

USERS

Técnico PC

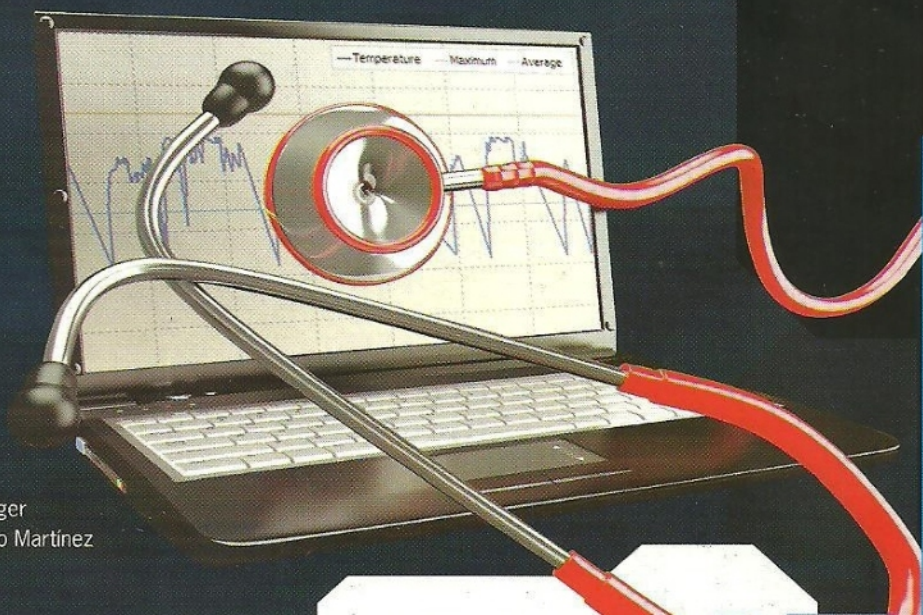
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

04

DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

LAS MEJORES UTILIDADES AL SERVICIO
DEL MONITOREO Y EL TESTING DE LA PC

**Distintos tipos de fallas, elección de herramientas
adecuadas para cada problema, evaluar el rendimiento,
control de temperatura, utilidades del sistema operativo,
recomendaciones y ¡mucho más!**



Autores:
Daniel Berger
y Francisco Martínez

Los autores



Daniel Berger

Trabaja como reparador de PC independiente desde hace siete años. Desde los ocho años, comenzó a interesarse por la informática cuando le regalaron una PC usada con Windows 3.1 que apenas podía manejar, ya que la educación en materia de computación, por aquellos años, era muy escasa. Realizó cursos de reparación y operador de PC, pero la mayor parte lo aprendió de manera autodidacta.



Francisco Alejandro Martínez Roberts

Es un joven escritor mexicano apasionado por la tecnología, que disfruta de compartir sus conocimientos. A sus 22 años maneja su propio negocio de soporte técnico, y esta es su tercera obra escrita. A partir de los 17 años comenzó a sumergirse de lleno en el ámbito de la informática, al explorar y experimentar métodos para detectar y reparar fallas en computadoras de escritorio y portátiles, lo cual lo ha capacitado para dedicar gran parte de su tiempo a la enseñanza.

Prólogo al contenido

El mundo de las computadoras es muy variado, y cuando creemos saberlo todo, aparecen novedades que nos obligan a actualizarnos.

El software facilita la resolución de la mayoría de los problemas que a menudo se nos presentan cuando estamos ante una PC, y para hacerles frente, existe una infinidad de herramientas. Los programas, ya sea de reparación, testing, monitoreo o diagnóstico, representan el 40% de lo que es la reparación de una PC. Pero no solo es necesario tener los conocimientos apropiados en materia de electrónica o de hardware: también debemos saber manejar los programas que nos ayudarán a reconocer un problema, diagnosticar un componente o prevenir los diferentes inconvenientes que pueden presentarse al usar una computadora. En este libro veremos las herramientas más importantes que podemos utilizar en cada caso y sus funciones principales.

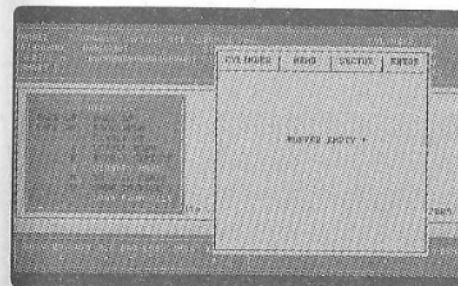
Contenido del libro

CAPÍTULO 1 SOFTWARE 7

La computadora y sus fallas	8
¿Por qué fallan las computadoras?	8
Clasificación de fallas	11
Tipos de herramientas	13
¿Bootear o instalar?	14
Software booteable	14
Software instalable	15

CAPÍTULO 2 SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO 17

Hiren's BootCD 15.1	18
Windows Memory Diagnostic (memoria RAM)	18
GoldMemory (memoria RAM)	19
Test Hard Disk Drive 1.0 (disco rígido)	21
HDT2	22
Ultimate Boot CD V5.1.1	25
Herramientas	25
Memtest86+	27



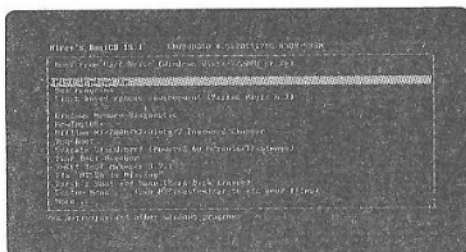
Cómo usarlo	27
Eurosoft PC-Check	28

CAPÍTULO 3 SOFTWARE DE TESTEO 31

Futuremark PCMARK 7	32
Requisitos del sistema	32
Tipos de tests	33
FinalWire AIDA64	37
Extreme Edition	37
Test de memoria	37
Test CPU PhotoWorxx	38
Test CPU Zlib	38
Test CPU AES	38
AIDA64 Disk Benchmark	38
Prueba de estabilidad del sistema	42
CPU RightMark	43
Memoria RAM: prueba de estrés	43
Prime95	44

CAPÍTULO 4 SOFTWARE DE MONITOREO 45

El Administrador de tareas	46
Opciones de administración	46
Rendimiento	48
Funciones de red	49
Controlar la temperatura del sistema	49
Hardware Sensors Monitor	50
Open Hardware Monitor	50
Controlar los voltajes de la fuente	51
CPUID Hardware Monitor	52



Controlar la velocidad de los coolers	52
SpeedFan	52
Controlar el disco rígido	55

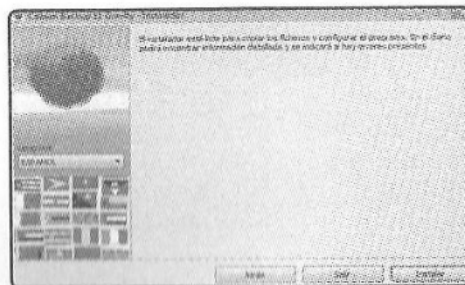
► CAPÍTULO 5 SOFTWARE DE REPARACIÓN 57

Reparar el sistema operativo	58
Prioridades ante un desastre	58
Herramienta adecuada	58
Problemas con el MBR y con Windows	59
Master Boot Record (MBR)	59
La elección de la herramienta adecuada	60
Plan A: crear un disco de rescate	61
Plan B: discos de rescate alternativos	62
Herramientas Hiren's Boot CD	63
Mini Windows XP	63
Eliminación de malware	66
Otras herramientas	66
Otros discos de rescate	67
Kaspersky Rescue Disk 10	67
Dr. Web	69
Otras alternativas	71
Volver Windows a su estado de fábrica	71

Reparar programas que no arrancan	73
Cuando el programa dejó de funcionar repentinamente	73
Cuando el programa nunca ha funcionado	74

► CAPÍTULO 6 SOFTWARE DE PREVENCIÓN 75

Más vale prevenir	76
Acronis True Image	76
Copias de seguridad	76
La seguridad requiere un hardware apropiado	77
Modo Try & Decide	82
Acronis Media Builder	83
Acronis Startup Recovery Manager	86
Acronis Nonstop Backup	86
Comodo Time Machine	86
Los snapshots	87
DeepFreeze	88
Configurar DeepFreeze	90
Macrium Reflect	90
Cobian Backup	90
Copias de seguridad	93
Conclusión	96



Capítulo 1 Software

Para reparar una computadora, debemos tener buenas herramientas que harán que nuestro trabajo sea más rápido y efectivo.

La computadora y sus fallas

"Me duele la cabeza", "no aguanto el estómago", "desperté con un resfriado". ¿Qué ser humano nunca ha dicho algo así? Todos estamos expuestos a las enfermedades y los malestares. ¿Por qué? Porque nuestro cuerpo no es perfecto y está sometido a factores que minan nuestra salud (como la contaminación, los golpes, las radiaciones, etc.) y nos producen malestares de vez en cuando. Algo muy semejante ocurre con nuestra computadora.

Aunque una computadora es un aparato maravilloso, al igual que su creador, es imperfecta y está expuesta a factores que pueden dañarla. Por decirlo así, nuestra computadora también puede enfermarse y sufrir malestares. Un error repentino, un apagado inesperado o un mensaje extraño son solo algunas situaciones con las que millones de usuarios nos enfrentamos todos los días.

Esta manual está preparado para enseñarnos a diagnosticar y dar solución a problemas comunes que, en algún momento de su vida útil,

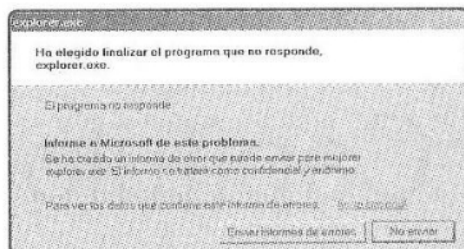


Figura 1. Ante una falla, Windows proporciona una sugerencia para reparar el inconveniente.

cualquier computadora padecerá. Antes de entrar de lleno en el tema, veamos cuáles son los principales factores que pueden provocar una falla en nuestro equipo.

¿POR QUÉ FALLAN LAS COMPUTADORAS?

Son muchas y muy variadas las razones por las cuales una computadora puede comenzar a fallar; no obstante, podemos clasificarlas en dos grandes grupos: los factores físicos y los factores lógicos.

Factores físicos

Los factores físicos perjudican a la parte material de la computadora, es decir, al hardware. Sin embargo, su efecto también suele reflejarse en el software de las siguientes maneras:

Una computadora puede fallar debido a factores físicos o a factores lógicos

- **Polvo:** el exceso de este elemento en nuestro equipo nos perjudica, principalmente, de tres formas. 1) Genera un exceso de temperatura en los chips, ya que impide que el calor producido se disperse correctamente en el ambiente. Esto puede causar que el sistema operativo se comporte de forma inestable y se apague o congele repentinamente (el apagado inmediato es una medida de protección ante un exceso de temperatura). 2) Puede producir un falso contacto entre un dispositivo y su ranura de conexión (con frecuencia, la memoria RAM padece de este problema). Muchas pantallas azules de Windows se relacionan con una pérdida de comunicación momentánea entre el sistema y la memoria RAM. 3) Disminuye la ventilación interna, ya que ralentiza el giro de los ventiladores; incluso, puede trabarlos por completo. Esto se traduce en un exceso de temperatura.

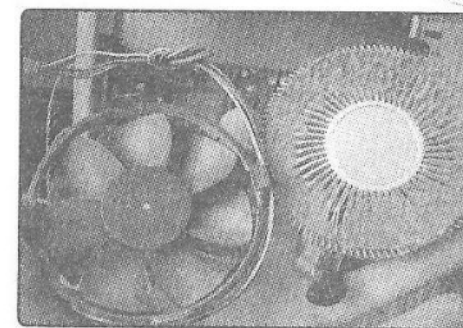


Figura 2. Si un equipo está muy expuesto al polvo, es preciso limpiarlo, al menos, una vez cada dos meses.

- **Humedad:** al igual que el polvo, provoca falsos contactos entre los dispositivos y sus ranuras. La humedad produce una especie de sarro que opaca los contactos y, en exceso, hace que la conexión deje de ser óptima. También puede provocar pantallas azules que detengan inesperadamente el trabajo del sistema operativo e, incluso, impedir que el equipo arranque.
- **Vida útil:** nuestra computadora está sujeta a las leyes físicas, de manera que sus componentes tienen un desgaste por cada día de uso. Cuando un componente termina su período de utilidad, la computadora comienza

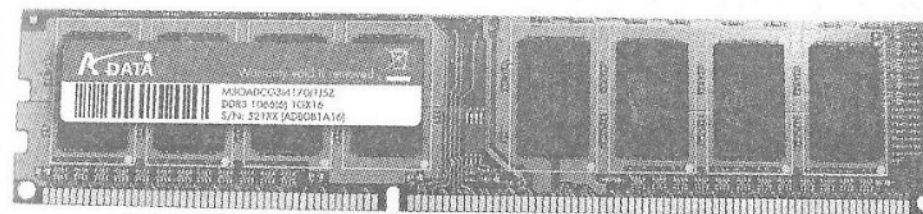


Figura 3. Los módulos de RAM están expuestos a la humedad. Para conservarlos en buen estado, sus contactos deben pulirse una vez al año.

MODOS SEGURO

El Modo seguro es un arranque alternativo de Windows que ejecuta solo lo esencial. Da acceso al sistema en caso de que algún programa o virus haya provocado inestabilidad. Al iniciar el equipo, pulsamos F8 varias veces para acceder a este modo.

a manifestar inestabilidad, apagados repentinos y fallas de arranque.

Factores lógicos

Los factores lógicos son los que afectan directamente a la parte inmaterial de la computadora, es decir, al software.

- **Bugs y errores de programación:** detrás de todo programa existen miles (y hasta millones) de líneas de código que conforman su receta. Entre todo este mar de códigos, es posible hallar errores y vulnerabilidades que

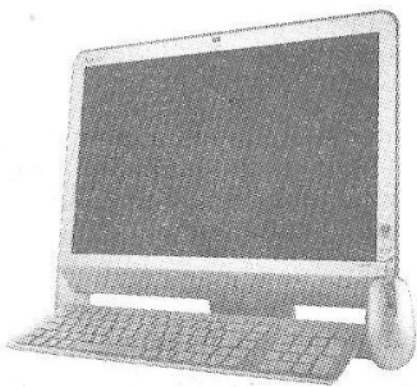


Figura 4. Los equipos todo en uno son menos actualizables y tienen una vida útil menor que una PC normal.

Los virus suelen diseñarse con el objetivo de corromper y alterar archivos críticos del sistema operativo de la PC

pueden salir a la luz aun cuando se realiza la entrega final del software. Para solucionar este clase de problemas, los desarrolladores ofrecen a los usuarios constantes actualizaciones que corrigen errores y conflictos de programación. Esta es la razón por la que debemos tener el hábito de actualizar los programas de nuestro equipo.

- **Virus y otros programas maliciosos:** el principal propósito de los virus es causar problemas y dolores de cabeza al usuario que los recibe. Por esa razón, este tipo de malware suele diseñarse con el objetivo de corromper y alterar archivos críticos del sistema, que pueden provocarnos diferentes perjuicios, desde causar un incómodo pero llevadero error, hasta dejar totalmente inutilizable el equipo.

EL GABINETE Y LA TEMPERATURA

El gabinete provee la ventilación adecuada a los dispositivos internos. Cuanto más pequeño sea, mayor será la temperatura ambiente a la que trabajará. Este tipo de equipos debe recibir mantenimientos preventivos con mayor frecuencia que lo normal.

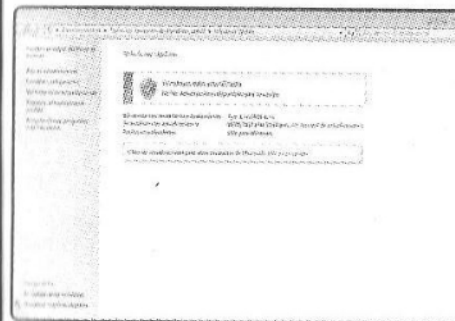


Figura 5. A través de Windows Update, Microsoft nos brinda los últimos parches para Windows.

- **Apagados repentinos:** un apagado inesperado del sistema (como cuando se va la luz) puede no solo dañar físicamente el equipo, sino también corromper archivos importantes que estaban en ejecución. Para contrarrestar este problema, es necesario hacer copias de seguridad frecuentes de los archivos e invertir en un buen UPS (sistema de alimentación ininterrumpida).
- **Mal uso de parte del usuario:** el propio usuario puede influir bastante en provocar daños al sistema de la computadora. Esto puede ocurrir si, por ejemplo, solemos instalar aplicaciones de dudosa procedencia, abrir correo electrónico desconocido o manipular opciones de configuración del

El propio usuario puede provocar daños en el sistema

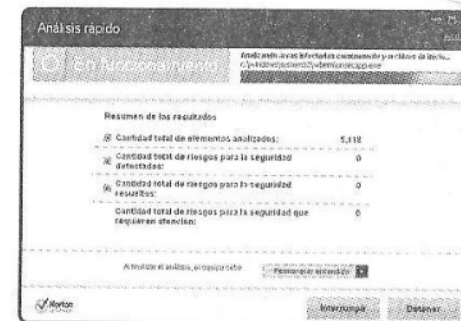


Figura 6. La mejor manera de proteger un equipo es tener un buen antivirus y ejecutar escaneos manuales una vez al mes.

Panel de control sin tener el conocimiento adecuado sobre el tema.

CLASIFICACIÓN DE FALLAS

La enorme variedad de problemas con los que podemos enfrentarnos al utilizar una computadora conforma una lista interminable. Sin

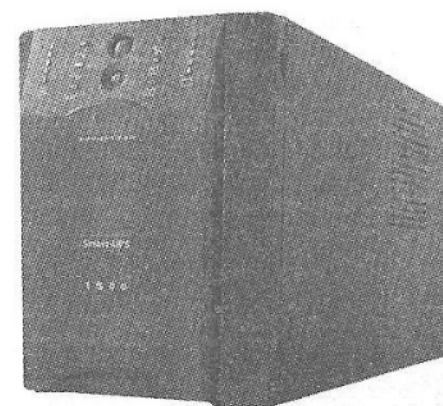


Figura 7. Un UPS prolonga la vida útil de la computadora y protege nuestro trabajo ante apagones repentinos.



Figura 8. El Panel de control habilita el acceso a todas las configuraciones que requerimos como usuarios.

embargo, es posible establecer una clasificación general de las fallas.

Problemas de energía

Un clásico escenario de problemas de energía se produce cuando pulsamos el botón de encendido del equipo y este no reacciona (no es objetivo del presente libro explicar en detalle este conflicto).

Problemas de arranque

Los problemas de arranque son aquellos inconvenientes que hacen dificultoso, y hasta

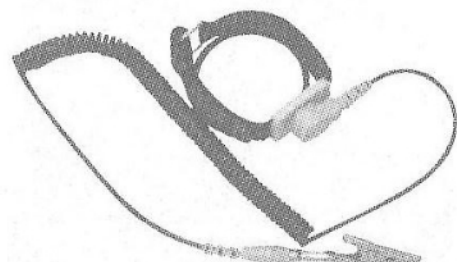


Figura 9. Al manipular el interior de una PC, debemos descargar nuestra energía a tierra mediante una pulsera antiestática.

La inestabilidad hace que una PC se comporte de forma errática

imposible, iniciar el sistema operativo con normalidad. La raíz de este tipo de falla puede encontrarse en la corrupción de los archivos de arranque del sistema.

Inestabilidad

Los casos de inestabilidad son fallas que se presentan cuando estamos dentro del sistema operativo. Este tipo de problemas hacen que la computadora se comporte de forma errática e impredecible. Situaciones como el cerrado inesperado de aplicaciones y una lentitud anormal para realizar las tareas más básicas son ejemplos de esta clase de fallas.

Fallas aleatorias

Las fallas aleatorias son problemas que se pueden presentar hoy y mañana no, pero vuelven a

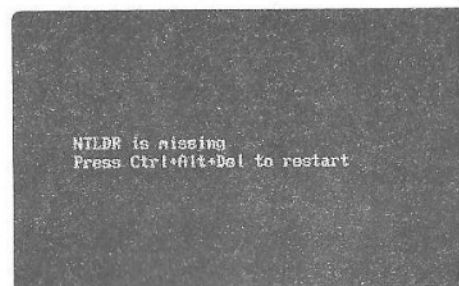


Figura 10. Un mensaje con fondo negro del tipo falta NTLDR indica que el arranque del sistema está dañado.

surgir después de cierto tiempo. Estos inconvenientes son muy impredecibles, porque se presentan en momentos y circunstancias distintas.

Tipos de herramientas

Podemos decir que un técnico de computadoras es, en cierto sentido, como un médico: debe tomar nota del problema, realizar un diagnóstico, hacer las pruebas necesarias, monitorear los resultados y aplicar una solución reparadora. El presente libro está preparado para brindarnos las herramientas adecuadas que nos permitirán cubrir cada una de estas fases. Veamos cuáles son.

- **Software de diagnóstico:** son aplicaciones que nos ayudan a rastrear el origen de una

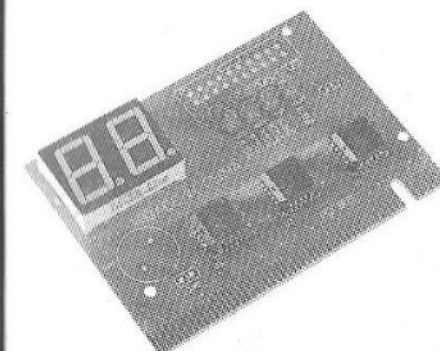


Figura 11. Si la falla es de hardware, podemos usar una tarjeta POST PCI para diagnosticar problemas de arranque.

El software de pruebas testea cómo funciona el hardware

falla. Un ejemplo es el programa Aida64, que nos auxilia para realizar esta labor.

- **Software de pruebas (testing):** estas utilidades nos permiten efectuar pruebas al funcionamiento del hardware. Un ejemplo es MemTest86+, el cual realiza comprobaciones sobre el estado de la memoria RAM.
- **Software de monitoreo:** son aquellos programas que nos permiten ver el comportamiento de uno o varios componentes de hardware en tiempo real. Ejemplos de este software son Aida 64 y el Administrador de tareas de Windows, los cuales muestran características como la temperatura, el voltaje y la frecuencia a la que trabajan los diferentes dispositivos de la máquina.
- **Software de reparación:** son aplicaciones diseñadas para corregir errores y fallas. La

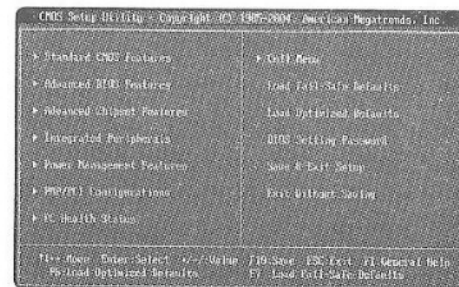


Figura 12. El BIOS del equipo suele ofrecer una utilidad para monitorear el estado físico del hardware.

Es posible utilizar herramientas booteables o instalables

Consola de recuperación de Windows es un ejemplo de este tipo de utilidad reparadora.

¿Bootear o instalar?

Al momento de realizar un trabajo de diagnóstico, testing, monitoreo o reparación, tenemos dos opciones: utilizar herramientas booteables o instalables. Veamos qué consecuencias tiene el empleo de cada una.

SOFTWARE BOOTABLE

El software booteable incluye aplicaciones capaces de ejecutarse de modo totalmente independiente del sistema operativo anfitrión. Un ejemplo clásico de este tipo de software son los Live CD y los discos de rescate, a los cuales nos

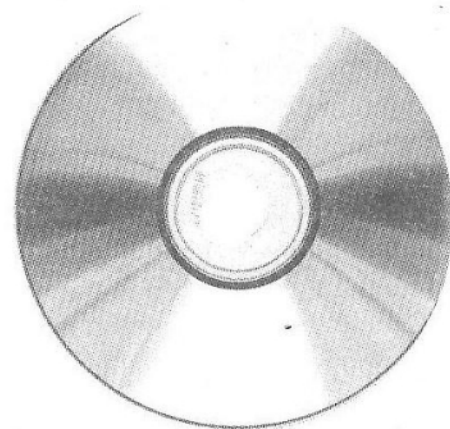


Figura 13. Los CDs o DVDs suelen ser más compatibles; el Blu-ray aún es una tecnología emergente.

referiremos a lo largo de los distintos capítulos de esta obra. Algunas de las ventajas más sobresalientes de estas herramientas son:

- **Portabilidad:** podemos transportar este tipo de aplicaciones en un CD, DVD, Blu-ray o unidad USB.
- **Compatibilidad:** es posible ejecutar las aplicaciones sin importar el sistema operativo del equipo en el que estemos

trabajando, ya que su ejecución es totalmente independiente.

