

Capítulo 3

Tipos de averías en equipos microinformáticos

Contenido

1. Introducción
2. Tipología de las averías
3. Averías típicas
4. Resumen

1. Introducción

En la reparación de averías de equipos microinformáticos, uno de los aspectos más complicados con los que es necesario enfrentarse es la detección y clasificación correcta del tipo de avería.

Esta correcta detección y clasificación dependerá de la complejidad del fallo.

Los problemas más difíciles son los que se encuentran cuando el ordenador no enciende, cuando hay síntomas de inestabilidad del equipo, síntomas aleatorios, etc., y suelen afectar a los componentes principales del equipo: placa madre, memoria, procesador y tarjeta de vídeo.

En el encendido de un ordenador, entran en juego una gran cantidad de componentes y procesos, así que, en ocasiones, se requiere una gran paciencia para localizar el elemento que está fallando. Una solución muy utilizada es la de la prueba y el error.

En este capítulo, se ofrece la información para obtener los conocimientos necesarios. Además de con estos conocimientos, con criterio, lógica y algo de experiencia, el resultado será muy satisfactorio.

2. Tipología de las averías

El tipo de averías que se pueden encontrar en un ordenador puede ser de origen muy diverso: malfuncionamiento de programas, dispositivo mal configurado, mal ventilado, incompatible, etc.

A continuación, se van a realizar dos posibles clasificaciones de las mismas.

2.1. Clasificación y características

Se pueden encontrar varias formas de clasificar las averías, pero las más utilizadas son las que se analizan a continuación.

Averías lógicas (*software*) y averías físicas (*hardware*)

En las averías lógicas, interviene el *software* o los programas y estos dan lugar a fallos del sistema operativo (virus, controladores de dispositivos que dejan en mal estado el sistema, pérdidas de información, inestabilidad del sistema, etc.).

Las averías físicas tienen que ver siempre con dispositivos físicos del ordenador: partes mecánicas, electrónicas. Por ejemplo, en el disco duro, el cabezal, la alimentación, la controladora, los ejes, etc.

Las averías físicas, en la mayor parte de los casos, son más sencillas de solucionar, ya que una vez localizadas se trata de sustituir la parte o pieza que las provoca, fijar el componente que pueda estar suelto, etc.

Sin embargo, las averías lógicas suelen ser más complejas a la hora de realizar el diagnóstico. Necesitan de más conocimientos del sistema operativo, sistema de archivos y de mayor experiencia.

Averías de incompatibilidad, inestabilidad, problemas intermitentes y por falta de requerimientos

Son más complicadas de detectar que las anteriores, porque, por lo general, el fallo no lo provoca un proceso o componente concreto, sino un conjunto de ellos o de circunstancias.

Averías por incompatibilidad

Suelen ser bastante aleatorias e impredecibles. Se trata de problemas provocados porque algún componente, como una tarjeta de vídeo o de audio, no se lleva bien con el resto del sistema (placa base, memoria, etc.). También se dan cuando un programa no es compatible con el sistema operativo o con otro programa, cuando se instalan parches que producen errores por sustitución de alguna librería de otro y causan mal funcionamiento, etc.

En el caso de los componentes de *hardware*, la solución pasa muchas veces por sustituirlo físicamente por uno que sí sea compatible con el resto del sistema. Pero, desde hace unos años, muchos de esos dispositivos llevan una memoria donde almacenan su *firmware* y, por lo tanto, es posible corregir esos errores o incompatibilidades y mejorar el funcionamiento.



Chip CMOS Bios de Phoenix

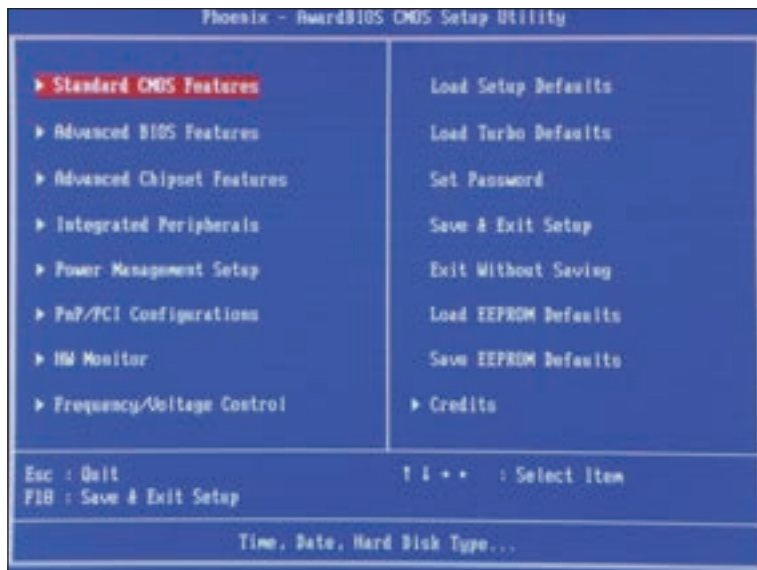


Definición

Firmware

Programa grabado en una memoria ROM y que define el funcionamiento de los circuitos electrónicos de un dispositivo. Recibe órdenes del sistema operativo y hace que el dispositivo actúe. Los fabricantes ofrecen actualizaciones periódicas del mismo y es conveniente tenerlo actualizado.

