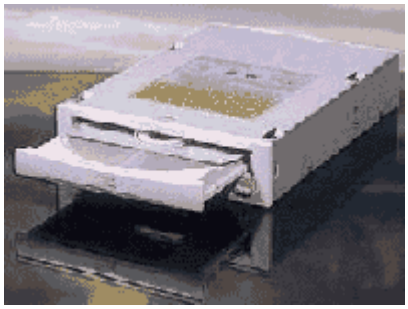
Manual de Mantenimiento y reparación de unidades CDRW y CDROM

Artículo original de Abel García Rodríguez
Departamento Técnico MundoPC.NET
abel@mundopc.net

INTRODUCCIÓN

Hoy en día todos conocemos las omnipresentes unidades ópticas que se incluyen en el PC. El CD- ROM, CD-RW, DVD y el DVD-RW nos prestan un gran servicio de almacenamiento y distribución de gran cantidad de información, algo impensable hace apenas 20 años. Sin embargo, no todo son ventajas en este tipo de unidades, las cuales presentan, según los casos, dos inconvenientes que, de no prestarles una atención mínima, pueden acabar incluso averiando la mecánica interna. Me refiero a la acumulación de suciedad ambiental y el calor generado por el propio funcionamiento del mecanismo interno.



La acumulación de suciedad afecta a todo tipo de unidades informáticas, independientemente de su mecánica y medio de almacenamiento. Desde el disquete al DVD-RW, pasando por los Zip, Jaz o Cintas DAT, todos ellos pierden efectividad con el paso del tiempo debido a la acumulación de partículas en las cabezas lectoras / grabadoras o lentes láser. Este problema normalmente tiene una solución aceptable empleando para ello discos o cintas limpiadoras, lo que hace posible que las operaciones de lectura / escritura se realicen eficientemente durante más tiempo. Sin embargo, en ambientes especialmente cargados de partículas de polvo y suciedad varia, el problema de la limpieza interna se vuelve muy serio dentro de las unidades ópticas, las cuales acaban incluso, averiándose.

El problema del calor es algo que actualmente ya ha sido superado en casi todas las unidades ópticas, siendo las actuales DVD-RW y las antiguas unidades CD-RW las que aún ofrecen problemas de disipación térmica a la hora de realizar grabaciones. El calor desprendido por la electrónica interna durante las largas sesiones de grabación de al menos 30 minutos puede llegar a averiar a largo plazo la unidad de forma irreversible. Es por ello que los fabricantes suelen equipar a estas unidades con ventiladores y multitud de ranuras de ventilación adicionales, aunque no siempre es así, lo que acaba dando mas de un disgusto al usuario final, el cual, debe seguir un interminable camino de obstáculos hasta poder ver su unidad reparada, en caso de que consiga que se la revisen.

Este camino plagado de problemas, retrasos y quejas es el que nos ha llevado en MundoPC.NET a redactar y publicar el presente manual siguiendo la filosofía de "mas vale prevenir que curar". A lo largo de estas páginas se llevará a cabo, a modo de ejemplo, una revisión completa de una veterana unidad CD-RW SCSI interna Traxdata modelo 4260 que todavía hoy nos ofrece grandes resultados en el Departamento

Técnico. Esperamos con ello cubrir dos objetivos. El primero y principal, es conseguir que, a partir de ahora, cada uno pueda realizar este mantenimiento en su domicilio, sin tener que recurrir a distribuidores o servicios técnicos ajenos, los cuales no siempre nos garantizan un buen trabajo y un buen funcionamiento de nuestra unidad. El segundo objetivo que nos hemos propuesto es el de arrojar un poco de luz en esta área, la de la mecánica interna de las unidades ópticas, la cual está actualmente oscurecida por ciertos tabúes y falsedades, de las cuales hemos llegado a escuchar incluso, que "en el momento en el que se abre una de estas unidades, automáticamente queda descalibrada e inservible". Simplemente lamentable.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Para llevar a cabo la revisión de la unidad haremos uso del siguiente conjunto de herramientas:

1. Un destornillador con punta de cruz o 'Phillips'.
2. Un destornillador de punta plana pequeño (ancho de 0.25mm).
3. Dos pinceles, uno mediano (Nº 10) y otro pequeño (Nº 2).
4. Unas pinzas.
5. Varios bastoncillos higiénicos de algodón.
6. Un bote de alcohol.
7. Masilla Térmica, también conocida como Silicona de Semiconductores.
8. Un ventilador de 12v y dimensiones 25x25x10 mm.
9. Un protector eléctrico plástico aéreo.
10. Dos terminales eléctricos macho para terminal eléctrico aéreo.
11. Un alicate universal pequeño.
12. Un Clip sujetapapeles.
13. Lubricante para componentes electrónicos o en su defecto, aceite lubricante multiusos.
14. Pegamento de contacto.

