

**“AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE
NUESTRA DIVERSIDAD”**

**INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO
PRIVADO TECNOTRONIC**

Carrera Profesional Computación e Informática



TÍTULO DEL TRABAJO:

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

**Semestre
I A**

Unidad Didáctica:

**ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE
TÉCNICO**

Docente:

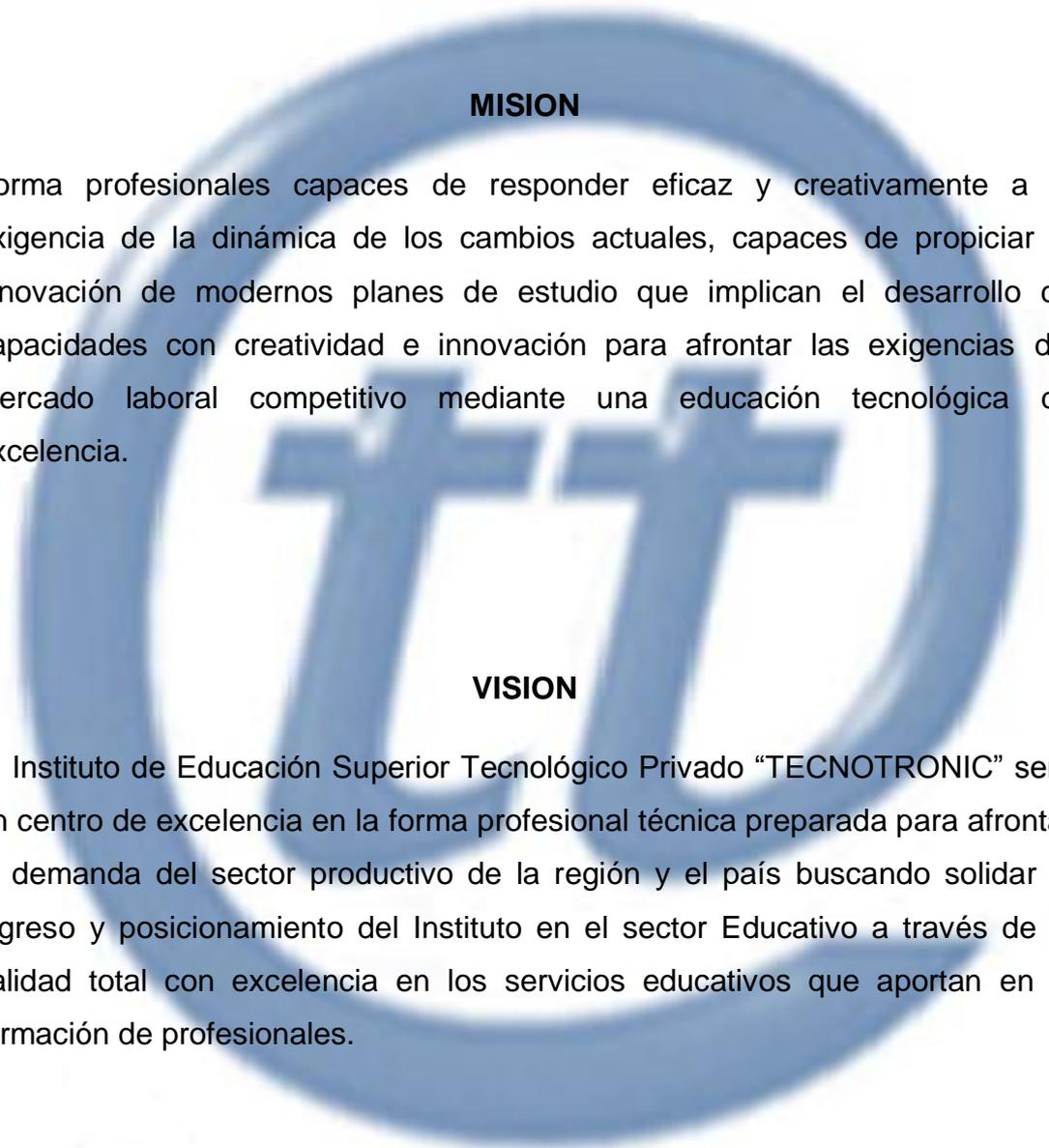
ING. PACHA APAZA, ROSSINI DANTE

Discente:

AÑAMURO AÑAMURO, FANY

Fecha de presentación:

01 / 07 /2012



MISION

Forma profesionales capaces de responder eficaz y creativamente a la exigencia de la dinámica de los cambios actuales, capaces de propiciar la innovación de modernos planes de estudio que implican el desarrollo de capacidades con creatividad e innovación para afrontar las exigencias del mercado laboral competitivo mediante una educación tecnológica de excelencia.

VISION

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado “TECNOTRONIC” será un centro de excelencia en la forma profesional técnica preparada para afrontar la demanda del sector productivo de la región y el país buscando solidar el ingreso y posicionamiento del Instituto en el sector Educativo a través de la calidad total con excelencia en los servicios educativos que aportan en la formación de profesionales.

INDICE

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. DEFINICIÓN.....	4
3. ¿QUÉ ES MANTENIMIENTO PREVENTIVO?.....	5
4. HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO.....	5
5. JUEGO DE HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	6
6. MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD CENTRAL – MANTENIMIENTO DE LAS TARJETAS PRINCIPAL Y DE INTERFACE.....	7
1.1 PRIMERO RETIRANDO LAS TARJETAS DE INTERFACE.....	8
2.1 SEGUNDO RETIRANDO LOS BUS DE DATOS.....	9
7. LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER.....	11
3.1 DESCONECTANDO LA FUENTE DE PODER.....	11
4.1 TIPOS DE CONECTORES DE LA FUENTE.....	12
5.1 LIMPIEZA DE LA FUENTE CON SOPLADOR O BLOWER.....	12
8. LIMPIEZA MANUAL DE LA FUENTE.....	13
6.1 LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE.....	13
7.1 RETIRANDO LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE.....	14
8.1 DETALLE INTERIOR DE LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE.....	14
9. LIMPIEZA DE UNIDADES DE CD-ROM.....	16
10. MANTENIMIENTO DEL DISCO DURO.....	16
11. MANTENIMIENTO DE LOS PERIFÉRICOS.....	16
12. EL TECLADO.....	17
9.1 LIMPIEZA EXTERNA DEL TECLADO.....	17
13. MANTENIMIENTO DEL MOUSE.....	18
14. VERIFICACIÓN DE CONEXIONES.....	19
15. SENTIDO DE LOS CONECTORES DE LA TARJETA PRINCIPAL.....	19
16. TAPANDO LA UNIDAD CENTRAL.....	20
17. ACTITUDES Y VALORES AL HACER MANTENIMIENTO.....	20

I. EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

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 cómo 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).

1. INTRODUCCIÓN.

Generalmente se tiene algún tipo de programa de mantenimiento preventivo, sin embargo:

- ❖ ¿Su programa de mantenimiento preventivo emplea órdenes de trabajo que incluyan procedimientos detallados o listas de parámetros?
- ❖ ¿Se retro-alimentan la OT para capturar los tiempos y materiales usados en el mantenimiento preventivo?
- ❖ ¿Hacen revisiones periódicas de su programa de mantenimiento preventivo?, con el fin de determinar la efectividad del mismo y se optimiza en función de una constante evaluación.

2. DEFINICIÓN.

Como su nombre lo indica el mantenimiento preventivo se diseñó con la idea de prever y anticiparse a los fallos de las máquinas y equipos, utilizando para ello una serie de datos sobre los distintos sistemas y sub-sistemas e inclusive partes. Bajo esa premisa se diseñó el programa con frecuencias calendario o uso del equipo, para realizar cambios de sub-ensambles, cambio de partes, reparaciones, ajustes, cambios de aceite y lubricantes, etc., a maquinaria, equipos e instalaciones y que se considera importante realizar para evitar fallos.

3. ¿QUÉ ES MANTENIMIENTO PREVENTIVO?

La finalidad del mantenimiento preventivo es: Encontrar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas. El mantenimiento preventivo puede ser definido como una lista completa de actividades, todas ellas realizadas por; usuarios, operadores, y mantenimiento. Para asegurar el correcto funcionamiento de la planta, edificios. Máquinas, equipos, vehículos, etc. Antes de empezar a mencionar los pasos requeridos para establecer un programa de mantenimiento preventivo, es importante analizar sus componentes para que comencemos con una base de referencia común.