La actualización de la Bios (tanto de la placa base como de cualquier dispositivo) es una operación complicada. Si en el momento en que se está realizando, se corta la corriente eléctrica y no se ha completado la operación, el componente puede quedar inutilizable.



Menú de configuración de Bios de Award Software

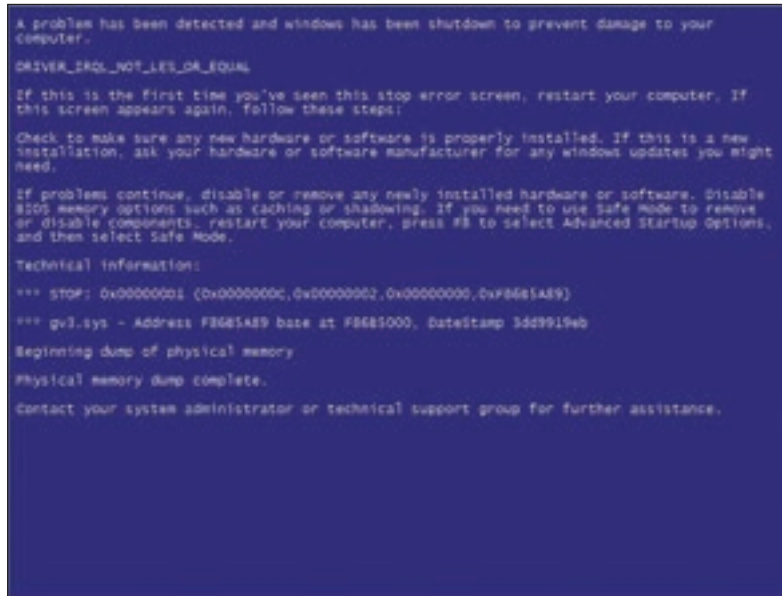
En *Windows*, se puede conocer si existe algún conflicto de dispositivos en **Panel de control/Sistema/Pestaña HW/Administrador de dispositivos**.

Inestabilidad del sistema

Produce fallos inesperados en el sistema y puede hacer que se pierda información, se dañen aplicaciones, el disco duro, etc.

Los fallos de origen SW más comunes son mensajes de error, cierre inesperado de aplicaciones, pantallazos azules de *Windows*, bloqueo del ordenador, reinicio inesperado, etc.

Algunos de los posibles orígenes HW son: más temperatura de la recomendada en componentes como el procesador, la tarjeta de vídeo, la memoria, placa base en mal estado, etc.



Pantallazo azul de Windows o BSOD (Blue screen of death)

Averías intermitentes

Se presentan en ocasiones y desaparecen en otras, por lo que son muy difíciles de detectar y corregir.

La mayoría de las ocasiones suelen estar relacionadas con fallos de contacto entre algunos componentes del ordenador, soldaduras sueltas o a punto de soltarse o el mal estado de estos.

Si el equipo está sometido a humedad o excesivo calor, puede que se dañe algún elemento. Del mismo modo, la suciedad también puede afectar a su funcionamiento.

Falta de requerimientos

Es muy importante trabajar con un equipo bien dimensionado en cuanto a los recursos con los que cuenta. Es decir, según el uso que se le va a dar (para navegación por internet y ofimática, computación intensiva, gestión de recursos gráficos, etc.), se debe tener sobre todo la cantidad

de RAM y la capacidad de procesamiento que se necesitan para la tarea a ejecutar.

Si esto no es así, pueden darse lentitud y molestias variadas que afectarán al trabajo. En la mayoría de los casos, se soluciona con una actualización del procesador o de la RAM.

3. Averías típicas

En un gran porcentaje de las ocasiones, las averías que se producen en un equipo se repiten y se deben a fallos en los mismos componentes o programas. Estas son las que se describen a continuación.

3.1. Lógicas

Las averías lógicas siempre tienen que ver con los archivos que están almacenados en el disco duro. El sistema operativo permite la gestión de esos archivos.

