarios en el diseño de archivo y la base de datos; y proyecta e implanta el sistema de seguridad de la base de datos como protección contra el uso no autorizado.

El administrador de base de datos debe poseer gran conocimiento técnico y destreza para mantener la estabilidad de las relaciones con los usuarios. Los requerimientos de educación son: un título profesional y tener experiencia en programación.

#### **1.6.3.1. Asistente del ABD.**

Es el asistente personal del administrador de BD. Le ayuda a coordinar sus actividades, realiza investigaciones de acuerdo al proyecto a laborar, para ello debe tener conocimiento sobre el manejo de la BD.

### **1.6.4. Funciones del Capturista.**

Los capturistas de datos son los primeros en manejar y convertir los datos de su forma original a un formato accesible para la computadora.

Este tipo de personal puede operar diferentes dispositivos de teclado para proporcionar los datos directamente a la computadora.

No obstante la importancia del trabajo de los preparadores de datos su educación no requiere una formación técnica formal, un mecanógrafo competente puede adquirir en pocas horas de instrucción especializada las habilidades necesarias para la preparación de datos.

### **1.7. Jefe del Departamento de Consultoría.**

Las funciones de auditoría y consultoría de Sistemas que se llevan a cabo se basan en dos premisas: profesionalidad y fiabilidad. Las cuales son varias las actividades en este sentido:

- Auditoría de seguridad: descubrimiento de agujeros de seguridad, informe de recomendaciones de mejora y establecimiento de las mismas (en el supuesto de que así sea requerido por parte del cliente)
  
- Auditoría de sistemas: Descubrimiento de equipos y elementos que lenticen el flujo de trabajo. Adecuación de los elementos informáticos a la función que desempeñan. Informe de recomendaciones de actualizaciones o sustitución teniendo en cuenta las anteriores premisas.

- Consultoría: múltiples situaciones pueden requerir una opinión profesional: cambio o implementación de servidores, migraciones de sistemas operativos, actualizaciones de software, organización general de la red, etc.

- Auditoría LOPD y LSSI: tras la implantación de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal (LOPD) y la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI), se establece la necesidad de adecuar las infraestructura informáticas para cumplir con el reglamento de obligado cumplimiento que la ley establece.

### **1.7.1. Secretaria.**

- ✓ Es la encargada de controlar las operaciones de mensajería.
- ✓ Es la encargada de elaborar y recibir pedidos, correspondencia, memorándums, 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.

### **1.8. Jefe del Área de Asesoría.**

- ✓ Proporciona ayuda a los asesores de HW y SW.
- ✓ Proporciona manuales actualizados para la instalación de dispositivos de HW y configuración o utilidad de SW.
- ✓ Supervisa los trabajos relacionados a asesoramientos.
- ✓ Apoya a los demás departamentos enfocados al sistema informático.

#### **1.8.1. Asesores de hw.**

Se encargan de proporcionar ayuda a las personas que no tiene conocimiento o requieren de ayuda para instalar algún dispositivo informático. Además pueden opinar sobre la compra de alguna herramienta o dispositivo para la implementación de algún equipo de cómputo.

#### **1.8.2. Asesores de sw.**

Son las personas encargadas de asesorar a usuarios sobre la utilidad de algún software para el desarrollo de su puesto. Además se encargan del asesoramiento de la instalación o configuración de servidores o sistemas de redes.

### **1.9. Jefe de Área de Capacitación.**

- ✓ Supervisar a los capacitadores.

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

### **1.9.1. 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. EL ESTRÉS.**

### **2.1. ¿Que es el Estrés?**

El estrés laboral es casi inevitable en muchos trabajos. Cuando la presión empieza a acumularse, ocasiona un efecto negativo en nuestras emociones, en nuestro proceso de pensamiento y en nuestra condición física. Si el estrés se vuelve excesivo, los empleados presentan diversos síntomas de estrés que pueden perjudicar su desempeño en el trabajo y su salud e incluso deteriorar su capacidad de hacer frente al ambiente. Los que lo sufren pueden sentir nerviosismo y ser víctimas de una preocupación crónica. A veces se tornan poco cooperativos o consumen alcohol y drogas en forma excesiva. Aunque esos problemas también se deben a otras causas, son síntomas comunes del estrés.

El estrés también produce trastornos físicos, porque el sistema interno del organismo cambia para superarlo. Algunos problemas físicos aparecen al cabo de poco tiempo, otros tienen una evolución más lenta. Cuando el estrés dura mucho tiempo puede ocasionar además enfermedades degenerativas del corazón, los riñones, los vasos sanguíneos y de otras partes del cuerpo. Es, pues, importante que el estrés, tanto en el trabajo como fuera de él, sea mantenido a un nivel bastante bajo para que las personas puedan tolerarlo sin riesgo de trastornos o enfermedades.

Cada vez se cuenta con más evidencia de que, en algunas situaciones, una organización puede ser legalmente responsable del efecto psíquico y físico que el estrés del trabajo tenga en empleados. Las condiciones inadecuadas de trabajo, los conflictos constantes con supervisores o el hostigamiento intencional de los compañeros algunas veces dan origen a neurosis, angustia e incluso suicidio.

El estrés puede ser temporal o a largo plazo, ligero o severo, según la duración de sus causas, la fuerza de éstas y la capacidad de recuperación que tenga el empleado. Si el estrés es temporal y moderado, la mayor parte de las personas pueden controlarlo o, por lo menos, recuperarse rápidamente de sus efectos.



## 2.2. Componentes y Fases del Estrés.

Según Melgosa (1999 citado en Campos, 2006) el estrés tiene dos componentes básicos:

- Los agentes estresantes o estresores.
- La respuesta al estrés.

Los llamados agentes estresores son todas las situaciones que ocurren a nuestro alrededor y que nos producen estrés, siendo estas situaciones provocadas por personas, grupos o conjuntos de grupos.

Al respecto, Santos (2004) llama estresores a todos los factores que originan estrés y es enfático en que el nivel de activación del individuo se estima como el nivel inicial de una condición de estrés.

Según Peiró (1992), los estresores se pueden identificar en las siguientes categorías:

- Estresores del ambiente físico: Ruido, vibración, iluminación, etc.
- Demandas estresantes del trabajo: Turnos, sobrecarga, exposición a riesgos.
- Contenidos del trabajo: Oportunidad de control, uso, habilidades, variedad de tareas, feedback, identidad de tarea, complejidad del trabajo.
- Estrés por desempeño de roles: Conflicto, ambigüedad y sobrecarga.
- Relaciones interpersonales y grupales: Superiores, compañeros, subordinados, clientes.
- Desarrollo de carrera: Inseguridad en el trabajo, transiciones, estresores en diferentes estadios.
- Nuevas tecnologías: Aspectos ergonómicos, demandas, adaptación a cambios, implantación.
- Estructura organizacional.
- Clima organizacional.
- Estrés por la relación trabajo y otros ámbitos de la vida (familia, etc.): Parejas en las que los dos trabajan.

La respuesta al estrés puede entenderse como la reacción que presenta el individuo frente a los agentes estresores causantes de tal estrés. Esta respuesta presentada por el individuo frente a una situación estresante puede ser de dos tipos: (Campos, 2006)

- Respuesta en armonía, adecuada con la demanda que se presenta.
- Respuestas negativa, insuficiente o exagerada en relación con la demanda planteada, lo cual genera desadaptación.

En este punto se pueden notar significativas diferencias individuales, ya que mientras para unas personas unas experiencias resultan agotadoras, difíciles o con un fortísimo efecto negativo sobre el organismo, para otras personas estas vivencias resultan solo ligeramente alteradoras y no ocasionan daños en el sistema nervioso y en ninguna parte del organismo.

Como se definió anteriormente, el estrés es un proceso, y como tal implica una secuencia de etapas o fases para que se desarrolle totalmente y llegue a su máxima expresión implicando muchas consecuencias negativas. Cabe mencionar que el estrés puede detenerse en cualquiera de estas etapas, lo que implica que el estrés puede aliviarse o empeorarse hasta alcanzar su pleno desarrollo.

Según Melgosa (1999 citado en Campos, 2006) las fases por las que pasa estrés son las siguientes:

- Fase de Alarma: Fase donde ocurre el aviso o se detecta la presencia de un agente estresor.
- Fase de Resistencia: Fase generada cuando el sujeto enfrenta y trata de resolver la situación que produce el estrés. Si el sujeto logra resolver la situación el estrés no logra concretarse.
- Fase de Agotamiento: Fase producida cuando el sujeto no logra resolver la situación de estrés, causando una disminución en la capacidad de respuesta y en el organismo del sujeto principalmente fatiga, ansiedad y depresión.

### **2.3. El Estrés Laboral como Factor Desencadenante.**

El estrés, en su forma de estrés laboral, es capaz de causar en los trabajadores muchas consecuencias que quizá en los individuos nunca se habían presentado, hasta que entraron al mercado laboral y éste comenzó a exigir más y más recursos causando un desequilibrio.

Desde este punto de vista, puede considerarse al estrés laboral como el factor que desencadena o libera efectos tanto físicos (consecuencias físicas) como psicológicos (consecuencias psicosociales) en los individuos.

El estrés laboral desencadena cambios en: la percepción, las respuestas emocionales y afectivas, la apreciación primaria y secundaria, las respuestas de afrontamiento (Peiró, 1992).

### **2.4. Tipos de Estrés Laboral.**

Dependiendo del trabajador o individuo, y según como sea su carácter y otras características personales, así será la respuesta que presentará ante una situación de estrés y este estrés será diferente para cada individuo, ya que ciertas situaciones muy estresantes para unos pueden ser poco estresantes para otros.

Según Slipack (1996, citado en Campos, 2006) existen dos tipos de estrés laboral:

#### **2.4.1. El Episódico.**

Es aquel que ocurre momentáneamente, es un estrés que no se posterga por mucho tiempo y luego de que se enfrenta o resuelve desaparecen todos los síntomas que lo originaron; un ejemplo de este tipo de estrés es el que se presenta cuando un trabajador es despedido de su empleo.