- **Seguridad y comodidad:** el sistema operativo anfitrión no se toca. Los movimientos y cambios que realicemos en el Live CD son independientes del sistema que tenga el disco rígido.
- **Privacidad:** toda la información que manejemos en el sistema operativo del Live CD desaparecerá al reiniciar la computadora. También tenemos la opción de almacenar archivos descargados o creados en el Live CD en el disco rígido principal.
- **Eliminación efectiva de virus:** a veces, los antivirus residentes se ven en problemas cuando deben eliminar virus alojados en archivos críticos del sistema operativo (ya que, al estar ejecutándose, no pueden borrarse). Un disco de rescate es capaz de eliminar hasta el último vestigio de malware, ya que, en ese momento, el sistema operativo principal no estará ejecutando ni uno solo de sus archivos críticos.
- **Recuperación de datos:** si por alguna razón el sistema operativo no arranca, podemos

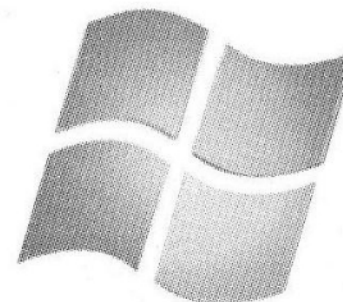


Figura 14. Sin importar qué sistema operativo utilizemos, los Live CDs pueden realizar su trabajo sin problemas.

El software booteable incluye aplicaciones que se ejecutan de modo independiente del SO

extraer nuestra información personal sin problema alguno utilizando un Live CD.

SOFTWARE INSTALABLE

Este tipo de aplicaciones forzosamente requieren instalarse o ejecutarse dentro del sistema operativo principal. La ventaja de estas herramientas es:

- **Comodidad para el usuario común:** si un usuario no tiene conocimientos básicos sobre mantenimiento y reparación, le resultará cómodo ejecutar una aplicación dentro del ambiente familiar de su sistema operativo.

No obstante, existen notables desventajas de esta clase de herramientas, como las que nombraremos a continuación:



MEMORIA VOLÁTIL

La memoria RAM es volátil: destruye la información que contiene cuando el flujo eléctrico se interrumpe, al apagar o reiniciar el equipo. Un Live CD solo utiliza la memoria RAM como disco duro virtual: cualquier vestigio de él desaparece cuando reiniciamos.

- Dependen del sistema operativo principal: si el sistema operativo está dañado y no arranca, obviamente perderemos acceso a todas las aplicaciones que tenga instaladas.
- Pueden ser dañados por un virus u otro programa malicioso: al ser parte del sistema operativo, estas aplicaciones suelen estar expuestas a una infección informática que las afecte e inutilice.

En los siguientes capítulos de esta obra describiremos en detalle las herramientas de reparación de los tipos antes mencionados. No obstante, por sus obvias ventajas,

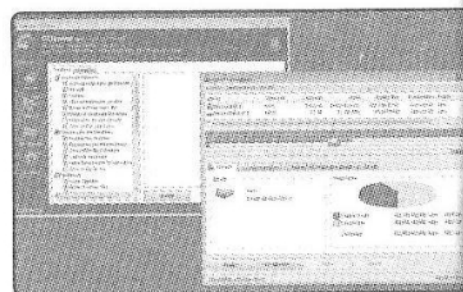


Figura 15. Las aplicaciones portables tampoco tocan el SO, pero deben ejecutarse dentro de Windows.

pondremos especial énfasis en las aplicaciones booteables.

RESUMEN

En este capítulo introductorio conocimos de manera general las causas más comunes por las que un equipo puede fallar y los principales tipos de herramienta (booteables e instalables) que tenemos a nuestra disposición para actuar ante estas situaciones.

Capítulo 2

Software de diagnóstico

En este capítulo, veremos qué herramientas de diagnóstico necesitamos, sus funciones y aplicaciones, y cómo podemos usarlas.

Hiren's BootCD 15.1

Esta es una aplicación que se ejecuta desde un CD, DVD o pen drive, sin que sea necesario instalarla en el sistema operativo, ya que se aloja momentáneamente dentro de la memoria RAM. Esta característica es muy importante porque la gran parte de los problemas ocurren dentro del sistema operativo o lo afectan directamente, por lo que ejecutar un programa de diagnóstico dentro de la interfaz, en ocasiones, es imposible. Se puede decir, entonces, que Hiren's Boot es un Live CD o un sistema operativo autónomo que incluye todas las herramientas de diagnóstico en un CD y solo requiere una lectora de CD/DVD o, en algunos casos, un pen drive. La aplicación está conformada por varios programas, entre los cuales podemos encontrar los de testeo, los de diagnóstico y los de reparación. En esta oportunidad, solo nos centraremos en las herramientas de diagnóstico.

WINDOWS MEMORY DIAGNOSTIC (MEMORIA RAM)

Para diagnosticar la memoria RAM existen muchos programas dentro del CD, que

La gran mayoría de los problemas ocurren en el sistema operativo

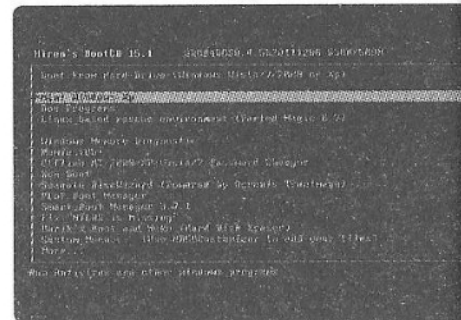


Figura 1. Desde el menú principal podemos acceder a todas las utilidades disponibles.

parecen ser lo mismo pero funcionan de manera diferente.

Windows Memory Diagnostic es una herramienta diseñada por Microsoft que podemos encontrar en el menú principal, cuando inicie el CD o DVD. Realiza una serie de pruebas con diferentes patrones y de distintas formas. Si la memoria falla al ejecutar algunas de ellas, sabremos con exactitud que el

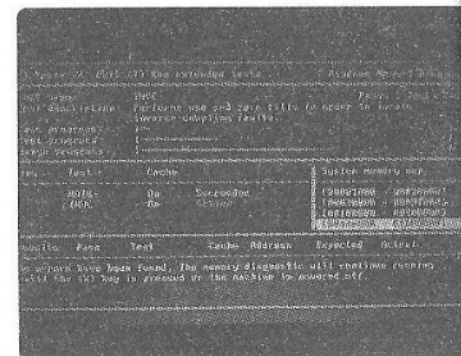


Figura 2. Windows Memory Diagnostic realiza 6 tests en el modo normal y 11 en el modo Extended.

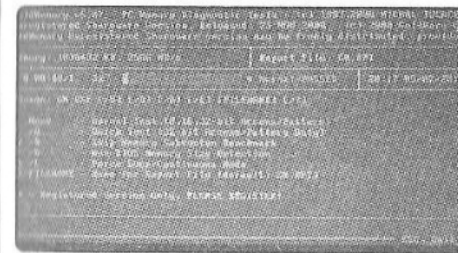
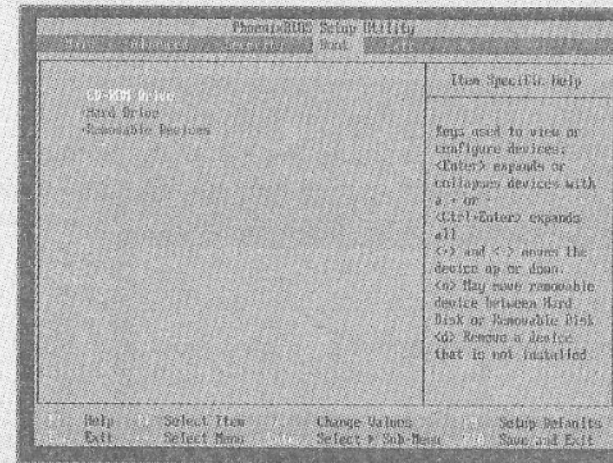


Figura 3. Las aplicaciones de Hiren's BootCD son autoejecutables: con solo apretar ENTER, comienza el análisis.

problema se debe a un módulo de RAM defectuoso o a algún slot dañado del motherboard.

PASO A PASO /1 Diagnosticar memoria RAM

1



Para comenzar, tendrá que grabar un CD de arranque con la imagen ISO de **Hiren's BootCD 15.1**. Luego, configure el BIOS desde la sección **Boot**, para que el sistema inicie desde la lectora de CD/DVD. Guarde los cambios y reinicie la PC.

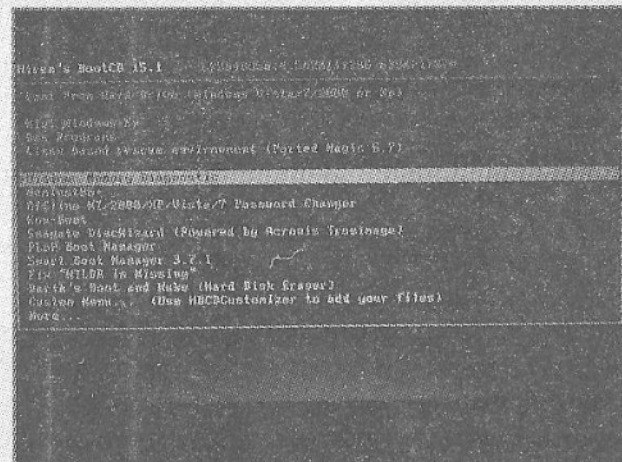
El tiempo estimado que demanda el proceso depende de la cantidad de RAM instalada en la PC, pero se pueden promediar los 30 o 40 minutos en el modo normal. Los resultados se muestran en la parte inferior de la pantalla.

GOLDMEMORY (MEMORIA RAM)

GoldMemory, en su versión 5.07, es una aplicación similar a la anterior, solo que, además de hacer un diagnóstico de la memoria, cuando hay más de una instalada, reconoce si los módulos son compatibles entre sí.

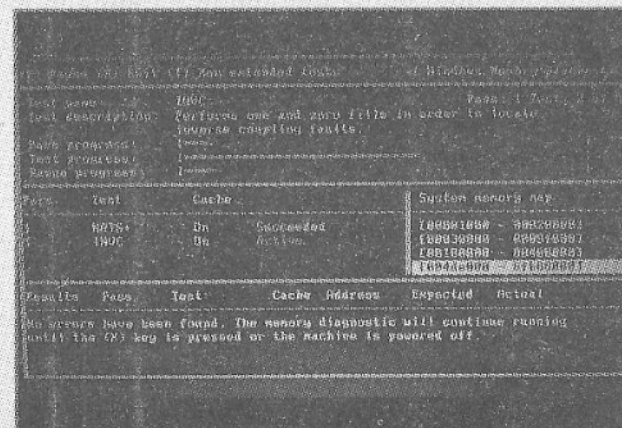
PASO A PASO /1 (cont.)

2



Una vez que se reinicie el equipo, el programa se ejecutará automáticamente. Seleccione la utilidad **Windows Memory Diagnostic** y presione ENTER.

3



El programa comenzará automáticamente a analizar los módulos. Para hacer un análisis más completo, pulse la tecla T. Si quiere salir del programa, presione la tecla X.

TEST HARD DISK DRIVE
1.0 (DISCO RÍGIDO)

Los programas de testeo de disco, por lo general, no reparan una falla física. Lo que hacen es, a grandes rasgos, sobrescribir los sectores defectuosos de manera tal que el sistema operativo no guarde información en esa parte del disco, ya que si lo hace, los datos alojados allí volverán a perderse.

Test Hard Disk Drive analiza el disco rígido en busca de errores físicos. Se lo usa comúnmente para diagnosticar, porque suele ser bastante rápido y efectivo. Es posible revisar el sistema de archivos FAT con la opción **Check FAT** (para particiones antiguas) y, así, corroborar que todo esté en perfecto funcionamiento.

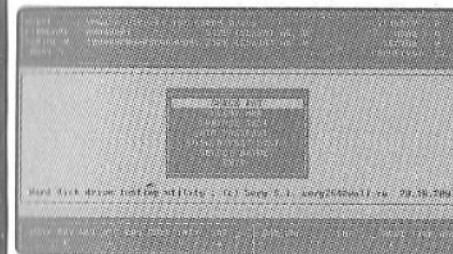


Figura 4. El programa busca sectores defectuosos del disco y los "tapa" para prevenir la pérdida de datos.

Los programas
de testeo de disco
no reparan fallas físicas

Esta herramienta nos mostrará todos los datos del disco rígido en la parte superior de la pantalla. La opción que nos interesa para diagnosticar el disco es **Surface Test**, porque con ella podremos analizar las unidades disponibles en la PC. Además, mediante **View Defect List** veremos una lista completa de los defectos que se hayan encontrado y la indicación del lugar exacto en donde está cada uno. Si es posible, el programa intentará repararlos, para lo cual presionamos la tecla R.

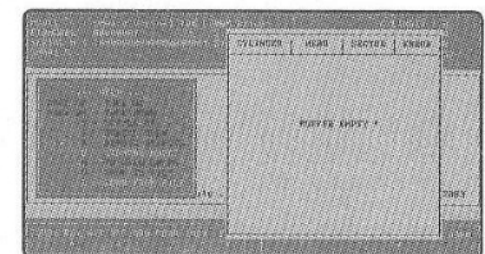


Figura 5. Si no se detectan problemas, el error puede deberse a un conflicto con otro hardware o a una instalación del SO dañada.

SLOT DEFECTUOSO

Si el programa indica que la memoria tiene errores o está dañada, no significa que así sea. Esto puede deberse a problemas del zócalo, ya que allí se junta polvo. Entonces, es conveniente probar la memoria en otra PC antes de proceder al reemplazo definitivo.

Desde Wipe drive es posible limpiar el disco, aunque esto provocará la pérdida de la información

HDAT2

Esta utilidad es la más completa en cuanto a diagnóstico y reparación del disco rígido, porque incluye muchas utilidades interesantes. Con la herramienta **Drive Level Tests Menu**, podremos realizar un diagnóstico y reparación de los sectores dañados, como así también analizar solo los sectores defectuosos. Desde **Wipe drive** es posible limpiar el disco y dejarlo como nuevo, aunque, obviamente, esto provocará la pérdida permanente de la información alojada allí. La herramienta **Most powerful test** permite realizar un análisis exhaustivo de la unidad buscando más

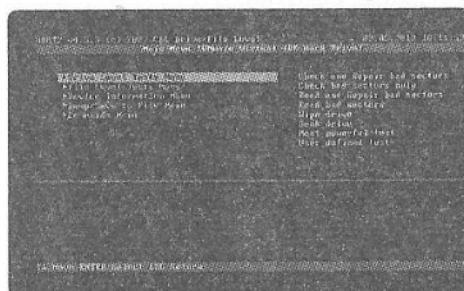


Figura 6. Los programas de testeo brindan información detallada sobre la unidad (desde la cantidad de cilindros hasta el número de serie del disco).

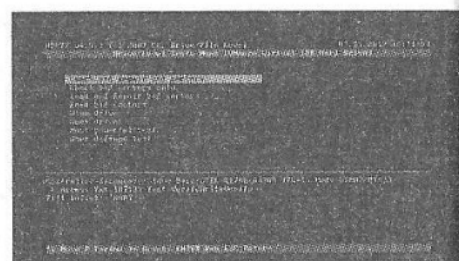


Figura 7. Una falla en el disco puede causar el apagado repentino de la PC.

detalladamente, pero la duración del proceso es mayor al diagnóstico normal.

Los resultados del diagnóstico se muestran en la parte inferior de la pantalla con diferentes colores. El azul pertenece a los sectores que no presentan problemas; el amarillo, a aquellos que están en peligro; y el rojo, a los sectores dañados o probablemente irre recuperables.

El Master Boot Record o registro de arranque maestro es el primer sector de 512 bytes del disco rígido que contiene los comandos necesarios para cargar el sistema operativo. En él se encuentran el gestor de arranque y la tabla de particiones.

La herramienta **File Level Tests Menu** da la posibilidad de leer los archivos del sistema desde el MBR, en la opción **Read File System from MBR**, y escanearlos si tenemos algún problema en el inicio del sistema operativo con **Scan File System**.

De esta manera, sabremos si el problema es que el disco está dañado o que están fallando los datos de partición ubicados en el MBR.

PASO A PASO /2

Diagnosticar el disco rígido

1

```
Hiren's BootCD 15.1  GRUB4DOS 4.5020111206 640M/589M
Boot From Hard Drive (Windows Vista/7/2008 or Xp)
Mini Windows XP
Dos Programs
Linux based rescue environment (Parted Magic 0.7)
Windows Memory Diagnostic
Memtest86+
Offline NT/2000/XP/Vista/7 Password Changer
Hiren's Boot
Seagate DiscWizard (Powered by Acronis TrueImage)
PloP Boot Manager
Smart Boot Manager 3.7.1
Fix "NTLDR is Missing"
Dorik's Boot and Nuke (Hard Disk Eraser)
Custom Menu... (Use HPCustomizer to add your files)
More...
Run Dos Programs
```

Inserte el CD de Hiren's BootCD 15.1 y reinicie la PC. Una vez que se inicie desde el CD, seleccione la opción **Dos Programs** y pulse ENTER.

2

```
Hiren's All in 1 BootCD 15.1 Menu
1. Partition Tools...
2. Backup Tools...
3. Password & Registry Tools...
4. Recovery Tools...
5. Testdisk Tools...
6. Hard Disk Tools...
7. System Info Tools...
8. Custom Menu... (Use HPCustomizer to add your files)
9. Exit...
Enter a choice: 6
```

Cuando se abra el menú, seleccione la opción **Hard Disk Tools** y presione ENTER.

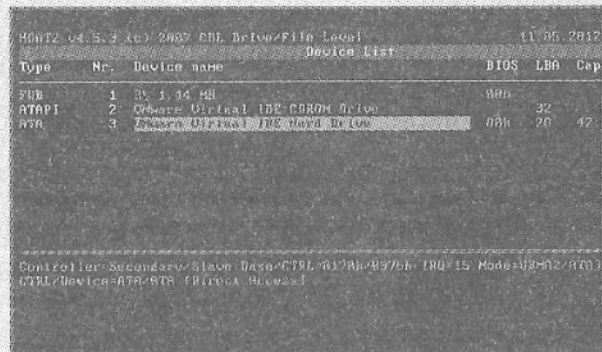
3

```
Hiren's All in 1 BootCD 15.1 Menu
1. Partition Tools...
2. Backup Tools...
3. Password & Registry Tools...
4. Recovery Tools...
5. Testdisk Tools...
6. Hard Disk Tools...
7. System Info Tools...
8. Custom Menu... (Use HPCustomizer to add your files)
9. Exit...
Enter a choice: 6
Hiren's Hard Disk Tools Menu
1. Quickd 1.5 (Gparted)
2. Hard Disk Sentinel 1.00.5 (Detailed Temperature info)
3. SMARTMON - HDD S.M.A.R.T. Viewer
4. HDISK 4.0
5. Victoria (3.3.3-orig and 3.5.2-rus)
6. HDD Ease 2.0
7. Burn...
8. Back
```

Seleccione **HDAT 4.5.3 (Test/Repair Bad Sectors)** y pulse ENTER. El programa tardará unos 5 segundos en cargar las opciones predefinidas.

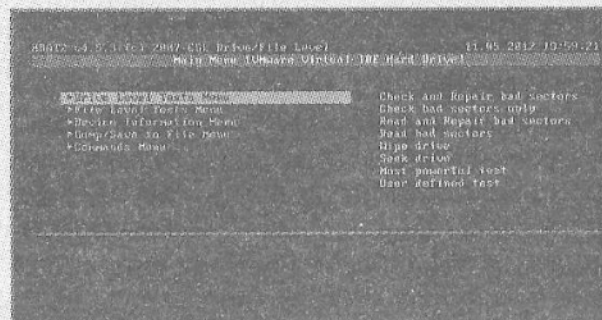
PASO A PASO /2 (cont.)

4



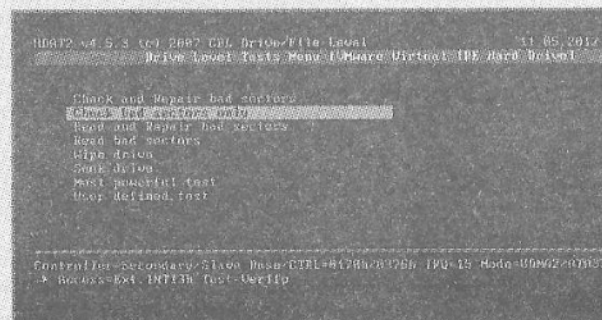
Una vez dentro de la interfaz, seleccione mediante las flechas el disco que va a testear y presione **ENTER**.

5



En la pantalla aparecerán varias opciones. Para diagnosticar, utilice solamente **Drive Level Tests Menu**. Seleccione esta opción y pulse **ENTER**.

6



Luego, sitúese sobre **Check bad sectors only** y presione **ENTER** para que comience el análisis normal.

Ultimate Boot CD V5.1.1

Ultimate Boot CD, más conocido como UBCD, es una aplicación freeware (gratuita) del tipo Live CD (todo en uno); es decir que posee un sistema operativo autónomo, al igual que Hiren's BootCD. La principal diferencia reside en que UBCD cuenta con software 100% gratuito y de uso libre, mientras que Hiren's Boot tiene cerca del 2% de sus aplicaciones licenciadas.

HERRAMIENTAS

A diferencia de Hiren's Boot, UBCD no posee una gran cantidad de utilidades, pero contiene lo fundamental para que un reparador pueda ejercer su trabajo. Entre las más destacadas para el diagnóstico se encuentran: Memtest86+, para comprobar la memoria RAM; MHDD32 V4.6, para hacer un test de diagnóstico al nivel más bajo posible, es decir que aumenta el campo magnético generado por el cabezal e intenta reparar algunos sectores dañados físicamente; y Vivard 0.4, para analizar el disco en busca de fallas. También tenemos la opción de analizar el disco y reubicar los

UBCD es una aplicación freeware que posee software 100% gratuito y de uso libre

archivos que se encuentran en un sector defectuoso, para así evitar la pérdida de los datos. Otra opción útil es la posibilidad de borrar selectivamente algunos sectores o partes del disco rígido.

Debemos tener en cuenta que cuando se diagnostica un disco o una memoria, no hay riesgo de perder ningún tipo de información guardada en la computadora, excepto que en el sector dañado haya algún archivo o que seleccionemos alguna de las opciones de borrado.

Para descargar la imagen ISO de Ultimate Boot CD, ingresamos en el sitio web oficial, www.ultimatebootcd.com. En el sector izquierdo de la pantalla, pulsamos **Download UBCD**, luego buscamos la sección **Mirror Sites** y hacemos clic en el icono de descarga ISO.

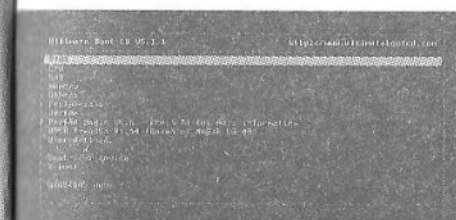


Figura 8. Los programas Live CD son útiles cuando ocurre una falla en el disco rígido y no podemos acceder al sistema operativo.

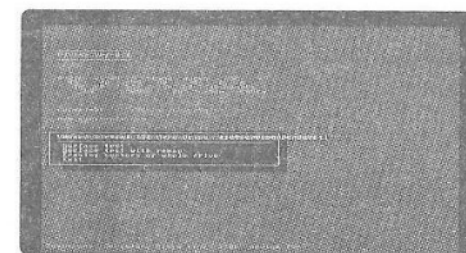
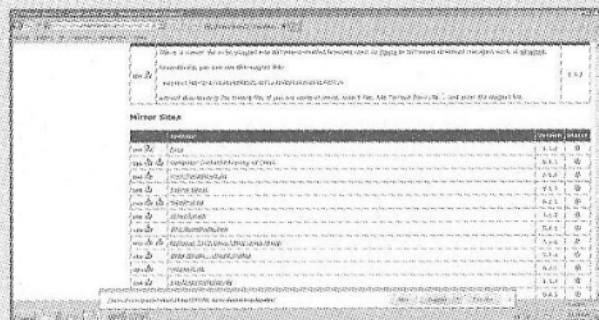


Figura 9. Los programas de diagnóstico del disco rígido son parecidos entre sí, y aprender a usarlos no es una tarea difícil.

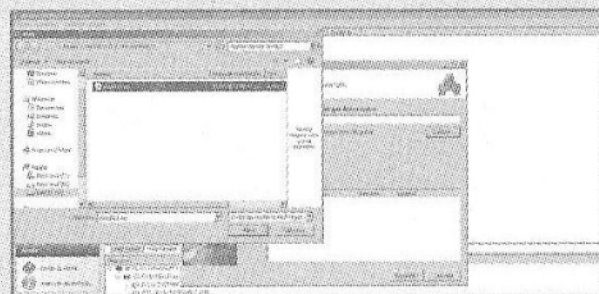
PASO A PASO /3 Crear un CD con UBCD

1



Ingrese en **www.ultimatebootcd.com** y descargue la imagen ISO de UBCD.

2



Ejecute el programa y, luego, abra el archivo descargado **ubcd511.iso**.

3



A continuación, abra su programa de grabación de CD/DVD y grabe el archivo como imagen ISO.

4

Una vez que finalice el proceso de grabación, el disco de diagnóstico y reparación ya estará listo para usar.

Memtest86+

Este es un programa que analiza la memoria RAM en busca de errores. Perteneció al grupo de los freeware y es uno de los preferidos por los técnicos a la hora de diagnosticar una memoria RAM, ya que realiza pruebas de estrés (test de estabilidad bajo condiciones severas para comprobar el comportamiento de la memoria cuando se la exige al máximo) y, así, logra mejores resultados. La interfaz es muy amigable y fácil de usar. Utiliza muchos patrones de pruebas para conseguir un mejor resultado. No necesita de un sistema operativo, ya que si lo tenemos guardado en un CD, podremos iniciar desde él, sin tener que cargar software adicional.