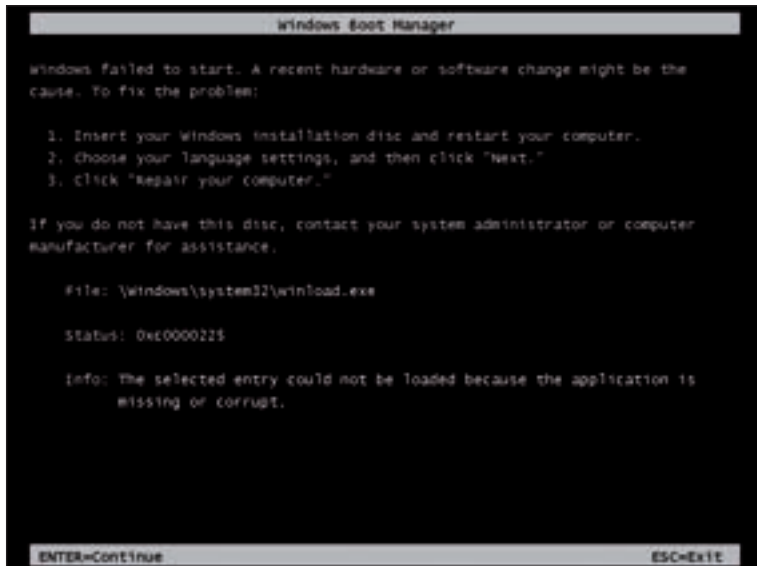
Se trata de una estructura muy compleja cuyo funcionamiento resulta difícil de entender y manipular para la gran mayoría de usuarios. El sistema operativo tiene mecanismos para vigilarlo y enviar mensajes al usuario en caso de que se detecte algún error.

Estas averías se presentan con bastante frecuencia y algunas de ellas son:

- Problemas de arranque del sistema operativo.
- Inaccesibilidad de datos por borrado accidental.
- Corrupción de los datos.
- Errores de usuario: formateo de particiones o borrado de archivos involuntario.
- Acción de virus: sobrescriben archivos del sistema (la tabla de particiones, archivos de inicio y configuración) para tomar control del mismo.
- Errores al montar un volumen lógico o partición.

- Pérdida del acceso a sistemas RAID.
- Pérdida acceso a infraestructuras virtuales.

La solución o la forma de paliar los efectos de estas averías suele pasar por un mantenimiento integral del sistema, optimización de los recursos, correcto dimensionamiento del equipo para la función a realizar, ejecutar y guardar copias de seguridad con frecuencia, etc.



Error de arranque de windows



Sabía que...

Los sistemas RAID de discos (redundant array of inexpensive disks o sistemas redundantes de discos baratos), son sistemas de almacenamiento que utilizan varios discos entre los que se duplican o redundan los datos para evitar su pérdida. Existen niveles de configuración: RAID 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc.

3.2. Físicas

En las averías físicas, siempre está tocado algún componente concreto del ordenador o bien cables que los interconectan, soldaduras de circuitos a placa, etc. Se trata de ir aislando estos componentes para detectar en qué punto del equipo está el fallo. En los apartados siguientes, se ven algunas de las averías más frecuentes, situándolas componente a componente.

Fallos en la fuente de alimentación

En las fuentes ATX (las utilizadas actualmente) hay un interruptor o botón, que, al presionarlo, envía una señal eléctrica a la fuente indicándole que tiene que encenderse. Por lo tanto, no existe un corte total de la corriente.

La presión sobre el interruptor cortocircuita el pin 16 del conector. Esto es lo que permite que el PC pueda apagarse por SW, como se vio anteriormente (*wake on lan/wake on modem*).



Importante

Antes de manipular el ordenador, es siempre necesario desenchufarlo de la tensión eléctrica, ya que, como la fuente sigue encendida, pueden provocarse graves daños a los componentes.

Algunas averías típicas de las fuentes de alimentación son las siguientes:

El sistema está parado y no enciente

A veces, la máquina no da ningún signo de funcionamiento: la pantalla se queda negra, no suena el ventilador y no gira el disco duro, ni siquiera cuando se pulsa el interruptor (ni luces, ni ruido, nada).

Para enfrentar averías relacionadas con la fuente de alimentación, es necesario aprender a comprobar las tensiones de esta.

A continuación, se describe detalladamente el proceso para revisar el estado de la fuente de alimentación de un equipo.

Los pasos a seguir para encontrar el origen de la avería (en caso de que la hubiere) son los siguientes:

1. Revisar que el cable de alimentación está bien conectado y la continuidad del mismo.



Testeando la continuidad del cable de alimentación

2. Revisar que el interruptor funciona correctamente midiendo la resistencia entre los terminales positivo y negativo. Para un buen funcionamiento, la resistencia debe ser alta cuando está desconectado.
3. Comprobar con un polímetro la tensión de salida de cada uno de los conectores de la fuente de alimentación y revisar si están cercanos a los valores de referencia. Previamente, para que la fuente se ponga en funcionamiento, habrá que hacer un puente entre el cable verde (PRW_ON) y cualquiera negro (tierra).