PRECAUCIONES INICIALES

Durante la operación de mantenimiento vamos a seguir tres medidas de seguridad imprescindibles y que no admiten excepción alguna:

1. DESCARGA DE LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA DE LAS MANOS.

Para ello simplemente tendremos que tocar cualquier superficie metálica antes de tocar cualquier elemento interno de la grabadora.

2. NO DESMONTAR JAMÁS UNA UNIDAD ÓPTICA CUANDO AÚN SE ENCUENTRE CONECTADA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

A parte de las posibles descargas eléctricas peligrosas, estas unidades, a través de la lente láser, emiten radiaciones invisibles a nuestra vista que pueden llegar incluso a provocar ceguera. Es por ello que resultará VITAL que se sigan al pie de la letra los pasos que se van a describir en los siguientes puntos, pues con ello evitaremos sustos innecesarios.

3. NO TOCAR O MANIPULAR LA LENTE LÁSER.

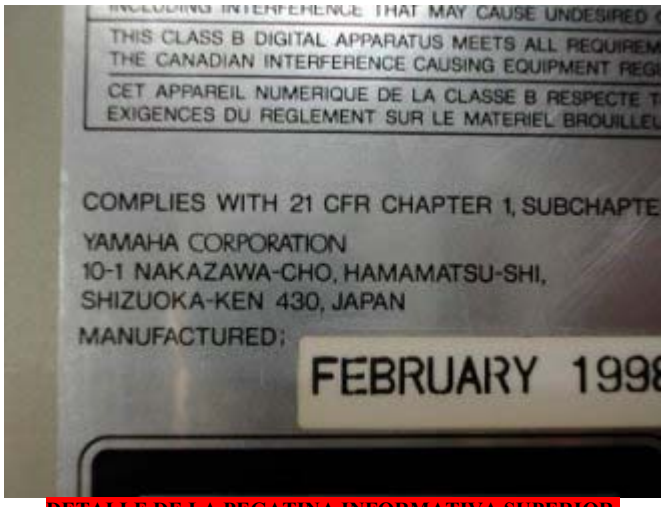
Este dispositivo se encuentra calibrado desde fábrica. Un solo golpecillo o presión podrá hacer que quedase inservible de por vida, siendo imprescindible entonces el envío de la unidad a un servicio técnico donde se llevará a cabo la recalibración de la lente. Este proceso suele ser como mínimo, tan caro como una unidad nueva.

PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

Esta va a ser la protagonista de nuestro manual. Se trata de una unidad CD-RW interna SCSI,

modelo 4260 distribuida por el fabricante Traxdata, el cual se ha limitado a poner su nombre en la parte frontal, ya que la mecánica y electrónica internas han sido fabricadas y montadas por Yamaha, fabricante que en su día, vendió una unidad casi idéntica con

el nombre de "Yamaha CDRW SCSI 4260". La única diferencia entre ambos modelos era la existencia, en el modelo de Yamaha, de un ventilador trasero que



**DETALLE DE LA PEGATINA INFORMATIVA SUPERIOR.
COMO PUEDE VERSE, SE TRATA DE UN MODELO YAMAHA.**

garantizaba la estabilidad de la electrónica en las largas sesiones de grabación que provocaban la disipación de gran cantidad de calor. Con el fin de abaratar lo más posible el precio final, Traxdata no montó de serie de este ventilador, lo que redundó, a medio plazo, en errores de grabación e inestabilidad de la unidad.

PROCESO DE DESMONTAJE

1. EXTRACCIÓN DE LA TAPA SUPERIOR

El primer paso a seguir para desmontar la regrabadora es el de la extracción de la tapa superior. En este modelo concreto, para poder quitar esta tapa, es necesario retirar antes la tapa inferior, pues ésta sujeta a la superior y consecuentemente, cierra todo el conjunto.

**EN CIRCULO ROJO SE DESTACAN LOS TORNILLOS
QUE CIERRAN LA TAPA INFERIOR DE LA UNIDAD.**

Como puede apreciarse, simplemente bastará con retirar los tornillos resaltados en detalle.
Cuando se haya retirado la tapa inferior, ya podremos retirar la cubierta superior, para lo cual tiraremos suavemente, prestando atención a las pestañas de sujeción laterales, las cuales deben oprimirse ligeramente para permitir una extracción sencilla.

MOMENTO EN EL QUE SE PROCEDE A OPRIMIR LAS PESTAÑAS QUE SUJETAN LA TAPA SUPERIOR.

2. RETIRADA DE LA BANDEJA PORTA DISCOS

Ya tenemos la unidad abierta y lista para ser desmontada. Desde este momento prestaremos especial atención a no tocar la lente láser bajo ningún concepto, no porque vaya a producirnos daño alguno (puesto que la unidad se encuentra apagada), sino porque podríamos descalibrarla con algún movimiento o golpecillo, lo que redundaría en avería grave que tendría que ser solucionada por un servicio técnico. Mientras esto no suceda, la operación de mantenimiento conseguirá llegar a buen término.