#### **2.4.2. El Crónico.**

Que se puede presentar cuando la persona se encuentra sometida a las siguientes situaciones:

- 1) Ambiente laboral inadecuado.
- 2) Sobrecarga de trabajo.
- 3) Alteración de ritmos biológicos.
- 4) Responsabilidades y decisiones muy importantes

El estrés crónico es aquel que se presenta varias veces o frecuentemente cuando un trabajador es sometido a un agente estresor de manera constante, por lo que los síntomas de estrés aparecen cada vez que la situación se presenta y mientras el individuo no afronte esa exigencia de recursos el estrés no desaparecerá.

### **2.5. Causas del Estrés Laboral. Factores Psicosociales.**

En la actualidad, el estrés es considerado como un proceso interactivo en los que influyen tanto los aspectos de la situación (demandas) como las características del sujeto (recursos)(Cano, 2002). Cuando las demandas superan a los recursos la tendencia será a producir una situación de estrés en la que, para cubrir las demandas, el sujeto intentará producir más recursos llegando el estrés en ocasiones hasta su fase final que es el agotamiento del sujeto.

Esta situación de demandas – recursos está directamente relacionada con los factores psicosociales que inciden en el estrés laboral. Estos factores psicosociales se consideran en múltiples acepciones: como riesgos, consecuencias, fuentes de vulnerabilidad, recursos y estrategias o barreras para la prevención (Peiró & Salvador, 1992). Entonces, al considerarse estos factores psicosociales como fuente de riesgos, producen consecuencias psicosociales que afectan directamente al individuo.

Entonces, como causa directa del estrés laboral se tienen los factores psicosociales íntimamente relacionados por un lado con el tipo de trabajo, actividad, o profesión que el individuo ejerza y por otro lado con el ambiente laboral que rodea al individuo y la cantidad de recursos que se demanden a cada trabajador. Esto puede afectar a cada trabajador de distinta forma, ya que las exigencias son dictadas para todos independientemente de sus diferencias individuales.

Algunos ejemplos de exigencias en los trabajos de hoy en día son: prisa, inmediatez, exactitud, precisión, gran esfuerzo físico, gran esfuerzo mental, gran responsabilidad en el sentido de que las consecuencias de un error pueden ser vitales, etc. (Cano, 2002). Las exigencias varían según el trabajo, por lo que se puede deducir de lo anterior que existen profesiones más estresantes que otras.

Cano (2002) señala que "cualquier situación o condición que presiona al individuo en su actividad laboral puede provocar la reacción de estrés". En consecuencia, aunque se hiciera un muy detallado y exhaustivo listado de factores psicosociales que pueden causar estrés, este listado siempre será incompleto.

Algunos factores psicosociales que causan estrés laboral son: (Cano, 2002)

- Exceso y falta de trabajo.
- Tiempo inadecuado para completar el trabajo de modo satisfactorio para nosotros y para los demás.
- Ausencia de una descripción clara del trabajo, o de la cadena de mando.
- Falta de reconocimiento o recompensa por un buen rendimiento laboral.
- No tener oportunidad de exponer las quejas.
- Responsabilidades múltiples, pero poca autoridad o capacidad de tomar decisiones.
- Superiores, colegas o subordinados que no cooperan ni apoyan.
- Falta de control o de satisfacción del trabajador por el producto terminado fruto de su trabajo.
- Inseguridad en el empleo, poca estabilidad de la posición laboral.
- Verse expuesto a prejuicios en función de la edad, el sexo, la raza, el origen étnico o la religión.
- Exposición a la violencia, a amenazas o a intimidaciones.

- Condiciones de trabajo físico desagradables o peligrosas.
- No tener oportunidad de servirse eficazmente del talento o las capacidades personales.
- Posibilidad de que un pequeño error o una inatención momentáneos tengan consecuencias serias o incluso desastrosas.
- Cualquier combinación de los factores anteriores.

### **2.5.1. Síntomas, Efectos y Consecuencias del Estrés Laboral.**

El estrés supone una reacción compleja a nivel biológico, psicológico y social. La mayor parte de los cambios biológicos que se producen en el organismo cuando está sometido a una reacción de estrés no son perceptibles para el ser humano y se precisan procedimientos diagnósticos para determinar el nivel de la reacción. Sin embargo, a nivel psicológico muchos síntomas producidos por el estrés pueden ser fácilmente identificados por la persona que está sufriendo dichos cambios. La reacción más frecuente cuando nos encontramos sometidos a una reacción de estrés es la ansiedad.

Los síntomas de ansiedad más frecuentes son: (Cano, 2002)

#### **2.5.2. A Nivel Cognitivo-Subjetivo:**

- Preocupación,
- temor,
- inseguridad,
- dificultad para decidir,
- miedo,
- pensamientos negativos sobre uno mismo,
- pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros,
- temor a que se den cuenta de nuestras dificultades,
- temor a la pérdida del control,
- dificultades para pensar, estudiar, o concentrarse, etc.

#### **2.5.3. A nivel fisiológico:**

- Sudoración,
- tensión muscular,
- palpitaciones,
- taquicardia,
- temblor,
- molestias en el estómago,
- otras molestias gástricas,
- dificultades respiratorias,
- sequedad de boca,
- dificultades para tragar,
- dolores de cabeza,
- mareo,
- náuseas,
- tiritar, etc.

#### **2.5.4. A Nivel Motor u Observable:**

- Evitación de situaciones temidas,
- fumar, comer o beber en exceso,

- intranquilidad motora (movimientos repetitivos, rascarse, tocarse, etc.),
- ir de un lado para otro sin una finalidad concreta,
- tartamudear,
- llorar,
- quedarse paralizado, etc.

El estrés, además de producir ansiedad, puede producir enfado o ira, irritabilidad, tristeza-depresión, y otras reacciones emocionales, que también podemos reconocer.

Pero además de estas reacciones emocionales podemos identificar claramente otros síntomas producidos por el estrés, como son el agotamiento físico, la falta de rendimiento, etc.

Finalmente, si el estrés es muy intenso y se prolonga en el tiempo, puede llegar a producir enfermedades físicas y desórdenes mentales; en definitiva problemas de salud.

**2.6. Evaluación del Estrés Laboral.**

Los instrumentos utilizados para evaluar el estrés en las organizaciones están englobados en alguna de las siguientes tres categorías (Cano, 2002):

- \* Listados ("Checklists").
- \* Datos administrativos.
- \* Cuestionarios.

Los listados son los instrumentos más útiles para evaluar aspectos concretos de una pequeña compañía. En muchas ocasiones se diseñan "ad-hoc" para evaluar el contexto organizacional. La dificultad que presentan estos instrumentos es la falta de baremación y por tanto contrastación con otras muestras.

**2.6.1. Instrumentos para medir el estrés laboral (Cano, 2002).**

<b>Instrumento</b>	<b>Variables Contextuales</b>	<b>Variables Individuales</b>	<b>Consecuencias del estrés laboral</b>
SCOPE (Brenghelmann, 1986).	Desencadenantes del estrés	Estrategias equivocadas  Estrategias positivas	Reacciones comportamentales  Reacciones somáticas
Occupational Stress Inventory (Cooper et al., 1988).	Fuentes de estrés.	Locus de Control. Interpretación de los eventos estresantes.	Satisfacción Laboral Salud Mental Respuestas de estrés.
Maslach Burnout Inventory. (Maslach & Jackson, 1986). <sup>[1]</sup>			Cansancio Emocional  Despersonalización  Falta de realización personal

Work Stress Inventory Scale. (Moos et al., 1974).	Estructura social del puesto de trabajo		
Ways of Coping (Folkman y Lazarus, 1980, 1985)		Estrategias de afrontamiento	
COPE Inventory (Carver et al. 1989).		Estrategias de afrontamiento	
Inventario de Valoración y Afrontamiento (IVA) (Cano Vindel y Miguel-Tobal, 1992)		Valoración (3 tipos) de situación laboral estresante  Estrategias de afrontamiento (6 tipos)	
Cuestionario de Satisfacción Laboral. (Meliá y Peiró, 1989).	Supervisión Ambiente físico Prestaciones recibidas		
Cuestionario sobre el estrés en el lugar de trabajo. (Kompier y Levi, 1995)	Exigencias del trabajo. Condiciones de empleo Apoyo del supervisor y de los compañeros	Facultades de decisión Utilización de las capacitaciones.	
Escala de Apercepción del Estrés. (Fernández Seara, 1992).	Escala general de estrés Acontecimientos vitales Estrés en ancianos Estrés sociolaboral Estrés en la conducción		

## **2.7. Control y Prevención del Estrés Laboral.**

El énfasis en el control y la prevención de riesgos psicosociales incorpora una nueva consideración del tiempo en la investigación sobre el tema del estrés.

Según Peiró (1992) "la apreciación del estrés no se debería estudiar solo desde una aproximación presentista, sino como una perspectiva anticipatoria y orientada al futuro". Se debe analizar además de las demandas, las amenazas, las oportunidades y los retos que conlleva.

Es importante continuar la investigación sobre el estrés como vía más productiva para mejorar la actuación profesional competente en prevención y control del mismo.

Para la prevención de riesgos psicosociales, es necesario seguir ciertos aspectos importantes propuestos por Peiró (1992) como son:

- Necesidad de identificar tipos de estresores, en especial los emergentes.
- Importancia de distinguir facetas del eustrés y del distrés en el análisis de los riesgos laborales.
- Aportaciones de la investigación sobre los procesos de actuación de un estresor.
- La consideración del estrés compartido y colectivo
- Necesidad de una aproximación previsor y preventiva.
- Importancia de continuar la investigación sobre el estrés como vía más productiva para mejorar la actuación profesional competente en prevención.

### **2.7.1. Control con Base en el Individuo.**

Esta intervención se lleva a cabo con mayor frecuencia y consiste en entrenar individuos para que puedan manejar y controlar el estrés mejorando sus recursos y habilidades.

Se pretende además con este método desarrollar técnicas que permitan a las personas controlar y reducir sus actitudes de ira y ansiedad.