Testeo del voltaje de los pines de la fuente de alimentación

4. Revisar si el fusible de la placa de la fuente no está fundido.

Importante: el fusible se quema para proteger el ordenador frente a sobrecargas, por lo que, al cambiarlo, no se evita que vuelva a producirse. Habrá que revisar el interior de la fuente para ver si hay condensadores hinchados o partes quemadas o en mal estado. En este caso, lo mejor será cambiar la fuente de alimentación completa.



Fusible de una fuente de alimentación quemado

5. Desconectar periféricos, tarjetas de expansión, discos duros, etc., por si alguno de ellos pudiera estar produciendo algún corto en el puerto de la placa base que impide el normal encendido. Comprobar de nuevo con la tensión de salida y el pin 8 del conector de la fuente de alimentación.

Nota: si se detectara un fallo al conectar un componente, hay dos posibilidades: que la avería esté en el conector o en el dispositivo. Se deberá sustituir cada uno por separado.

6. Si aún no hay corriente, entonces la fuente de alimentación se ha estropeado y es necesario sustituirla.
7. Si hubiese corriente, ir conectando uno a uno los dispositivos y tarjetas desconectados anteriormente para comprobar cuál de ellos está generando la avería.



Aplicación práctica

Al encender el ordenador, el sistema no emite ningún pitido y en el monitor no se visualizan mensajes. ¿Qué puede estar ocurriendo? ¿Cuál es la causa más probable del fallo? Para testear la fuente de alimentación. ¿Qué pines del conector a placa es necesario puentear para que se encienda y se puedan hacer las comprobaciones?

SOLUCIÓN

Lo más probable es que la fuente de alimentación esté fallando. Habrá que realizar todas las comprobaciones descritas en el procedimiento anterior.

Para testear la fuente de alimentación, habrá que puentearla, conectando un cable entre el pin de Power_On y cualquier cable de tierra (los de color negro).

El sistema se bloquea o se reinicia solo

Si en el arranque del ordenador, el sistema se queda congelado o bien sí, antes de terminar el proceso, vuelve a reiniciarse, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- En la mayoría de los casos, suele tratarse de un fallo *software*.
- Comprobar los valores de tensión de salida de la fuente. Puede que estén sobre sus límites y haya que cambiarla.

El sistema falla después de un tiempo

El ordenador arranca con normalidad, pero, pasado un tiempo, falla. En este caso, hay que considerar lo siguiente:

- Comprobar si el cable de alimentación está conectado al enchufe.
- Revisar la temperatura. Si es muy alta, puede que el ventilador de la fuente de alimentación se haya estropeado. En caso de que le llegue tensión (de 12 V), querrá decir que, a pesar de llegarle electricidad, no funciona y, en ese caso, será necesario sustituirlo.
- Comprobar los valores de tensión de salida de la fuente. Puede que estén sobre sus límites y haya que cambiarla.



Limpieza de la placa de una fuente de alimentación



Aplicación práctica

Razone si es conveniente hacer una limpieza periódica de la fuente de alimentación. ¿Cómo se haría? ¿Por qué es conveniente?

SOLUCIÓN

En la fuente de alimentación suele acumularse polvo y suciedad. Es conveniente realizar una limpieza de vez en cuando, porque puede llegar a afectar al funcionamiento de la fuente y, a su vez, del equipo.

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

Desarmar la fuente de alimentación hasta extraer el ventilador. Limpiar las aspas del ventilador con aire comprimido. Luego eliminar el polvo de la placa con un cepillo suave.

Averías en la carcasa

La carcasa del ordenador está formada por unos pocos elementos (botones de encendido y *reset*, leds, conectores en la parte trasera o delantera). Normalmente, todas las averías en la carcasa del ordenador son de tipo eléctrico, por lo que, con un polímetro, son sencillas de detectar y solucionar.

Como se ha mencionado anteriormente, el interruptor puede fallar. En ese caso, hay que revisar su funcionamiento midiendo la resistencia entre los terminales positivo y negativo del mismo.



Recuerde

Para un buen funcionamiento, la resistencia debe ser alta cuando está desconectado.

Los leds podrían fallar si se han manipulado previamente, se les ha cambiado de polaridad o están mal soldados.

El ventilador de la fuente de alimentación podría fallar también. En ocasiones, por altas temperaturas, o bien porque esté fallando en sí.

Averías en el teclado

El teclado no suele sufrir muchas averías, a pesar de que se trata de un dispositivo utilizadísimo e imprescindible.