DETALLE DE LA LENTE DEL LÁSER

El siguiente paso a realizar será retirar la bandeja porta discos de la unidad. Para poder hacerlo tendremos que desmontar primero el soporte que sujeta los discos cuando éstos entran dentro de la grabadora. Para ello tiraremos suavemente hacia arriba de este

dispositivo de igual forma que cuando extraíamos la tapa superior de la unidad. Aquí también encontramos cuatro pestañas que deberán ser presionadas ligeramente hacia adentro tal y como se muestra en las siguientes fotografías :

ESTE ES EL ELEMENTO QUE SUJETA LOS DISCOS CUANDO SON GIRADOS DENTRO DE LA UNIDAD. MOMENTO EN EL QUE SE PROCEDE A OPRIMIR LAS PESTAÑAS DE SEGURIDAD.

Con este elemento ya retirado, procederemos a retirar la bandeja. Para ello, introducimos el clip sujetapapeles, previamente desdoblado, por el orificio de expulsión de emergencia del frontal de la unidad. Haciendo una ligera presión, notaremos como el mecanismo de expulsión cede y comienza a sacar la bandeja.

En el momento en el que ésta haya salido al menos medio centímetro, procederemos a sacarla con los dedos hasta que notemos que se llega a un tope de seguridad que impide su completa expulsión.
Este tope de seguridad está compuesto por una pestaña que quedará desactivada siendo apalancada ligeramente hacia arriba con el destornillador plano pequeño.

TOPE DE SEGURIDAD DE LA BANDEJA PORTA DISCOS.

Llegado este momento ya tenemos lista la unidad para procederá su limpieza. De nuevo hay que recordar la imperiosa necesidad de no tocar la lente láser, aún cuando observemos que pudiera estar sucia.

FASE DE LIMPIEZA

Para realizar la limpieza de la mecánica interna vamos a hacer uso de los dos pinceles y las pinzas. Con mucha paciencia procederemos a "cepillar" todo el conjunto con los pinceles, usando el más pequeño para los lugares más inaccesibles. Con las pinzas procederemos a retirar aquellas acumulaciones de polvo y fibras que normalmente encontraremos, sobre todo, entre los piñones que accionan la bandeja porta discos. Esta operación puede llevarnos perfectamente un ahora de reloj o incluso más, pues en todo momento tendremos que manipular despacio y con cuidado tanto los pinceles como las pinzas.
A parte del interior de la unidad también es necesario limpiar la bandeja porta discos y el dispositivo que los sujeta dentro de la unidad, los cuales hemos retirado previamente. Para ello usaremos el alcohol y un trapo, haciendo especial hincapié en la parte de la bandeja porta discos que hace contacto directo con los discos cuando los depositamos en ella.

Antes de continuar es conveniente recalcar las cuatro normas de esta fase de limpieza:

1. No tocar bajo ningún concepto la lente láser. Si, por cualquier causa, notamos que la hemos tocado ligeramente con alguno de los pinceles no hay que alarmarse pues no debería haberse descalibrado, pero eso sí, hay que evitar el contacto en todo momento.

2. No soplar jamás dentro de la unidad. En muchos momentos, seguro que mas de uno se sentirá tentado de deshacerse de un conjunto del polvo y suciedad varia con un buen soplido, pues bien, lo único que se consigue con ello es averiar la electrónica interna, pues el aliento humano está compuesto, aparte del aire expulsado, de partículas de saliva y humedad que afectan negativamente a cualquier componente electrónico.

CUANDO USEMOS LOS PINCELES, SIEMPRE CON CUIDADO DE NO TOCAR LA LENTE LÁSER, LA CUAL APARECE RESALTADA EN EL CÍRCULO ROJO.

3. Si se realiza la limpieza con paciencia, sabiendo que puede durar un mínimo de una hora, la operación finalizará con total éxito. En cambio, si se efectúa con prisas, lo más probable es que la unidad no quede limpia e incluso lleguemos a averiarla.

4. La limpieza de la lente láser se llevará acabo mediante un disco CD limpiador cuando la unidad se encuentre totalmente cerrada y montada de nuevo en el PC desde el cual se extrajo para su revisión. Este tipo de discos garantizan una limpieza óptima y lo que es más importante, protección total de la lente láser en todo momento, incluso en situaciones de corte de energía eléctrica.

FIN DE LA LIMPIEZA

Tras un buen rato manipulando los pinceles podremos comprobar como la grabadora presenta un nuevo aspecto, digno de una cadena de montaje. Con su interior totalmente limpio ya está lista para ser nuevamente montada, aunque en este modelo concreto vamos a hacer una excepción y vamos a prorrogar el montaje un poco más, puesto que aún tendremos que solucionar un problema añadido. Nos referimos al sobrecalentamiento de la unidad.