Este método planteado por Cano (2002) consiste en una presentación inicial individual y una evaluación pre-tratamiento; posteriormente se pasa a una sesión informativa o educativa donde se da información al individuo sobre el estrés laboral, el síndrome de burnout, las posibles respuestas emocionales y físicas, la ansiedad y la ira; luego se pasa a técnicas de relajación muscular progresiva basadas en la técnica de Jacobson en la versión arreglada de Wolpe, unidas a un entrenamiento en respiración abdominal; se pasa a una reestructuración cognitiva detectando y cambiando las creencias, ideas y pensamientos irracionales que provocan estados emocionales negativos como la ansiedad, la ira y la depresión; luego se dan autoinstrucciones dirigidas a implantar ideas y verbalizaciones racionales adecuadas para un afrontamiento adoptivo; llegando a este punto se pasa a la solución de problemas entrenando en cinco pasos sistemáticos a dar para buscar soluciones eficaces; el siguiente paso es controlar la ira y la asertividad cambiando las respuestas negativas de la ira en expresiones adecuadas de sentimientos de desagrado mediante las técnicas de relajación aprendidas; después como último paso se realiza la evaluación post-tratamiento al individuo, comparando ésta con la evaluación pre-tratamiento y estableciendo la mejora lograda en el individuo luego de culminar el tratamiento

## **2.8. Normas Básicas para Prevenir el Estrés.**

Algunas medidas preventivas son:(Banchs, 1997)

- Facilitar una descripción clara del trabajo que hay que realizar, de los medios materiales de que se dispone y de las responsabilidades.
- Asegurarse de que las tareas sean compatibles con las capacidades y recursos de los individuos.
- Controlar la carga de trabajo.
- Establecer rotación de tareas y funciones en actividades monótonas y en las que entrañan una exigencia de producción muy elevada
- Proporcionar el tiempo que sea necesario para realizar la tarea de forma satisfactoria, evitando prisas y plazos de entrega ajustados.
- Favorecer iniciativas de los individuos en cuanto al control y el modo de ejercer su actividad.
- Explicar la función que tienen el trabajo de cada individuo en relación con toda la organización
- Diseñar horarios laborales que no entren en conflicto con las responsabilidades no relacionadas con el trabajo
- Evitar ambigüedades en cuestiones como la duración del contrato de trabajo y el desarrollo de la promoción profesional
- Fomentar la participación y la comunicación en la empresa a través de los canales que sean más idóneos para cada organización.

### **3. ADMINISTRACION DE CAMBIOS.**

El cambio se encuentra por todas partes y siempre esta presente. Acompaña siempre al hombre en las estaciones, en su ambiente social y en sus procesos biológicos. Desde los primeros momentos de su vida, el individuo aprende a afrontar el cambio adaptándose a él.

El ser humano está familiarizado con el cambio, y con frecuencia se muestra muy adaptable a él. ¿Por qué, entonces, a veces se resiste al cambio en su ambiente de trabajo?

El cambio en el trabajo es cualquier alteración que ocurre en el ambiente de trabajo. Sus efectos pueden ejemplificarse en un experimento por medio de un globo lleno de aire. Cuando se oprime un dedo (que representa el cambio externo) contra un punto del globo (que representa la organización), el contorno de éste cambia visiblemente (se forma una depresión) en el punto de contacto. En este caso una presión externa, que representa el cambio, ha producido una desviación evidente en el punto de contacto. Sin embargo, lo que no es tan evidente es que el globo entero (el resto de la organización) ha sido afectado y se ha alargado un poco. Como se aprecia en esta comparación, una generalización segura es que toda la organización recibe un influjo cuando se cambia cualquier parte de ella. Lo que se ha ejemplificado es una condición del equilibrio molecular.

También las organizaciones tienden a alcanzar el equilibrio en su estructura social. Ello significa que la gente establece un conjunto de relaciones con su ambiente o entorno, aprende a convivir con los demás, a realizar su trabajo y sabe lo que puede esperar.



Existe un equilibrio; los empleados son personas adaptadas. Cuando se presenta un cambio, se ven obligadas a hacer los ajustes correspondientes a medida que la organización busca otro equilibrio. Si los empleados no logran hacer los ajustes necesarios, la organización caerá en un estado de desequilibrio. El objetivo general humano de la administración en lo relativo al cambio, consiste en restablecer el equilibrio del grupo y el ajuste personal que han sido alterados por él.

Por fortuna, muchos de los cambios organizacionales que ocurren día con día son de poca importancia. Afecta a unos cuantos, son de índole incremental y son más o menos predecibles. Por ejemplo, a medida que evolucionan los procedimientos o se incorporan nuevos miembros a un grupo de trabajo, el resto de los empleados generalmente no necesita modificar todos los aspectos de su trabajo ni adquirir comportamientos totalmente diferentes. En este caso es fácil lograr un nuevo equilibrio. Sin embargo, una amplia diversidad de fuerzas puede ocasionar cambios más profundos que atañen a la organización en su totalidad. Muchos de ellos se han vuelto muy comunes, a medida que se han vuelto tan flexibles la economía, la competencia y el ritmo del cambio tecnológico.

Ejemplo de ello son la fusión de algunas empresas, la adquisición apalancada, así como la subsecuente reestructuración organizacional y los desastres naturales como el derrame de petróleo o el escape de gas. Crisis como éstas, sin importar si son positivas o negativas, exigen que los administradores guíen a los empleados durante el choque emocional que los acompaña hasta que alcanzan un nuevo equilibrio.

### **3.1. El Cambio Planeado.**

El cambio planeado implica la presencia de tres elementos:

- El Sistema (en el que se llevará a cabo el cambio). Que puede ser un individuo, un grupo, una comunidad, una organización, un país e incluso toda una región del mundo.
- El Agente de Cambio (responsable de apoyar técnicamente el proceso de cambio). Uno o varios agentes de cambio, cuya función básica consiste en proporcionar al sistema el apoyo técnico o profesional necesario para que el cambio se lleve a cabo con éxito.
- Un Estado Deseado (las condiciones que el sistema debe alcanzar). Un estado deseado, que define las condiciones específicas que el sistema, con la ayuda del agente de cambio, desea alcanzar.

#### **3.1.1. El Proceso de Cambio Planeado**

El proceso de cambio planificado consta de 5 grandes etapas:

- Diagnóstico de la situación.
- Determinación de la situación deseada.

- Determinación de los cauces de acción a seguir.
- Ejecución de las acciones.
- Evaluación de los resultados.

### **3.1.2. Diagnóstico de la Situación**

Incluye todas las actividades encaminadas a lograr una visión clara de la situación, de forma que podamos determinar si realmente existe la necesidad de cambiar y, en caso de que así sea, hacia dónde deben orientarse los esfuerzos de cambio.

### **3.1.3. Determinación de la Situación Deseada**

En esta etapa se compara la situación actual, a partir de los resultados del diagnóstico, con la situación ideal para, posteriormente determinar una situación deseada. En ocasiones ambas son idénticas, pero muchas veces no. La diferencia entre ésta última y la ideal consiste en lo que podríamos llamar el factor de realismo, es decir, la situación deseada es la que podemos alcanzar, aunque no represente lo óptimo.

### **3.1.4. Determinación de los Cauces de Acción a Seguir**

En esta etapa el promotor del cambio elige y desarrolla los procedimientos apropiados para actuar sobre la situación que desea cambiar, con base en los resultados del diagnóstico y la determinación de la situación deseada.

Las actividades que habitualmente se llevan a cabo en esta fase del proceso son:

- \* Desarrollo de Objetivos. Qué se espera lograr como consecuencia del cambio, en términos de resultados observables y de preferencias cuantificables.
- \* Elaboración de Estrategias. Los cambios a seguir para lograr los objetivos.
- \* Elección de los Medios Concretos de Acción.
  - Identificación de los elementos humanos involucrados en la acción.
  - Establecimiento de un plan de acción
  - Desarrollo de los instrumentos de control y evaluación

### **3.1.5. Ejecución de las Acciones**

La puesta en práctica de la estrategia conducente al cambio, en la que también deben preverse los mecanismos de control que permitan verificar periódicamente si el plan es respetado o no, y si la experiencia adquirida indica que se marcha por buen camino hacia el logro de los objetivos.

### 3.1.6. Evaluación de los Resultados

Analizar los resultados obtenidos para confrontarlos con los objetivos establecidos, a fin de medir el grado de éxito alcanzado y determinar qué factores o influencias explican esos resultados.

### 3.2. Premisas del Cambio Organizacional.

- Todo cambio que se da en alguna parte de la empresa la afecta en su totalidad, se perciba o no por sus integrantes.
- El cambio es un reto tanto humano como técnico.
- Los deberes básicos de los directivos y jefes ante el cambio consisten en establecer y mantener el equilibrio en sus grupos, y favorecer el ajuste de cada uno de los integrantes, a las nuevas circunstancias.
- Aunque cada quien percibe al cambio de manera personal, es común que los individuos se adhieran a las posturas predominantes en sus grupos de trabajo, generándose reacciones grupales ante el cambio.
- Cuando ocurre un cambio, el grupo busca el equilibrio intentando regresar al estado o situación anterior, percibido como una mejor forma de ser y/o hacer las cosas. Cada presión a favor del cambio, por lo tanto alienta una "contrapresión" del grupo.
- Los cambios en una empresa pueden llegar a parecer injustificados cuando la gente no cuenta con elementos para ver claramente que sus beneficios compensan sus costos económicos, psicológicos y sociales. Por lo tanto cada cambio deberá basarse en un análisis costo/beneficio que tome en consideración todas sus implicaciones, y deberá estar precedido por suficiente información para el personal.
- Entre los implicados en el cambio hay distintos niveles de tolerancia al estrés que el mismo produce. De cualquier manera, rebasar el umbral de tolerancia puede dañar la salud física y psicológica de los individuos.
- El hecho de que en un grupo se cuente con personas muy bien preparadas o muy inteligentes no necesariamente significa que el grupo comprenderá y aceptará mejor el cambio. A veces sucede lo contrario, porque el grupo utiliza su capacidad para racionalizar o justificar los motivos de su resistencia al cambio.
- Si el jefe, como promotor del cambio, hace que sus colaboradores participen activamente en el proceso, logrará niveles de apertura y colaboración muy superiores a los que obtendría si únicamente se limitara a informarles acerca de los antecedentes, naturaleza y forma de implantación del cambio.
- Aunque sean los jefes quienes inicien el cambio, los resultados finales siempre dependen en gran medida de los colaboradores y su actitud hacia dicho cambio.