4. 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.



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

5. JUEGO DE HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

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.



6. MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD CENTRAL – MANTENIMIENTO DE LAS TARJETAS 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 tornillos 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.

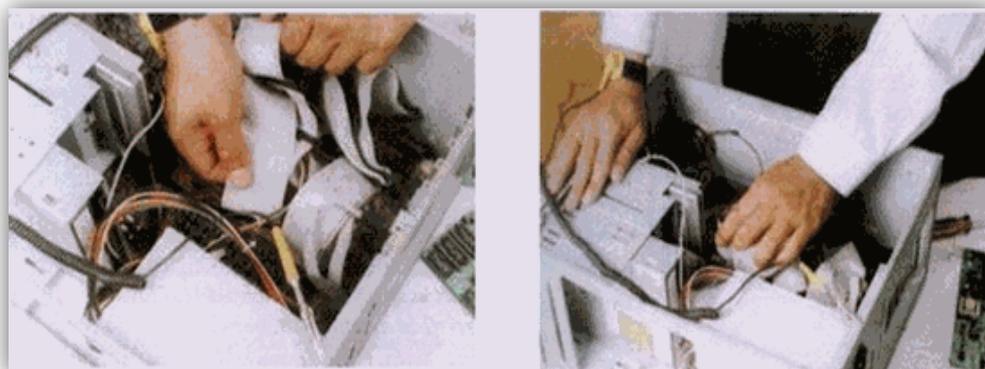
El siguiente paso es retirar las tarjetas de interface (**video**, **sonido**, **fax**-módem, etc.), figura 1. Es muy recomendable establecer claramente la ranura (slot) en la que se encuentra instalada cada una para conservar el mismo orden al momento de insertarlas.

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.



1.1 PRIMERO 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.



2.1 SEGUNDO RETIRANDO LOS BUS DE DATOS.

- ❖ **RETIRANDO LOS BUS DE DATOS.-** Recuerde que estos cables tienen marcado el borde que corresponde al terminar número 1 de sus respectivos conectares.

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



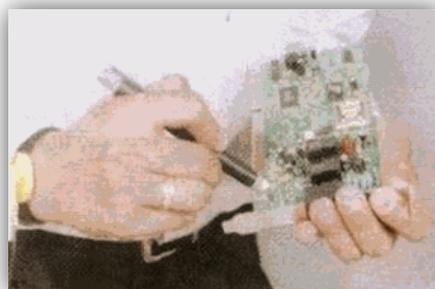
Se procede luego a retirar las unidades de disco flexible, de disco duro. El tape backup y de CD-ROM fijándolo en su ubicación y en el tipo de lomillos que militan, generalmente tus tornillos cortos corresponden a la unidad de disco duro.

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 fáciles. Observe con detenimiento el sentido que tienen los conectares 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.

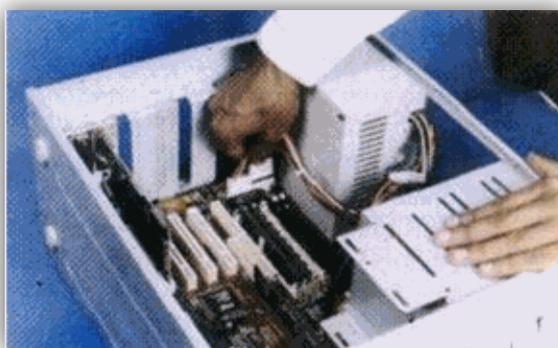
Para limpiar los contactos de las tarjetas de interface se utiliza un borrador blando para lápiz. Después de retirar el polvo de las tarjetas y limpiar los terminales de **cobre** de dichas tarjetas, podemos aplicar limpia-contados (dispositivo en aerosol para mejorar la limpieza y que tiene gran capacidad 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**.

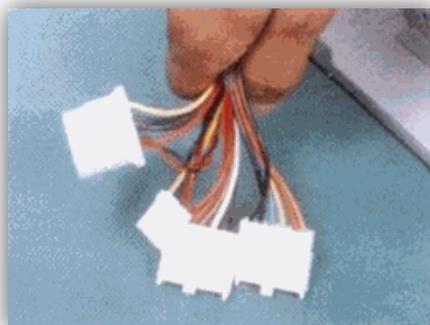
7. LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER

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).