Los siguientes tipos de problemas son los que afectan a los teclados:

- El teclado no funciona: porque el controlador o el conector del mismo se han roto o se han desconectado. El teclado se conecta directamente a la placa base, de quitarlo y ponerlo mucho puede que se haya soltado el conector de la placa, ocasionando problemas intermitentes.
- Al pulsar una tecla, puede que no aparezca en pantalla, sino otra diferente. En este caso, es que no se ha cargado en el sistema operativo el *driver* para el idioma adecuado.
- Si directamente no aparece ninguna tecla pulsada, el teclado podría estar sucio. Se deberá abrir y limpiar cuidadosamente.
- Las teclas o el teclado se han bloqueado o roto.

Cuando hay un problema con el teclado, al arrancar el ordenador aparece un mensaje en pantalla, a no ser que se haya desactivado en el *setup* de la BIOS.

Si después de comprobar todo lo anterior, siguiera sin funcionar, habrá que probar con otro teclado. Si el problema persiste, entonces habrá que buscar su origen en la placa base.



Nota

En el caso particular de los teclados inalámbricos, una de averías más frecuentes es que se queden sin pilas.

Otra es la desincronización o pérdida de frecuencia con el receptor. Para que puedan comunicarse teclado y receptor, es imprescindible que lo hagan en la misma frecuencia. Habrá que pulsar el botón del receptor y el del teclado a continuación para que se resincronicen.

Ratón

Las averías relacionadas con el ratón suelen deberse a diversas causas, pero casi siempre se corresponden con suciedad y con fallos en el controlador o *driver*.

Fallos debidos a suciedad o rotura de alguna parte del ratón

En este caso, habrá que limpiar la superficie inferior del ratón, el mecanismo que controla el movimiento del ratón, etc. También revisar si los pulsadores internos de los botones no están rotos. Algunos fallos son:

- El cursor no se desplaza bien por la pantalla o lo hace a saltos grandes.
- Los botones del ratón solo funcionan a veces.

Fallos relacionados con el driver

Revisar si el controlador se ha instalado correctamente o si es el adecuado para el ratón que se está utilizando (modelo, versión de sistema operativo, etc.). Los fallos son:

- No aparece el punto del ratón.
- Aparece el puntero en la pantalla, pero no se mueve.

Placa base

La placa base de un ordenador cada vez implementa más funciones. Se incorporan como circuitos integrados tarjetas que antes se conectaban a las ranuras o *slots* de expansión de la placa (por ejemplo tarjetas de vídeo, de sonido, de red, etc.). Esto hace que cada vez sea más complejo diagnosticar y resolver averías relacionadas con la placa.

Muchas veces puede tratarse de averías que tienen que ver con la configuración del *setup* de la Bios o de algún *jumper*.



Definición

Jumper

Conductor que cierra un circuito y configura las funciones de la placa.

Si el ordenador no arranca, se deben observar los siguientes pasos:

- Medir la tensión de la corriente que le suministra la fuente a la placa para ver si es correcta.
- Ir quitando todas las tarjetas de expansión para ver si arranca y se puede tratar de algún fallo en componentes y no en la placa.
- Si se sospecha que puede tratarse de la configuración de la CMOS, se carga la configuración por defecto.

También es posible que se haya terminado la pila botón de la CMOS. En el arranque del ordenador, aparecerá un error de “Checksum error”. Después de cambiar la pila, se ha de volver a configurar el *setup*.

Averías en el procesador, de la Bios, en ranuras de expansión, controladoras de disco, etc., también son origen de malfuncionamiento.



Error de checksum de la CMOS en el arranque



Importante

A la hora de trabajar con la placa base, es muy importante conocer su marca y modelo. Así, se podrán buscar los drivers más actualizados para el sistema operativo que se esté utilizando, instalar las versiones más recientes de firmware, etc. Normalmente, viene indicada en la placa.

Procesador

El exceso de temperatura es la causa principal de averías de un procesador, por lo que es totalmente necesario mantenerlo bien ventilado, con la temperatura dentro de los límites de sus especificaciones.



Importante

Es muy importante que la carcasa esté en un lugar donde tenga asegurada la entrada y salida del aire para que el PC esté bien ventilado.

Existen herramientas que permiten conocer en cualquier momento el estado de temperatura del procesador y si los ventiladores están funcionando como deben. También es importante hacer una limpieza periódica del ordenador.

Los procesadores actuales suelen bloquearse ante reiterados excesos de temperatura para así evitar estropearse, pero, si están sometidos continuamente a estos excesos, terminan averiándose o bien la placa base.