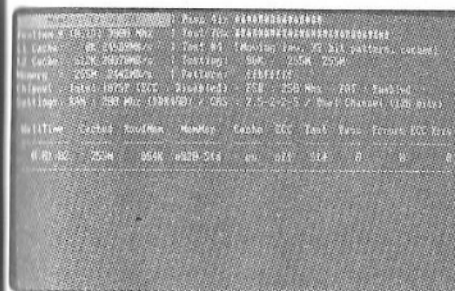


Figura 10. Podemos descargar la versión para dispositivos USB, guardarla en un pen drive e iniciarla desde allí.



Figura 11. Desde la Web podremos descargar todo tipo de información y el programa en todas sus versiones.

CÓMO USARLO

Si bien la mayoría de los Live CD incluyen esta aplicación, también podemos conseguir la imagen ISO de Memtest86+ desde la página web oficial, www.memtest.org, y grabarla en un CD. El programa es totalmente gratuito.

Una vez que esté grabado, seleccionamos como dispositivo de arranque primario la unidad óptica y reiniciamos el equipo con el CD en la bandeja. Al iniciar el CD, el análisis comenzará automáticamente. El tiempo medio para efectuar el diagnóstico completo dependerá de la cantidad de memoria RAM instalada en el equipo, ya que son factores directamente proporcionales.

La interfaz del programa nos indica el porcentaje total completado del diagnóstico, el

MEMTEST86+ EN UN PEN DRIVE

Desde la página web de Memtest86+, podemos descargar los ejecutables para crear un CD o un pen drive con el programa, para iniciarlo sin necesidad de instalarlo en Windows. La versión más estable para cargarlo en un pen drive es la 4.10.

porcentaje del test, el número y tipo de test que se está llevando a cabo y el patrón de test utilizado. En caso de que se encuentre algún error en la memoria, se mostrarán los detalles del problema en el centro de la pantalla. Puede suceder que, al hallar algún error grave en la memoria RAM, el programa se congele y no tengamos otra alternativa que reiniciar la PC. Una vez que se completa el diagnóstico, comenzará otra vez a analizar la memoria RAM, pero seguirá mostrando los resultados obtenidos en el análisis efectuado anteriormente.

Eurosoft PC-Check

PC-Check es una herramienta de diagnóstico muy completa y usada por los técnicos para evaluar algún componente específico de la PC. La principal diferencia con los otros programas all in one (Live CD) es que utiliza software propio para ejecutar los tests, y no de terceros.

El programa nos permite hacer un diagnóstico de cada uno de los componentes de la PC, ya sean memorias, disco rígido, procesador, motherboard y memoria de video; incluso, nos da la posibilidad de testear los periféricos externos, como el teclado, el mouse y la impresora.

La opción **System Information Menu** nos brinda información completa sobre el motherboard y todo el hardware instalado en él. De esta manera, si queremos conocer el fabricante y el modelo de algún componente específico,

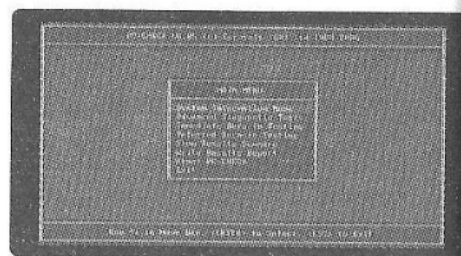


Figura 12. Las utilidades del programa se encuentran ordenadas por secciones y tipo.

bastará con entrar en esta opción y, luego, seleccionar el dispositivo que vamos a analizar. Además, incluye algunas utilidades como **CMOS RAM Utils**, que nos permite hacer un backup de la configuración del BIOS, en caso de que se dañe, para después poder restaurarlo. También cuenta con un monitor de frecuencia de CPU, que nos da los datos precisos sobre el funcionamiento de nuestro procesador.

Otra de las opciones que más vamos a utilizar y que se encuentra en el menú principal es **Advanced Diagnostic Tests**. Con esta herramienta podremos diagnosticar todos y cada uno de los componentes.

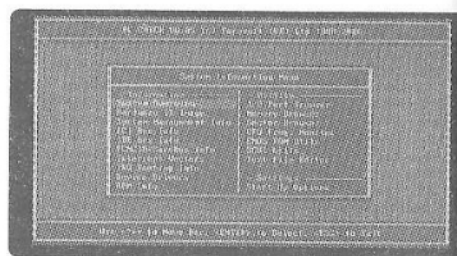


Figura 13. Esta sección nos será de utilidad si buscamos el controlador específico de un componente de la PC.

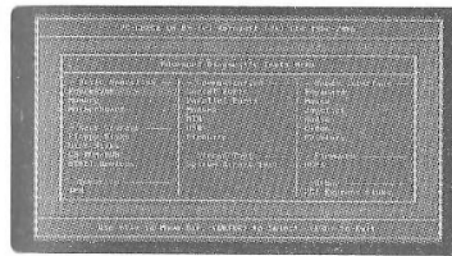


Figura 14. Con PC-Check podremos hacer tests a todos los dispositivos que integran una PC.

En el menú nos encontraremos con todos los componentes, separados por secciones, a los que podemos hacer un diagnóstico.

En la sección **Basic Operation** veremos los tres componentes básicos de la PC. Si queremos diagnosticar o hacer pruebas de rendimiento y estabilidad de la CPU, entramos en la opción **Processor**. Dentro del menú, se nos da información sobre el procesador instalado, y en caso de tener dos procesadores instalados, se nos permite elegir entre uno y otro.

Con la herramienta **Run All Tests**, podremos ejecutar todas las pruebas de diagnóstico y rendimiento automáticamente para, así, saber cuáles son los conjuntos de instrucciones y extensiones que soporta y cuáles no. También es posible ejecutarlas una por una.

En la misma sección, nos encontramos con otra de las opciones que vamos a utilizar a menudo, llamada **Memory**. Esta herramienta nos servirá para diagnosticar y testear la memoria RAM, como así también la de video. Contiene múltiples utilidades.

Test System Memory nos permite hacer un análisis completo de las memorias que estén instaladas en el equipo siguiendo diferentes patrones de pruebas. También existe la posibilidad de analizar un módulo de memoria determinado, en caso de que haya dos o más memorias instaladas, para ahorrar tiempo, si es que suponemos que una de ellas es la que tiene problemas.

Con la opción **Test range** podremos indicarle al programa en qué dirección de la memoria queremos que empiece el test y en cuál queremos que termine.

Podremos asignar un patrón de prueba con la herramienta **User Pattern Test**. Basta con apretar **ENTER** y asignarle un valor hexagecimal, es decir, un número de dieciséis símbolos. No es recomendable modificar esta última utilidad si no tenemos profundos conocimientos sobre el tema o si recién estamos empezando a desenvolvernos en el mundo de la informática.

Otra de las aplicaciones es **Test Video Memory**, con la cual podremos testear la memoria de video. Durante el proceso, la pantalla parpadeará varias veces, debido a que el programa

PC-Check es una herramienta de diagnóstico que utiliza software propio para ejecutar los tests

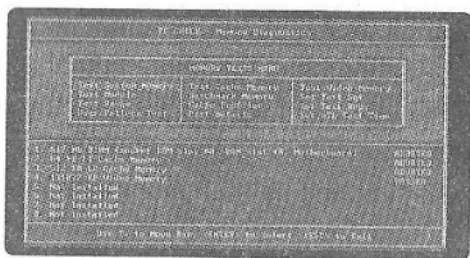


Figura 15. La herramienta Benchmark Memory mide el rendimiento de la memoria RAM.

analiza cómo se comporta la memoria de video ante determinadas situaciones. Cabe destacar que, en caso de que el programa encuentre alguna falla en las memorias, estas son irreparables o muy difíciles de reparar.

Volviendo al menú **Advanced Diagnostic Test**, en la sección **Basic Operation**, encontramos otra opción disponible llamada **Motherboard**. Esta utilidad nos permitirá hacer un diagnóstico completo de cada una de las partes del motherboard. Al igual que las demás herramientas, en esta también podremos seleccionar las partes que queremos evaluar si no deseamos analizar la placa madre completa.

Si salimos de la herramienta **Motherboard** y buscamos la sección **Mass Storage**, veremos

la opción **Hard Disk**, que nos brinda múltiples funciones de diagnóstico para el disco rígido. La más común de ellas es **Read Test**, que realiza una prueba de lectura sobre el disco. Desde **Utilities Menu**, podremos hacer un resguardo del registro de arranque maestro o **MBR**, para que, luego, en caso de que este se dañe, podamos recuperarlo con este mismo programa desde la misma opción.

Con la herramienta **Mechanics Stress Test**, es posible efectuar una prueba exhaustiva de las partes mecánicas del disco rígido, con el fin de comprobar su estabilidad en condiciones extremas de uso. También podremos correr un test de la memoria caché interna del disco rígido para asegurarnos de que todo está en perfecto estado.

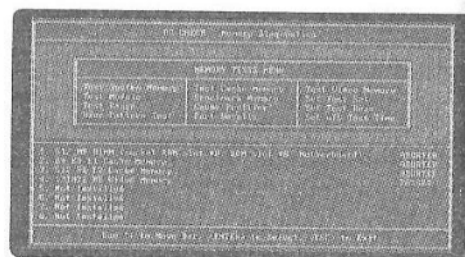


Figura 16. Esta aplicación proporciona muchas herramientas; incluso, actualiza la hora del sistema.

RESUMEN

En este capítulo vimos algunas herramientas de tipo Live CD para diagnosticar nuestro sistema, tanto de uso libre como pagas. Analizamos las características y ventajas de cada una y aprendimos cómo utilizarlas para obtener el mayor rendimiento de ellas.

Capítulo 3

Software de testeo

Mediante el testeo de la PC, podemos conocer su estabilidad y comportamiento. Veremos qué programas usar para este fin.

Futuremark PCMARK 7

PCMARK 7 es un software de testeo desarrollado por Futuremark, muy utilizado por los técnicos y por quienes desean poner a prueba una PC para determinar el punto conflictivo o "cuello de botella". También es considerado un software de benchmark, ya que, al finalizar el test, el programa arroja un puntaje de acuerdo con el comportamiento que tuvo el sistema ante las pruebas realizadas y, así, podremos compararlo con otros equipos.

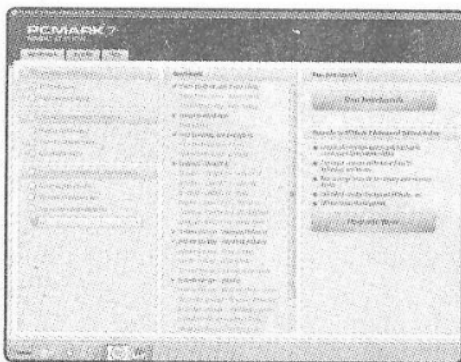


Figura 1. Este programa es utilizado por los gamers, que modifican la PC para comparar los puntajes obtenidos.



BENCHMARK

Un benchmark es una comparación entre dos o más dispositivos. Consiste en una prueba de rendimiento que se le hace al hardware para determinar su valor según un puntaje que luego se compara con otros dispositivos que cumplen la misma función.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Para ejecutar la aplicación, los requisitos mínimos del sistema son: una PC con Windows 7 en cualquiera de sus dos arquitecturas (32 o 64 bits), un procesador con 1 GHz de velocidad, 1 GB de memoria RAM para el sistema operativo de 32 bits y de 2 GB para el 64 bits, una tarjeta gráfica compatible con DirectX 9, resolución mínima soportada de 1024 x 600 píxeles y, por último, un disco rígido de 10 GB y formato NTFS. Los requisitos recomendados son una resolución a 1280 x 1024 píxeles y una tarjeta gráfica compatible con DirectX 11.

Si la PC no cuenta con el hardware necesario, el programa omitirá algunas pruebas.

Los factores que hacen que el programa modifique su resultado son varios, entre ellos, el tipo de hardware, por su capacidad de procesamiento, y el sistema operativo.

Desde la página oficial del programa (www.pcmark.com) podemos descargar la versión básica o comprar la avanzada. La básica permite hacer un testeo completo del equipo sin la posibilidad de elegir qué pruebas efectuar. Por su parte, en las otras versiones podemos decidir

Si la PC no cuenta con el hardware necesario, PCMARK 7 omitirá algunas pruebas

qué test implementar de acuerdo con el hardware que deseemos analizar.

TIPOS DE TESTS

Los tests ejecutan una serie de pruebas de carga de trabajo, que son, ni más ni menos, que las operaciones realizadas a diario: jugar, convertir videos, rotar imágenes, reproducir video en alta definición y entrar en páginas web utilizando varias pestañas, entre otras. Los diferentes tests pueden tener las mismas pruebas; en este caso, estas se realizan solo una vez, y los resultados que arrojan son utilizados otra vez si el programa lo requiere.

Los tests se dividen en diferentes secciones, según el objetivo de análisis. A continuación, veremos para qué sirve cada uno y los recursos que utiliza el programa para llevarlos a cabo.

Test PCMark Suite

Este test, en la versión básica, incluye varias pruebas de uso cotidiano que puede realizar una persona que utiliza la PC para jugar o ejecutar aplicaciones de altos requisitos. Ellas son:

- **Storage** (almacenamiento): testea la velocidad del disco rígido.
- **Storage-Windows Defender**: ejecuta un análisis rápido del sistema con el antivirus

Windows Defender. Dependiendo de lo que tarde en finalizar esta prueba, será el puntaje que el programa le asignará.

- **Importing pictures**: consiste en simular la importación de imágenes desde un pen drive hasta la galería fotográfica de Windows Live. El puntaje final de esta prueba depende de cuánto tarden en importarse y mostrarse las imágenes.
- **Juegos**: utiliza un fragmento de la puesta en marcha del videojuego World of Warcraft. El programa emula la instalación, la ejecución, la creación del personaje, el cierre del juego y, nuevamente, su ejecución. El tiempo que tarde en realizar todos los pasos incidirá en el puntaje final.
- **Video Playback and transcoding**: mide el rendimiento del equipo ante la reproducción de video en alta definición. De esta manera, el programa nos dirá si la PC es lo suficientemente potente para reproducir a la cantidad de fotogramas deseados. La prueba utiliza contenido en alta definición con la codificación H.264, es decir, con resoluciones de hasta 1080p, 24 fotogramas por segundo y 12 Mbps. El transcoding (codificación) cambia

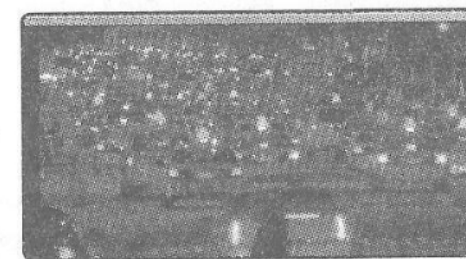


Figura 2. El video está en HD, por lo que esta prueba utiliza el máximo de recursos.

El test de carga liviana fue diseñado para computadoras con bajos recursos

la resolución, los fotogramas por segundo y el bitrate o velocidad de transferencia de datos. Para la codificación, se utiliza un complemento integrado en Windows 7 llamado Fast Transcode.

- **Image manipulation:** simula el manejo cotidiano de fotos, por ejemplo: rotar la imagen y cambiarle el color.
- **Graphics-DirectX 9:** analiza el rendimiento de los gráficos de la PC mediante la reproducción de objetos en 3D, pruebas de física y colores.
- El programa incluye un navegador para la prueba **Web browsing and decrypting**, en la cual se abren tres pestañas y se mide el tiempo de carga y renderizado.

Test Lightweight Suite

El test de carga liviana o **lightweight test** solo se encuentra disponible en la versión avanzada. Fue diseñado especialmente para

computadoras con bajos recursos, como netbooks y notebooks, en las cuales es raro ejecutar una aplicación con altos requisitos, ya que estos equipos, por lo general, no dan grandes prestaciones en comparación con una PC de escritorio. Para las pruebas se usan simulaciones de uso hogareño estándar. En este test encontramos las siguientes pruebas:

- **Text editing:** el programa utiliza WordPad como editor de texto, y lleva a cabo operaciones de búsqueda y edición. El puntaje obtenido dependerá del tiempo que tardan en completarse las operaciones.
- **System Storage-Adding music:** consiste en simular la conexión de un disco rígido con 68 GB de música en formato WMA para que Windows Media Player lo reconozca



Figura 3. Esta prueba utiliza capturas de páginas web con muchas imágenes y efectos.



EJECUTAR TODOS LOS TESTS

Ejecutar todos los tests puede ser una buena forma de conocer el rendimiento total de un equipo. Pero debemos saber que cuanto mayor es el número de pruebas seleccionadas, mayor será el tiempo para que finalice la comprobación.

El test de productividad consiste en pruebas que simulan el uso típico de una PC de oficina

y agregue la carpeta que contiene la música a la biblioteca musical.

- **Starting applications:** evalúa el tiempo que tarda el equipo en abrir dos aplicaciones de uso hogareño al mismo tiempo.

Test Productivity Suite

El test de productividad consiste en una serie de pruebas en las cuales se simula el uso típico de una PC de oficina. Por ejemplo, herramientas de edición de texto o planillas de cálculo, como la suite de Microsoft Office, y el uso de un navegador para cargar páginas web.

Test Entertainment Suite

El test de entretenimiento evalúa al equipo mediante aplicaciones que utilizan muchos recursos. Las pruebas consisten en grabar, reproducir, transmitir y transcodificar películas; importar y navegar por la música; y realizar pruebas relacionadas con los juegos. Es de gran ayuda si tenemos una PC preparada para ejecutar juegos o programas de diseño y edición, que son los que más recursos necesitan para funcionar de manera correcta. Una vez que la comprobación haya terminado, el programa dará el puntaje final.

En caso de que el sistema no esté preparado para ejecutar DirectX 10, el test no se concretará.

Las pruebas que incluye son las siguientes:

- **Web browsing with 2x3 tabs:** consiste en abrir dos ventanas del explorador que posee PCMark, que, a su vez, abre tres pestañas. De esta manera, se mide la velocidad de carga y procesamiento de la página web.
- **Graphics-DirectX 10-Texture fill:** mide la forma en la que se comporta el equipo ante una prueba exigente, como el muestreo de texturas.
- **Graphics-DirectX 10-Color fill:** realiza un test de colores que aparecen en todo el rectángulo del programa.
- **Graphics-DirectX 10-POM:** sobre una animación de un paisaje montañoso, se aplica la técnica POM (Parallax Occlusion Mapping), que permite el autosombreado, el cual cambia de acuerdo con la perspectiva desde donde se aplica la luz. Esta técnica de sombreado y renderizado 3D se utiliza en la actual generación de videojuegos, como CryEngine 2 o 3, Crysis 3 y Sniper 2.
- **Graphics-DirectX 10-GPU Cloth:** simula doce banderas flameando por efecto del viento y la gravedad generadas por la GPU.

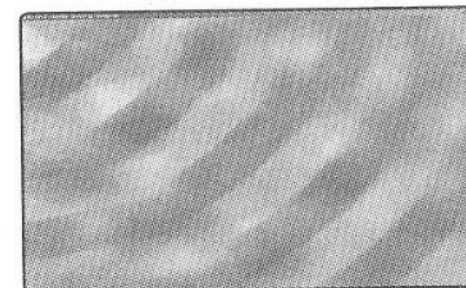


Figura 4. Si no tenemos una tarjeta de video discreta, la prueba será una pérdida de tiempo.

- **Graphics-DirectX 10-GPU particles:** realiza una simulación de miles de partículas chocando contra una figura, a simple vista, invisible. Estos choques hacen que se demarquen los contornos de la figura.
- **Graphics-DirectX 10-Perlin noise:** aumenta la calidad de las texturas para que los efectos parezcan más reales. Se utiliza mucho para generar la oclusión ambiental: humo y fuego en animaciones por computadora.

Test Creativity Suite

Este test sirve para medir el rendimiento del equipo ante pruebas de creatividad: edición y transcodificación de videos, edición de imágenes y reproducción de videos. Algunas de las pruebas que lleva a cabo son:

- **Video transcodig-High quality:** transcodifica un video en HD con el códec H.264 (1080p, 24 fps, 12 Mbps), con un video de salida

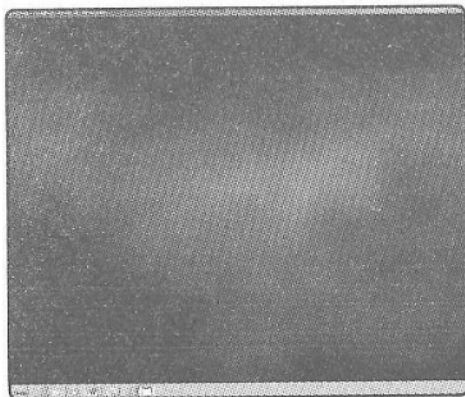


Figura 5. La PC genera gran cantidad de cálculos para formar lo que se ve en pantalla.

El Test Creativity Suite mide el rendimiento del equipo ante pruebas de creatividad

también en HD con el códec H.264, pero baja la tasa de bits (1080p, 24 fps, 10 Mbps). De esta manera, se evalúa el tiempo que tarda la PC en transcodificar el video.

- **System Storage-Video editing:** simula la importación de un video en HD desde una cámara filmadora y, luego, abre Movie Maker para su edición. La prueba finaliza una vez que el proyecto realizado en Movie Maker es convertido en video.

Test Computation Suite

Este test evalúa la potencia de cálculo del sistema. La primera de sus pruebas, **Video transcoding-downscaling**, baja la calidad de un video; es decir, simula como fuente de entrada un video HD, que utiliza el códec H.264 y posee las siguientes características: 1080p, 24 fps (cuadros por segundo) y 12 Mbps de tasa de bits. Luego, obtiene como resultante un video con el mismo códec pero con diferentes características (320 x 240, 30 fps, 500 Mbps).

Test System Storage Suite

Este test comprueba la velocidad del disco duro principal, que contiene el sistema operativo. Mediante diferentes pruebas, mide el tiempo que el disco tarda en finalizarlas. Por ejemplo, **System Storage-Windows Media Center**

simula la grabación de dos películas por medio de dos capturadoras de video y la reproducción de una tercera película, es decir que durante cuatro minutos se graban dos películas a la vez, mientras se reproduce una tercera, previamente grabada.

FinalWire AIDA64

AIDA64, antes conocido como Everest, es un programa muy completo de testing que, además, permite hacer benchmarks y muestra cada detalle del equipo. Solo es funcional en los sistemas operativos Windows y posee tres versiones comerciales: Extreme Edition, Business Edition y Extreme Edition Engineer License.

EXTREME EDITION

La versión Extreme es la más difundida y utilizada por los usuarios hogareños que quieren testear su equipo: medir el rendimiento, conocer las características de cada componente de la PC y monitorear los sensores. AIDA64 soporta procesadores multinúcleo y multihilo (hyper-threading) y posee varios métodos para medir el rendimiento del equipo. También es importante mencionar que el rendimiento de los

componentes se obtiene de una base de datos incluida en el programa, por lo que se toma el rendimiento teórico máximo que puede llegar a alcanzar un dispositivo del equipo y se lo compara con otro. Esto hace que no sea necesario realizar un test exhaustivo del hardware para ver hasta dónde puede llegar su potencial.

TEST DE MEMORIA

Este test consiste en medir el ancho de banda de una memoria RAM; su velocidad de escritura, lectura y copiado; y la velocidad de latencia de la RAM. La velocidad de latencia es el tiempo, medido en nanosegundos, que tarda la memoria RAM en recoger datos solicitados por el procesador. La técnica de bajar los tiempos de latencia es muy usada por los jugadores

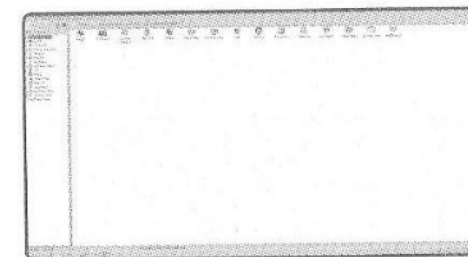


Figura 6. Con AIDA64 podemos conocer los detalles de todos los componentes que integran la computadora.



ERROR EN EL PROCESO

Para evitar que el proceso de testeo se interrumpa, es necesario cerrar todos los programas que puedan generar conflictos. También es imprescindible no abrir ninguna aplicación mientras se lleva a cabo la prueba, ya que esta se cancelará automáticamente.

entusiastas, ya que el menor tiempo de acceso a memoria genera mayor velocidad.

Estas pruebas permiten medir las velocidades de cálculo. Es una buena opción para aquellas personas que quieren saber qué memoria tienen y el rendimiento que posee y que, por no poder abrir el gabinete (por ejemplo, para no perder la garantía), desconocen estos datos.

TEST CPU PHOTOWORXX

Este test toma una foto en alta resolución y realiza algunas operaciones usuales, como rotar, voltear, y convertir en blanco y negro, entre otras.

TEST CPU ZLIB

Este test mide el rendimiento de la CPU y las memorias a través de la biblioteca de compresión Zlib.