3.1 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.



4.1 TIPOS DE CONECTORES DE LA FUENTE

Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la **fuentes 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!

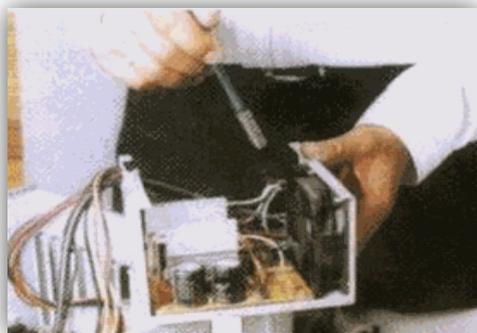


5.1 LIMPIEZA DE LA FUENTE CON SOPLADOR O BLOWER

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



8. LIMPIEZA MANUAL DE LA FUENTE

6.1 LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE

La unidad de disco flexible es uno de los dispositivos de la unidad central que exige más cuidado en el mantenimiento y que más presenta problemas por suciedad en sus cabezas o en sus partes mecánicas. Para retirarla de la carcasa, se debe tener cuidado para que salga sin **presión** (suavemente). En muchos casos la tapa puede estar floja y se atasca al retirarla.



7.1 RETIRANDO LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE

Debido a la gran cantidad de marcas y modelos de unidades de disco flexible que existen, no hay un procedimiento estándar para destaparlas. Observe bien la forma, en la cual está asegurada y ensamblada su tapa. En algunos modelos tiene un solo tornillo, en otros dos y en otros el desarme se realiza simplemente a presión con la ayuda de un atornillador o destornillador de pala pequeño.

Este dispositivo tiene partes móviles y muy delicadas. Las cabezas lectoras se desplazan en forma lineal gracias a un mecanismo tipo sinfín el cual debe estar siempre bien lubricado. El daño más común en estas unidades se debe a la falta de mantenimiento, ya que el motor se pega o el desplazamiento se vuelve demasiado lento al aumentar la fricción, ocasionando la descalibración de la unidad.



8.1 DETALLE INTERIOR DE LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE.

Otro problema que se presenta es la suciedad de las cabezas lectoras, generada por la utilización de discos viejos o sucios. Además, los disquetes van soltando parte de su recubrimiento al rozar las cabezas de lectura / escritura. En muchos casos, se puede solucionar este problema por medio de un disco de limpieza, pero en otros casos es necesaria una limpieza más profunda.

Kit de limpieza para la unidad flexible



Para limpiar las cabezas con el disco especial, aplique en la ventana de éste tres o cuatro gotas del líquido que viene con el disco, o en su defecto, alcohol isopropílico. Insértelo en la unidad y haga girar el motor dando el comando DIR A: Repita el procedimiento dos o tres veces. Esto se debe hacer cuando se arme el equipo.

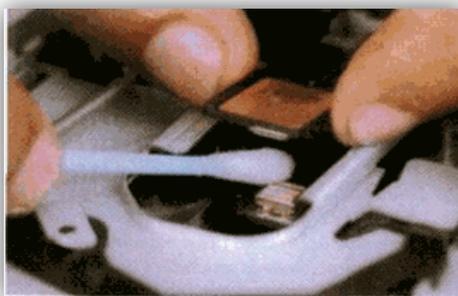
Para realizar la limpieza manual de la unidad de disco flexible, podemos utilizar cepitas de algodón. Impregne el algodón con alcohol isopropílico (este alcohol es de un alto nivel volátil, lo que garantiza que no quede humedad).



Impregnando el copito con alcohol isopropílico

Suavemente, levante un poco la cabeza lectora superior, y con el copito realice la limpieza de las cabezas, Observando detalladamente la cabeza se puede determinar su grado de limpieza.

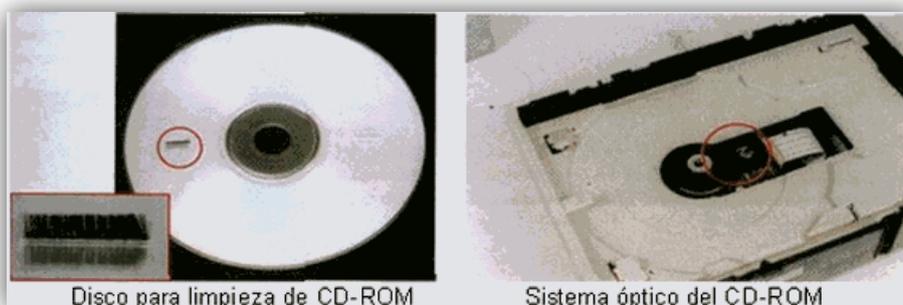
Se debe tener mucho cuidado con la presión manual que se ejerce sobre la cabeza lectora, hacerlo en forma fuerte la puede dañar.



Limpieza de la cabeza con el copito

9. 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.



10. 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.

11. MANTENIMIENTO DE LOS PERIFÉRICOS

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

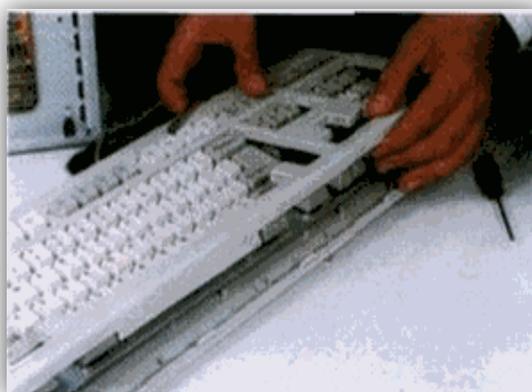
Teclado, el monitor, el mouse, las impresoras, etc.

12. 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.

9.1 LIMPIEZA EXTERNA DEL TECLADO

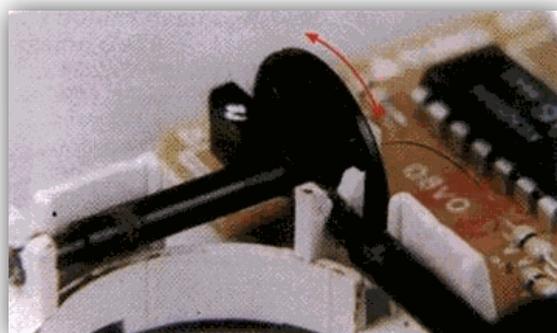


Desarme del teclado

- Para realizar el mantenimiento interior.

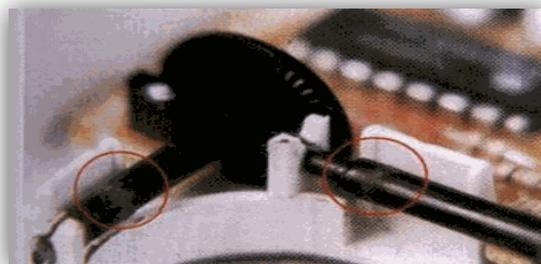
Destapamos con cuidado el teclado, observando la forma como está armado ya que su desarme varía notablemente de una **marca** a otra. Se debe tener mucho cuidado con los lomillos; estos generalmente vienen en diferentes tamaños y ubicarlos en forma equivocada puede dañar el sistema de cierre.

13. 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 de la foto sensor 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 desalinear dichos rodillos.

14. VERIFICACIÓN DE CONEXIONES

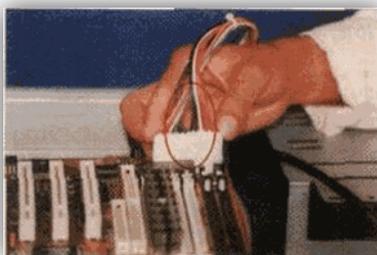
Durante la exploración, voluntariamente o accidentalmente puede ocurrir que se hayan desconectado algunos cables. Verifique minuciosamente que cada uno de los conectares que esté bien ajustado al dispositivo correspondiente. Revise también de la conexión de alimentación para el ventilador del **microprocesador**.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



Disco duro

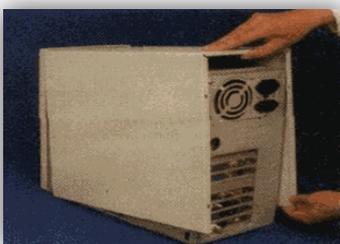
15. SENTIDO DE LOS CONECTORES DE LA TARJETA PRINCIPAL

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 conectares. La forma fácil de orientarlos es acomodando los dos conectares 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.



16. 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

17. 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.