Nota

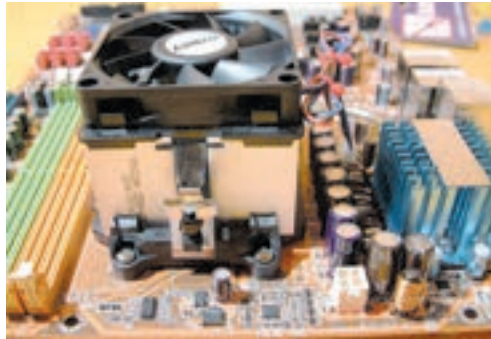
El rendimiento de los procesadores no solo es el de la velocidad con la que trabaja, también son determinantes la memoria caché que utiliza, la arquitectura, el juego de instrucciones, etc.

Un procesador también puede averiarse por una sobrecarga de tensión. Normalmente, trabajan con voltajes medios de 1,5 V y, si superan, el 15%, pueden terminar quemados.

Un síntoma de que el procesador está estropeado es que el ordenador no realiza ninguna operación, aunque esto también podría deberse al fallo o en placa o en la fuente de alimentación, como se ha visto anteriormente.

La limpieza del procesador de polvo y partículas se realiza en base al siguiente procedimiento.

- En el caso de que el dispositivo estuviera haciendo un mal contacto, el sistema no suele dar aviso, falla de modo intermitente. Así que hay que revisarlo para desechar esta posibilidad.
- Habrá que revisar los pines de contacto del procesador para eliminar esta posible causa de avería. Para ello, habrá que:
 - Extraer el ventilador del procesador.
 - Extraer el disipador.
 - Extraer el procesador.
 - Limpiar el zócalo donde se pincha el procesador.



Procesador con su disipador y ventilador



Aplicación práctica

El ordenador no arranca y no se muestra información alguna en el monitor. ¿Podría ser la suciedad o acumulación de polvo en el procesador causa de esta avería? ¿Cómo se podría limpiar el procesador de esta suciedad?

SOLUCIÓN

Si el ordenador, al arrancar, no da muestras de actividad, aparte de la fuente de alimentación, una probable causa de la avería es el procesador. La suciedad y el polvo podrían afectar a su funcionamiento. Para limpiarlo, habrá que seguir el procedimiento anterior: desatornillar el ventilador, quitar el disipador y el procesador y limpiar el zócalo o socket donde va pinchado. Después, volver a montarlo.

Memoria RAM

Las averías de la memoria RAM pueden deberse a tres motivos principales:

- Que la placa base o el zócalo donde se pincha la memoria estén estropeados.
- Que la placa de memoria esté en mal estado.
- Que la instalación haya sido incorrecta.

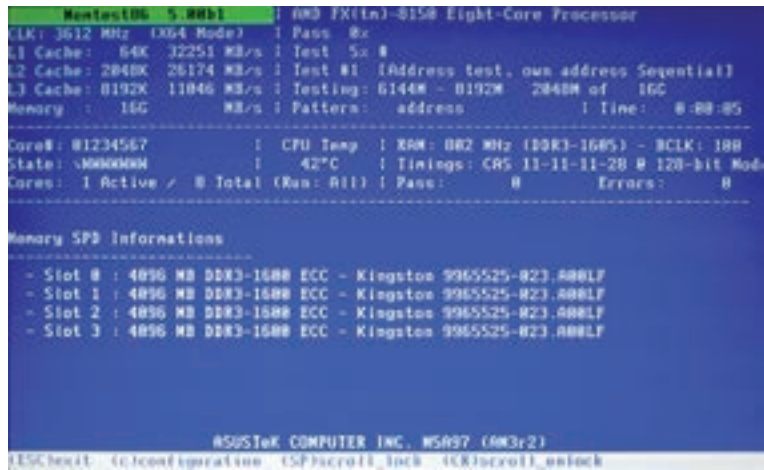
Puede ocurrir que, al arrancar el ordenador después de haber actualizado la memoria, no lo haga bien o emita un pitido persistente. Es posible que se haya conectado incorrectamente la memoria o que sea incompatible con el equipo. También que la placa de memoria esté defectuosa.



Consejo

Es recomendable tener a mano un programa de diagnóstico que, ante fallos inesperados, bloqueos del ordenador, etc., informe sobre el estado de la RAM. PC Check y MemTest86+ son buenos ejemplos de este software.

Ante un fallo con la RAM, habrá que sustituirla.



Revisión del estado de la RAM con Memtest86

Discos duros

Los discos duros son dispositivos electromecánicos de alta precisión. Ya se vio anteriormente que están compuestos por un conjunto de platos que giran a alta velocidad.

Por su composición mecánica, son de los dispositivos que más averías sufren y esto supone un grave problema, porque almacenan toda la información del sistema.



Importante

Es necesario hacer copias de seguridad periódicas de los datos para salvaguardarlos ante posibles fallos en el disco. El mercado ofrece innumerables soluciones, tanto hardware como software adaptadas a todas las necesidades.