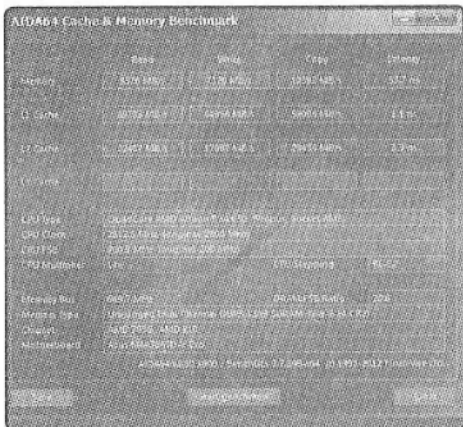


Figura 7. Con un clic y unos segundos de espera, podemos conocer todos los datos de la memoria.

Por favor, note que los resultados obtenidos con versiones diferentes de AIDA64 no se pueden comparar. Necesite constantemente mejora y optimiza las rutinas de prueba de rendimiento e implementa nuevas tecnologías para proveerle la mejor precisión y el más elevado puntaje de rendimiento.

Figura 8. En segundos, podremos comparar la PC con otros equipos previamente cargados por el programa.

TEST CPU AES

El test mide el rendimiento de la CPU utilizando el estándar de cifrado AES (Advanced Encryption Standard). Hoy en día, AES se utiliza en los programas de compresión de datos, como 7zip, WinRAR y WinZIP, y también en los de cifrado de disco, como BitLocker (incluido en Windows 7), FileVault y Truecrypt.

AIDA64 DISK BENCHMARK

Con esta herramienta podemos hacerle un test al disco rígido para determinar su velocidad de escritura y lectura. También permite analizar una unidad óptica y una unidad extraíble, como puede ser un pen drive.

Esta utilidad da la posibilidad de seleccionar diferentes pruebas:

Con AIDA64 Disk Benchmark podemos testear la velocidad de escritura y lectura del disco rígido

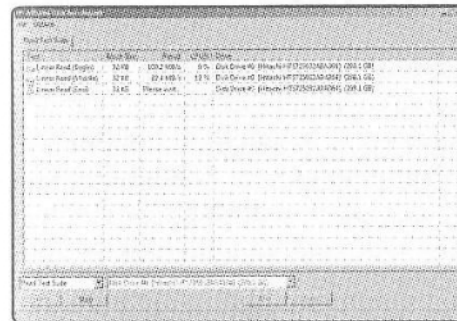


Figura 9. En todo momento podemos ver en tiempo real los resultados y el porcentaje de cada un de los tests.

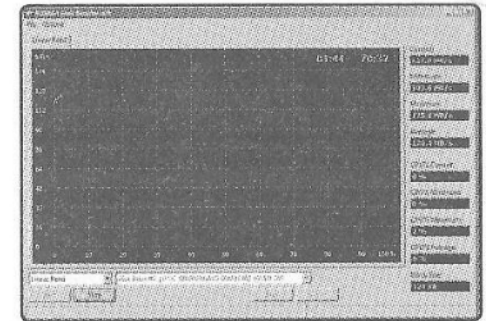


Figura 10. En DVDs de doble capa, se comienza a leer desde el final de la primera capa.

- ❖ **Read test suite:** ejecuta pruebas de lectura del disco para determinar la velocidad del dispositivo de almacenamiento.
- ❖ **Linear read:** realiza la lectura de todos los datos de la superficie del medio seleccionado para medir la constante de lectura. La duración del test dependerá de la capacidad y velocidad del dispositivo. Los resultados se muestran en la pantalla mediante una línea de tiempo y velocidad. En el costado derecho se encuentran las máximas y las mínimas.
- ❖ **Random read:** efectúa una prueba de lectura aleatoria del dispositivo mediante bloques de datos de tamaño variable. El

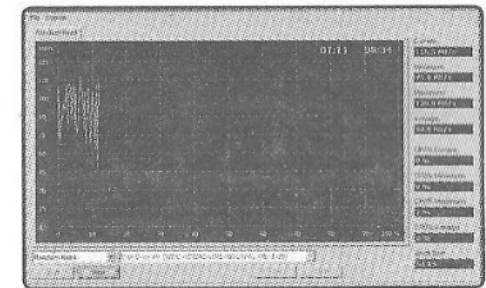


Figura 11. Esta prueba se realiza, usualmente, cuando abrimos diferentes archivos y accedemos a distintas partes del disco.

 TEST DE ESCRITURA

Antes de realizar el test de escritura, o write test, debemos tener en cuenta que este borrará parte de la información que tengamos guardada en el dispositivo. No es recomendable para aquellas personas que solo quieren hacer un test sin perder los datos.

lo tanto, el test combina la lectura y el acceso a la información del dispositivo de almacenamiento.

- **Buffered read:** mide el rendimiento del dispositivo de almacenamiento mediante la lectura de solo el inicio de la superficie, de manera iterativa. Este test funciona en dispositivos cuya memoria caché integrada es, por lo menos, de 64 KB. La prueba dura aproximadamente cinco minutos. No es compatible con Windows 95/98/ME.
- **Average read access:** mide la velocidad que tarda el dispositivo en acceder a los

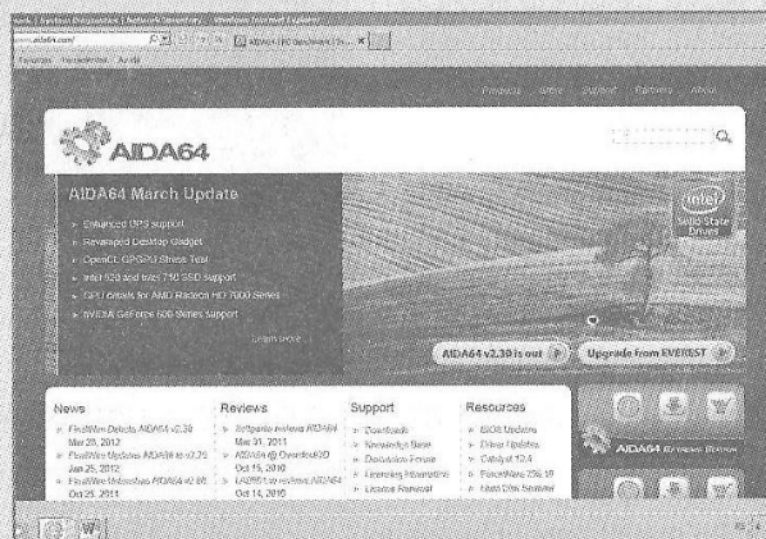
datos, al azar, sobre la superficie. La duración del test es de aproximadamente 10 minutos.

- **Max read access:** sirve solamente para las unidades ópticas del sistema. Mide el tiempo máximo que tarda la unidad en acceder por medio de la lectura de pequeños bloques de datos que van desde el principio hasta el final del disco. La duración de este test es de aproximadamente 10 minutos.

En el siguiente paso a paso veremos cómo realizar una comprobación con AIDA64.

PASO A PASO /1 Testing con AIDA64

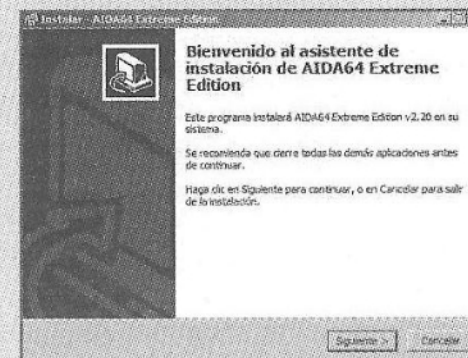
1



Descargue la aplicación desde la página web oficial: www.aida64.com.

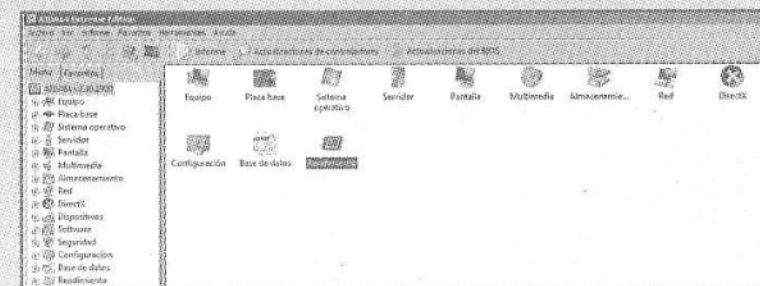
PASO A PASO /1 (cont.)

2



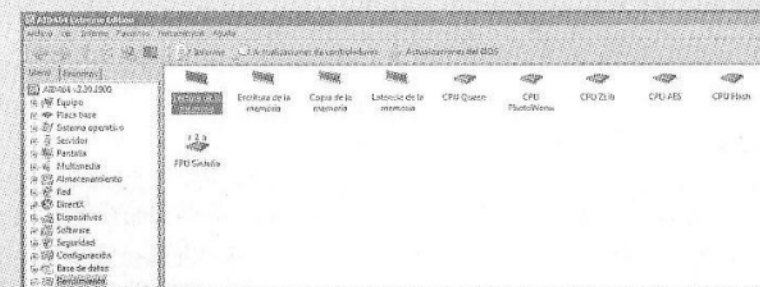
Ejecute el archivo descargado y siga los pasos correspondientes.

3



Una vez instalado, inicie el programa y haga clic en **Rendimiento**.

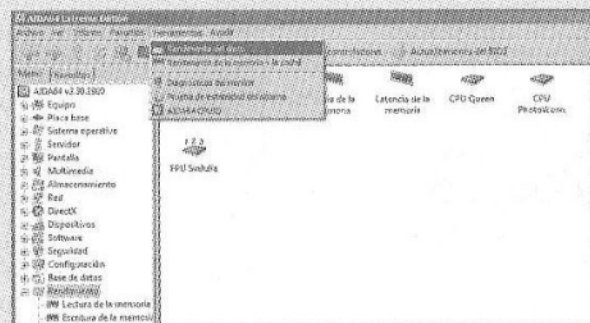
4



Seleccione el tipo de test que desea iniciar.

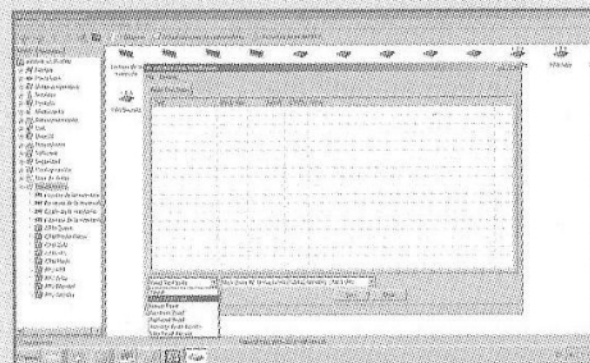
PASO A PASO / 1 (cont.)

5



Para realizar un test de los dispositivos de almacenamiento, vaya a la barra de herramientas y pulse en la opción **Herramientas**.

6



Seleccione la opción **Rendimiento del disco** y, luego, el tipo de test que quiere ejecutar.

PRUEBA DE ESTABILIDAD DEL SISTEMA

Esta opción permite realizar una prueba de estrés de todos los dispositivos instalados en el equipo. También brinda la posibilidad de seleccionar un dispositivo específico para probarlo de manera individual y, así, analizarlos uno por uno. Las pruebas efectúan un examen exhaustivo del sistema para medir su comportamiento

ante cargas de actividad, que de otra forma sería muy difícil lograr.

En todo momento podremos monitorear tanto la temperatura de cada uno de los componentes afectados, como así también la velocidad de los ventiladores principales y los voltajes que la fuente de alimentación le suministra al procesador.

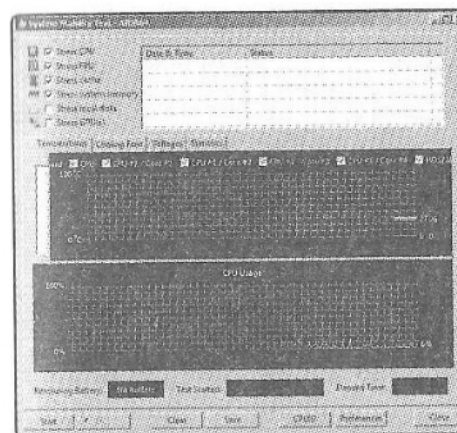


Figura 12. Si bien hay sensores térmicos, una falla en un cooler puede causar daños permanentes.

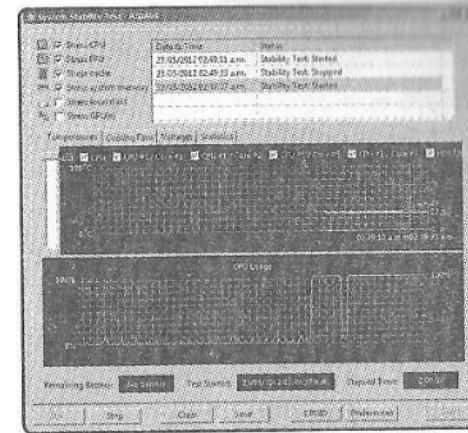


Figura 13. Es recomendable no ejecutar otros programas mientras se realiza el test, ya que en ese momento se utilizan al máximo los recursos de la PC.

CPU RightMark

Se trata de un programa de distribución gratuita que puede descargarse desde la web oficial: <http://cpu.rightmark.org>. La versión actual es algo antigua, por lo que no integra las últimas arquitecturas para procesadores, pero es de gran utilidad, por ejemplo, para un sistema con

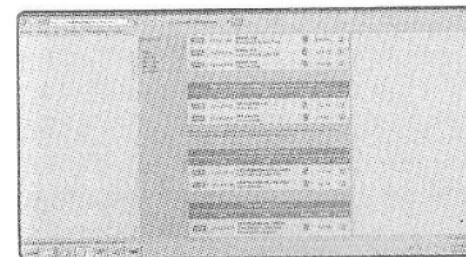


Figura 14. La última versión disponible del programa es del año 2005.

Windows XP o versiones anteriores. La principal diferencia de este programa con el resto es que solo utiliza la CPU para llevar a cabo los tests.

MEMORIA RAM: PRUEBA DE ESTRÉS

Las pruebas de estrés son, como su nombre lo indica, tests exhaustivos que se realizan a un determinado dispositivo. En el caso de las memorias, lo que se hace es simular una carga de trabajo de manera tal que ocupe toda la memoria RAM instalada en el sistema. Estos tests son muy usados por aquellas personas que practican overclocking (aumentar el rendimiento de algún componente cuya velocidad ha sido preconfigurada de fábrica), ya que con estos programas es posible medir hasta dónde puede llegar un equipo overclockeado sin que sufra alguna falla de estabilidad.

Prime95

Prime95 es un programa gratuito que se puede descargar desde la web oficial: www.mersenne.org. Con él podremos poner a prueba los dos componentes básicos de la PC, que determinan directamente la velocidad del equipo: la memoria RAM y la CPU.

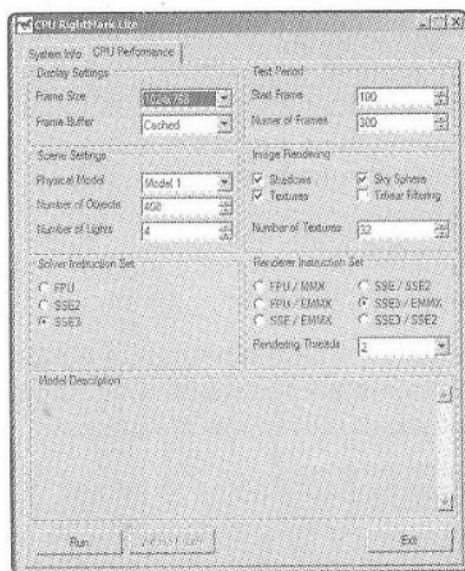


Figura 15. Desde la interfaz principal podremos configurar cualquier valor para modificar el test.

RESUMEN

A diario realizamos pruebas en nuestra PC, jugando o navegando por la Web. Algunos programas nos ayudan a comprender cuál es el límite de rendimiento, mediante tests que un usuario común puede llevar a cabo.

Dentro del programa existen cuatro tipos de tests. El primero es **Small FFTs**, que consiste en realizar una prueba de tortura a la CPU para determinar la estabilidad del sistema. Este test genera altas temperaturas en el microprocesador.

El segundo test es In-place large FFTs, que realiza una prueba de mucha carga al procesador y a la memoria, pero, en el caso del procesador, no llega a ser tan exhaustiva como el test anterior.

El tercer test es **Blend**, que efectúa una prueba de estrés a la memoria RAM. Así, podremos saber si esta soporta las frecuencias que le hayamos configurado. Es recomendable dejarlo algunas horas en ejecución, ya que, muchas veces, los errores ocurren después de un tiempo.

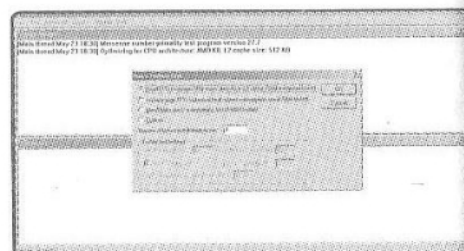


Figura 16. Este test provoca altas temperaturas, y una refrigeración defectuosa puede causar graves daños.

Capítulo 4

Software de monitoreo

Con el software de monitoreo, podremos saber de dónde provienen los problemas y cómo solucionarlos a tiempo.

El Administrador de tareas

El Administrador de tareas de Windows es una herramienta sumamente importante a la hora de monitorizar los recursos de una PC. Con él podremos ver qué procesos están en funcionamiento y qué aplicaciones tenemos abiertas, observar el tráfico en la red, conocer el uso del procesador y saber cuál es la memoria disponible, entre otras opciones.

La forma más sencilla y frecuente de acceder a esta herramienta es presionar, a la vez, la combinación de teclas CTRL + ALT + SUPR. También existen otras posibilidades para abrirlo, ya que, en algunos casos, los virus bloquean el uso de esta combinación de teclas para que no podamos cerrar sus procesos. En Windows 7, podemos pulsar las teclas CTRL + SHIFT + ESC. Otra manera sencilla es hacer un clic con el botón derecho del mouse sobre la barra de inicio y, en el menú, seleccionar la opción **Iniciar el Administrador de tareas**.

El uso más común que se le da a esta herramienta es cerrar aplicaciones que no responden o cuando una PC se ralentiza por el mal uso de los recursos de una aplicación ejecutada, ya que mediante el Administrador, es posible forzar el cierre de la ventana en conflicto.

OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN

El Administrador de tareas posee diferentes opciones con las cuales podremos monitorizar

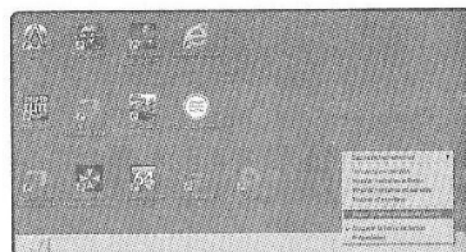


Figura 1. Si una aplicación causa conflictos, podremos cerrarla mediante el Administrador de tareas.

una computadora. A continuación, veremos en detalle cada una de ellas.

Aplicaciones

En la primera pestaña, **Aplicaciones**, podremos ver todos los programas que se están ejecutando en el equipo y conocer cuál es su estado.

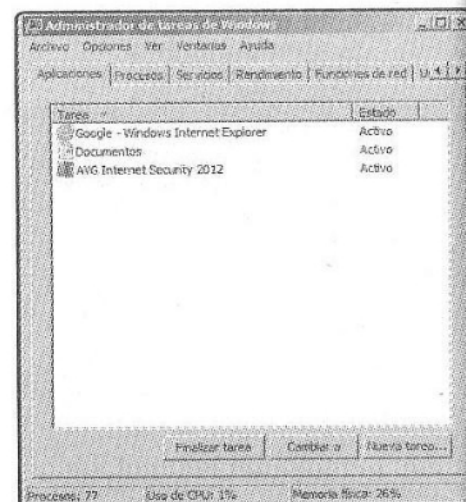


Figura 2. En esta pestaña solo se muestran los programas que están funcionando en primer plano.

Si la aplicación se está ejecutando normalmente, en la columna **Estado** veremos la característica **Activo**. En cambio, si el programa está en conflicto o ha dejado de funcionar, el estado será **No responde**.

Procesos

En la pestaña **Procesos**, como su nombre lo indica, se listan todos los procesos que se están ejecutando en el equipo, incluso, los que lo hacen en **segundo plano**, como pueden ser los antivirus, el controlador de sonido y extensiones de aplicaciones comunes, como los actualizadores (updaters).

En la primera columna, **Nombre de imagen**, encontraremos todos los procesos que se han ejecutado y los que están activos. Estos

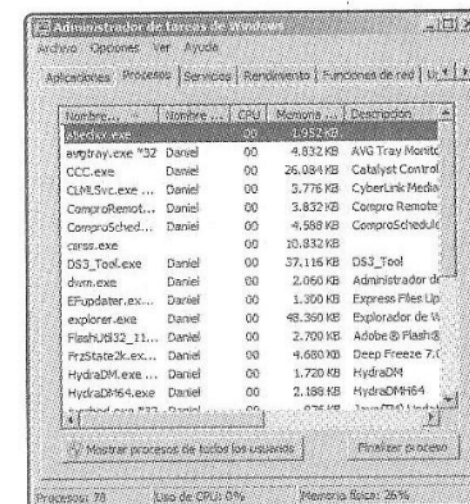


Figura 3. Desde aquí podemos finalizar cualquier tarea que se esté ejecutando, incluso, en segundo plano.

Para acceder al Administrador de tareas debemos presionar CTRL + ALT + SUPR

aparecen por el nombre del archivo ejecutable (por ejemplo, **iexplore.exe** es el ejecutable de Internet Explorer) y no, por el nombre del programa, aunque en algunos casos ambas denominaciones coinciden.

En la segunda columna, **Nombre de usuario**, veremos qué usuario abrió un proceso. Los nombres más comunes que aparecen en esta columna son los de los diferentes usuarios activos (puede ser, por ejemplo, Juan o Administrador). **SYSTEM** representa a los procesos más importantes, ejecutados por el sistema automáticamente, y **Servicio de red** son aquellas aplicaciones que se ejecutan a través de una red.

En la tercera columna, **CPU**, observaremos la carga que un proceso le genera al procesador. Esta opción es muy usada por los técnicos que buscan algún virus ejecutado, ya que si hay un proceso que no conocemos y que está usando demasiados recursos, veremos la carpeta en donde está alojado y, entonces, podremos eliminarlo manualmente.

Otra de las columnas imprescindibles de esta pestaña es **Memoria**, desde donde podremos controlar la cantidad de RAM que utiliza determinada aplicación.

La última columna, **Descripción**, presenta una breve explicación del proceso ejecutado, ya que las aplicaciones aparecen por el nombre del ejecutable y, por lo tanto, para una persona que usa la PC casualmente se hace difícil saber para qué sirve cada uno.

RENDIMIENTO

Siguiendo con las pestañas relacionadas con la monitorización, encontramos la denominada **Rendimiento**. En ella veremos dos secciones, una para la CPU y otra para la memoria RAM. En la primera observamos una serie de gráficos que nos indican el uso total del procesador; en caso de que la PC tenga más de un núcleo, se mostrarán tantos gráficos como núcleos haya y el uso de cada uno de ellos. En la segunda sección, en uno de los gráficos figura el uso total de la memoria RAM, que cambia segundo a

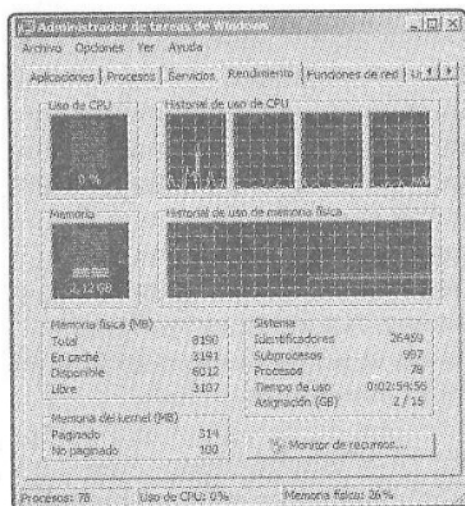


Figura 4. Cualquier acción que realicemos se verá reflejada en la pestaña Rendimiento.

En el cuadro Sistema podremos encontrar la cantidad de procesos en ejecución y, a la vez, los subprocesos que estos realizan

segundo, mientras que en el otro vemos un historial del uso.

A continuación aparecen tres cuadros, pero solo nos centraremos en dos. En **Memoria física (MB)** se muestra la cantidad de memoria instalada en el equipo, como así también la que se encuentra en caché, la que está en uso y la disponible. Si cerramos alguna aplicación, observaremos que la memoria disponible aumenta, porque se liberó de un proceso que necesitaba una cantidad considerable de RAM.

En el cuadro Sistema podremos encontrar, entre otros datos, la cantidad de procesos que se están ejecutando y, a la vez, los subprocesos que estos realizan. Además, veremos el tiempo de uso del equipo desde que se encendió.

Por último, en esta pestaña está el botón **Monitor de recursos**, que abre una ventana en la cual tendremos las opciones antes mencionadas y otras características más, como el monitor de recursos del disco rígido, en el cual podremos ver las aplicaciones que están escribiendo o leyendo el disco rígido.