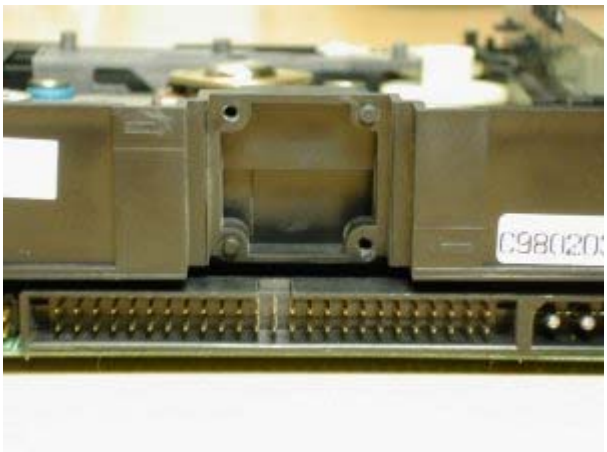
VISTA SUPERIOR DE LA UNIDAD RECIÉN TERMINADA LA LIMPIEZA.

SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SOBRECALENTAMIENTO

Como ya dijimos anteriormente, los problemas de sobrecalentamiento solamente afectan a un reducido número de modelos de ciertos fabricantes, por lo que no es algo generalizado que deba solventarse en todas las grabadoras. Este modelo concreto de Traxdata presenta tres problemas de fácil solución:

1. AUSENCIA DE UN VENTILADOR TRASERO.

Como ya se comentó en un principio, esta grabadora es en realidad un modelo 4260 del fabricante Yamaha, pero que ha sido distribuido por Traxdata. Este último fabricante, con el fin de abaratar lo más posible el precio de la unidad, ha optado por evitar la instalación de un ventilador trasero que ayude a extraer el calor generado en las sesiones de grabación. Curiosamente, este ventilador sí está incluido en el modelo distribuido como "Yamaha", el cual, resultaba sensiblemente más caro.



HUECO DESTINADO A ALBERGAR EL VENTILADOR TRASERO DE REFRIGERACIÓN DE LA UNIDAD

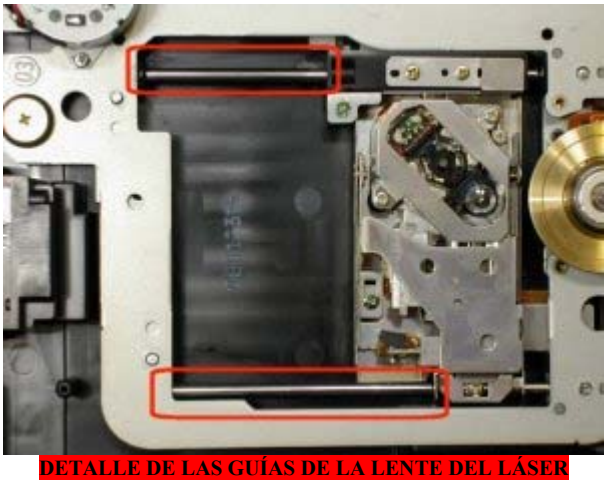
2. EXCESIVO CALENTAMIENTO DE ALGUNOS PROCESADORES.

Estos son los procesadores encargados de gobernar los procesos de lectura / escritura de la unidad. En cada sesión de grabación, estas unidades alcanzan temperaturas que pueden llegar a producir quemaduras graves si se tocan sin protección alguna. El calor desprendido queda almacenado entre la circuitería electrónica y la tapa inferior de la unidad, creándose así, una atmósfera muy caliente que termina por afectar al rendimiento de la unidad.

EN DETALLE LOS TRES PROCESADORES ENCARGADOS DE GOBERNAR EL PROCESO DE ESCRITURA DE LA UNIDAD.

3. AUSENCIA DE LUBRICANTE EN LAS GUÍAS DE LA LENTE LÁSER.

El excesivo calor generado en el interior de la grabadora es el responsable de la ausencia de aceite lubricante en estos elementos, encargados de guiar la lente láser para que ésta llegue a todas las zonas del disco introducido. La falta de lubricante provoca un desplazamiento defectuoso de la cabeza, debido a lo cual, se ocasionan fallos de lectura o grabación.



DETALLE DE LAS GUÍAS DE LA LENTE DEL LÁSER

Sabiendo ya cuales son los tres problemas de la unidad, procedemos a solventarlos.

AUSENCIA DE LUBRICANTE
EN LAS GUÍAS DE LA LENTE LÁSER.

Lo primero que tendremos que hacer será limpiar cuidadosamente ambas guías metálicas, usando para ello los bastoncillos higiénicos y el alcohol. Tendremos que procurar echar el alcohol justo para evitar que un posible exceso de éste escurra en cualquier área electrónica de la unidad.

Una vez limpias, procederemos a engrasar ambas guías usando el aceite lubricante especialmente diseñado para aparatos electrónicos, o en su defecto, aceite lubricante multiusos. En ambos casos tendremos que expandir la cantidad justa de aceite pues el exceso puede ser arrastrado por la lente láser, llegando a ser depositado encima de cualquier elemento sensible. Ciertamente, es poquísima la cantidad que hay que emplear, es básicamente una película protectora y engrasadora lo que hay que expandir, nada más.
Una vez engrasadas ambas guías, pasamos entonces al siguiente problema térmico.

AUSENCIA DE UN VENTILADOR TRASERO

Como ya pudo apreciarse en la anterior fotografía, la unidad presenta un hueco destinado a albergar un ventilador de pequeñas dimensiones encargado de extraer el calor generado en los procesos de grabación.
A continuación vamos a proceder con la instalación de un ventilador con el fin de potenciar la refrigeración del conjunto, para lo cual tendremos que tener preparado el siguiente material ya citado anteriormente:

Ventilador de 12v ó 5v con dimensiones 25 x 25 x 10 mm.
Dos terminales eléctricos tipo macho para conexión aérea.
Una conexión eléctrica plástica aérea.
Unos alicates universales o en su defecto, un alicate pelacables.

La instalación del ventilador conlleva un grave inconveniente al que le hemos dado fácil solución. Dicho inconveniente lo representa la obtención de la energía eléctrica necesaria para hacerlo girar. Esta energía deberíamos obtenerla de la propia circuitería interna de la unidad, empleando para ello un polímetro, un soldador y estaño. Como podrá imaginarse mas de uno, la sola idea de acercar un soldador a la circuitería de la unidad ha hecho que pensemos en otra solución sin riesgos y perfectamente válida. La solución definitiva, por tanto, ha sido la de incorporar un terminal eléctrico aéreo al cable del ventilador, sujetándolo posteriormente con pegamento a la tapa inferior de la grabadora. De este modo se obtiene la electricidad de forma segura y fiable.

Estos son los pasos que hay que seguir:

A. Instalación de los terminales eléctricos.

Para esta operación usaremos el alicate universal pequeño o el alicate pelacables. El procedimiento es sencillo; se coge un terminal y se introduce en su interior uno de los dos cables del ventilador con la punta metálica doblada hacia adentro para que facilite el contacto. Acto seguido se cierran las pestañas de seguridad con el alicate, tal y como se muestra en la fotografía. Actuaremos de idéntica forma con el otro terminal.

CON EL ALICATE CERRAREMOS TANTO LAS PESTAÑAS DELANTERAS COMO LAS TRASERAS DEL TERMINAL.

B. Montaje de la carcasa plástica protectora (terminal aéreo)

Este paso, que parece extremadamente sencillo, puede hacer que nos llevemos un gran susto si colocamos los cables en posiciones erróneas. Para evitar este contratiempo solo hay que fijarse en la fotografía. En ella se muestra un terminal eléctrico aéreo de nuestro PC con sus cuatro cables. El cable AMARILLO es el que proporciona corriente de 12v. El cable ROJO se encarga de transmitir corriente de 5v. Los cables negros son, cada uno, la toma de tierra (masa) de los cables de corriente.

En caso de usar un ventilador de 12v prestaremos atención a colocar el cable rojo (corriente) del ventilador en el lugar del terminal donde esté situado el cable AMARILLO.

Si el ventilador usado es de 5v, entonces el cable rojo del ventilador deberá ir conectado en la posición donde esté conectado el cable ROJO del terminal.

EN ESTE CASO EL TERMINAL SE HA MONTADO PARA TOMAR CORRIENTE DE 5 VOLTIOS.

El cable negro del ventilador (toma de tierra) se conectará de modo que haga contacto con el cable negro que esté junto con el cable eléctrico usado en cada caso, tal y como puede apreciarse en las fotografías.

EN ESTE EJEMPLO EL TERMINAL SE HA MONTADO PARA TOMAR CORRIENTE DE 12 VOLTIOS.

C. Montaje del Ventilador en la unidad.

Para colocar el ventilador en la unidad usaremos dos tornillos de medidas, 15mm de largo por 3mm de ancho, tipo "rosca chapa" los cuales permiten una correcta fijación del ventilador, evitando vibraciones y ruidos innecesarios. La posición del ventilador deberá ser la que permita la EXTRACCIÓN hacia el exterior del aire caliente de la unidad. Esta dirección del aire viene reflejada en el ventilador con una flecha.

LA FLECHA VERTICAL QUE APUNTA HACIA ABAJO INDICA EL SENTIDO DE GIRO DEL MOTOR. LA FLECHA HORIZONTAL INDICA EL SENTIDO DEL AIRE CUANDO EL VENTILADOR ESTÁ FUNCIONANDO. HABRÁ QUE COLOCARLO, POR TANTO, CON ESTA FLECHA APUNTANDO HACIA EL EXTERIOR DE LA UNIDAD.