### 3.3. La Decisión Hacia el Cambio.

La decisión de entrar en un proceso de cambio puede tener diferentes orígenes; como se ha visto, éstos pueden estar a veces en función de la orientación que la dirección da a la empresa. En este contexto, la necesidad de cambiar puede deberse a:

- Estancamiento de la organización, apatía de los trabajadores, exceso de burocratización.

- Presencia de la competencia.
- Introducción de nuevas tecnologías.
- Acceso a nuevos mercados o segmentos, desarrollo o comercialización de nuevos productos.
- Nuevos aprovechamientos de la capacidad instalada.
- Obtención de mayores rendimientos financieros.
- El convencimiento de la dirección de conducir a la organización hacia otras orientaciones.
- El interés de los altos ejecutivos por introducir cambios en la empresa.
- Influencia o presión por parte de los compradores o clientela para que la empresa asuma nuevos programas o procesos.
- Instrucciones directas del corporativo.
- Normas o requisitos nacionales o internacionales.

**3.3.1. "Salud y Enfermedad de las Organizaciones "**

<b>Organización Enfermiza</b>	<b>Organización Sana</b>
* El personal trabaja poco en relación a los objetivos de la empresa	* Los objetivos son ampliamente compartidos por los miembros de la organización y están comprometidos en llevarlos a cabo
* La gente ve que las cosas van mal y no hace nada por evitarlo. La gente habla informalmente de los errores y fallas con personas no implicadas en ellos.	* La gente se siente libre para señalar dificultades. Confían en que los problemas se resolverán.
* La gente se trata mutuamente en una forma ficticia. Se enmascaran los asuntos y problemas, especialmente frente al jefe	* Los problemas se resuelven con pragmatismo y sin complejidades, de manera directa y oficialmente. Se tolera mucho la conducta inconforme
* La gente de la alta gerencia controla el mayor número de decisiones.	* Los puntos para la toma de decisiones son determinados por la habilidad, el sentido de responsabilidad, la disponibilidad de información, la importancia del trabajo, el tiempo y el desarrollo gerencial. El nivel jerárquico no es considerado como determinante
* Los gerentes actúan por su cuenta provocando que no se opere conforme a los planes de la organización	* Hay sentido de equipo en la planeación, el desempeño y la disciplina. Hay responsabilidad compartida

* No son importantes para la empresa las necesidades y los sentimientos personales de los trabajadores	* Los problemas que se atacan incluyen las necesidades personales y las relaciones humanas
* La gente compite cuando se necesita colaborar. Buscar o aceptar ayuda es signo de debilidad. Ofrecerla es algo que no ocurre	* Existe un alto grado de colaboración. Hay disposición para colaborar y la competencia es mínima
* Cuando hay crisis, la gente se evade o se inculpan mutuamente	* Cuando hay crisis, la gente coopera hasta que ésta desaparece
* Los conflictos personales generalmente se ocultan y hay incremento de rencores y cuentas por cobrar entre el personal	* Los conflictos son tratados efectivamente y con apertura. La gente dice lo que quiere, y espera que así actúen los demás
* El aprendizaje es difícil. La gente no se acerca a sus compañeros para aprender de ellos	* Existe mucho aprendizaje en el trabajo basado en la voluntad de dar. Se busca la retroalimentación y el consejo
* La retroalimentación y la crítica es evitada	* La crítica se considera inherente al trabajo y es aceptada como parte de lo cotidiano
* La gente se siente sola y falta de preocupación por los demás	* Las relaciones son honestas, la gente se preocupa por los demás y no se siente sola
* La gente se siente prisionera del trabajo y la rutina, está aburrada, anquilosada y se considera obligada a permanecer en él por necesidad. Su conducta es indiferente y dócil. No se siente un ambiente agradable	* La gente está motivada, muy involucrada voluntariamente. Su lugar de trabajo es importante y divertido
* El gerente es el padre que da órdenes en la organización	* El liderazgo es situacional
* El gerente controla exageradamente. Da poca libertad para permitir errores	* Hay un alto grado de confianza entre la gente, un profundo sentido de libertad con responsabilidad. La gente sabe lo que es importante para la organización y lo que no lo es. Se tiene la convicción de que se puede aprender de los errores
* Tiene un gran valor minimizar el riesgo	* Se acepta el riesgo como una condición de crecimiento y oportunidad
* El desempeño deficiente es disfrazado o manipulado arbitrariamente	* Se encara el desempeño deficiente y se busca la solución pertinente
* La estructura, política y procedimientos de la organización son una "camisa de fuerza" para la empresa. La gente se refugia en las políticas y procedimientos y juega con la estructura de la organización	* La estructura, política y procedimientos de la organización, están orientados a ayudar a la gente a proteger permanentemente el buen funcionamiento de la organización. No hay una resistencia excesiva a cambiar la estructura, política o procedimientos de la organización
* Tiene plena validez el lema "Viva la tradición"	* Existe un sentido de orden y un alto grado de innovación

* La innovación no esta muy extendida entre la jerarquía, excepto en las manos de unos cuantos	* La organización y el personal se adapta rápidamente a los cambios y se anticipa el futuro
* La gente se come sus frustraciones	* Las frustraciones son un signo que llama a la atención

### 3.3.2. Guía De Factores Para El Diagnóstico

SUBSISTEMA	FACTORES PARA EL DIAGNOSTICO
RELACIONES CON EL MEDIO EXTERIOR	Demandas, presiones, oportunidades, fuentes, (gobierno, mercados, competidores, etc.). Respuestas correspondientes. Relaciones con otros sistemas. Imágenes por públicos. Entrada de recursos (búsqueda, obtención)Salidas (ventas, distribución, etc.): Productos y Servicios.
METAS/OBJETIVOS X RESULTADOS	Misión, planeación estratégica. Objetivos, metas. Ejecución de estrategias, tácticas. Políticas y Directrices, Prioridades. Resultados: cantidad, calidades, tiempos, etc. Índices, ganancia, participación en el mercado, etc. Economía, finanzas, contabilidad.
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	Estructuras formales de la organización. Normas y procedimientos sobre PPOCC (previsión, planeación, organización, coordinación, control).Informaciones, Sistemas, Comunicación Formal. Administración de personal y de recursos. Proceso de decisión. Amplitud de control. Generalización/Descentralización/ Delegación. Sistemas formales de estímulos, recompensas, castigos. Descuentos, salarios, beneficios complementarios.
TAREAS	Planes y programas de trabajo. División del trabajo: tareas, flujo de trabajo. Actividades, desempeño, producción. Atribuciones, responsabilidades. Solución de problemas - Métodos y prácticas
TECNOLOGÍA	Ecología, factores físicos ambientales. Equipos, tecnología, procesos. Instalaciones, espacio, distribución.
DE COMPORTAMIENTO HUMANO	Cultura, clima, valores, actitudes. Relaciones funcionales y personales. Colaboración, competencia, conflictos. Necesidades, aspiraciones, expectativas. Estilos de gerencia, liderazgo, grupos, equipos. Motivación, satisfacción, moral, rotación de personal, disciplina, ausentismo, accidentes, comportamiento. Competencias: interpersonales, técnicas, administrativas. Estructuras informales, comunicación informal. Incentivos, recompensas, castigos informales. Participación, interés por burocratización. Uso potencial de recursos humanos.

### 3.4. Funciones del Agente del Cambio.

**Como Responsable.** Cuando le corresponde dirigir la toma de decisiones relacionada con el proceso de cambio y responde por los resultados obtenidos.

**Como Ejecutor.** Cuando desarrolla una o varias tareas específicas dentro de alguna etapa del proceso de cambio.

**Como Asesor.** Cuando su función es aconsejar a los responsables y/o ejecutores, con base en sus conocimientos y experiencia, para que cumplan con sus responsabilidades lo mejor posible.

**Como Iniciador.** Cuando manifiesta explícitamente la necesidad de emprender acciones para generar el cambio e intenta convencer a los demás acerca de la conveniencia de llevarlo a cabo.

**Como Planificador.** Cuando se dedica a idear diferentes componentes del proceso de cambio y los articula en un plan de trabajo.

**Como Evaluador.** Cuando le corresponde determinar si se alcanzaron los objetivos, si se mejoró la situación o si se resolvió el problema.

### **3.5. El Clima Óptimo para el Cambio.**

#### **3.5.1. Sentido de Identificación e Influencia en la Organización**

Donde en el trabajador se percibe al menos que éste es consciente de que ejerce una influencia auténtica sobre las modificaciones que se hacen al sistema de trabajo en su conjunto, que se le toma en cuenta y que puede contribuir cuando se trata de cambiar. El que tiene la capacidad de influir, se siente cómodo aceptando responsabilidades y aportando sugerencias.

#### **3.5.2. Apertura a la Actitud Creativa**

Experiencias de transformaciones anteriores que hayan derivado en resultados positivos, mantienen en la organización el mensaje de interés por la innovación y la creatividad. En su defecto, cuando menos el estímulo y la aceptación formal de éstas cualidades como parte del desempeño, son propicias para la aceptación cambios culturales en la organización.

#### **3.5.3. Deseo de Cambio**

Un razonable y sano nivel de insatisfacción con lo existente y en consecuencia la expectativa que lleva implícita el deseo de cambio. No es en una atmósfera de crisis donde tiene lugar el mejor cambio. El clima ideal es aquél donde no prevalezca la frustración.

#### **3.5.4. Reconocimiento**

Aún y cuando sean incipientes los sistemas de reconocimiento, como antecedentes son favorables para avanzar en los procesos de transformación, ya que la situación a vencer es la indiferencia de los superiores para reconocer el esfuerzo y la aportación de su personal.