FUNCIONES DE RED

En la última pestaña que analizaremos en este capítulo, **Funciones de red**, hallaremos todas las conexiones a redes que tengamos disponibles en el equipo. De esta manera, podremos ver específicamente qué adaptador de red es el que está funcionando, si es que tenemos más placas de red conectadas, a qué velocidad y cuál es el ancho de banda que se está utilizando, medido en porcentaje.

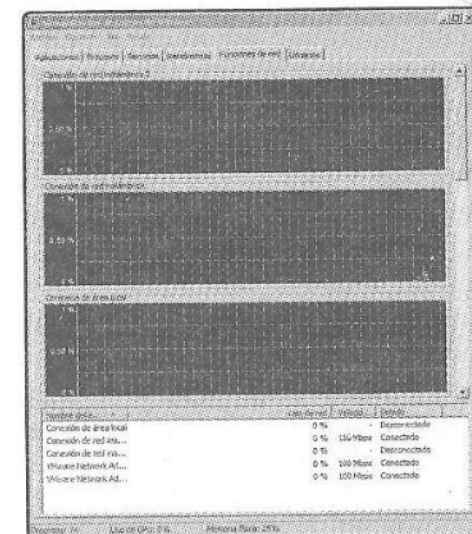


Figura 5. Si no tenemos una red activa, veremos el gráfico vacío.

Controlar la temperatura del sistema

Controlar la temperatura del sistema se ha convertido en una práctica cada vez menos frecuente, ya que el hardware posee todos los sensores necesarios para que, en caso de que haya un sobrecalentamiento, el sistema se apague o se reinicie automáticamente. De esta manera, nos avisa que la temperatura de algún componente llegó al límite.

Existen muchas causas que hacen que un dispositivo supere su temperatura máxima normal. Algunas de las más comunes aparecen luego de que se overcleea algún dispositivo. Como vimos en el **Capítulo 2**, overcleea un dispositivo implica aumentar la velocidad reloj para que mejore su rendimiento. Sin embargo, cuando se aumenta la frecuencia de un dispositivo, también se incrementa su temperatura.

OVERCLOCKING

Cuando se overcleea un dispositivo, este comienza a generar más calor. Debemos controlar constantemente la temperatura y no sobrepasar los valores de overcleeing, porque podemos ocasionar daños irreversibles, como la quemadura del hardware.

Existen muchos programas que nos ayudarán a controlar las temperaturas de todos los componentes que tienen un sensor térmico, como es el caso del procesador, la GPU o placa de video, el disco rígido y el motherboard. A continuación, veremos algunos de estos programas en detalle.

HARDWARE SENSORS MONITOR

Hardware Sensors Monitor es un software desarrollado para el completo monitoreo del sistema. Se trata de una aplicación de uso pago, aunque desde la web oficial (www.hmonitor.com) podremos descargarla, y usarla durante

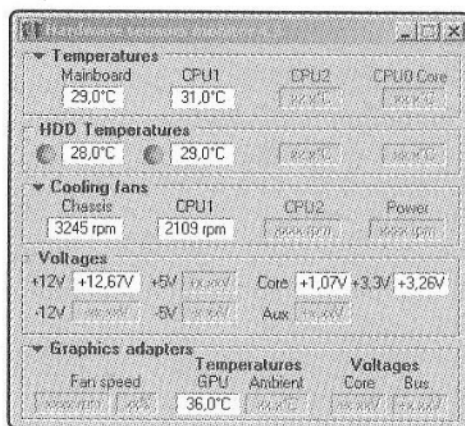


Figura 6. Los casilleros que aparecen vacíos son sensores inexistentes.

Hardware Sensors Monitor muestra la temperatura, los voltajes de la fuente y la velocidad de los coolers

15 días y no más de 10 minutos seguidos. La última versión para descargar es la 4.5.3.2 y se encuentra disponible desde enero de este año.

En cuanto a herramienta de monitoreo, podemos decir que es muy completa, porque no solo nos permite ver la temperatura del hardware, sino que también están disponibles los voltajes de la fuente de alimentación y la velocidad de los coolers. En caso de que tengamos una notebook, podremos observar la batería, la duración y su voltaje.

OPEN HARDWARE MONITOR

A diferencia del software anterior, Open Hardware Monitor es una aplicación freeware (de uso gratuito) que se puede descargar desde la web oficial: www.openhardwaremonitor.org. Está destinada a

rígido y la velocidad de cálculo en Hertz a la que están trabajando, entre otra información.

Otra de las diferencias más importantes es que este software no realiza un monitoreo sobre los voltajes de la fuente; por lo tanto, el programa anterior, Hardware Sensors Monitor, en ese sentido, es más completo.

Controlar los voltajes de la fuente

Los voltajes de la fuente suelen ser muy variables y pueden cambiar de acuerdo con la calidad que esta posea. A pesar de esto, es imprescindible que ninguno de todos los valores esté por encima de 1 o más volts, y que tampoco esté por debajo de este límite. Existen dos formas de saber cómo está funcionando la fuente de alimentación y medir sus tensiones.

La primera es mediante el uso de un tester convencional, que nos permitirá conocer si todas las líneas de la fuente se encuentran estables o si hay alguna de ellas que está por debajo del voltaje normal permitido.

La otra es utilizar software de monitorización de fuente. Con este tipo de programas, solo es posible conocer los voltajes que la fuente entrega a los dispositivos, pero de ninguna

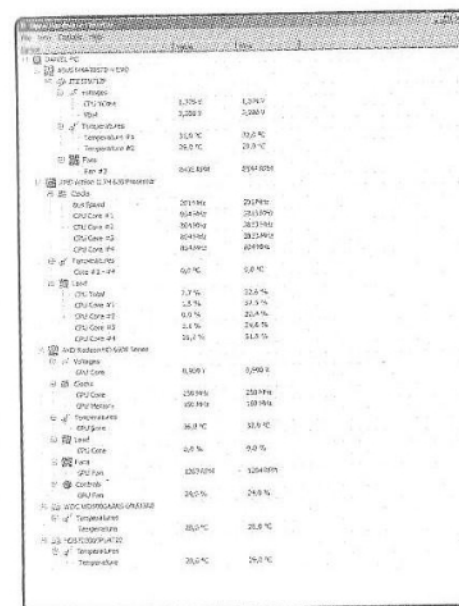


Figura 7. Es posible ver todos los voltajes y las temperaturas de cada núcleo del procesador.

la monitorización de los distintos dispositivos instalados en el sistema. Permite ver la carga de trabajo que se les está ejerciendo, la temperatura de cada uno de los núcleos en el caso de la CPU, la temperatura del disco

Open Hardware Monitor es una aplicación freeware, que se puede descargar de manera gratuita del sitio oficial



¿TE RESULTA ÚTIL?

Lo que estás leyendo es el fruto del trabajo de cientos de personas que ponen todo de sí para lograr un mejor producto. Utilizar versiones "pirata" desalienta la inversión y da lugar a publicaciones de menor calidad.

NO ATENTES CONTRA LA LECTURA. NO ATENTES CONTRA TI. COMPRA SÓLO PRODUCTOS ORIGINALES.

Nuestras publicaciones se comercializan en kioscos o puestos de vendedores; librerías; locales cerrados; supermercados e internet (usershop.redusers.com). Si tienes alguna duda, comentario o quieres saber más, puedes contactarnos por medio de usershop@redusers.com

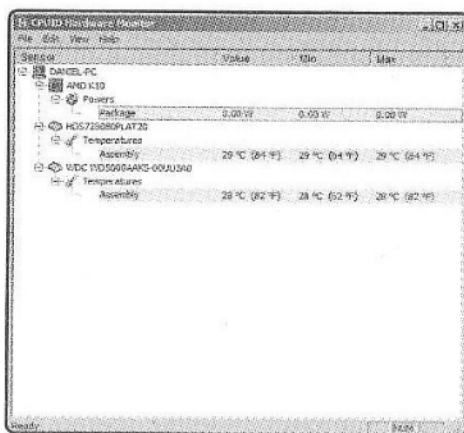


Figura 8. Podemos descargar la versión para un sistema operativo de 32 o 64 bits, o la versión portable.

manera podremos ver la velocidad del ventilador ni la temperatura que este alcance. Por lo tanto, siempre es recomendable verificar con frecuencia que el ventilador principal de la fuente esté libre de polvo y que no se encuentre detenido por falta de lubricación.

CPUID HARDWARE MONITOR

Hardware Monitor es un software gratuito desarrollado por CPUID, que podemos descargar desde la web oficial, que se encuentra en: www.cpubid.com.

Este software es muy parecido a los anteriores pero mucho más completo, porque no solo podremos monitorizar las frecuencias y temperaturas, sino que además, nos permitirá verificar los voltajes de la fuente y, si es una notebook, de la batería.

Controlar la velocidad de los coolers

Existen diferentes programas para controlar y monitorizar los ventiladores del sistema. Por un lado, están aquellos que son provistos por el fabricante del motherboard; y por otro lado, los que son genéricos y pueden ser usados en cualquier sistema. Hoy en día, en la mayoría de los casos, los ventiladores que vienen integrados en los dispositivos se regulan automáticamente de acuerdo con la temperatura, aunque también podemos regularlos manualmente desde aplicaciones extra. A continuación, veremos qué programas usar para visualizar y controlar la velocidad de los coolers.

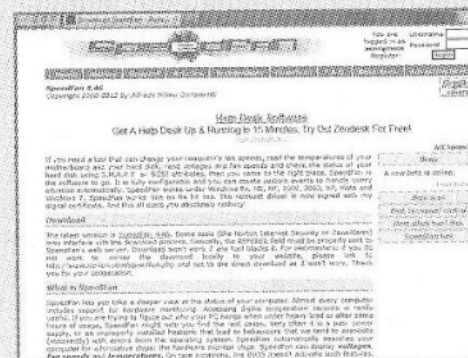
SPEEDFAN

Esta es una aplicación gratuita que se puede descargar desde la web oficial, www.almico.com/speedfan.php, y que nos permite monitorizar tanto la temperatura como los voltajes, además de controlar los ventiladores principales del sistema. Nos da la posibilidad de modificar las revoluciones por minuto (RPM) y, también, de establecer parámetros para su uso. Es decir, es posible asignar la velocidad máxima y mínima de giro. En el siguiente paso a paso veremos cómo funciona.

Diferentes programas permiten controlar los ventiladores

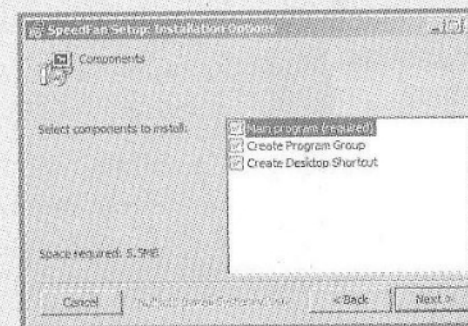
PASO A PASO / 1 Configurar la velocidad de los coolers

1



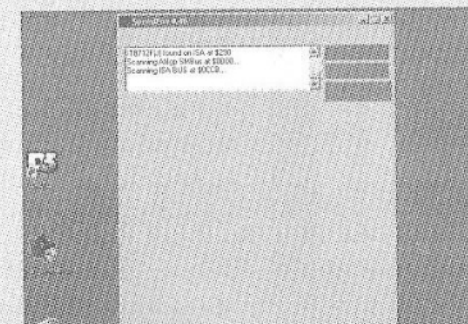
Ingresa en www.almico.com/speedfan.php y descargue la aplicación desde la sección Download.

2



A continuación, ejecute el archivo, siga los pasos de instalación y abra el programa.

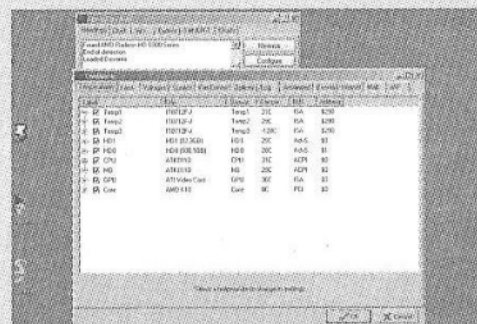
3



El programa comenzará a analizar los diferentes sensores del equipo y, al cabo de unos segundos, ya se podrá comenzar a utilizar la aplicación.

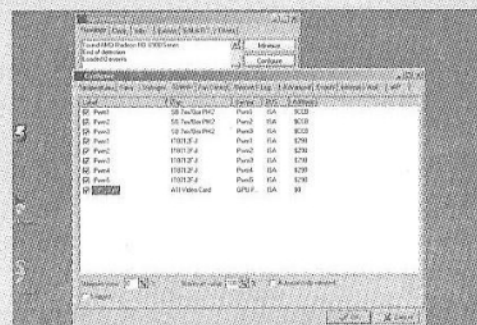
PASO A PASO /1 (cont.)

4



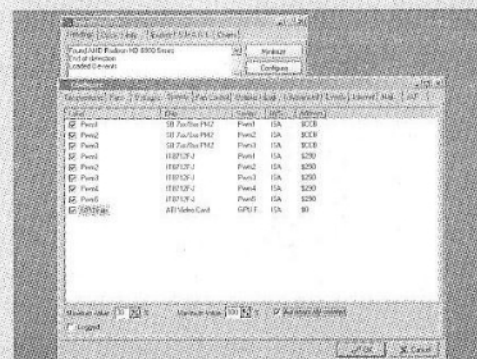
En la pestaña **Reading**, haga clic sobre el botón **Configure**.

5



En la nueva ventana, pulse la pestaña **Speeds** y luego seleccione los ventiladores cuya velocidad desea modificar.

6



En la parte inferior de la ventana hay dos valores: **Minimum value** es la velocidad mínima y **Maximum value** es la máxima. Modifique estos valores, seleccione la casilla **Automatically varied** y haga clic en **OK**.

Controlar el disco rígido

Active SMART es una herramienta muy completa que se puede adquirir desde la web oficial: www.ariolic.com. Nos servirá para monitorizar cualquier evento en el disco rígido. La última versión disponible es la 2.9.3.788. Una vez descargada, tendremos que adquirir la licencia, aunque también podemos usar la versión de prueba (trial), que nos permite disponer del programa durante 21 días.

En cuanto a la monitorización, cuando abrimos el programa, podremos observar los primeros datos. Encontramos la salud (health) del disco, el rendimiento, la temperatura y el espacio libre total. Si tenemos más de una partición, se tomará al disco completo, y no, una partición en particular. Desde **Select Disk**, podremos elegir qué disco monitorizar.

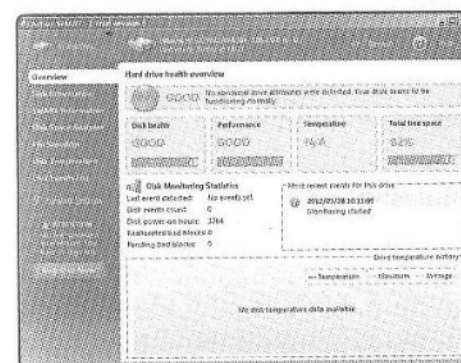


Figura 9. La versión de prueba no tiene ninguna limitación, solo los 21 días de uso.

En el cuadro **Disk Monitoring Statistics**, veremos los últimos eventos, la cantidad de eventos encontrados, la cantidad de horas que lleva funcionando el disco rígido, los bloques defectuosos que fueron reubicados y los bloques que están pendientes de reubicación.

En el cuadro **Most recent events for this drive**, es posible observar una lista de eventos que ha realizado el programa. Por ejemplo, la fecha, la hora y la descripción **Monitoring started** (comienzo de la monitorización). En el cuadro inferior, **Drive temperature history**, hallamos una línea de tiempo con la temperatura del disco rígido desde el momento en que comenzó a funcionar la aplicación.

Luego, en la sección **Disk Information** se encuentra disponible toda la información sobre la unidad seleccionada, incluyendo el número de serie, el tipo de interfaz de conexión y el modelo de firmware.

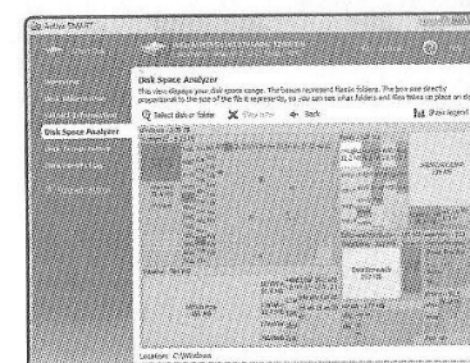


Figura 10. En este gráfico podemos ver y controlar las carpetas y archivos del disco seleccionado.

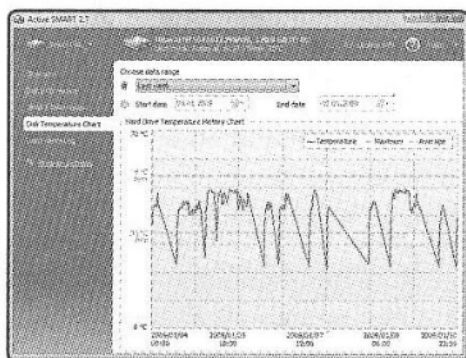


Figura 11. Para que esta sección funcione, el disco rígido debe tener un sensor térmico o ser compatible con el programa.

En la sección **SMART information**, encontraremos una lista con todos los atributos que integran la tecnología SMART. En la columna **T.E.C date**, veremos si se encontró un error cercano en el disco y un pronóstico de una fecha de falla. En la última columna se detalla el estado de la unidad.

Desde la sección **Disk Space Analyzer**, es posible analizar el disco o una carpeta específica. De esta manera, una vez que finalice el proceso de análisis (no tarda más de 30 segundos), veremos un gráfico donde se presentan las diferentes carpetas de la unidad seleccionada, su

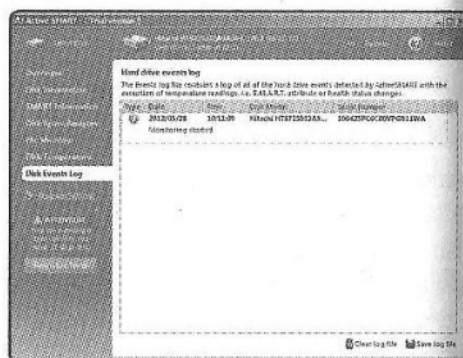


Figura 12. Esta sección es muy importante si nos perdimos alguna advertencia del programa.

tamaño, las subcarpetas y los archivos que hay en cada una de ellas.

Otra de las secciones que encontramos es **Disk Temperature**, que nos permite buscar en el historial de temperaturas, según fecha y hora. De esta manera, sabremos qué día y a qué hora se usó más el equipo teniendo en cuenta el valor de la temperatura alcanzada.

La última sección, denominada **Disk Event Log**, nos permite visualizar de manera cronológica todos aquellos cambios y alertas que realiza el programa.

RESUMEN

Monitorizar la PC es una tarea sencilla si tenemos las herramientas adecuadas. En este capítulo, vimos para qué sirven las diferentes aplicaciones disponibles y qué datos debemos tener en cuenta para que la PC funcione correctamente y sin riesgo.

Capítulo 5

Software de reparación

Conoceremos las herramientas más confiables y seguras para reparar y recuperar el SO ante fallas y errores inesperados.

Reparar el sistema operativo

Si bien podemos reparar el sistema operativo Windows con las propias herramientas que este proporciona, en ocasiones podría presentarse un escenario tan crítico que fuera imposible utilizar estos medios de recuperación. No hay nada mejor que contar con un respaldo adicional de herramientas para solucionar los problemas de nuestro equipo. A continuación, conoceremos algunas alternativas.

PRIORIDADES ANTE UN DESASTRE

Cuando estamos frente a una computadora con un daño tan severo que es imposible tener acceso a los archivos y programas del sistema, nuestras prioridades son:

1. **Salvar la información personal:** por lo general, la información es mucho más valiosa que el mismo equipo en el que trabajamos, de modo que debemos garantizar su recuperación.
2. **Recuperar los programas del usuario:** la mayoría de los programas pueden reinstalarse sin problema alguno (aunque toma su tiempo hacerlo), por lo que si llegamos a perderlos, podría ser poco a nada conflictivo.
3. **Rescatar el sistema operativo:** podemos reinstalarlo de manera fácil y rápida, de modo que es lo último que nos preocupa.

Estas prioridades se establecen teniendo en cuenta que la información personal es irrecuperable,

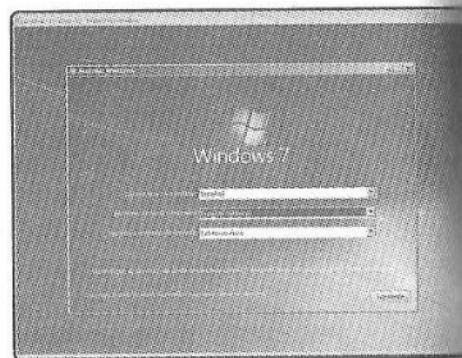


Figura 1. Los SO actuales son sencillos de instalar y no requieren tener conocimientos especializados.

mientras que los programas y aplicaciones (incluyendo el sistema operativo) pueden reinstalarse sin mayores complicaciones. Por esta razón, ante un sistema averiado, debemos asegurarnos de no tomar acciones que pongan en riesgo la información almacenada. De ser posible, antes de realizar cualquier labor, primero es preciso hacer un respaldo de los archivos personales del usuario. ¿Cómo respaldar datos de un sistema operativo al que no podemos acceder? Contestaremos a esa pregunta un poco más adelante.

HERRAMIENTA ADECUADA

Si buscáramos en la Web, nos encontraríamos con un sinfín de herramientas que nos podrían ayudar a reparar un sistema operativo que no arranca. No obstante, son tantas, que fácilmente nos perderíamos en ese laberinto de aplicaciones sin saber exactamente cuál es la que realmente necesitamos. La clave para seleccionar la correcta es identificar el momento justo en que se produce el error.

Problemas con el MBR y con Windows

Antes de poner en acción nuestras herramientas de reparación, debemos tomar nota de los síntomas que presenta el equipo. Esta información es crucial para dar una solución rápida y certera al conflicto, lo cual es una gran ventaja para ahorrarnos bastante tiempo en errores.

MASTER BOOT RECORD (MBR)

También conocido como **Registro de arranque maestro**, el MBR es el conjunto de instrucciones almacenadas en el primer sector del disco rígido; es decir, es el primer lugar que el disco duro lee cuando encendemos el equipo. Este registro almacena la **tabla de particiones**, la cual contiene información sobre las particiones en que se divide el disco duro y cuál (o cuáles) de ellas contiene un sistema operativo para arrancar. Podemos decir que la función de esta tabla es actuar como un plano o mapa que muestra cómo está dividido el disco rígido a nivel lógico. El MBR también contiene el gestor de arranque, un archivo que alberga las instrucciones que permiten disparar el inicio del sistema operativo indicado.

Síntomas de un MBR dañado

¿Cómo saber si el MBR de nuestro equipo está en problemas? Antes de responder a esta pregunta, hagamos un breve repaso de lo que hace nuestro equipo al momento de iniciar.

Cuando oprimimos el botón de encendido, se dispara la ejecución del POST, un pequeño programa alojado en el BIOS, encargado de verificar que el hardware crítico (motherboard, procesador, RAM y video) esté en condiciones de arrancar. Nos damos cuenta de que el POST no detectó problemas cuando podemos ver señal de video en el monitor. Cuando el POST termina su trabajo, busca el MBR del disco rígido para que este se encargue de dar inicio al sistema operativo.

Teniendo en cuenta esta información, podemos concluir que el MBR de un equipo está dañado si el equipo muestra un error (o congelamiento) justo después de finalizar el trabajo del POST y antes del inicio del sistema operativo. En algunas ocasiones, encontraremos en el monitor alguna leyenda que nos indique específicamente que el MBR está dañado; no obstante, no siempre será así de específico (por ejemplo, el mensaje de error puede hacer alusión a archivos como el NTLR, Ntdetect o Boot.ini).

Síntomas de un sistema operativo dañado

Deducimos que tenemos un problema en el sistema operativo cuando observamos su arranque

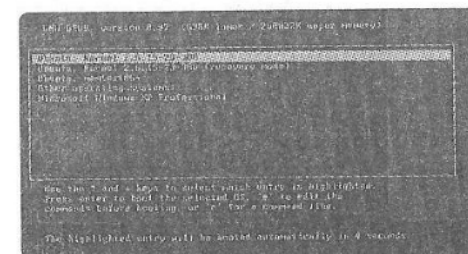


Figura 2. Si tenemos más de un SO, el gestor de arranque preguntará con cuál iniciar.

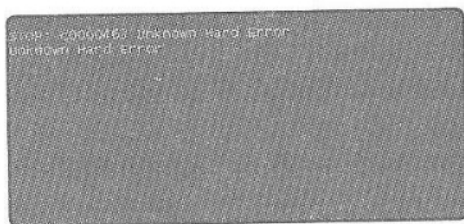


Figura 3. Si el MBR está dañado, tendremos señal de video, pero el sistema operativo no se cargará.

(si es Windows, veremos el logotipo y la barra de carga), pero este no logra finalizar la carga correctamente. Quizá se reinicia, se apaga o envía errores durante este proceso. Si estamos frente a un escenario de esta clase, concluimos que nuestro MBR funciona bien —ya que el sistema logra comenzar a cargarse—, y que el conflicto está en el sistema operativo.