Si el disco de sistema está mal configurado en la BIOS o en el sistema operativo, si tiene un problema en alguno de los cables, etc., el sistema no arrancará.

Hay que considerar la posibilidad de que, en el caso de discos IDE, los *jumers* estén mal configurados. En este caso, habrá que chequearlos y colocarlos de nuevo del modo correcto.



Jumper en un disco IDE

También puede que un virus haya estropeado el MBR (*master boot record*) o registro que guarda la información de inicio y localización de las particiones dentro del disco. Se utilizará un antivirus arrancable desde CD o DVD para asegurarse de que no está infectado o, en el peor de los casos, eliminarlos.

Después de comprobar que el fallo no está en la configuración ni en el cableado, se deberá probar ese disco en otro ordenador, para tener la certeza de que el fallo está definitivamente en la unidad y, de este modo, sustituirla.



Consejo

Es muy recomendable utilizar un programa de diagnóstico que informe sobre el estado de la superficie del disco.

La tarjeta controladora del disco duro da las órdenes a bajo nivel al disco para que realice las operaciones de posicionamiento, lectura y escritura. Dependiendo de los modelos, las controladoras pueden estar en la placa madre y también pueden sufrir de averías, pero son más difíciles de solventar y, en la mayoría de las ocasiones, es más rentable sustituir el disco duro o bien la placa.

Tarjetas de expansión

Algunos ejemplos son las tarjetas de vídeo, de sonido, wifi, de red, de memoria, puertos de diversos tipos, etc. Se conectan a la placa madre del ordenador pinchándolas sobre su correspondiente *slot* o ranura de expansión.

Las averías en tarjetas de expansión son fáciles de detectar, porque el dispositivo deja de funcionar.

En caso de fallo, hay que revisar si las tarjetas están bien introducidas en su *slot*. Además, podría ser que alguno de sus pines fuera defectuoso y habría que sustituirla.

Otro fallo típico de una tarjeta de expansión está relacionado con la instalación incorrecta de su controlador o *driver*. Habrá que revisar si se trata de la versión adecuada para el sistema operativo que se está utilizando.



Ranuras de un PC donde se conectan las tarjetas de expansión

Unidades ópticas (CD/DVD)

Lo primero que hay que revisar y lo más sencillo es la configuración dentro del sistema operativo. Se mirará si el dispositivo está funcionando correctamente o se detecta algún tipo de incompatibilidad del *driver* instalado con el sistema operativo. En *Windows*, se puede ver desde **Panel de Control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos**.

Algunos problemas que se pueden encontrar son:

- La unidad no se enciende: revisar el cable de corriente y la configuración de los *jumpers*.
- La unidad no lee: si se ha revisado el cable de datos, el problema puede estar en el láser.
- No se abre la bandeja al pulsar el botón de apertura: puede que esté fallando la alimentación al lector, que se haya bloqueado o averiado. Abrir de modo manual la bandeja por si se ha bloqueado. Si después de esto no vuelve a funcionar, es posible que haya que sustituirla.



Nota

Los problemas en CD y DVD suelen derivar del desgaste de la unidad óptica.

3.3. Procedimientos para su detección y corrección

La detección de averías en un PC puede llegar a ser un trabajo muy complicado. El origen puede estar en el *hardware* o en el *software* y es necesario seguir un procedimiento ordenado para su resolución.



Consejo

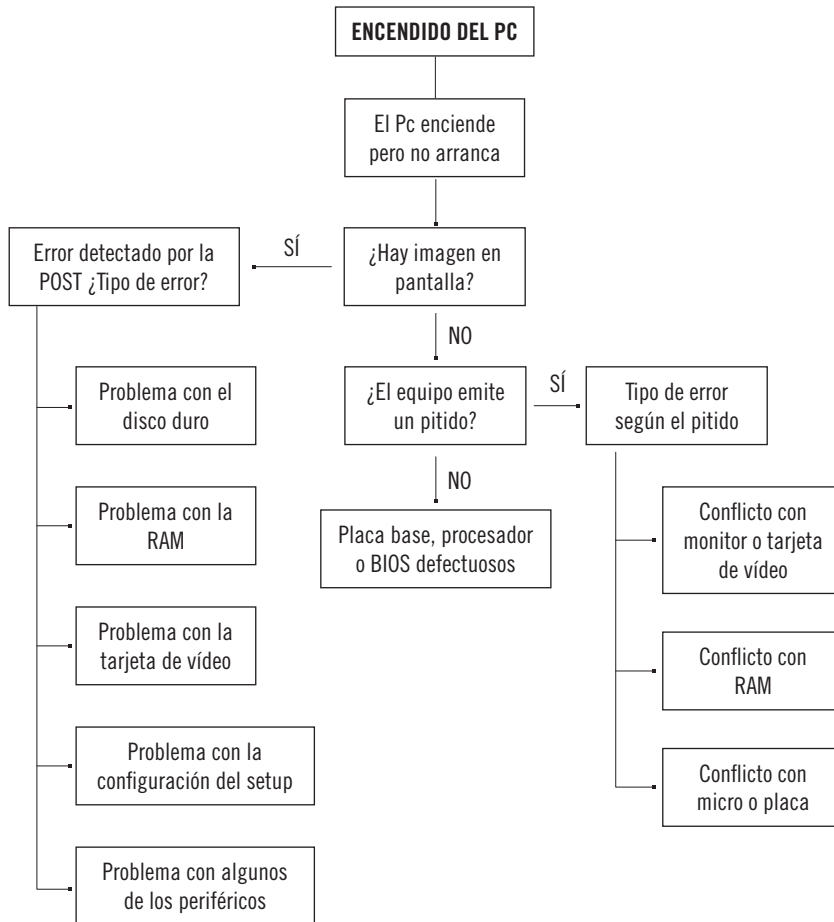
Con la información que se tiene, es recomendable establecer una hipótesis con la que comenzar a trabajar.

Aunque se ofrece el siguiente esquema, se trata solo de una orientación, ya que la experiencia es fundamental a la hora de tener soltura en la detección y corrección de averías en PC.

Una vez localizado el componente que podría estar fallando, es necesario seguir las anotaciones que se han dado en el apartado de *hardware*.

De no tratarse de una avería HW, habrá que recurrir a las técnicas necesarias para localizar el fallo en el sistema operativo o programa que lo esté causando.

Esquema para la detección de averías



4. Resumen

La reparación de equipos microinformáticos requiere unos conocimientos de la estructura y el funcionamiento de cada uno de sus componentes *hardware*, además del *software* que los gestiona.

Tener claro a qué tipos de fallos se enfrenta el profesional en una situación de avería es el primer paso para poder llegar a su consecución.

Las averías se han clasificado según dos tipologías:

- Lógicas y físicas.
- De incompatibilidad, inestabilidad, problemas intermitentes y falta de requerimientos.

Se han revisado las averías más comunes desde el punto de vista lógico (provocadas por fallos de programas), como los problemas de arranque del sistema operativo, corrupción en datos, etc.

También desde el punto de vista físico (provocadas por componentes físicos del ordenador).

Dentro de este último grupo, se han analizado en detalle las de la fuente de alimentación, la carcasa, el teclado, el ratón, la placa base, el procesador, la memoria, los discos duros, las tarjetas de expansión y las unidades ópticas.

Finalmente, se ha ofrecido un procedimiento que sirve como guía para realizar un trabajo ordenado en la búsqueda del fallo y su resolución.



Ejercicios de repaso y autoevaluación

1. Las averías lógicas de un equipo informático son aquellas que...

- a. ... afectan a los componentes electrónicos de un ordenador.
- b. ... afectan a lógica computacional del equipo.
- c. ... afectan a algún programa o software del ordenador.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. Las averías físicas de un equipo informático son aquellas que...

- a. ... afectan a los componentes electrónicos de un ordenador.
- b. ... afectan a lógica computacional del equipo.
- c. ... afectan a algún programa o software del ordenador.
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

3. Al encender el ordenador, no se muestra ninguna información en pantalla, ni ningún pitido. ¿Qué puede estar pasando?

4. Un ordenador, ¿puede dar problemas si la torre del equipo está metida en un armario cerrado? ¿Qué tipo de problemas? Razone la respuesta.

5. La causa de las averías por incompatibilidad es:

- a. Algún componente que no se lleva bien con el resto del sistema.
- b. Una elevada temperatura de alguno de los componentes.
- c. Fallos de contacto entre algunos componentes del ordenador.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

6. La corrupción de datos, errores al montar particiones, acciones de virus, etc., son averías de tipo...

- a. ... físico.
- b. ... fallos de la fuente de alimentación.
- c. ... lógico.
- d. ... metafísico.

7. Complete el siguiente texto.

Antes de manipular el ordenador, es siempre necesario _____
de la tensión eléctrica, ya que, como la fuente sigue _____, pueden
provocarse graves daños a los _____.

8. Defina la misión del fusible de la fuente de alimentación.

9. El mensaje en el arranque “CMOS Checksum error” indica...

- a. ... que la fuente de alimentación está dañada.
- b. ... que hay que cambiar la pila de botón de la placa base.
- c. ... que la placa base está estropeada.
- d. ... que todo marcha según lo previsto.

10. Complete el siguiente texto.

Hay que considerar la posibilidad de que, en el caso de _____ IDE,
los _____ estén mal configurados. En este caso, si se trata del disco del
_____, este no _____.