### 3.5.5. Trabajo en Equipo

Antecedentes de trabajo en equipo en este sentido, significan por una parte, que la gente confía mutuamente y que puede compartir entre sí esfuerzos y decisiones. Por otro lado la presencia del trabajo grupal es excelente para cimentar futuros equipos de trabajo.

Situación ideal es la presencia de labores a nivel de comités o similares en las esferas directivas.

### 3.5.6. Visión Común

La presencia de un sistema de valores/creencias es tierra fértil para asumir con base en éstos una nueva cultura organizacional. A la vez que se propicia la concentración de esfuerzos y recursos.

### 3.6. Razones de Oposición al Cambio.

El grado de cambio efectivo en las relaciones depende del grado en que se haya logrado la diferenciación e integración. Además, los grupos pueden oponerse al proceso por varias razones:

- Temor de resultados en que se arriesgue todo
- Considerar un proceso de gana o pierde, un vencedor y un vencido
- Temor de perder individualidad
- Las partes interesadas consideran que el proceso de integración requiere de modificar o perder la individualidad o identidad; o que se exija conjuntarlas (en sentido patológico); y renunciar a la propia idiosincrasia
- Temor a perder el control
  - Suponer que cada grupo perderá posiciones o que tendrá que renunciar a todo o a parte del control.

## 4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EQUIPOS DE COMPUTO.

### 4.1. Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo consiste en la revisión periódica de ciertos aspectos, tanto de hardware como de software en una PC. Estos influyen en el desempeño fiable del sistema, en la integridad de los datos almacenados y en un intercambio de información correcta, a la máxima velocidad posible dentro de la configuración optima del sistema. Además debemos agregar que el mantenimiento preventivo en general se ocupa en la determinación de condiciones operativas, de durabilidad y de confiabilidad de un equipo en mención este tipo de mantenimiento nos ayuda en reducir los tiempos que pueden generarse por mantenimiento correctivo.

Gran parte de los problemas que se presentan en los sistemas de cómputo se pueden evitar o prevenir si se realiza un mantenimiento periódico de cada uno de sus



componentes. Se explicará como realizar paso a paso el mantenimiento preventivo a cada uno de los componentes del sistema de cómputo incluyendo periféricos comunes. Se explicarán también las prevenciones y cuidados que se deben tener con cada tipo. En las computadoras nos referiremos a las genéricas (clones).

#### 4.2. ¿Porque Limpiar?

Si no se da el apropiado mantenimiento preventivo de computadoras estos aparatos suelen tener un comportamiento irritable e inestable que es más propenso a sufrir daños a largo-plazo. Requiriendo una reparación de PC. Para mantener una PC funcionando apropiadamente, Debes de realizar un mantenimiento preventivo de computadoras periódicamente, que provea un mantenimiento rutinario a los componentes mayores de la PC. Esta rutina debe incluir limpiar el exceso de tierra y polvo de los componentes y probar los componentes para un funcionamiento correcto. El polvo normalmente no afecta el flujo de la electricidad o penetra un circuito electrónico, pero el polvo puede formar una capa térmica que eleva la temperatura y reduce el tiempo de vida de la PC o hasta quemar los componentes internos de la misma. También la suciedad en teclado, ratón y los botones del monitor es propicia para la proliferación de gérmenes, bacterias y virus causantes de infecciones. También las computadoras sucias pueden tener un efecto negativo en la productividad y causar una baja de moral en los usuarios. Un mantenimiento preventivo de computadoras realizado regularmente puede ayudar a extender la vida de una PC y mantenerla operando apropiadamente por periodos de tiempo más largos evitando una reparación de PC lo cual es más costoso. En este manual de mantenimiento de computadoras encontraras los procedimientos apropiados para dar mantenimiento preventivo a computadoras y sus componentes.

#### 4.3. Herramientas Para El Mantenimiento

Recuerde que para cualquier labor de mantenimiento se debe utilizar la herramienta adecuada. En cuanto al mantenimiento preventivo, podemos mencionar las siguientes:

Un juego de atornilladores (Estrella, hexagonal o Torx, de pala y de copa) Una pulsera antiestática Una brocha pequeña suave Copitos de algodón Un soplador o "blower" Trozos de tela secos Un disquete de limpieza Alcohol isopropílico Limpia contactos en aerosol Silicona lubricante o grasa blanca Un borrador.



Juego de herramientas para mantenimiento preventivo

Elementos para limpieza externa (Se utilizan para quitar las manchas del gabinete y las demás superficies de los diferentes aparatos)

Existen varios procesos que se deben realizar antes de iniciar un mantenimiento preventivo para determinar el correcto funcionamiento de los componentes. Estos son:

- Probar la unidad de disco flexible. Una forma práctica de realizar este proceso es tener un disco antivirus lo más actualizado posible y ejecutar el programa. Esto determina el buen funcionamiento de la unidad y a la vez. Se verifica que no haya virus en el sistema.
- Chequear el disco duro con el comando CHKDSK del DOS.
- Si se tiene multimedia instalada, puede probarse con un CD de música, esto determina que los altavoces y la unidad estén bien.
- Realice una prueba a todos los periféricos instalados. Es mejor demorarse un poco para determinar el funcionamiento correcto de la computadora y sus periféricos antes de empezar a desarmar el equipo.
- Debemos ser precavidos con el manejo de los tornillos del sistema en el momento de desarmarlo. Los tornillos no están diseñados para todos los puntos. Es muy importante diferenciar bien los que son cortos de los medianos y de los largos. Por ejemplo, si se utiliza un tornillo largo para montar el disco duro, se corre el riesgo de dañar la tarjeta interna del mismo. Escoja la mejor metodología según sea su habilidad en este campo:

Algunos almacenan todos los tornillos en un solo lugar, otros los clasifican y otros los ordenan según se va desarmando para luego formarlos en orden contrario en el momento de armar el equipo.

- El objetivo primordial de un mantenimiento no es desarmar y armar, sino de limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos. Elementos como el polvo son demasiado nocivos para cualquier componente electrónico, en especial si se trata de elementos con movimiento tales como los motores de la unidad de disco, el ventilador, etc.
- Todas estas precauciones son importantes para garantizar que el sistema de cómputo al que se le realizará.



#### **4.4.Mantenimiento de la Unidad Central, de la Tarjeta Principal y de Interface.**

Al destapar la unidad central debemos tener desconectados todos los dispositivos tanto los de potencia como los de comunicación, No olvide organizar los tomillos a medida que se van retirando.

No haga fuerzas excesivas para retirar la tapa de la unidad central. Haga un análisis de la forma en que ésta se encuentra ajustada de tal modo que no se corran riesgos de daño en algún elemento.

El mantenimiento esté funcionando correctamente y adicionalmente, detectar alguna falla que deba corregirse. Con estos procedimientos previos se delimita el grado de responsabilidad antes de realizar el mantenimiento en caso de que algo no funcione correctamente.

El siguiente paso es retirar las tarjetas de interface (video, sonido, fax-módem, etc.), figura 1. Es muy recomendable establecer claramente la ranura (slot) en la que se encuentra instalada cada una para conservar el mismo orden al momento de insertarlas.

El manejo de las tarjetas electrónicas exige mucho cuidado. Uno de los más importantes es utilizar correctamente una pulsera antiestática con el fin de prevenir las descargas electrostáticas del cuerpo.



Figura 1. Retirando las tarjetas de interface

Luego se retiran los cables de datos Ribbon) que van desde la tarjeta principal hasta las unidades de disco duro. De disco flexible, de tape backup y de CD-ROM (si los hay) con el objetivo de liberar el espacio para la limpieza de la unidad central. Fíjese muy bien en la conexión de cada cable con el fin de instalarlos en la misma posición. Una buena precaución puede ser elaborar un plano simplificado indicando cada una de las conexiones. Esto sobre todo en equipos con los cuales no esté muy familiarizado.

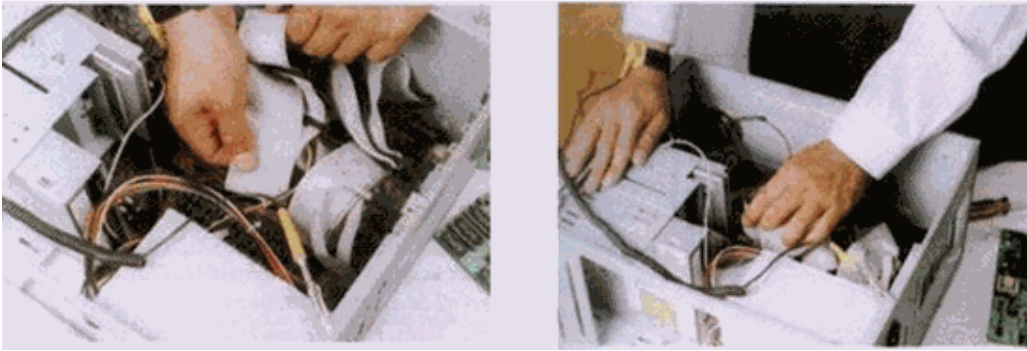


Figura 2. Retirando los bus de datos. Figura 2.1. Retirando los bus de datos.

Recuerde que estos cables tienen marcado el borde que corresponde al terminar número 1 de sus respectivos conectores.

Adicionalmente, se deben retirar los cables de alimentación de la fuente de poder.