LA ELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA ADECUADA

Así como un leñador no tomaría un martillo para derribar un árbol, o un carpintero no usaría una pinza para cortar una madera, como profesionales del soporte debemos aprender a elegir las herramientas apropiadas según el caso que enfrentemos. La clave está en ser observadores de los síntomas del equipo averiado, tomar nota del momento exacto en que se produce la falla y comenzar a ejecutar las herramientas adecuadas según el grado de dificultad del problema.

En algunos casos, podemos utilizar las propias herramientas que Windows nos ofrece para realizar una reparación. Por ejemplo, si el sistema se hizo inestable después de la instalación de un

programa, usaremos **Restaurar sistema**. Si tenemos un problema en el inicio de Windows, ejecutaremos la opción **Reparar inicio de Windows**; en tanto que si el inconveniente está en algún archivo corrupto o desaparecido, podemos usar la consola de recuperación (**CHKDSK**). El uso de estos recursos es muy sencillo y, por lo general, será suficiente para resolver la mayoría de los problemas, por lo que su ejecución será, por así decirlo, nuestro plan A. No obstante, en ocasiones deberemos recurrir a algunas herramientas



Figura 4. Si vemos que Windows inicia pero no finaliza la carga, el problema está en el sistema.

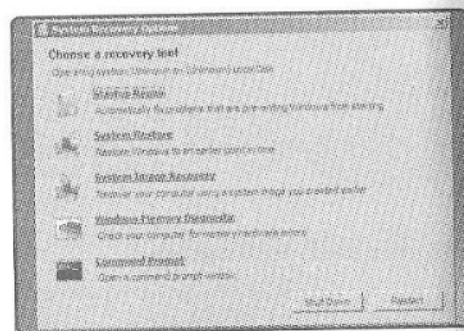


Figura 5. Las opciones de recuperación de Windows 7 suelen ser la solución más común.

alternativas debido a que las propias de Windows serán incapaces de resolver determinadas fallas; entonces, estamos ante el plan B.

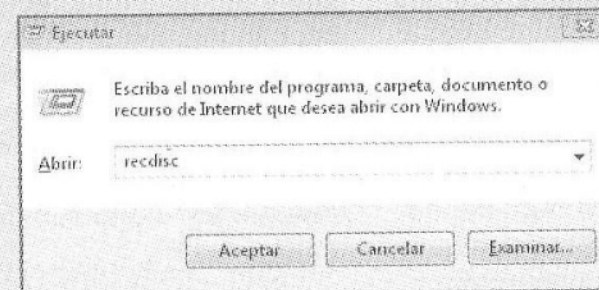
PLAN A: CREAR UN DISCO DE RESCATE
Si queremos resolver problemas relacionados con Windows 7, podemos crear nuestro propio

disco de rescate de una forma muy sencilla y rápida. Este disco booteable nos permitirá acceder a las opciones de reparación propias de Windows 7 mencionadas anteriormente. Para realizar esta labor, tan solo precisamos un CD o DVD virgen y un equipo con Windows 7 funcional.

PASO A PASO /1

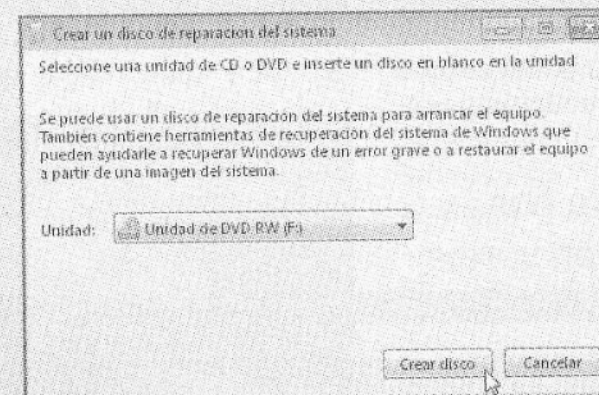
Crear un disco de rescate de Windows 7

1



Pulse la combinación de teclas **WINDOWS + R**; aparecerá la consola de ejecución. Escriba el comando **recdisc** y presione el botón **Aceptar**.

2



Inserte un disco virgen tipo CD o DVD, elija la unidad en la que se encuentra, pulse el botón **Crear disco** y espere a que le indique su finalización.

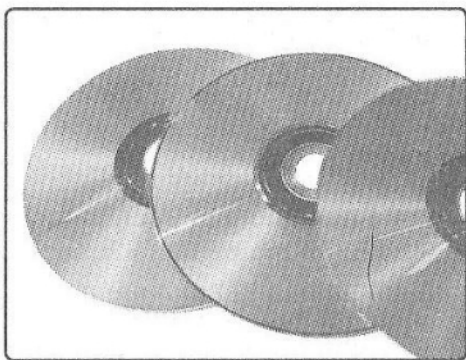


Figura 6. Hay equipos incapaces de bootear desde un USB, por lo que debemos disponer de discos para crear herramientas.

Si la ejecución de esta herramienta es infructuosa, es momento de incrementar la apuesta.

PLAN B: DISCOS DE RESCATE ALTERNATIVOS

Ahora veremos cómo implementar una solución alternativa a la presentada anteriormente.

Live CD / DVD / USB

Un Live CD o DVD también es conocido como un disco con sistema operativo autónomo.

Los Live CDs se han desarrollado con varios propósitos, entre ellos, permitir que el usuario evalúe cómo funciona un determinado sistema

Este sistema está almacenado en un disco óptico del tipo CD o DVD (aunque también puede utilizarse desde un pen drive, en cuyo caso se llama Live USB). ¿Cómo funciona? La memoria RAM almacena de manera temporal todos los archivos necesarios para ejecutar este sistema operativo autónomo. La ventaja de esta herramienta es que no requiere tocar en absoluto ninguna configuración del sistema operativo anfitrión (el que sí está instalado).

Con el correr del tiempo, los Live CDs se han desarrollado y evolucionado con varios propósitos, entre ellos, permitir que el usuario evalúe el funcionamiento de determinado sistema operativo y, de acuerdo con eso, decida si va a instalarlo de forma nativa en su equipo o no (sirva de ejemplo las distribuciones GNU/Linux como Mint o Ubuntu). No obstante, su utilidad va más allá.

Muchos Live CDs incluyen herramientas para realizar tareas de diagnóstico y testeo del hardware, y reparar sistemas operativos y

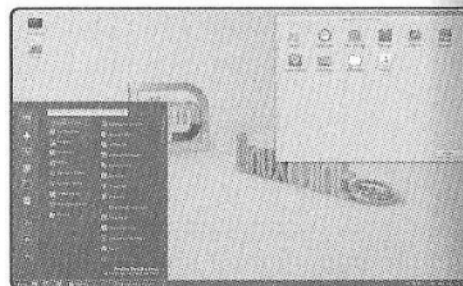


Figura 7. Podemos probar casi cualquier distribución de GNU/Linux sin instalarla en el equipo.

registros de arranque dañados, las cuales son fallas muy comunes. Otro de los beneficios prácticos que obtenemos de un LiveCD es la facilidad de realizar respaldos de los datos personales del usuario, ya que podemos tener acceso al disco rígido local desde el sistema operativo autónomo del Live CD, que lo reconocerá como una unidad de almacenamiento conectada al sistema.

Como vimos en el Capítulo 2, un Live CD indispensable para nuestra caja de herramientas es Hiren's Boot CD, que incluye una gran cantidad de aplicaciones del tipo freeware para realizar distintas labores de reparación. A continuación, conoceremos algunas de las herramientas que incluye la versión más reciente de este Live CD.

Herramientas de Hiren's Boot CD

Hiren's Boot CD es un Live CD enfocado en usuarios avanzados y dedicados al soporte técnico, por lo que la documentación de sus herramientas es muy escasa. Además, muchas de



Figura 8. Para conocer cada herramienta de Hiren's Boot CD, podemos visitar www.hiren.info.

ellas, aunque siguen siendo funcionales, ya no se siguen desarrollando. A continuación, realizaremos una pequeña guía rápida para conocer algunas de las principales herramientas que resuelven los problemas más comunes.

MINI WINDOWS XP

Una práctica común de muchos programadores es crear sistemas operativos reducidos, que requieren una cantidad mínima de recursos y pueden transportarse de manera sencilla. Mini Windows XP, como su nombre lo indica, es un sistema operativo reducido de Windows XP, que incluye la mayoría de las herramientas disponibles para Hiren's Boot CD. Antes de comentar algunas de ellas, veamos cómo acceder al sistema.

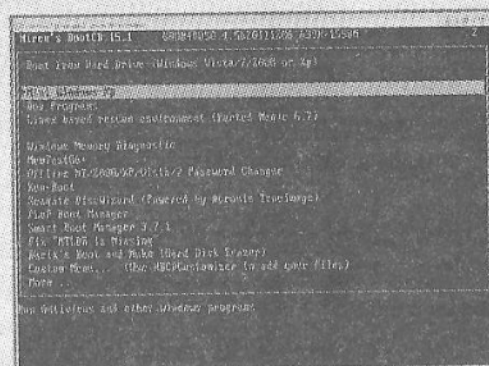


RESPALDAR INFORMACIÓN

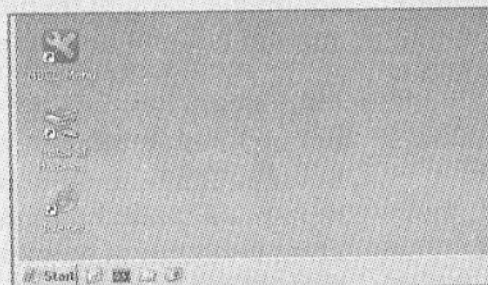
Si queremos rescatar nuestros archivos personales con un Live CD, deberemos acceder al explorador de archivos, ingresar en el disco duro del equipo y buscar la carpeta `Users` (Windows 7), que se ubica en la primera sección de la unidad.

PASO A PASO /2 Iniciar Mini Windows XP

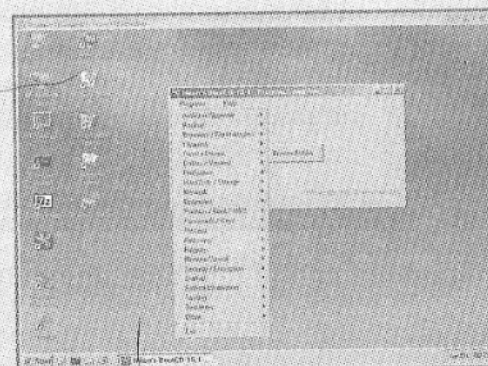
1



2



3



Inserte el Live CD de Hiren's Boot CD en el equipo afectado. En el menú principal del programa, seleccione (con las teclas de dirección) la opción **Mini Windows XP** y espere a que cargue.

Dentro de la interfaz de **Mini Windows XP**, haga doble clic en el acceso directo **HBCD Menu**.

De la nueva ventana, despliegue el menú **Programs**, que muestra por categoría el acceso a las herramientas del minisistema operativo.

A continuación, veamos algunas herramientas que podemos encontrar en Mini Windows XP que son de mucha utilidad.

Autoruns

La mala instalación de un controlador o de un programa (provocada por algún error o incompatibilidad) puede hacer que nuestro sistema operativo no arranque o envíe errores al inicio. Con **Autoruns** tendremos acceso a todos los programas y controladores que se autoinician al arranque del sistema operativo anfitrión. Si sabemos que, a partir de la instalación reciente de una aplicación o controlador, el sistema comenzó a comportarse de manera errática e inestable, con esta herramienta podremos deshabilitar su autoarranque para que no afecte al sistema operativo.

Bella Vista

Bella Vista es una aplicación muy útil si contamos con dos o más sistemas operativos instalados en el equipo. Esta herramienta nos permite modificar algunos parámetros del MBR para

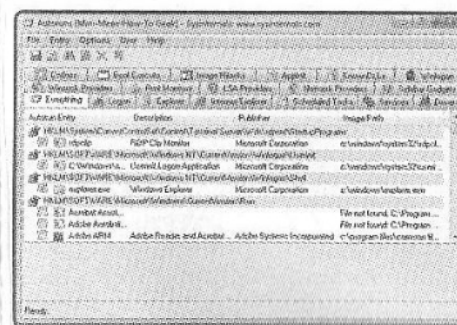


Figura 9. Autoruns es una alternativa muy efectiva al msconfig de Windows.

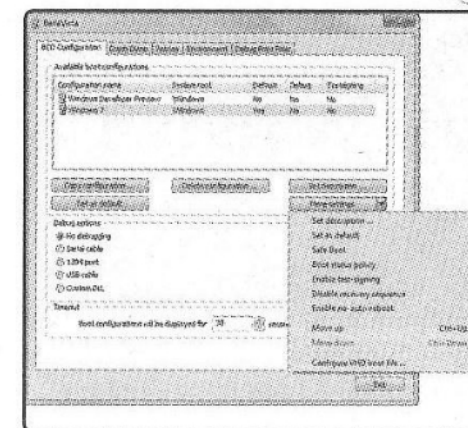


Figura 10. Si no pulsamos una tecla, el gestor de arranque iniciará con el sistema operativo establecido por defecto.

definir cuál debe ser el que se inicie por defecto. Podemos usarlo si hemos perdido acceso a uno de nuestros sistemas operativos.

Blue Screen View

Como es bien sabido, una pantalla azul es señal de un error crítico de los sistemas operativos Windows, que detiene abruptamente la ejecución del sistema. Ver y tomar nota del código de error de la pantalla azul es la clave para corregir el problema. El inconveniente es que, en ocasiones, esa pantalla se muestra durante tan poco tiempo, que nos resulta imposible copiar los datos. Cuando Windows presenta una pantalla de este tipo, almacena un registro con el error. Con **Blue Screen View** podremos acceder a las últimas pantallas azules presentadas por el sistema y, así, determinar la razón por la que aparecen, de acuerdo con el código de error.

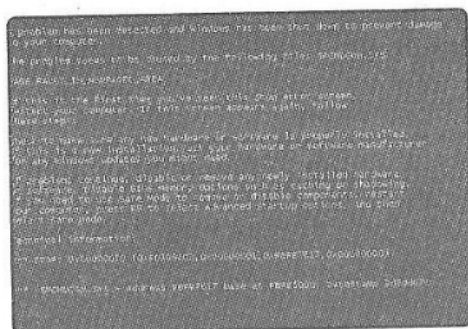


Figura 11. La pantalla azul de Windows puede aparecer por fallas de software y hardware.

Algunos códigos de error comunes en las pantallas azules y sus causas son:

- **STOP 0x00000024 (NTFS FILE SYSTEM):** se genera cuando no hay acceso a la propia partición de Windows. Puede ser causado por una falla física en el disco rígido, en su cable de datos o por un MBR dañado.
- **STOP 0x00000021 (MACHINE CHECK EXCEPTION):** es producido por una falla grave en el hardware. Son varios los dispositivos que pueden estar implicados; habría que testear el comportamiento del procesador, la memoria RAM, el dispositivo de video y el motherboard.
- **STOP 0x00000021A (STATUS_SYSTEM_PROCESS_TERMINATED):** indica un error grave en el sistema operativo. Una posible solución es la reinstalación del sistema operativo.
- **STOP 0x0000007B (INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE):** se produce cuando es imposible disparar la carga del sistema operativo de determinado volumen (partición). Puede ser causado por un disco duro averiado, mal conectado o un MBR dañado.

ELIMINACIÓN DE MALWARE

El malware, en todas sus modalidades (virus, troyanos, spyware, adware), es una de las principales causas de la inestabilidad y el comportamiento errático de una computadora. Si estamos frente a un equipo que sospechamos que está infectado por un virus u otro tipo de programa malicioso, deberemos ejecutar un buen software de seguridad en búsqueda de elementos maliciosos. Dentro de Mini Windows XP encontramos algunos antivirus, como los siguientes.

Avira antivirus

Es un antivirus que realiza las opciones comunes de escaneo, reparación y eliminación de virus tradicionales y de algunas otras amenazas.

MalwaresByte Anti-Malware

Permite rastrear y eliminar spyware y adware de nuestro sistema. Es de los programas más reconocidos para la eliminación de malware.

SpyBot Search & Destroy

Esta aplicación es otra de las mejores en lo que a eliminación de spyware y adware se refiere.

OTRAS HERRAMIENTAS

No todas las herramientas de Hiren's Boot CD están incluidas en el minisistema operativo. Desde el menú principal, podemos elegir otras, como las siguientes:

- **Kon-Boot:** permite tener acceso a Windows sin conocer la contraseña de usuario.

- **Darik's Boot and Nuke:** hace un borrado irreversible de toda la información del disco duro.

Otros discos de rescate

Como ya hemos comentado, son muchas las opciones que nos ofrece la Web para resolver problemas con nuestro equipo. Veamos algunas otras opciones que debemos tomar en cuenta.

KASPERSKY RESCUE DISK 10

Esta utilidad, provista por Kaspersky, está preparada para resolver problemas serios provocados por malware que impide el arranque del sistema operativo. Podemos obtener este disco de forma gratuita desde <http://support.kaspersky.com/viruses/rescuedisk>. Aunque la página está en inglés, a la hora de ejecutarlo, podemos establecer que la interfaz gráfica del programa se muestre en español.

Eliminación de malware

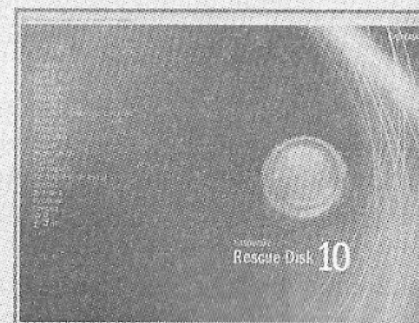
Sin dudas, Kaspersky es uno de los programas de seguridad más completos y poderosos que podemos encontrar, de modo que podemos confiar en un escaneo y eliminación de malware altamente eficaz. Es posible actualizar la base de datos del programa antivirus desde la misma interfaz del Live CD, para asegurarnos de contar con una herramienta que esté al día.

Una de las ventajas de la aplicación es que no solo eliminará el virus, sino que, siempre que sea posible, hará una reparación del archivo eliminado, para garantizar un arranque del sistema limpio y estable.

PASO A PASO /3

Eliminar malware con Kaspersky Rescue Disk 10

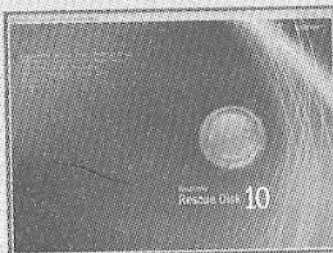
1



Introduzca el Live CD en el equipo afectado. Recuerde que el BIOS debe estar configurado para iniciar la unidad CD/DVD antes que el disco duro. Aparecerá una pantalla verde; presione cualquier tecla para iniciarlo. Elija el idioma de su preferencia.

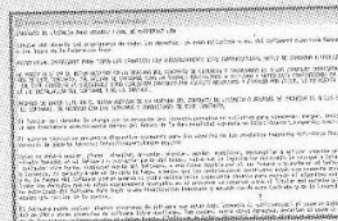
PASO A PASO /3 (cont.)

2



Seleccione la opción **Kaspersky Rescue Disk. Modo Gráfico** (el modo texto permite hacer las mismas tareas pero desde una interfaz poco amigable).

3



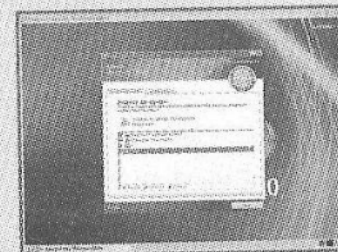
Se mostrará el acuerdo de licencia, el cual debe leer y, si está de acuerdo, pulsar la tecla **A**.

4



Dentro del sistema del Live CD, haga clic derecho en cualquier zona de la pantalla verde y, del submenú emergente, seleccione **Kaspersky Rescue Disk**.

5



Aparecerá la ventana del escáner. Seleccione las zonas que desea escanear (recomendamos elegir todas. La opción **Sectores de arranque del disco** es importante si la infección se halla en el MBR). Para iniciar el análisis, presione **Iniciar análisis de objetos** y espere. Al finalizar, reinicie el sistema y entre en el SO otra vez.

DR. WEB

Esta aplicación, que también podemos obtener como Live USB, está diseñada y preparada para reparar sistemas operativos dañados por la actividad del malware. Es posible

obtener una versión gratuita desde el sitio www.freedrweb.com/liveusb/how_it_works. Cabe destacar que también se puede obtener una versión paga que incluye herramientas adicionales.

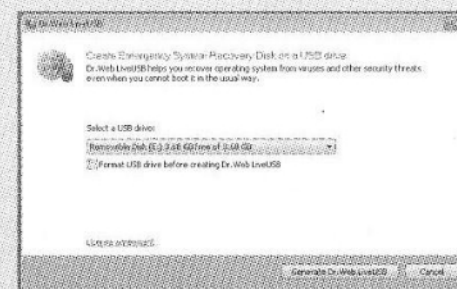
PASO A PASO /4
Crear un Live USB de Dr. Web

1



Descargue el archivo de la aplicación desde la sección **Descargue Dr.Web LiveUSB gratis** del sitio web, y almacénelo en su equipo. Se guardará con la extensión **.EXE**.

2



Ejecute el archivo y seleccione el dispositivo USB en el que desea almacenar el Live USB. Presione el botón **Generate Dr. Web USB** y espere unos minutos. Al finalizar, pulse **Exit**.

3

Tome el pen drive y colóquelo en el equipo que desea inspeccionar (recuerde que debe verificar que el equipo en cuestión sea capaz de bootear desde una unidad USB).

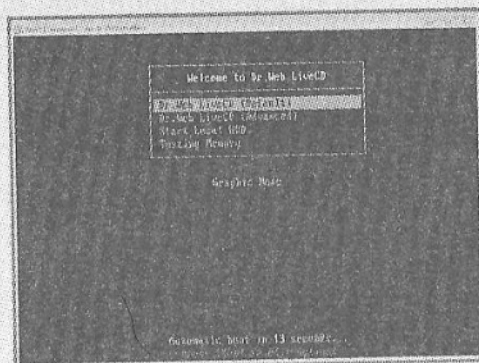
5. Software de reparación

En el ejemplo anterior, hemos utilizado una unidad USB, pero también es posible grabar un

Live CD. Esto dependerá de qué tipo herramienta nos resulte de mayor utilidad.

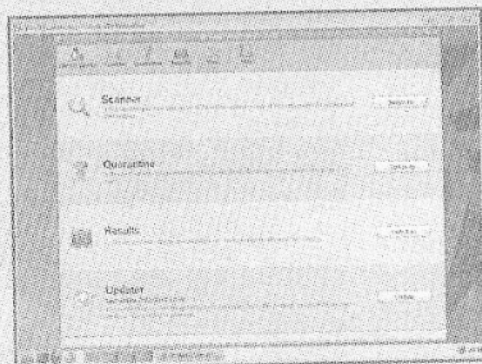
PASO A PASO /5 Buscar malware con Dr. Web

1



Inserte el Live CD o Live USB en el equipo afectado. En la pantalla principal, seleccione la opción **Dr. Web Live CD (Default)**, que habilita la interfaz gráfica del programa.

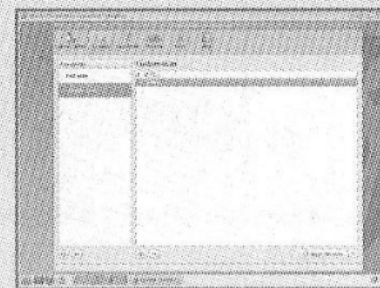
2



Se abrirá una ventana llamada **Dr. Web Control center for Linux**. Antes de realizar el escaneo, presione el botón **Update** (ubicado en la parte inferior) para que el programa funcione con las bases de datos de virus más recientes. Para actualizar, debe verificar que la hora y la fecha del sistema de Dr. Web sean las correctas.

PASO A PASO /5 (cont.)

3



A continuación, presione el botón **Switch to** de la sección **Scanner** (la primera opción). Aparecerá la siguiente ventana, donde debe elegir las unidades que quiere escanear. Oprima el botón **Begin the scan** para dar comienzo al escaneo. Al finalizar, reinicie su equipo y compruebe el resultado.

Reinstalar el sistema operativo es el último recurso ante un problema severo

OTRAS ALTERNATIVAS

Podemos encontrar otros desarrolladores de antivirus que ofrecen sus propios discos de rescate. Algunos de ellos y las páginas web donde podemos hallarlos son:

- Avira Antivir Rescue System: www.avira.com/es/downloads#tools
- Avg Rescue CD: www.avg.com/ww-es/avg-rescue-cd
- Trinity Rescue Kit: www.trinityhome.org
- Panda Safe CD: www.pandasecurity.com (requiere de un registro gratuito)

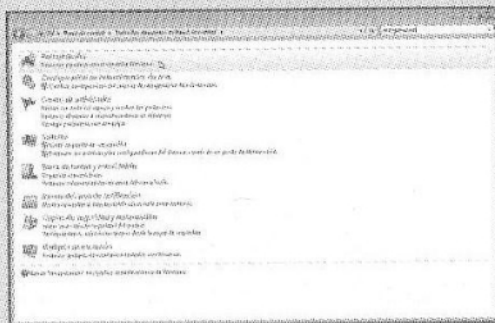
Volver Windows 7 a su estado de fábrica

Con Windows 7, podemos reinstalar el sistema operativo sin formatear. Esta acción debe llevarse a cabo como último recurso ante un problema muy severo de inestabilidad o daño. Antes de realizar esta acción, debemos tener presente que el sistema regresará a su estado de fábrica original, por lo que los programas que no son parte de Windows (Office, iTunes, Photoshop, entre otros) se perderán. En cuanto a nuestros archivos personales, por seguridad, Microsoft recomienda generar un respaldo de todos ellos (aunque, en teoría, no tendrían por qué borrarse, ya que Windows los envía a una carpeta llamada **Windows.old**). Veamos cómo realizar esta reinstalación.