DETALLE DE LA FIJACIÓN DEL VENTILADOR.

D. Colocación del cable

Para evitar que el cable del ventilador quede colgando dentro de nuestro PC lo vamos a colocar tal y como se muestra en la fotografía, de modo que quede oculto justo por encima de las conexiones traseras de la grabadora. En el momento en el que se coloquen las dos tapas de la unidad y ésta quede ya completamente cerrada, procederemos entonces a pegar con el pegamento de contacto el terminal aéreo a la tapa inferior de la unidad.

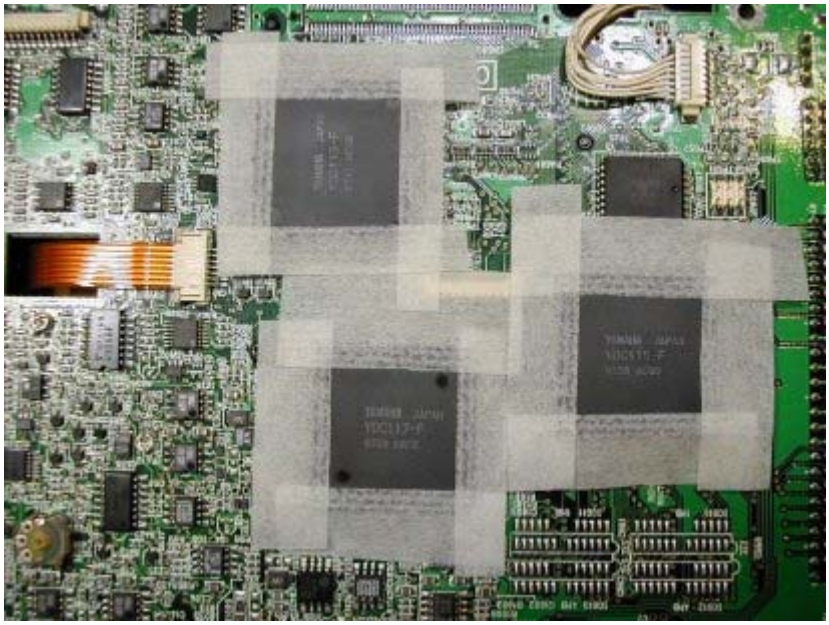
Dejando el cable de esta forma, simplemente oculto y no sujeto con ningún tipo de elemento, nos permitirá retirar el ventilador en sucesivas revisiones para llevar a cabo su limpieza sin mayores complicaciones.

Seguidamente ya solo queda atender el último inconveniente térmico presentado por esta unidad.

EXCESIVO CALENTAMIENTO
DE ALGUNOS PROCESADORES.

Para eliminar este inconveniente vamos a proceder a recubrir con masilla térmica los tres procesadores encargados de la lectura/ escritura de CDs de modo que entren en contacto directo con la tapa inferior de la grabadora en el momento en el que la cerremos. De esta manera conseguiremos que el calor no se quede en su mayoría atrapado dentro de la unidad, sino que se transmita hacia la tapa inferior de aluminio, la cual va a actuar como disipador térmico.
Para colocar la masilla térmica, lo primero que tendremos que hacer será limpiar la superficie de los procesadores. Para ello usaremos un bastoncillo higiénico y un poco de alcohol, siempre en la justa cantidad que evite que escurra hacia la circuitería electrónica.

Una vez limpios los tres procesadores y, como medida de seguridad, colocaremos alrededor de los tres unas tiras de esparadrapo de papel, el cual tiene poco poder de adherencia y puede retirarse fácilmente.



Este espadrapo será el encargado de evitar que, en caso de imprecisión, depositemos masilla térmica encima de la circuitería térmica.
Para expandir la masilla térmica encima de los procesadores podríamos usar alguna herramienta o accesorio pero personalmente recomiendo usar los dedos debido a que con ellos se expande mejor y más uniformemente este material, además de que con ellos es imposible pinchar o rasgar algún componente electrónico.
La cantidad de masilla, en este caso, debe ser generosa, de modo que con ella se pueda crear una capa de entre 1 y 2 milímetros puesto que es necesario que comunique los procesadores con la tapa inferior de la unidad.

Una vez terminada la expansión de la masilla retiraremos el esparadrapo que habíamos colocado como medida de seguridad para proceder seguidamente al cierre de la unidad.

CIERRE DE LA UNIDAD

El cierre o montaje de la unidad es muy sencillo, básicamente se trata de volver a colocar las cuatro piezas que hemos retirado previamente. Las dos únicas precauciones a tener en cuenta son, la de evitar en todo momento tocar la lente láser y evitar que la masilla térmica que se ha colocado en la parte inferior de la unidad entre en contacto con cualquier elemento, pues sería necesario volver a expandir una nueva capa de este componente.