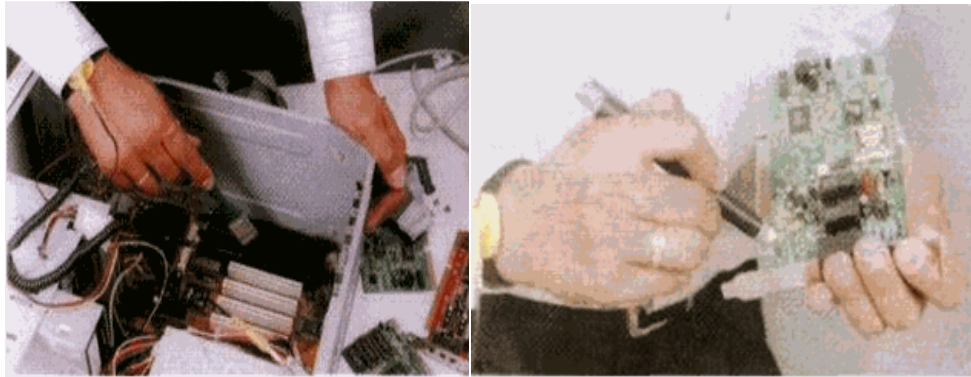
Se procede luego a retirar las unidades de disco flexible, de disco duro. El tape backup y de CD-ROM fijándolo en su ubicación y en el tipo de lomillos que militan, generalmente tus tornillos cortos corresponden a la unidad de disco duro.

Si después de revisar la unidad central es necesario retirar la tarjeta principal para limpiarla bien o para hacerle mantenimiento a otros elementos, libérela de los tornillos que la sujetan al gabinete. Se debe Tener Mucha cuidado con las arandelas aislantes que tienen los tornillos ya que éstas se pierden muy fácil. Observe con detenimiento el sentido que tienen los conectores de alimentación de la tarjeta principal ya que si estos se invierten, se pueden dañar sus componentes electrónicos.



Con elementos sencillos como una brocha, se puede hacer la limpieza general de las tarjetas principal y de interface, al igual que en el interior de la unidad.

Para limpiar los contactos de las tarjetas de interface se utiliza un borrador blando para lápiz. Después de retirar el polvo de las tarjetas y limpiar los terminales de cobre de dichas tarjetas, podemos aplicar limpia-contados (dispositivo en aerosol para mejorar la limpieza y que tiene gran capacidad dieléctrica) a todas las ranuras de expansión y en especial a los conectares de alimentación de la tarjeta principal.



Si usted es una persona dedicada al mantenimiento de computadoras, el soplador o blower es una herramienta indispensable para hacer limpieza en aquellos sitios del sistema de difícil acceso. Utilícelo con las computadoras apagadas ya que éste posee un motor que podría introducir ruido sobre la línea eléctrica y generar daños a las máquinas.

#### 4.4.1. Limpieza De La Fuente De Poder

Antes de proceder con el mantenimiento de la fuente de poder, se deben desconectar todos los cables de alimentación que se estén utilizando, Lo primero que se debe desconectar son los cables que van a la tarjeta principal recuerde los cuidados en su conexión).

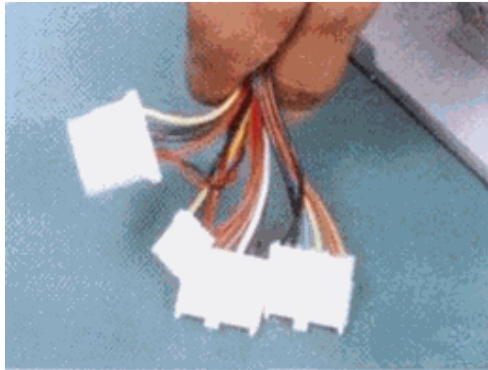


Desconectando la fuente de poder

Luego se desconectan todos los periféricos. Los conectares utilizados para el disco duro, la unidad de respaldo en cinta (tape backup), si la hay, la unidad de CD-ROM y la



unidad de disco flexible, no tienen un orden específico en su conexión, cualquiera de los cables puede ir a cualquiera de estas unidades.



Tipos de conectores de la fuente

Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la fuente de poder. Para eliminarlo, se puede utilizar el soplador o blower sin tener que destapar la unidad. Utilice un destornillador, Para evitar que el ventilador gire creando voltajes dañinos.

¡Recuerde que la unidad central debe estar desenergizada o para mayor seguridad, sin los cables de alimentación!

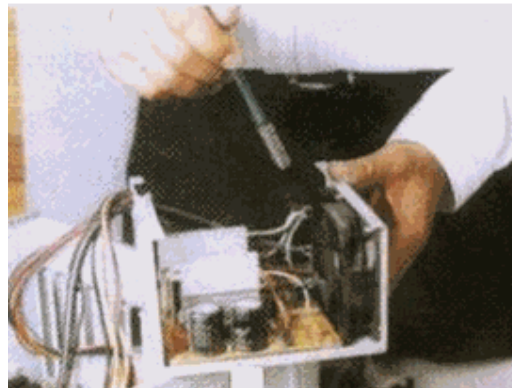


Limpeza de la fuente con soplador o blower

Si no se dispone del soplador, se debe destapar la fuente para limpiarla. Es muy importante no perder ningún tornillo y tener claridad sobre el tiempo de garantía de la fuente, ya que después de decaparla se pierde por la rotura del sello de garantía. Para destapar la unidad se puede apoyar sobre la misma carcasa con el fin de no desconectar el interruptor de potencia de la fuente.

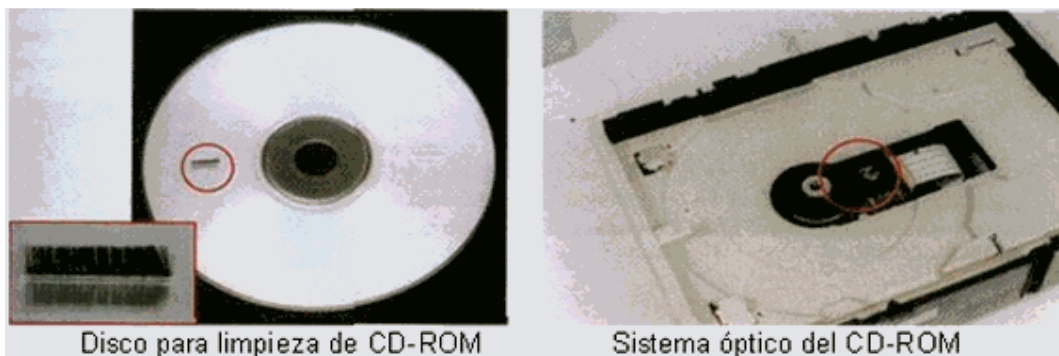


La limpieza inferior se puede hacer con una brocha suave. Después de limpiar la fuente de poder, si hubo necesidad de destaparla, procedemos a taparla y ubicarla en su sitio. Utilice los tornillos que corresponden con el fin de evitar daños en la carcasa.



#### 4.4.2. Limpieza De Unidades De Cd-Rom

Para realizar el mantenimiento a la unidad de CD-ROM, es recomendable utilizar un disco especial de limpieza. Este proceso se hace con el sistema funcionando. Si existe algún problema de lectura, se debe destapar la unidad y limpiar el sistema óptico con alcohol isopropílico.



### 4.4.3. Mantenimiento Del Disco Duro

El disco duro no se debe destapar. Su mantenimiento consiste sólo en limpiar con mucho cuidado la parte exterior y las tarjetas. También se deben ajustar bien sus conectares tanto el de alimentación como el de datos.

### 4.4.4. Mantenimiento De Los Periféricos

Después de realizar el mantenimiento a la unidad central, se procede a limpiar los periféricos

Teclado, el monitor, el mouse, las impresoras, etc.

#### 4.4.4.1.El Teclado



El mantenimiento preventivo que se hace a un teclado consiste básicamente en la limpieza exterior, ya que éste acumula bastante suciedad producida por los usuarios y el medio ambiente. Esta limpieza se debe hacer con un compuesto ajaban especial para este propósito, generalmente en forma de crema. Existen espumas que permiten limpiar las teclas sin que se produzca humedad en el teclado lo que podría ocasionar cortocircuitos.

#### 4.4.4.2.Limpieza Externa Del Teclado



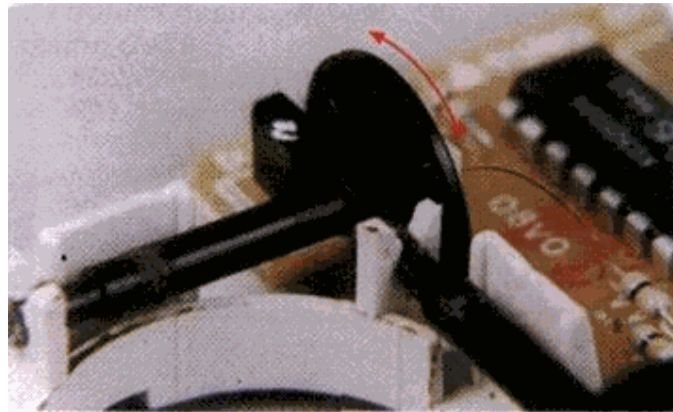
Desarme del teclado



Para realizar el mantenimiento interior.

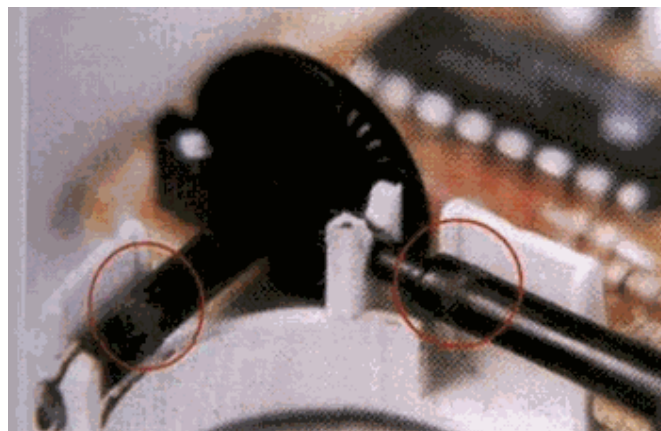
Destapamos con cuidado el teclado, observando la forma como está armado ya que su desarme varía notablemente de una marca a otra. Se debe tener mucho cuidado con los lomillos; estos generalmente vienen en diferentes tamaños y ubicarlos en forma equivocada puede dañar el sistema de cierre.

#### 4.4.4.3.Mantenimiento Del Mouse



Discos de desplazamiento

El mouse es uno de los accesorios indispensables durante la operación diaria de la computadora. Su funcionamiento normal se altera con frecuencia debido a los residuos de polvo y otras sustancias que, se acumulan en sus diferentes partes, especialmente las móviles, se observan los discos correspondientes al desplazamiento del cursor, los cuales se ensucian y forman una capa que evita que el sistema del fotosensor trabaje correctamente.



Rodillos de desplazamiento

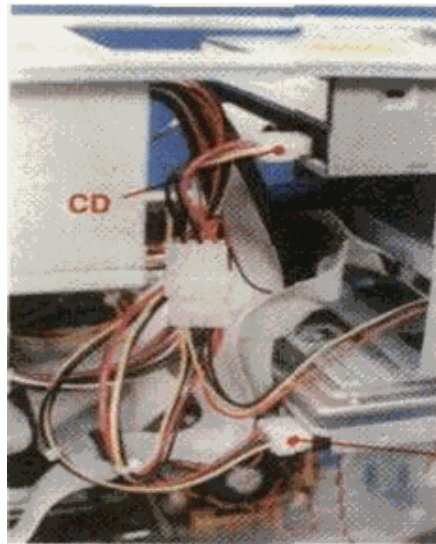
Para la limpieza, destape o desarme el mouse con mucho cuidado. Se observan los rodillos de desplazamiento de la esfera que también deben . Limpiarse con frecuencia.

Estos almacenan el polvo convirtiéndolo en una sustancia pegajosa que impide el movimiento uniforme de los mismos.

La limpieza de los rodillos se puede hacer con un copito humedecido en alcohol isopropílico. Si la suciedad está muy dura o adherida a los rodillos, se puede remover con una cuchilla o un destornillador pequeño teniendo mucho cuidado de no rayar o desalinearse dichos rodillos.

#### 4.4.5. Verificación De Conexiones

Durante la exploración, voluntariamente o accidentalmente puede ocurrir que se hayan desconectado algunos cables. Verifique minuciosamente que cada uno de los conectores que esté bien ajustado al dispositivo correspondiente. Revise también de la conexión de alimentación para el ventilador del microprocesador. Si éste queda sin corriente, la computadora funcionará bien, pero con el tiempo puede fallar.



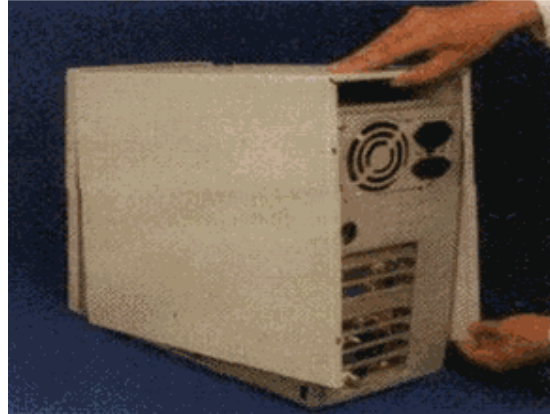
#### 4.4.6. Sentido De Los Conectores De La Tarjeta Principal

Si se desconectaron los cables de alimentación de la tarjeta principal, tenga mucho cuidado cuando se haga la nueva conexión. Observe en la figura el sentido correcto de los conectores. La forma fácil de orientarlos es acomodando los dos conectores de modo que los cables negros queden seguidos y bien acomodados con respecto a los pines de la tarjeta. Una equivocación en esta conexión, daña la tarjeta, conectores de alimentación en la tarjeta principal.



#### 4.4.7. Tapando La Unidad Central

Cuando esté tapando la unidad central, asegúrese de no aprisionar cables entre los bordes de ésta y la lapa. Asimismo, no se debe forzar ningún elemento a que encaje con otro, mejor, retire el elemento y haga una observación general para detectar el problema.



Tapando la unidad central

#### 4.5. Actitudes Y Valores Al Hacer 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

### 5. MANUAL PARA QUIENES TRABAJAN CON COMPUTADORAS

¿Está usted cómodo o cómoda?

Casi siempre que se piensa en seguridad informática, se piensa en la máquina, en los programas, en passwords, etc... Pero ¿qué es la máquina sin el hombre que la controla y/o usa? ¿Quién piensa en su seguridad?

La iluminación, el mobiliario, la postura corporal, y otras condiciones pueden afectar a la forma en que se siente y trabaja. Quienes están frente a una computadora muchas horas al día se quejan de diferentes molestias relacionadas con la vista, cervicales, articulaciones, o, incluso, estrés e irritabilidad. Adaptando el entorno de trabajo y las costumbres personales, podrá reducir estos problemas. Basta con seguir unas simples recomendaciones.

## 5.1. El Equipo

### 5.1.1. El Monitor:

- Trabaje con monitores que lleven un tratamiento antirreflejo o incorporen un filtro especial. El cristal de los monitores refleja la luz que le llega. Estos destellos son molestos para el ojo, porque reducen la legibilidad y obligan a una constante acomodación de la visión. Hay que tener un especial cuidado en que el filtro no oscurezca demasiado el monitor.
- Regule el brillo y contraste para adaptarlos a las condiciones del entorno.
- Procure que la pantalla esté siempre limpia. Las huellas y demás suciedades también provocan reflejos.
- Coloque el monitor en la posición correcta y ajuste su ángulo de visualización. Sitúe la pantalla a una distancia entre 50 y 60 centímetros. Nunca a menos de 40 centímetros. La parte superior de la pantalla debe estar a una altura similar a la de los ojos, o ligeramente más baja. Lo más recomendable es inclinarlo ligeramente hacia atrás. El monitor se sitúa así en la zona óptima de visión, comprendida entre los 5 y los 35 grados por debajo de la horizontal visual, y desde la cual se contempla todo sin ningún esfuerzo. De esta forma, la vista no se resiente y se evitan posturas lesivas.
- La pantalla ha de colocarse perpendicular a las ventanas. Nunca enfrente o de espaldas a ellas. En el primer caso, al levantar la vista, se pueden producir deslumbramientos. En el segundo, los reflejos de la luz natural sobre el cristal son inevitables.
- Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones. Esto facilita la legibilidad. Es preferible trabajar con estas características y modificarlas, si se desea, en el momento de la impresión.
- Trabaje con texto negro sobre fondo blanco. Se debe procurar no abusar de los colores.
- También es conveniente usar un atril para los documentos. Colocándolo a una distancia equivalente a la pantalla, a su misma altura, y junto a ella. De esta forma no se baja y se sube constantemente la cabeza para mirar y se reduce la fatiga visual.

### 5.1.2. El Teclado:

Al manipular un teclado, las manos adoptan una posición forzada, hacia afuera, y quienes deben digitar muchas horas al día pueden tener problemas en sus manos y articulaciones. Cada vez existen en el mercado más componentes que corrigen esto, como los teclados ergonómicos o los reposamuñecas. Tanto unos como otros permiten un acceso a las teclas en línea recta con respecto al antebrazo, por lo que la postura que se adopta es más natural. El teclado ergonómico ofrece además otras ventajas: apertura de las partes acomodándolo al mejor ángulo de trabajo, teclas situadas donde los dedos tienen una posición de descanso. Son más caros que los normales pero, si se pasan muchas horas ante la computadora, merecen la pena. Características:

- Regulable en cuanto a inclinación. En un intervalo de 10 a 15 grados, con el fin de evitar movimientos forzados de las articulaciones, que pueden derivar en

lesiones. Se recomienda que la línea media del teclado (tercera fila), no se levante más de 3 cm. de la superficie de trabajo.

- Estable durante su uso. Que no se deslice sobre la superficie en la que reposa.
- Suave en su manipulación. Que no requiera ejercer una presión grande sobre las teclas que se pulsan.
- Que no provoque ningún ruido. Sin embargo, al accionarse debe dar una señal táctil, acústica o visual.

Ubicación:

- Con el espacio necesario delante para poder apoyar cómodamente brazos y manos, a fin de reducir la fatiga en los brazos y la tensión en la espalda.
- Situado dentro del llamado espacio asequible, que comienza a partir del borde de la mesa. Así se evitan posturas forzadas, como trabajar con los brazos estirados.
- Es recomendable situarlo justo debajo del monitor. Cuando se encuentra en superficies laterales con respecto a él, obliga a girar la cabeza a derecha o izquierda (según esté la pantalla).

Ejercicios:

- Para los dolores de muñecas y dedos un buen ejercicio es lavarse las manos con agua fría a menudo. Esto mejora la circulación, alivia las molestias y previene inflamaciones

### 5.1.3. El Ratón:

El ratón es uno de los periféricos más usados, sustituyendo al teclado en muchas tareas. Tendinitis (Ver artículo) es el trastorno más frecuente derivado de su uso. Como con los teclados, en el mercado también existen ratones ergonómicos de gran calidad, con una manejabilidad cómoda y fácil.

Recomendaciones:

- Su configuración debe adaptarse a la curva de la mano.
- Tiene que permitir que se puedan descansar los dedos y la mano sobre él sin que se active inesperadamente.
- Que no necesite mucha fuerza para accionarse.
- La bola debe estar bajo los dedos.
- Fácilmente deslizable. Se pueden utilizar también alfombrillas. Éstas deben facilitar el movimiento del ratón y no entorpecerlo.
- Su manejo ha de ser posible para diestros y zurdos.

## 5.2. El Mobiliario

De nada sirve contar con un equipo ergonómicamente preparado, si luego trabajamos sobre una mesa en la que no nos caben las piernas, o nos sentamos en una silla sin respaldo. Las malas posturas representan, en general, el 75% de las lesiones: dolores de espalda, molestias cervicales, lumbalgias... El mobiliario del puesto de trabajo es, pues, fundamental para no dañar nuestra salud.

### 5.2.1. La Mesa:

Características:

- Superficie de color claro y mate.
- Estable. Que soporte el peso del equipo y de cualquier persona que se apoye sobre alguno de sus bordes.
- De dimensiones suficientes como para permitir una colocación flexible de todo el material de trabajo. Se recomiendan unas medidas mínimas de 120 x 90 centímetros.
- Altura regulable. Esta condición no es imprescindible. En su defecto, la silla sí debe tenerla, o se debe usar un reposapiés para aquellos que lo precisen. Si es regulable, la altura debe poder oscilar entre los 65 y 75 centímetros. Si no lo es, 75 centímetros es una buena medida.
- Espacio interior suficiente. Para evitar que las rodillas choquen o que no se puedan estirar un poco las piernas. 60 centímetros de ancho y 65-70 centímetros de profundidad son las medidas más aconsejables.