PASO A PASO / 6

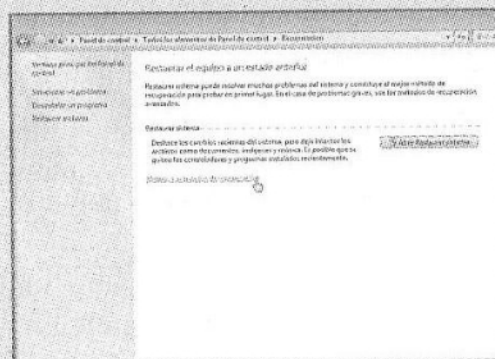
Restaurar Windows al estado de fábrica

1



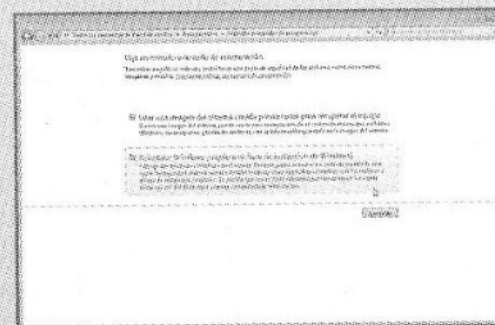
Oprima el botón **Inicio** y diríjase al **Panel de control**. En el sector de búsquedas (ubicado en la parte superior derecha) escriba **recuperación**. Luego, seleccione la opción **Recuperación**, la primera de la lista.

2



En la nueva ventana, pulse la opción **Métodos avanzados de recuperación**.

3



Elija **Reinstalar Windows** (en algunos casos, esta opción dirá **Devolver el equipo al estado de fábrica**; esto sucederá, sobre todo, con equipos que poseen una imagen de recuperación de fábrica). Siga las instrucciones que el asistente le indique.

Si no contamos con una imagen de recuperación, en su lugar, podremos utilizar el disco de instalación de Windows 7.

Reparar programas que no arrancan

En ocasiones todo parece ideal: nuestra computadora enciende correctamente, finaliza la carga del sistema operativo sin problema alguno, pero no todo es tan perfecto: al momento de ejecutar una aplicación determinada, aparece un mensaje en pantalla indicándonos que el programa que deseamos utilizar no puede iniciar. ¿A qué se debe? ¿Qué puede provocar que un programa no se inicie correctamente? ¿Qué solución podemos aplicar?

CUANDO EL PROGRAMA DEJÓ DE FUNCIONAR REPENTINAMENTE

En este primer escenario, hablamos de una aplicación que siempre ha funcionado perfectamente pero que, de repente, en un abrir y cerrar de ojos, ha dejado de hacerlo. Las posibles soluciones son las siguientes:

Restaurar el sistema es la forma más sencilla de volver la configuración de nuestro equipo a un estado anterior, en que funcionaba bien

Leer el mensaje de error

Antes de nada, debemos tomar nota del mensaje de error que recibimos, ya que este podría contener toda la información necesaria (podría ser algo no tan grave). En caso de que sea un error muy confuso o poco descriptivo, pasamos a la siguiente solución.

Restaurar sistema

Es la forma más sencilla de volver la configuración de nuestro equipo a un estado anterior, donde sí estaba funcionando apropiadamente.

Reinstalar el programa

En caso de que el problema persista, podemos optar por reinstalar la aplicación. Un método es desinstalar el programa dañado y dar paso a una instalación limpia.

REPARAR LA INSTALACIÓN

Muchos programas (como Office y Avast) ofrecen la opción de reparar la instalación en caso de que surjan problemas. Para efectuar esta reparación, basta con ejecutar el archivo de instalación del programa y buscar la opción **Reparar**.

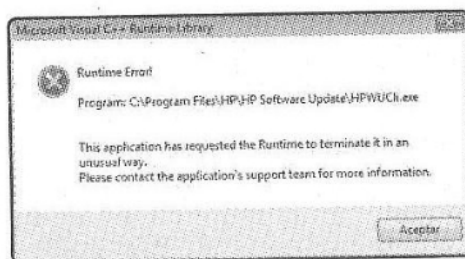


Figura 12. El virus W32/Themba es capaz de provocar que los programas dejen de funcionar.

Buscar virus y otras amenazas

Existe una cantidad impresionante de virus que afectan los archivos ejecutables (.EXE) de nuestros programas. Podemos realizar un escaneo profundo en búsqueda de malware.

CUANDO EL PROGRAMA NUNCA HA FUNCIONADO

En este otro escenario, tenemos una aplicación que nunca ha funcionado correctamente en el sistema. Los pasos que debemos verificar son los siguientes:

Hora y fecha

Controlemos que la configuración de estos parámetros sea la correcta.

Actualizar el sistema

Es importante corroborar que estamos utilizando el último Service Pack disponible para nuestro equipo. Si es Windows 7, deberemos tener el SP1. La actualización que más podría influir es la del .NET Framework.

Verificar compatibilidad

Probablemente, el problema resida en que queremos ejecutar un programa que no está diseñado para el sistema operativo que tenemos, es decir, que es incompatible.

Debemos corroborar que estamos utilizando el último Service Pack



RESUMEN

En este capítulo hemos aprendido qué herramientas pueden auxiliarnos si nos enfrentamos con un equipo incapaz de arrancar su sistema operativo. Los discos de rescate y Live CDs serán fundamentales ante casi cualquier caso de emergencia.

Capítulo 6

Software de prevención

En este capítulo, analizaremos algunas herramientas de prevención que harán nuestro equipo más seguro.

Más vale prevenir

En el capítulo anterior aprendimos a valerlos de un plan A (reparar el sistema con las propias herramientas del sistema operativo) y un plan B (utilizar herramientas de terceros). Ahora aprenderemos a tener un plan C, que implica hacer un respaldo de nuestra información para restaurarla en caso de emergencia.

Muchos de nosotros manejamos en nuestro equipo información tan importante y delicada, que una falla o error crítico en el sistema puede generarnos serios problemas, ya que el daño de la información y de los programas puede representar una pérdida irrecuperable de tiempo y dinero. Aquí es donde entra en juego aquel dicho popular "más vale prevenir que lamentar", el cual no entendemos hasta que nos ocurre alguna desgracia. Como usuarios avanzados, debemos tener el hábito de cuidar nuestra información (y ayudar a nuestros clientes a hacer lo mismo), por lo que en los siguientes párrafos aprenderemos a utilizar herramientas de terceros, sumamente efectivas, que mantendrán nuestra información, programas y sistema a salvo ante casi cualquier inconveniente.

Acronis True Image

El nombre completo de esta herramienta es Acronis True Image Home 2012. Su función, básicamente, consiste en generar copias de

seguridad del sistema operativo, de las aplicaciones, de los archivos y del cliente de correo electrónico (como Outlook), que podemos restaurar en caso de emergencia. Es posible ser selectivos con el contenido que deseamos resguardar, o podemos resguardar una partición completa del disco rígido.

¿Qué ventajas prácticas obtenemos de esta herramienta? La tranquilidad y la seguridad de que nuestros archivos y programas están resguardados y de que podremos restaurarlos en caso de que el equipo deje de funcionar por errores en el sistema, ya sea por la eliminación accidental de archivos, la infección de un virus o un daño severo en el SO o en la parte lógica del disco duro. Aprendamos algunas características específicas que hacen de Acronis True Image Home 2012 uno de los mejores programas en los que podemos invertir.

COPIAS DE SEGURIDAD

Una **copia de seguridad** es un archivo especial que resguarda todos nuestros archivos (documentos personales) y las aplicaciones que hemos decidido incluir. Es como un caja de seguridad que guarda una copia exacta y fidedigna de nuestros archivos y demás programas instalados en el equipo.

Acronis True Image nos da la posibilidad de crear, principalmente, dos tipos de copias de seguridad: de **archivos y completas**. Una copia de seguridad de archivos contiene solo elementos personales (como documentos, imágenes, videos, música, etc.). Por el contrario, una de seguridad completa

es una copia exacta de toda una partición del disco rígido, lo que incluye no solo nuestros archivos personales, sino también una copia del sistema operativo, los controladores, los programas e, incluso, el MBR (Master Boot Record). A una copia de este tipo también se la conoce como **imagen de disco**. La ventaja de una imagen de disco es que podemos recuperar todos los archivos y los programas en caso de que el sistema operativo se haya averiado, incluso, a tal punto de ya no arrancar o sufrir algún agudo ataque por malware.

¿Dónde se almacenan?

Por razones de seguridad, no deberíamos crear copias de seguridad de ningún tipo en la partición activa del sistema operativo (generalmente, conocida como C). La razón es que si el sistema operativo o partición se daña, podríamos perder el acceso a la copia de seguridad. Para mantener bien seguras nuestras copias de seguridad, podemos optar por alguna de las siguientes alternativas:

- **Discos ópticos:** dependiendo del tamaño de la copia de seguridad, podríamos utilizar uno o varios CDs, DVDs o Blu-rays. Resguardar archivos en un disco óptico suele ser lo más confiable.
- **Unidades USB:** podemos utilizar un pen drive o un disco duro externo.
- **Otro equipo:** si nuestra computadora está en red, podemos almacenar las copias de seguridad en otro equipo o servidor.
- **La nube:** Acronis True Image 2012 nos proporciona un servicio de almacenamiento online. De todos modos, podemos utilizar cualquier otro de nuestra preferencia.

Una copia de seguridad resguarda nuestros archivos y aplicaciones

- **El propio equipo:** podemos particionar nuestro disco duro físico (es decir, dividirlo a nivel lógico) y utilizar la sección libre para almacenar las copias de seguridad. Otra opción es adquirir otro disco duro físico y conectarlo al equipo internamente.

Aunque todas las copias de seguridad e imágenes de disco pasan por un proceso de compresión (reducción de tamaño), debemos considerar que una copia de seguridad completa (imagen de disco) suele ocupar mucho más espacio que una copia de seguridad de archivos.

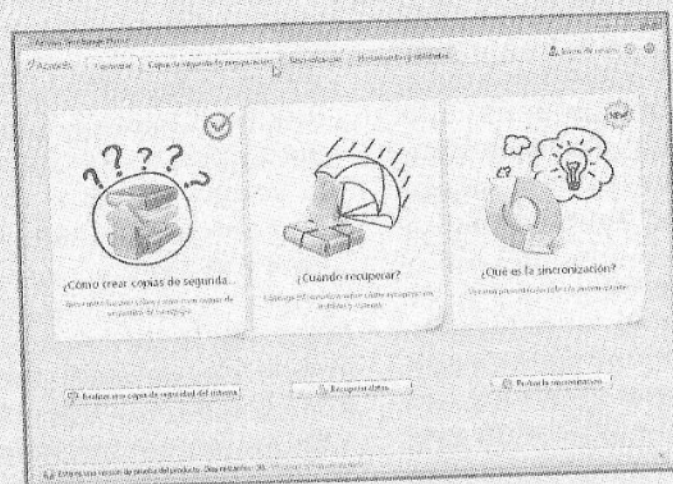
LA SEGURIDAD REQUIERE UN HARDWARE APROPIADO

En general, cuantos más programas de seguridad tengamos en nuestro equipo, mayor capacidad de hardware necesitaremos. Esto es así porque el software de seguridad suele consumir gran cantidad de recursos. Acronis True Image 2012 y otras aplicaciones semejantes precisan un buen hardware para funcionar de manera adecuada, rápida y eficaz. Los requisitos de hardware que recomendamos son: un procesador de doble núcleo, 2 GB o más de memoria RAM y una unidad dedicada a almacenar copias de seguridad e imágenes de disco (puede ser interna o externa). A continuación, veremos cómo crear una copia de seguridad completa.

PASO A PASO /1

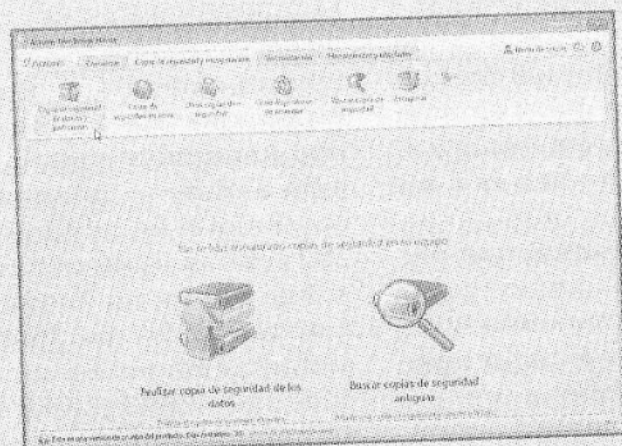
Crear una copia de seguridad completa

1



Ejecute Acronis True Image 2012. En la ventana principal del programa, seleccione la pestaña **Copia de seguridad y recuperación**.

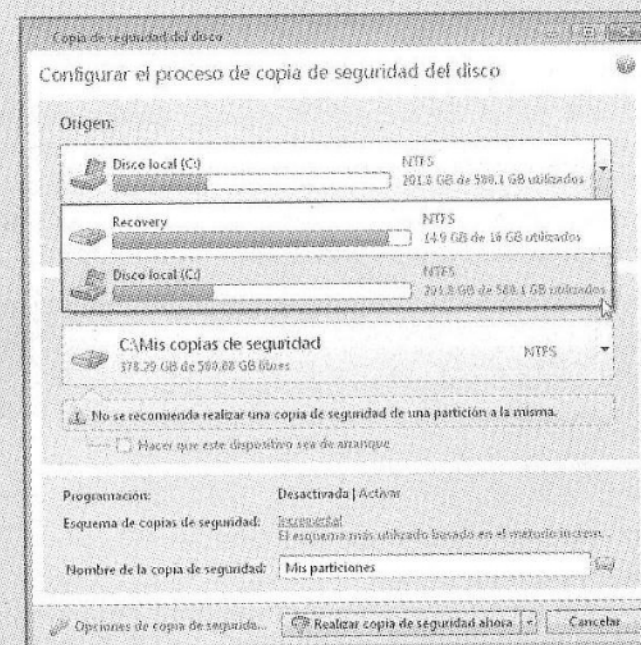
2



Seleccione el botón **Copia de seguridad de disco y particiones**; aparecerá la ventana **Copia de seguridad del disco**.

PASO A PASO /1 (cont.)

3



En la opción **Origen**, seleccione la partición de la que desea generar una imagen de respaldo (por lo general, la unidad C, que contiene el sistema y los programas). En **Destino**, elija el dispositivo en el que se almacenará la copia de seguridad (no es posible guardarla en la misma unidad del sistema activo, en este caso, C). Es aconsejable marcar la opción **Hacer que este dispositivo sea de arranque**, ya que permitirá que la copia de seguridad sea booteable, y podrá restaurarla si el arranque normal del sistema se daña. Tenga en cuenta que una copia de disco completa requerirá gran cantidad de espacio para almacenarse.

4

Para finalizar, presione el botón que se ubica en la zona inferior, **Realizar copia de seguridad ahora**.

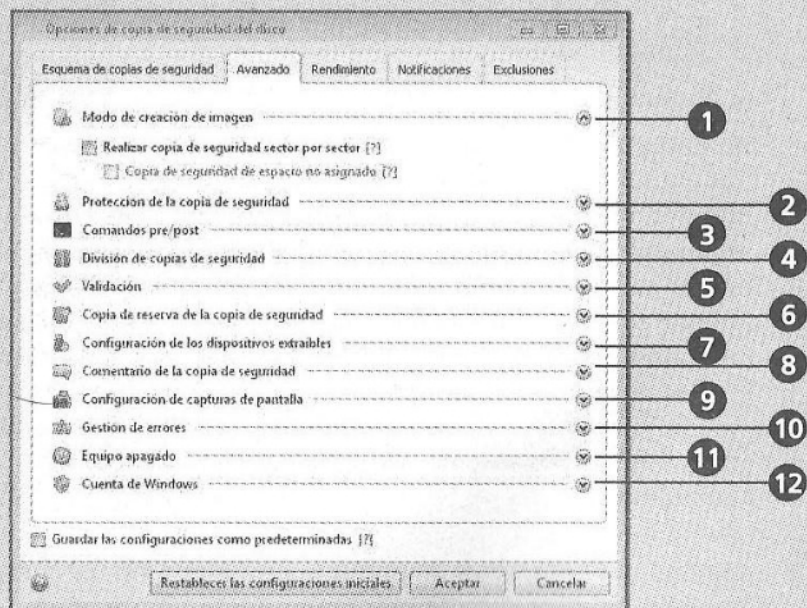
De esta manera, hemos creado nuestra primera copia de seguridad completa con Acronis True Image 2012. Es recomendable asegurarnos de no tener virus u otro malware instalado en el sistema al momento de hacer la copia, ya que esta almacenará toda la información del disco rígido, sin importar si son archivos sanos o infectados. Otro consejo es generar dos copias de una misma imagen, lo cual tiene el propósito de aumentar la seguridad de la información. Entre otras cosas, en la siguiente guía visual aprenderemos a efectuar una copia de respaldo de la copia de seguridad creada.

Opciones avanzadas

Para poder acceder a las opciones avanzadas de las copias de seguridad, debemos seleccionar la sección **Opciones de copia de seguridad del disco**, que se encuentra ubicada en la ventana **Copia de seguridad del disco** (ver el paso 3 del Paso a paso anterior). Mediante la guía visual, que veremos a continuación, conoceremos las opciones avanzadas de las copias de seguridad e imágenes de disco, y explicaremos las que vamos a usar con mayor frecuencia.

GUÍA VISUAL /1

Opciones de copias de seguridad (pestaña Avanzado)



GUÍA VISUAL /1 (cont.)

- 1 Modo de creación de imagen:** por defecto, Acronis True Image 2012 respalda solo aquellos sectores de la partición que contienen información. Si marcamos la opción **Realizar la copia de seguridad sector por sector**, se generará una imagen aún más fidedigna del disco, ya que los espacios vacíos (provocados por la fragmentación) también se guardarán en la imagen del disco.
- 2 Protección de la copia de seguridad:** aquí podemos establecer desde una sencilla contraseña hasta una encriptación entera de la imagen del disco creada. Es una opción más que necesaria para evitar que un intruso acceda a nuestros datos.
- 3 Comandos pre/post:** son instrucciones que podemos pedir que el programa ejecute antes o después de generar la copia de seguridad. Por ejemplo, es posible especificar que, antes de realizar la copia, elimine los archivos temporales de Internet y ejecute un antivirus determinado (para garantizar que en la copia no haya archivos innecesarios o malware).
- 4 División de copias de seguridad:** si tenemos una unidad o partición con espacio suficiente, Acronis True Image realizará una copia de seguridad o una imagen de disco como un solo archivo. Sin embargo, si vamos a generar una copia grande, por ejemplo, en discos ópticos con formato DVD, deberemos especificar que la copia se divida en varios archivos, los cuales, en conjunto, conformarán una sola copia.
- 5 Validación:** en esta sección podemos pedir al programa que verifique la integridad (es decir, el buen estado) de la copia de seguridad una vez que haya terminado de crearla. Esta opción es muy importante para garantizar copias de seguridad íntegras y confiables.
- 6 Copia de reserva de la copia de seguridad:** aquí podemos indicar que el programa genere una copia de respaldo de la misma copia de seguridad creada. El proceso tomará el doble de tiempo, ya que tanto la copia principal como la de reserva se crean de forma independiente.
- 7 Configuración de los dispositivos extraíbles:** podemos definir si deseamos que una unidad de almacenamiento externo (como un pen drive) sea booteable, lo cual nos evitará la tarea de generar un disco de arranque.

GUÍA VISUAL /1 (cont.)

- 8 Comentario de la copia de seguridad:** podemos redactar comentarios importantes relacionados con la copia creada, lo cual puede servirnos de referencia.
- 9 Configuración de capturas de pantalla:** es otra opción que sirve de referencia visual para conocer el estado de los datos y las particiones al momento de haber creado la copia de seguridad. De esta forma, sabremos qué resultado nos espera al finalizar la restauración de dicha copia.
- 10 Gestión de errores:** podemos indicarle al programa qué comportamiento debe tener en caso de existir algún problema o error al generar la copia de seguridad.
- 11 Equipo apagado:** por lo general, la creación de una copia de seguridad (en especial, si se trata de una imagen del disco) tarda un tiempo considerable. Una buena opción es especificar al programa que apague nuestro equipo cuando finalice su trabajo.
- 12 Cuenta de Windows:** opción útil si tenemos habilitados dos o más usuarios en el sistema. Aquí podemos indicarle al programa que excluya en la copia de seguridad los archivos personales de otras cuentas.

Aunque la función principal de Acronis True Image 2012 es crear backups, posee otras herramientas muy interesantes y efectivas que contribuyen a reparar nuestro equipo y a tenerlo en excelentes condiciones. Veamos algunas de estas características.

La característica más interesante de Acronis True Image es el modo Try & Decide

MODO TRY & DECIDE

Esta es una de las características más interesantes de Acronis True Image. El mismo nombre de esta herramienta indica cuál es su función: nos permite probar (Try) alguna acción dentro del sistema y, de acuerdo con esto, decidir (Decide) si queremos que esa modificación sea permanente o preferimos descartarla.

Try & Decide funciona como una especie de sistema operativo virtual, que es una copia exacta de nuestro sistema real. ¿Cuál es el beneficio? Podemos realizar cambios en el sistema para ver cómo se comporta; si no nos gustan

los resultados, simplemente, descartamos esos cambios. Si los resultados son positivos, podemos integrarlos al sistema real. De forma práctica, podemos activar Try & Decide cuando queramos abrir un correo electrónico o una página web de dudosa procedencia (que puede contener algún virus) o cuando deseamos instalar alguna actualización, controlador o programa que puede generar algún conflicto de inestabilidad e incompatibilidad. El modo Try & Decide puede permanecer activo aun si se reinicia el sistema operativo.

Precauciones con el uso de Try & Decide

- La activación de esta herramienta puede ralentizar el equipo, por lo que reiteramos la importancia de contar con un buen hardware de respaldo.
- No debemos desfragmentar el disco rígido si este modo está activo (podríamos provocar un daño).
- Acronis Startup Recovery Manager (que podemos activar para tener acceso a un modo booteable de Acronis True Image con tan solo pulsar la tecla F11, justo antes de arranque de Windows) estará deshabilitado si estamos utilizando Try & Decide.

Podemos activar el modo Try & Decide cuando queramos abrir un correo electrónico de dudosa procedencia o cuando deseamos instalar un programa o un controlador

- Las copias de seguridad ininterrumpidas (Acronis Nonstop Backup) no estarán activas mientras usemos esta herramienta.

ACRONIS MEDIA BUILDER

Acronis Media Builder consiste en una herramienta que nos permite crear un disco de rescate para ejecutar Acronis True Image Home 2012 en caso de que los archivos de arranque del sistema estén dañados. Es un disco booteable que nos dará acceso a la interfaz de Acronis True Image, desde donde podremos seleccionar una copia de restauración. Veamos cómo funciona.

CUANDO EL GASTO SE JUSTIFICA

Si manejamos información sensible en nuestro equipo, no deberíamos de escatimar en invertir en un buen software de seguridad que nos proteja. Evitemos la instalación de programas desconocidos, ya que es nuestra información la que está en juego.

PASO A PASO /2

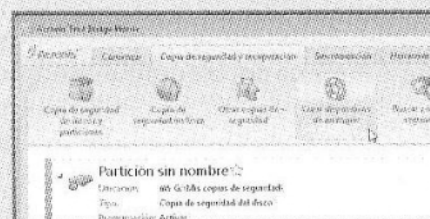
Crear un disco de arranque

1



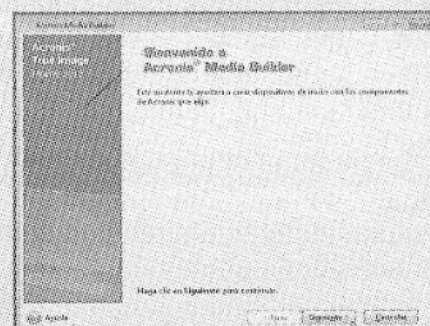
Ejecute Acronis True Image 2012. En la ventana principal del programa, seleccione la pestaña **Copia de seguridad y recuperación**.

2



Luego, elija la opción **Crear dispositivos de arranque**.