El primer paso del montaje de la regrabadora es el de colocar ésta "boca arriba", apoyada en dos protecciones, de forma que permita la inserción de la bandeja porta discos e impida a su vez que la masilla térmica entre en contacto con cualquier elemento.

La introducción de la bandeja es sumamente sencilla. Debe introducirse con suavidad hasta que se note que ha llegado al tope de seguridad que previamente la impedía salir completamente hasta el exterior. Para pasar este tope oprimiremos con un poco más de fuerza la bandeja, de forma que ésta entre un poco más en la unidad.
Hay que destacar que la bandeja jamás entrará totalmente en la unidad puesto que para que se produzca el anclaje total es necesario que funcione el motor que la acciona normalmente. Por tanto, el cierre completo se producirá en el momento en el que, una vez montada por completo, la conectemos nuevamente a la energía eléctrica para testearla.

Con la bandeja ya dentro de la unidad, es el momento de instalar el dispositivo de sujeción de los discos. Este componente se instala simplemente colocándolo en su posición original y oprimiéndolo ligeramente, de forma que notemos que se vence la escasa fuerza ofrecida por las pestañas de sujeción.

EJERCIENDO UNA LIGERA PRESIÓN CONSEGUIREMOS VENCER LA ESCASA RESISTENCIA DE LAS PESTAÑAS DE SUJECIÓN DE ESTE ELEMENTO

Una vez instalado este accesorio es el momento de colocar la cubierta superior. Esta tapa se coloca simplemente introduciéndola en su posición original con un movimiento "de arriba a abajo" hasta que notemos que los laterales han encajado en las pestañas de seguridad que hay en la unidad.

Por último, ya sólo queda dar la vuelta a la grabadora y colocar la tapa inferior. Esta tapa deberá ser colocada muy despacio de modo que haga un contacto perfecto con la masilla que se ha colocado anteriormente sobre los tres procesadores de la circuitería. Una vez en su sitio, se sujeta con los cuatro tornillos que la sujetaban previamente y ya está, ya tenemos la unidad cerrada por completo.

Ya habríamos terminado con nuestra revisión de no haber colocado el ventilador trasero, por lo que aún nos queda un último y sencillo paso. Es ahora el momento de pegar el terminal eléctrico aéreo de dicho ventilador en esta tapa de la grabadora. Bastará para ello con un par de gotas de pegamento de contacto.

TEST DE FUNCIONAMIENTO

Una vez terminado este último requisito ya tenemos lista nuestra grabadora para ser instalada y probada de nuevo. Una buena batería de pruebas sería la siguiente:

· Antes de nada, pasar un disco CD limpiador. De este modo aseguramos la correcta limpieza de la lente láser, pues en el proceso de limpieza interno no la hemos tocado para nada.

· Formatear un disco CD-RW a velocidad 2x. Con este proceso, que suele llevar unos 55 minutos aproximadamente, comprobaremos si la unidad no se recalienta excesivamente y si además, la lente láser está perfectamente calibrada, pues la escritura en un disco CD-RW requiere de mayor precisión que la usada en un CD-R.

· Realizar una copia de 500 Mb en el disco CD-RW previamente formateado. Con esta copia comprobaremos dos aspectos. El primero, si el formato del disco CD-RW ha sido efectuado satisfactoriamente en el paso previo. Segundo, comprobaremos si la grabadora es capaz de copiar un gran volumen de información haciendo uso del láser en este modo de escritura, más sensible a los errores.

· Realizar una copia de no menos de 600 Mb en un CD-R nuevo en una sola sesión de grabación. Mediante esta copia comprobaremos nuevamente dos cosas diferentes. La primera será el posible sobrecalentamiento de la unidad, traducido en un bloqueo de la sesión de grabación. Por otro lado, comprobaremos si la grabadora es capaz de grabar correctamente usando el láser en este modo de escritura.
· Medir la velocidad de transferencia de la unidad. Para realizar esta medición usaremos el disco CD-RW y el disco CD-R previamente grabados junto con el programa CDspeed99 u otro similar. En caso de no existir problema alguno, este test debería mostrarnos una velocidad de transferencia ligeramente inferior que la ofrecida por el fabricante, lo cual es completamente normal, pues el fabricante suele publicar la velocidad teórica más rápida de la unidad cuando, puntualmente, lee los datos situados en la zona más interna (y rápida) del disco CD-RW / CD-R que se esté leyendo en ese momento.

RECOMENDACIONES DE USO

Una vez que hemos dejado instalada y verificada nuestra grabadora y por tanto, ya se encuentra lista para empezar a trabajar de nuevo, sería recomendable seguir las siguientes reglas, pues con ellas podremos evitar los tan temidos errores de grabación y alargar la vida de nuestra unidad.

I. LA GRABADORA NO ES UNA HERRAMIENTA DE PIRATERÍA

El uso fraudulento de este tipo de dispositivos conlleva, a parte de la violación de las leyes de derechos de autor, la avería a corto o medio plazo de la unidad, pues la grabadora de CDs doméstica no ha sido desarrollada para realizar múltiples copias de CDs. Esta es la primera y MÁS IMPORTANTE regla a seguir por todos los usuarios de grabadoras.

II. DESHABILITAR CUALQUIER MODO DE AHORRO DE ENERGÍA

Aunque el PC se encuentre en pleno proceso de copia de CD, esto no evitará que el modo de ahorro energético entre en funcionamiento automáticamente pues este proceso arranca tras no detectarse el uso del teclado o el ratón por parte del usuario tras un periodo de tiempo preestablecido. Si queremos que esta característica de Windows no arruine nuestra copia, deberemos deshabilitarla siguiendo los siguientes pasos:

1. Ir al BOTÓN INICIO y seleccionar la opción CONFIGURACIÓN -> PANEL DE CONTROL..
2. Dentro del Panel de Control hacer doble clic en el icono ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA.
3. En el apartado superior "Combinaciones de Energía" seleccionar la opción SIEMPRE ACTIVO.
4. Salir del Panel de Control y reiniciar el PC para asegurar la correcta actualización de la configuración de Windows.

III. CERRAR LOS PROGRAMAS NO IMPRESCINDIBLES QUE FUNCIONEN EN SEGUNDO PLANO

Cuando se inicia el PC se cargan en memoria, junto con el sistema operativo, otra serie de programas de terceras empresas encargados de colaborar en la gestión de toda la computadora. Cuando el PC tiene que gestionar en memoria un número elevado de estos programas, acaba ralentizándose en exceso, lo que provoca que deje de atender

con la suficiente prioridad otras tareas mucho más importantes en un momento dado, como pueden ser, por ejemplo, una copia de CD o una defragmentación de disco. Una de las consecuencias de esta situación es la aparición de errores de grabación e incluso el bloqueo de una sesión de grabación CD. Para solucionar este contratiempo simplemente tendremos que desactivar los programas cargados en segundo plano que no sean imprescindibles para el correcto funcionamiento del PC y del software del grabación. Ejemplos de este tipo de programas son los siguientes:

Microsoft Messenger
Antivirus, sobre todo los de última generación, tales como McAFEE
versiones 5.2 o superiores o Norton 2001-2002.
Real Player (cualquier versión)
Norton CleanSweep (cualquier versión)
Programas Firewall como Zone Alarm o BlackICE, entre otros

IV. EVITAR REALIZAR COPIAS SEGUIDAS

Pese a que nuestra grabadora no ofrezca problemas de sobrecalentamiento o como en este ejemplo, se los hayamos eliminado por completo, no es aconsejable realizar copias seguidas pues es posible que se produzcan fallos electrónicos debido al exceso de trabajo de la unidad.
Las grabadoras de CDs se han ideado para ayudar al usuario doméstico a realizar copias de seguridad de sus discos duros, almacenar fotografías, trabajos u otro tipo de documentos por lo que no ofrecen garantía de funcionamiento cuando se emplean para realizar copias indiscriminadas de CDs. Por tanto, es aconsejable dejar descansar la unidad entre 10 y 15 minutos entre largas sesiones de grabación si tenemos pensado hacer mas de una copia. Esta norma debería seguirse sin excepción en grabadoras cuya velocidad máxima de grabación en discos CD-R sea 4x o inferior.

Una vez más quiero recordar que la grabadora NO ES UNA HERRAMIENTA DE PIRATERÍA sino un elemento destinado a ser usado como unidad backup o de almacenamiento de información de la que es completamente propietario el usuario, como por ejemplo, proyectos, trabajos, fotografías, videos domésticos, etc.

V. NO INSTALAR MAS DE UN PROGRAMA DE GRABACIÓN

Al igual que no se debe instalar mas que un antivirus o mas de un programa de defragmentación de discos, es aconsejable no usar mas de una aplicación de gestión de copia de CDs. Se han dado casos de incompatibilidades entre aplicaciones de diferentes fabricantes, las cuales no evitan que se use la grabadora, sino que provocan errores una vez iniciada la grabación, los cuales dejan inutilizado el CD que se esté grabando en ese momento.

Llegado este momento, ya podemos dar por finalizado este manual. En MundoPC.NET esperamos que con estas líneas hayamos ayudado a solventar el mayor número posible de dudas acerca del mantenimiento y cuidado de estos dispositivos y que, a partir de ahora, todos seamos capaces de mantener en perfecto estado nuestras grabadoras y unidades ópticas en general.

Todos estos textos e imágenes no son míos, son recogidos de la web **http://www.mundopc.net**

http://www.ciudadfutura.com/mundopc/hardware/bricolaje/cdrw/cdrw.htm

Rebollas 07/09/2002