### 5.2.2. La Silla:

Características:

- Estable. Frente a las cuatro patas convencionales, son mejores las sillas con cinco apoyos y de ruedas antideslizantes, que eviten desplazamientos involuntarios. Éstas permiten mayor libertad de movimiento, evitando, a la vez, algunas posturas forzadas.
- Graduable en cuanto a altura. Los pies han de apoyarse en el suelo. En caso de personas bajas o niños es aconsejable utilizar un reposapiés que, además, evita la comprensión de la circulación en los muslos.
- Respaldo regulable en altura, profundidad e inclinación. Con la forma de una S suave, cóncavo a nivel torácico y convexo a nivel lumbar, para que se adapte a la estructura de la espalda.
- Los reposabrazos no son imprescindibles. De tenerlos, su altura no debe obstaculizar la movilidad.
- La base del asiento ha de ser flexible pero firme. Con una distancia suficiente entre el borde del asiento y la cara posterior de la rodilla, para facilitar la circulación sanguínea.
- Los controles de ajuste deben ser accesibles desde la posición habitual de trabajo, sin que requieran demasiado esfuerzo para accionarlos.
- Es preferible una tapicería rugosa, que contribuya a mantener la postura escogida. Mejor si es transpirable.

## 5.3. Iluminación, Ruido Y Temperatura

Una iluminación correcta aumenta la eficacia y la comodidad de su trabajo. En el apartado del monitor ya hemos hablado de la disposición de la computadora respecto a las fuentes de luz natural. Pero además:



- Es preferible una iluminación tenue, que no provoque deslumbramientos o reflejos.
- Para los documentos, es recomendable utilizar un flexo destinado especialmente para ellos, manteniendo un nivel adecuado de iluminación general.
- Son preferibles las bombillas incandescentes normales a los tubos fluorescentes. Estos, por muy buenos que sean, suelen emitir cierto centelleo apenas perceptible, pero que provoca molestias.
- Combine la iluminación general e iluminación específica para la tarea, evitando luces intensas en su campo de visión.

El ruido es un contaminante ambiental que puede producir ansiedad, irritación... La maquinaria informática (impresoras, fax...) emite además sonidos agudos especialmente perturbadores. Se recomienda:

- Alejar lo máximo posible los focos de ruido.
- Usar encerramientos acústicos para las impresoras.

Un excesivo calor o frío produce incomodidad, pero también somnolencia o ansiedad e inquietud. La humedad relativa del aire puede provocar sequedad de las mucosas respiratorias y molestias. Por todo ello, es aconsejable mantener:

- Una temperatura ambiental entre 19° y 24°C.
- Una humedad relativa entre el 40% y 70%.

#### 5.4. Postura Corporal

El diseño del puesto de trabajo debe permitir que se pueda adoptar la siguiente postura, que ha de tenerse en cuenta como referencia. Cualquier otra que no suponga un sobreesfuerzo es también válida.



- Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90°.
- Entre el ángulo que forma la rodilla y el borde de la silla debe haber, más o menos, una cuarta.
- Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo.
- Antebrazo y mano en línea recta, paralelos al suelo.
- Los codos pueden tocar ligeramente el costado pero no los oprima contra su cuerpo.
- Las muñecas en una posición natural y sin doblarlas excesivamente.
- Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral. Preocúpese especialmente de mantener los pulgares y los dedos en una postura relajada y natural.

- Columna vertebral recta. Sin torsión del tronco. La zona lumbar debe quedar cómodamente apoyada.
- Plantas de los pies apoyadas. Si la silla es demasiado alta para poder colocar los pies sobre el suelo, utilice un reposapiés.
- Línea de visión paralela a la superficie de trabajo.
- Ángulo de visión menor de 60° en el plano horizontal, y entre los cinco y los 35° en el vertical.
- Cuerpo no aprisionado entre la silla y la mesa.
- Adopte una postura relajada erguida. Evite inclinarse demasiado hacia adelante o hacia atrás.
- Coloque los materiales que utiliza con frecuencia al alcance de la mano.

### 5.5.Cuidado De La Vista

Existe cierta discrepancia entre los expertos sobre si los trastornos oculares derivados de trabajar con ordenadores son sólo transitorios o se pueden convertir en patológicos. Lo que sí está demostrado es que, al trabajar con pantallas de forma prolongada y habitual, algunas deficiencias oculares sin importancia como ser irritación o fatiga , se pueden convertir en lesiones más o menos graves.

- Por ello, la primera recomendación a la hora de trabajar con computadoras es someterse a una revisión oftalmológica. Algunas veces se llega a la consulta del especialista con un trastorno de visión que se atribuye al uso del ordenador, cuando lo que en realidad ocurre es que existía un problema de base sin tratar que se manifiesta tras muchas horas frente a la pantalla.
- Si sufre algún problema en la visión, es mejor utilizar lentes especialmente destinados al uso de la computadora. Consulte al oftalmólogo. Las gafas de sol reducen la capacidad de lectura.
- Efectúe pausas frecuentes y descanse la vista.
- Mantenga limpios sus lentes, sus lentes de contacto y la pantalla.
- Si utiliza un filtro de pantalla, límpielo siguiendo sus instrucciones.
- Lleve a cabo revisiones periódicas de la vista por parte de un especialista.

Pausas y ejercicios:

- Descansos de cinco minutos cada hora. Durante estas breves pausas hay que recrear la vista mirando escenas lejanas.
- Ejercicios oculares. Se puede simplemente cerrar los ojos con la ayuda de las palmas de las manos, pero sin presionar. Otro muy efectivo es, sentarse correctamente y mirar al frente. Después, sin mover la cabeza, desviar la mirada todo lo posible hacia la izquierda y luego a la derecha.



### 5.6.Hábitos De Trabajo Y Ejercicios Saludables

La colocación del mobiliario, los equipos de la oficina y la iluminación no son los únicos factores que determinan la forma de sentirse a lo largo de la jornada laboral. Sus hábitos de trabajo también son muy importantes. Recuerde lo siguiente:

- Trabaje en una postura relajada y natural. Evite las posturas forzadas que pueden producir cansancio muscular.
- Examine sus hábitos de trabajo y los tipos de tarea que lleva a cabo. Interrumpa la rutina e intente variar las tareas a lo largo del día de forma que no trabaje en la misma posición ni realice las mismas actividades con sus manos durante varias horas.
- Es mejor hacer pausas cortas y frecuentes que pocas y prolongadas. En cualquier caso, no conviene pasar más de una hora sin moverse. Levántese y tómese algunos minutos para estirar los músculos.
- Ciertos ejercicios que mejoran la circulación se pueden hacer mientras se trabaja. Con los pies juntos, levantar primero los talones y luego las puntas, o mover en círculos los hombros delante y atrás, son algunos de ellos.
- Utilice la fuerza mínima necesaria para pulsar las teclas. Evite golpear las teclas ejerciendo una fuerza superior a la necesaria.
- Tome el ratón con la mano relajada. No lo sujete con fuerza. Utilice todo el brazo para moverlo.

La comodidad y la seguridad al trabajar en su computadora puede verse afectada por su estado general de salud. Las personas tienen distintos niveles de tolerancia física frente al trabajo intenso durante períodos prolongados. Supervise sus niveles personales de tolerancia y evite sobrepasarlos de forma regular. La salud general y la tolerancia frente a las condiciones del trabajo se pueden mejorar mediante una prevención adecuada, haciéndose chequeos periódicos de salud y practicando ejercicio regularmente.

## CONCLUSION.

Las posibilidades de aumentar la optimización de los recursos son muchas, siempre y cuando sepan descubrir las diversas variantes que pueden ocurrir al implementar las funcionalidades de un centro de computo, que para ello fue creado este documento, además de lograr maximizar las posibilidades de una buena administración durante el proceso de cambios que se puedan dar en el transcurso de ellas.

Si en caso de presentarse algún cambio laboral, debemos percatarnos de las variantes por las cuales tomaremos como bases para dar un paso adelante con los cambios necesarios, por esto puede perjudicar en definitiva el ciclo de vida de la organización. Por ello, es recomendable diagnosticar la situación, evaluar cada una de ellas y ejecutar las actividades planeadas, a la vez se deben registrar y evaluar los resultados obtenidas por la misma.

Ahora bien, conocido las variantes importantes para impedir el estrés laboral, es imprescindible hacer hincapié en ella para lograr una mejor comprensión de los trabajadores, ya que como comprendemos, se pueden producir varios tipos de estrés por la presión del trabajo o variantes psicosociales, que estos pueden afectar temporal o permanentemente el estado de salud del personal.

Por ello es recomendable tomar medidas preventivas para disminuir o eliminar el estrés en el trabajo, para que de esta forma se obtenga un ambiente de trabajo saludable y acogedor.

Y como sabemos también para lograr optimizar todos los recursos de un centro de computo, nos debemos de percatar de que las computadoras se encuentren en buen estado, por ello se deben realizar los mantenimientos adecuados a cada una de ellas.

Ahora bien es necesario tener el conocimiento de que el usuario debe estar en condiciones favorables para trabajar sin tener limitantes algunas. Ya que si el usuario no tiene una posición adecuada, puede tener transtornos musculares con el paso del tiempo, y para evitar este tipo de situaciones es recomendable tomar en cuenta las medidas preventivas que se dieron a conocer en este material.

## BIBLIOGRAFIAS.

<http://www.monografias.com/trabajos30/mantenimiento-computador/mantenimiento-computador.shtml>

<http://bajaditasitu.galeon.com/>

<http://www.todo.com.uy/empresas/emp000126/Default.htm#1>

<http://www.monografias.com/trabajos45/estres-laboral/estres-laboral2.shtml>

<http://html.rincondelvago.com/administracion-del-cambio.html>.