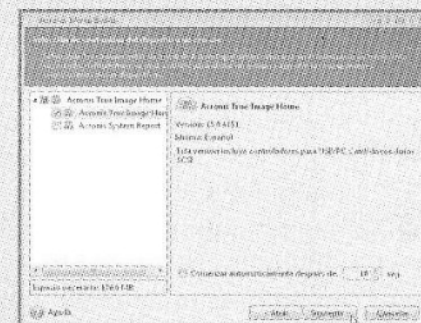
3



En la ventana **Acronis Media Builder**, presione **Siguiente**.

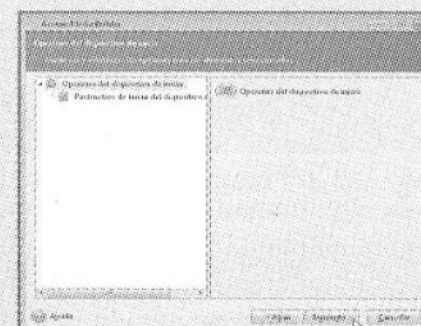
PASO A PASO /2 (cont.)

4



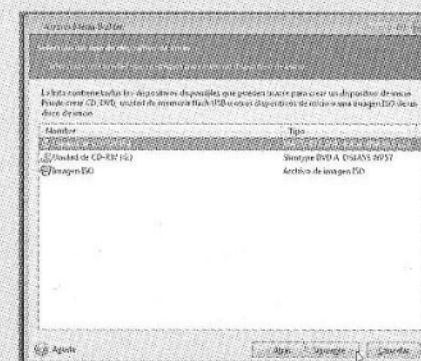
En el panel izquierdo, pulse **Acronis True Image Home 2012** y presione **Siguiente**.

5



Vuelva a presionar **Siguiente**.

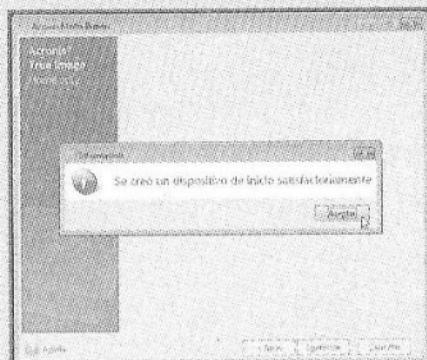
6



Selecione de la lista el dispositivo en el cual se generará el disco de rescate y oprima **Siguiente**.

PASO A PASO /2 (cont.)

7



Presione **Continuar** y espere a que su disco de rescate esté listo.

ACRONIS STARTUP RECOVERY MANAGER

Esta herramienta nos permite ejecutar Acronis True Image Home 2012 justo antes del arranque de Windows, con solo presionar la tecla F11. Su función es la misma que la de un disco de rescate, con la salvedad de que no necesitamos el disco físicamente.

ACRONIS NONSTOP BACKUP

En ocasiones, olvidamos generar nuestras propias copias de respaldo manualmente. Para resolver este problema, contamos con la herramienta Acronis Nonstop Backup, que logra crear respaldos continuos de nuestros archivos. Al activar esta herramienta, se genera una copia de seguridad completa del sistema y, a partir de ella, cada cinco minutos los archivos nuevos generados se añadirán a dicha copia. La ventaja

de esta herramienta es que siempre tendremos un respaldo constante de toda nuestra información sin que debamos intervenir.

Acronis True Image Home 2012 requiere del pago de una licencia para su uso. Podemos adquirir o descargar una versión de prueba por 30 días completamente en español desde el sitio web www.acronis.com.mx.

Comodo Time Machine

Comodo Time Machine es otra alternativa que puede protegernos contra inconvenientes y daños en nuestro sistema Windows. Como

Comodo Time Machine es una herramienta que podemos usar como alternativa a Restaurar sistema

su nombre lo indica, funciona como una máquina que nos permite regresar en el tiempo en caso de que nuestro sistema sufra algún problema. Por su funcionamiento, podemos utilizar este programa como una alternativa a la herramienta Restaurar sistema que viene con Windows.

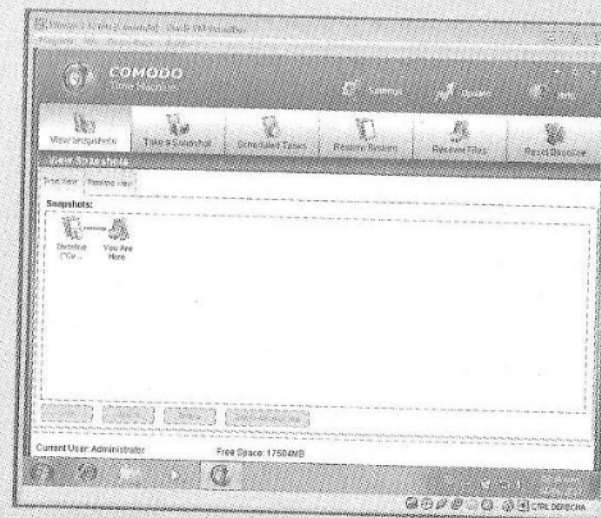
Una de las ventajas inmediatas del programa es que es gratuito y es muy fácil de utilizar; no obstante, hasta el momento solo está disponible en inglés. También muestra algunos indicios de inestabilidad en sistemas operativos de 64 bits.

LOS SNAPSHOTS

Un snapshot es un archivo que almacena, en el momento en que se genera, todas las configuraciones de Windows, programas y datos de usuario. Su función es muy semejante a un Punto de restauración de la herramienta Restaurar sistema de Windows, por lo que si ya hemos utilizado esta última, no será complicado dominar Comodo Time Machine. Veamos cómo funciona.

PASO A PASO /3
Crear un snapshot

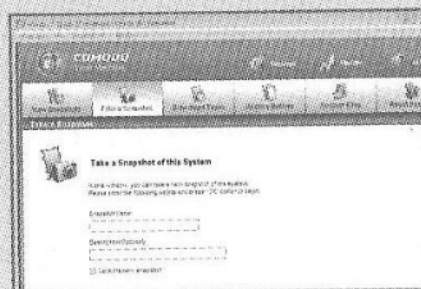
1



Una vez descargado e instalado el programa, ejecútelo. En la ventana principal, presione el botón **Take a Snapshot**.

PASO A PASO /3 (cont.)

2



En el primer campo, **Snapshot name**, ingrese un nombre para diferenciar el snapshot de los demás que vaya generando. El segundo campo de texto, **Description**, es opcional, y en él puede agregar alguna explicación acerca de por qué crea ese snapshot.

3

Si marca la opción **Lock the new Snapshot**, este es bloqueado para evitar que se elimine accidentalmente (puede desbloquearlo en cualquier momento desde **View Snapshots**). Para finalizar, presione el botón **Ok**.

DeepFreeze

Las características que encontramos en Deep Freeze son poco usuales en otras aplicaciones. Esta utilidad, en líneas generales, permite que el usuario defina una configuración base en su sistema operativo, la cual es restablecida cada vez que el usuario reinicia su equipo. Este procedimiento es conocido comúnmente como congelar el disco rígido; es decir, no importan las modificaciones que un usuario haya realizado en la computadora, estas se descartarán y se restaurará la configuración establecida en DeepFreeze con cada reinicio de la PC.

¿Qué ventajas nos da el uso de una herramienta como esta? Incrementa considerablemente la

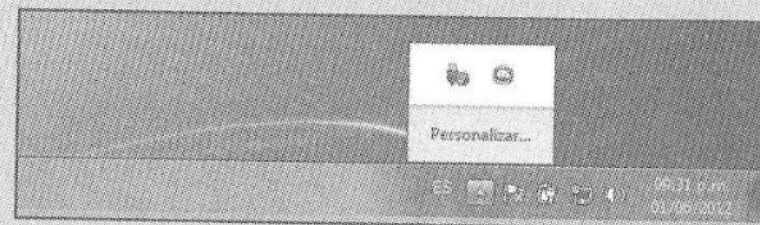
seguridad del sistema operativo, ya que lo protege de instalaciones o cambios mal intencionados. DeepFreeze se ha convertido en una herramienta de trabajo en oficinas, escuelas y otros lugares donde las computadoras están expuestas a usuarios inexpertos, curiosos o mal intencionados.

Si deseamos realizar una modificación importante en el sistema operativo (como la instalación de una nueva aplicación), podemos deshabilitar DeepFreeze para que los cambios se apliquen al sistema de forma permanente. Este programa requiere del pago de una licencia; sin embargo, podemos adquirir una versión de prueba desde el sitio web oficial, www.faronics.com (nos pedirá llenar un formulario). Veamos cómo acceder al panel de configuración de la aplicación.

PASO A PASO /4

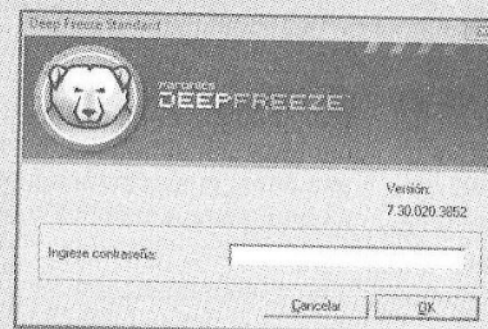
Ingresar en la configuración de DeepFreeze

1



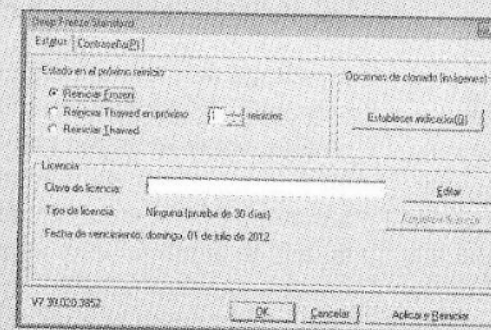
Al finalizar la instalación de la aplicación, el instalador le pedirá reiniciar el equipo. Cuando arranque otra vez, en el área de notificación de Windows aparecerá un icono con la imagen de un oso polar (solo la cabeza). Esto indica que el programa fue instalado correctamente.

2



Para configurar el programa, oprima la tecla **MAYUS** (también conocida como **SHIFT**) y, sin dejar de pulsarla, haga doble clic en el icono del programa. Aparecerá una nueva ventana que le pedirá una contraseña. Como no ha establecido una, solo pulse **Aceptar**.

3



Bienvenido a la ventana de configuración de DeepFreeze

CONFIGURAR DEEPFREEZE

La interfaz del programa es sumamente sencilla y fácil de utilizar. Para lograr configurar correctamente la aplicación, deberemos conocer el significado de algunos términos y opciones:

- **Reiniciar Frozen:** si seleccionamos esta opción, DeepFreeze almacenará la configuración actual del sistema, que se restaurará cada vez que reiniciemos el sistema.
- **Reiniciar Thawed:** esta opción deshabilita la aplicación, lo que nos permite realizar cambios al sistema, que serán almacenados.
- **Clave de licencia:** en este campo escribimos la licencia que hayamos adquirido (si no compramos la licencia, el programa estará activo por 30 días solamente).
- **Contraseña:** por defecto, DeepFreeze no asigna ninguna contraseña que impida el acceso a su configuración, de manera que deberemos hacerlo de forma manual. En la pestaña **Contraseña** de la ventana de configuración podemos establecer la clave que deseemos.

Macrium Reflect

Macrium Reflect es una alternativa gratuita muy interesante que nos permite crear copias de seguridad de todo el disco rígido. Con esta aplicación, podemos recuperar desde un solo archivo hasta el sistema operativo completo (junto con los programas). Se distribuye en

DeepFreeze no asigna ninguna contraseña que impida el acceso a su configuración; debemos ingresarla manualmente desde la pestaña Contraseña de la ventana Configuración

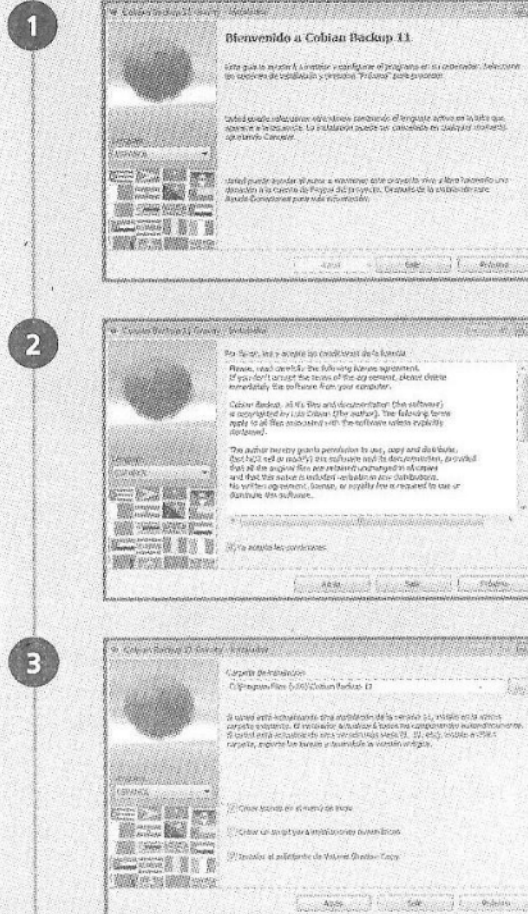
cuatro versiones: Free (la que utilizaremos nosotros), Standar, Pro y Server (son pagas). Para obtener cualquiera de ellas, ingresamos en el sitio web www.macrium.com.

Esta aplicación también nos permite generar un disco de rescate, que, como hemos venido aprendiendo, es necesario en caso de que se corrompa el arranque de nuestro sistema.

Cobian Backup

Si hablamos de opciones buenas y gratuitas de respaldo y restauración, Cobian Backup es, sin dudas, una de las mejores y más populares. Entre sus ventajas está que podemos encontrarla en idioma español, es muy sencilla de utilizar, es capaz de generar copias de seguridad automáticas y, además, puede cifrar los backups que genere. Veamos cómo instalar esta gran herramienta en nuestro equipo.

PASO A PASO /5 Instalar Cobian Backup 11



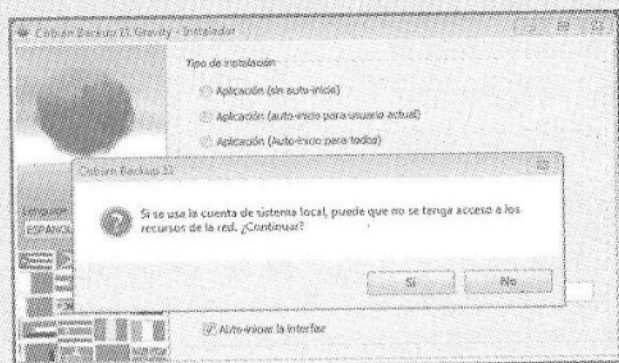
En la pantalla de bienvenida, seleccione **Español** como idioma de instalación y haga clic en el botón **Próximo**.

Lea el acuerdo de licencia y, si lo acepta, pulse la opción **Yo acepto las condiciones** y oprima el botón **Próximo**.

En la siguiente ventana seleccione la carpeta donde se instalará Cobian Backup 11. No elija la opción **Crear un script para instalaciones automáticas** (es para usuarios avanzados), pero sí seleccione **Instalar el solicitante de Volume Shadow Copy**. Presione **Próximo**.

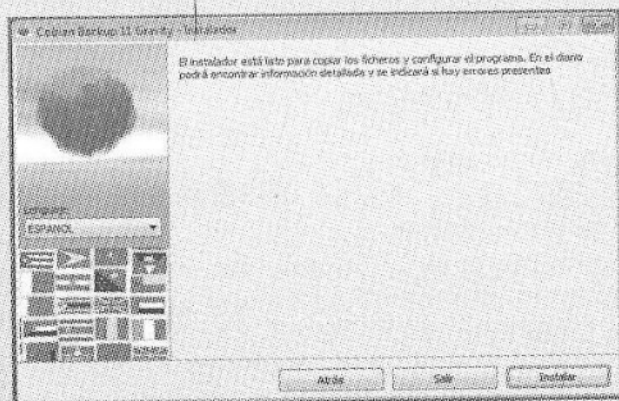
PASO A PASO /5 (cont.)

4



Elija el tipo de instalación. Por defecto, la aplicación pedirá instalar Cobian como un servicio. La ventaja de hacerlo es que, mientras la computadora esté encendida, la aplicación se estará ejecutando siempre, desde el arranque hasta el apagado. Si elige que se instale como una aplicación, podrá especificar que se autoinicie cuando el usuario inicie sesión, u optar por que Cobian se ejecute manualmente. En **Opciones de servicio**, seleccione **Usar la cuenta de sistema local**. Presione **Próximo**. Aparecerá una advertencia; pulse **Si**.

5



Presione el botón **Instalar**.

PASO A PASO /5 (cont.)

6



Para culminar, presione **Finalizar**.

COPIAS DE SEGURIDAD

Cobian Backup no es tan intuitiva como otras aplicaciones, por lo que un usuario novato o principiante en el tema podría no saber qué hacer al momento de iniciarla por primera vez. En el siguiente paso a paso aprenderemos a crear una copia de seguridad completa, pero antes definamos algunos conceptos necesarios.

Tipos de respaldo

Tenemos dos opciones principales:

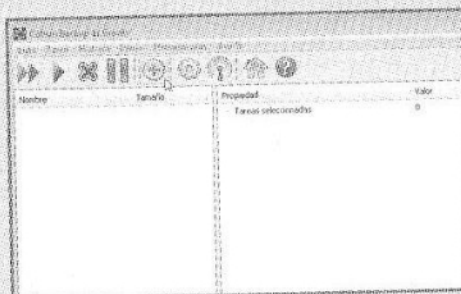
- **Backup completo:** genera una copia íntegra de los archivos de las carpetas seleccionadas. Este backup es un archivo que, por decirlo así,

se cierra y ya no recibe más información (no es actualizable).

- **Backup incremental:** crea una copia completa actualizable. Irá agregando los archivos que se generen y modifiquen a partir de la fecha del primer backup completo. Por ejemplo, si nuestro primer backup fue hecho un viernes, la copia de respaldo incremental tomará los archivos creados el sábado y los agregará a la copia de seguridad del viernes, y, así sucesivamente, cada día añadirá los archivos modificados y creados en ese día particular. Podemos modificar los horarios en los que deseamos que se genere el backup o ejecutar esta tarea manualmente.

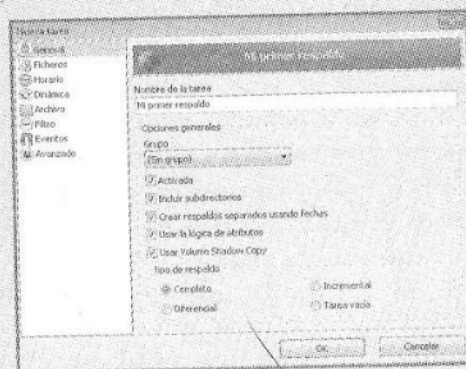
PASO A PASO /6 Crear copias de seguridad

1



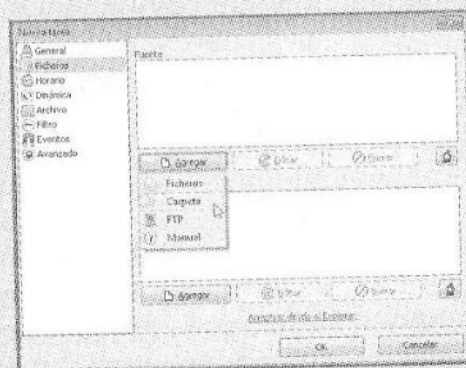
Ejecute el programa y oprima el botón **Nueva tarea** (en forma de símbolo de más) de la pantalla principal.

2



Se abrirá la ventana de tareas en la opción **General**. Esta se divide en dos paneles: el izquierdo permite navegar entre las opciones de la copia de seguridad, y el derecho muestra el contenido de la opción seleccionada. Asigne un nombre a la tarea (por ejemplo, mi primer respaldo) y deje el resto de las opciones como están.

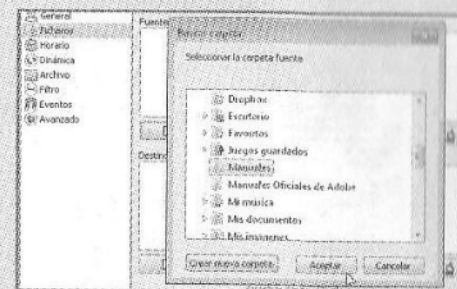
3



Seleccione del panel izquierdo la opción **Ficheros**. Luego, en el panel derecho, en la sección **Fuente** oprima **Agregar**. Se abrirá un submenú, elija **Carpeta**.

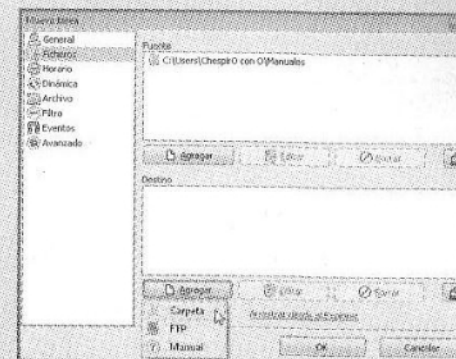
PASO A PASO /6 (cont.)

4



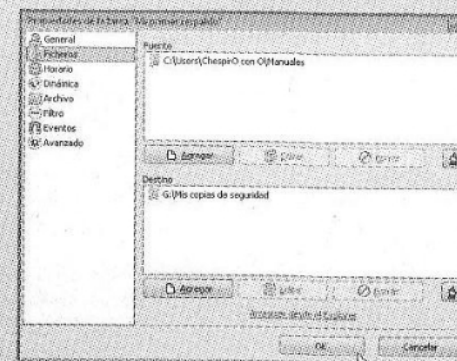
Seleccione la carpeta que desea respaldar y pulse **Aceptar**.

5



En la sección **Destino**, elija el lugar en el que se almacenará el respaldo. Oprima el botón **Agregar** y seleccione **Carpeta** del submenú. Escoja la carpeta donde se almacenará la copia de seguridad (recomendamos utilizar otra partición del disco duro u otra unidad).

6



Luego de definir el origen y el destino, presione **Ok**.

PASO A PASO / 6 (cont.)

7



Para ejecutar la tarea, oprima el botón con forma de símbolo de reproducción de la ventana principal. Ahora solo es cuestión de esperar.

Conclusión

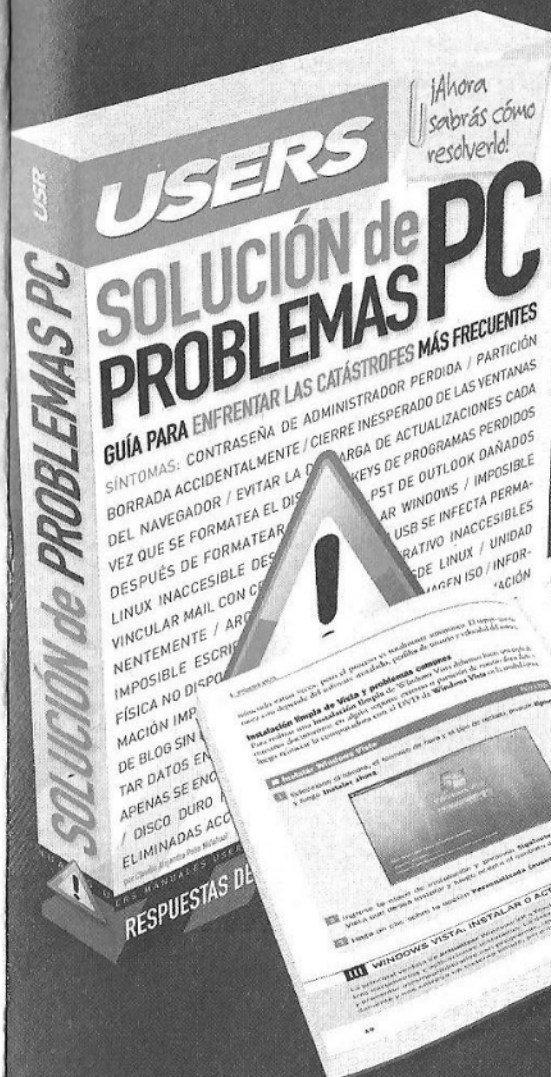
En este manual, hemos adquirido las herramientas y los conocimientos necesarios para responder a distintos inconvenientes con nuestro equipo. Ahora sabemos diagnosticar, testear y hasta reparar sistemas averiados. También aprendimos la importancia de prevenirnos utilizando software de respaldo y backup.

Hemos aprendido la importancia de la prevención utilizando software de respaldo y herramientas de backup.

RESUMEN

La creación de respaldos es un hábito poco común entre los usuarios inexpertos. Como usuarios avanzados, ningún problema debería de tomarnos por sorpresa, porque ante cualquier emergencia, ya estamos preparados con las armas correctas de backup.

CONÉCTESE CON LOS MEJORES LIBROS DE COMPUTACIÓN



En este libro encontraremos un material sin desperdicios que nos permitirá entender los síntomas que presentan los problemas graves, solucionarlos en caso de que algún imprevisto nos sorprenda y, finalmente, evitar que se repitan.

» HOME / HARDWARE
» 336 PÁGINAS
» ISBN 978-987-1347-88-9

LEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA »OCA * Y **PHL** **
» AS INFORMACIÓN / CONTÁCTENOS

usershop.redusers.com ☎ +54 (011) 4110-8700 ✉ usershop@redusers.com

VALIDO EN LA REPUBLICA ARGENTINA / ** VALIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA