

# USERS

SALIDA LABORAL

# TÉCNICO WINDOWS

DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

INSTALACIÓN DE SISTEMAS WINDOWS + SOLUCIÓN DE PROBLEMAS FRECUENTES

MEJORAS DEL RENDIMIENTO DEL SISTEMA + EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO

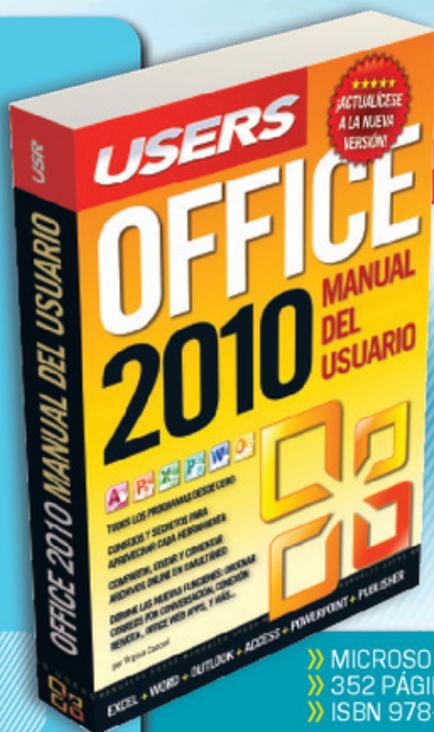
por CLAUDIO ALEJANDRO PEÑA MILLAHUAL



ACELERE AL MÁXIMO EL RENDIMIENTO DE SU EQUIPO

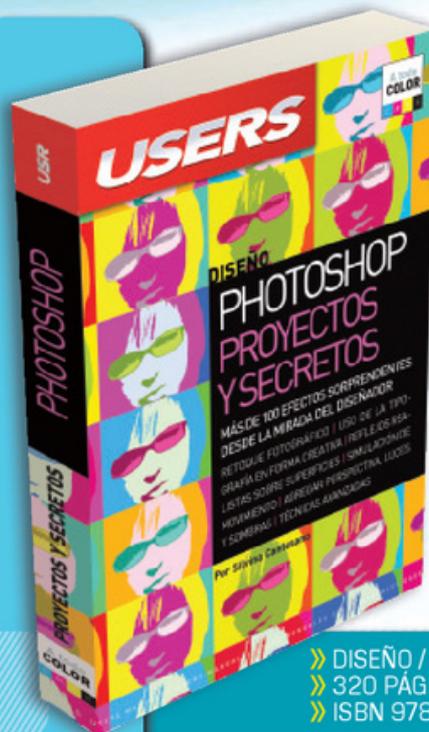
**RU**  
RedUSERS

# CONÉCTESE CON LOS MEJORES LIBROS DE COMPUTACIÓN



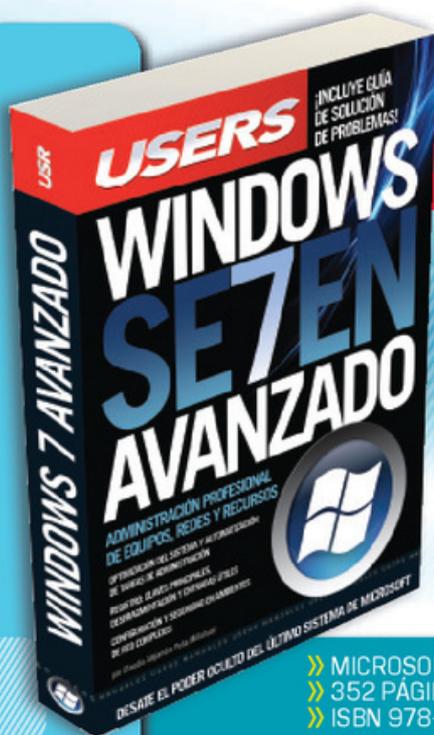
DOMINE TODAS LAS HERRAMIENTAS DE OFFICE Y SUS NUEVAS FUNCIONES

» MICROSOFT / OFFICE  
» 352 PÁGINAS  
» ISBN 978-987-26013-6-2



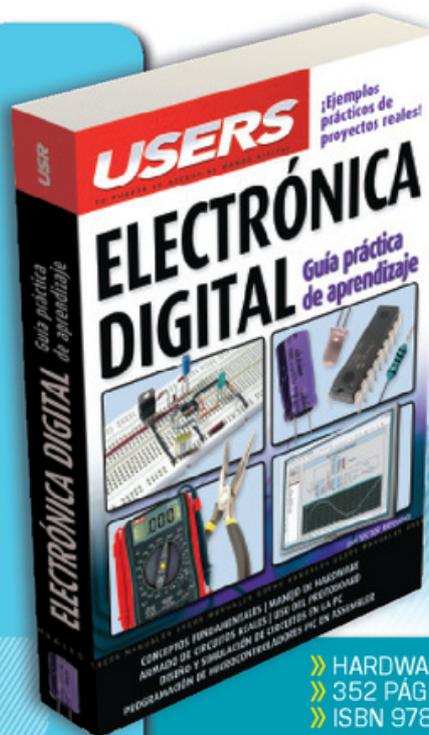
MÁS DE 100 EFECTOS SORPRENDENTES DESDE LA MIRADA DEL DISEÑADOR

» DISEÑO / PHOTOSHOP  
» 320 PÁGINAS  
» ISBN 978-987-1773-25-1



DESCUBRA EL PODER OCULTO DEL ÚLTIMO SISTEMA DE MICROSOFT

» MICROSOFT / WINDOWS  
» 352 PÁGINAS  
» ISBN 978-987-1773-08-4



LOS MEJORES PROYECTOS PARA ARMAR CON SUS PROPIAS MANOS

» HARDWARE / ELECTRÓNICA  
» 352 PÁGINAS  
» ISBN 978-987-1347-73-5

LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA \* Y \*\*  
MÁS INFORMACIÓN / CONTÁCTENOS

[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com) +54 (011) 4110-8700 [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

\* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA



# Técnico Windows

DIAGNÓSTICO, MANTENIMIENTO  
Y REPARACIÓN

por Claudio Alejandro Peña Millahual

Red**USERS**



TÍTULO: Técnico Windows  
AUTOR: Claudio Alejandro Peña Millahual  
COLECCIÓN: Manuales USERS  
FORMATO: 17 x 24 cm  
PÁGINAS: 304

Copyright © MMXII. Es una publicación de Fox Andina en coedición con DALAGA S.A. Hecho el depósito que marca la ley 11723. Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte, por ningún medio actual o futuro sin el permiso previo y por escrito de Fox Andina S.A. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446. La editorial no asume responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de la fabricación, funcionamiento y/o utilización de los servicios y productos que se describen y/o analizan. Todas las marcas mencionadas en este libro son propiedad exclusiva de sus respectivos dueños. Impreso en Argentina. Libro de edición argentina. Primera impresión realizada en Sevagraf, Costa Rica 5226, Grand Bourg, Malvinas Argentinas, Pcia. de Buenos Aires en X, MMXII.

ISBN 978-987-1857-70-8

Peña Millahual, Claudio Alejandro

Técnico Windows. - 1a ed. - Buenos Aires : Fox Andina; Dalaga, 2012.

304 p. ; 24x17 cm. - (Manual users; 232)

**ISBN 978-987-1857-70-8**

1. Informática. I. Título

CDD 005.3



# VISITE NUESTRA WEB

EN NUESTRO SITIO PUEDE OBTENER, DE FORMA GRATUITA, UN CAPÍTULO DE CADA UNO DE LOS LIBROS EN VERSIÓN PDF Y PREVIEW DIGITAL. ADEMÁS, PODRÁ ACCEDER AL SUMARIO COMPLETO, LIBRO DE UN VISTAZO, IMÁGENES AMPLIADAS DE TAPA Y CONTRATAPA Y MATERIAL ADICIONAL.

**RedUSERS**  
COMUNIDAD DE TECNOLOGÍA



**redusers.com**

Nuestros libros incluyen guías visuales, explicaciones paso a paso, recuadros complementarios, ejercicios, glosarios, atajos de teclado y todos los elementos necesarios para asegurar un aprendizaje exitoso y estar conectado con el mundo de la tecnología.



**LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA OCA\* Y DHL\*\***

\* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

 [usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)  [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)  + 54 (011) 4110-8700

# Claudio Peña Millahual

Es un autor chileno nacido en el año 1982. Desde muy pequeño, su principal interés fue la informática, y, por ello, ha profundizado sus conocimientos tanto en forma académica como autodidacta. Su primera experiencia como autor de libros de informática la tuvo a los 26 años, con *101 Secretos de Windows Vista*; luego de éste vinieron títulos como *PC Soluciones*, *Windows Vista Avanzado*, *Creación de distribuciones Linux*, *Windows 7*, *Windows 7 Avanzado* y *Proyectos con Windows 7*, entre otros, todos pertenecientes a esta misma editorial.



Hoy con 30 años, presenta la obra que tiene entre sus manos. Además, escribe artículos para las revistas especializadas *USERS* y *Phone*; colabora como editor en diversos libros publicados por la editorial y también realiza tareas de edición y coordinación en el área de fascículos.

## Agradecimientos

A Dios, por todos los logros alcanzados y por poner en mi camino nuevos desafíos.

A mi familia, a los que siempre me apoyaron, a los que tuvieron palabras amables y también a aquellos que se mantuvieron alejados.

A la editorial, por confiar en mí para este y otros proyectos.

En forma especial a Paula y Nico, gracias por la paciencia, la amistad y sobretodo, por la buena onda.

## Dedicatorias

A mis hermanos, Carlos y Rodrigo, lamento no haber estado ahí cuando me necesitaban pero la vida sigue y estamos cada vez mas cerca.

A mi hijo, Alejandro, cada día junto a ti es una aventura.

# Prólogo



Un técnico en sistemas Windows necesita contar con una serie de características y habilidades, las cuales le permitirán enfrentar los problemas de los sistemas de Microsoft y encontrar la mejor solución en cada uno de los casos.

El nivel de conocimientos que precisa esta actividad es muy amplio y evoluciona con tal rapidez, que intentar mencionarlo sería una tarea imposible. Por esta razón podemos afirmar los pilares fundamentales para ser un exitoso técnico en Windows son los siguientes: curiosidad y ganas de aprender, conocimientos acabados sobre el funcionamiento de los sistemas y, finalmente una verdadera pasión por las computadoras. Si contamos con estos elementos, y los conjugamos con la teoría y aplicaciones prácticas de esta obra, el éxito está asegurado.

Para comenzar, la curiosidad entendida como la necesidad de aprender, buscar detalles y descubrir el funcionamiento o la causa del mal funcionamiento en los sistemas o aplicaciones. Estas tareas se transforman en habilidades imprescindibles para todo el que trabaje con equipos informáticos. Las nuevas realidades, los desarrollos tecnológicos y novedades (que a veces conllevan dolores de cabeza), no son más que oportunidades de seguir aprendiendo.

Además de la curiosidad del constante aprendizaje que nos depara la informática y el manejo de sistemas operativos, necesitamos contar con un bagaje de conocimientos teóricos y detalles de procedimientos técnicos, gracias a los cuales podremos enfrentar casi cualquier situación que se presente frente a nosotros. En este punto cobra una real importancia el libro que se encuentra entre sus manos, pues se convierte en la guía de campo que entregará la información precisa para solucionar conflictos pequeños y grandes problemas.

Por último, es la pasión que mueve a todos quienes nos dedicamos a la informática, el gusto por nuestra tarea y la satisfacción de utilizar diversos sistemas y poder dar solución a las dificultades que se presenten. Sin duda, se trata de una tarea estimulante: que la disfruten.

Claudio Peña



# El libro de un vistazo

Este libro se presenta como una guía que nos acompañará en la detección y solución de diversos problemas en sistemas Windows, así como también en la realización de tareas de mantención en computadoras con el sistema de Microsoft.

## \*01



### CONCEPTOS PRELIMINARES

En este primer capítulo, revisaremos los conceptos teóricos que es necesario conocer, veremos las características esenciales de los sistemas operativos y de las aplicaciones utilizadas. También conoceremos las características del técnico informático y de los problemas con que nos enfrentaremos.

ofrece la integración de Outlook Web App, para llevar a la nube las herramientas típicas de un programa de gestión de correo electrónico como Microsoft Outlook, entre las que se destaca la posibilidad de compartir calendarios para sincronizar nuestra agenda con las de otros usuarios de la plataforma.

## \*02



### CÓMO PROCEDER

La tarea de detectar y reparar una falla en el funcionamiento de una computadora puede ser sencilla o compleja, dependiendo del tipo de dificultad encontrada. En este capítulo veremos el procedimiento que debemos seguir para hacer frente a las dificultades que encontramos en una PC.

## \*04



### EL BIOS

En este capítulo conoceremos los alcances de la BIOS y la forma en que podemos utilizarla para resolver problemas específicos. Un paso esencial antes de proceder a solucionar problemas de la computadora desde el sistema operativo instalado es revisar la adecuada configuración del BIOS Setup, aquí veremos cómo hacerlo.

## \*03



### DIAGNÓSTICO DE FALLAS

El diagnóstico de fallas es un procedimiento delicado, en este capítulo conoceremos la forma adecuada de hacer frente a esta tarea y llegar a una conclusión correcta en el menor tiempo posible. Microsoft Office 365

## \*05



### WINDOWS XP

Windows XP aún es uno de los sistemas que más aceptación tuvo entre los usuarios de computadoras. En este capítulo revisaremos diversas opciones para enfrentar problemas con esta versión de Windows.

**\* 06****WINDOWS VISTA**

Windows Vista se presentó como el sucesor de Windows XP, en este capítulo revisaremos las características de este lanzamiento y analizaremos diferentes problemas relacionados y cómo solucionarlos.

**\* 09****MANTENIMIENTO**

La realización del mantenimiento es esencial para el correcto funcionamiento de una computadora. En este capítulo revisaremos cada uno de los detalles que necesitamos tener en cuenta para enfrentar este proceso.

**\* 07****WINDOWS 7**

Windows 7 se presentó como un sistema cargado de novedades y que superó por mucho a las versiones preliminares. Aquí revisaremos sus principales características y aprenderemos a enfrentar algunas de las dificultades más comunes.

**\* Ap1****INSTALACIÓN DE WINDOWS**

La instalación de Windows es una tarea con la cual será necesario enfrentarnos en muchas ocasiones, aquí la analizaremos en detalle, para sistemas Windows XP hasta Windows 7, por supuesto, si dejar de revisar las particularidades de Windows Vista.

**\* 08****PROBLEMAS GENERALES**

En este capítulo conoceremos una extensa lista de problema a los que nos podemos enfrentar mientras utilizamos sistemas operativos de Microsoft. Además analizaremos las posibilidades de solución existentes.

**\* ApB****APLICACIONES NECESARIAS**

Para enfrentar las tareas propuestas en esta obra necesitaremos contar con una serie de programas, en este apéndice conoceremos una gran selección de aplicaciones de seguridad.

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

A lo largo de este manual podrá encontrar una serie de recuadros que le brindarán información complementaria: curiosidades, trucos, ideas y consejos sobre los temas tratados. Para que pueda distinguirlos en forma más sencilla, cada recuadro está identificado con diferentes iconos:

**CURIOSIDADES  
E IDEAS****ATENCIÓN****DATOS ÚTILES  
Y NOVEDADES****SITIOS WEB**

# Contenido

Sobre el autor .....	4
Prólogo .....	5
El libro en un vistazo .....	6
Información complementaria.....	7
Introducción.....	12

## \* 01

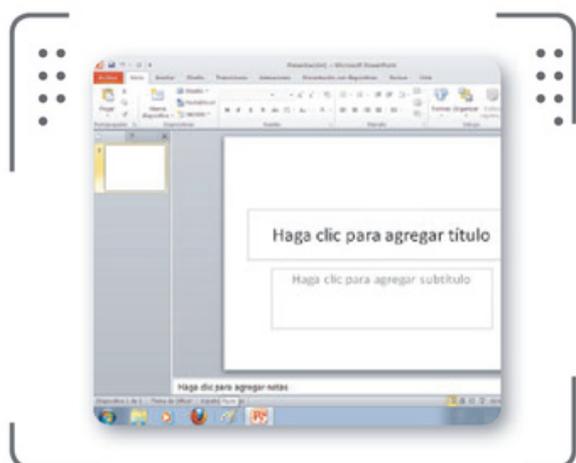
### Conceptos preliminares

La PC .....	14
Sistemas operativos.....	17
Aplicaciones.....	21
Aplicaciones según el trabajo realizado.....	22
Aplicaciones según su distribución.....	25
El técnico informático.....	26
Síntomas de fallas .....	28
Clasificación de problemas .....	30
Resumen .....	31
Actividades .....	32

## \* 02

### Cómo proceder

Inspección general de la PC.....	34
Verificación de software.....	35



Verificación de hardware.....	37
Generación de una copia de seguridad .....	39
Identificación del problema .....	44
Inestabilidad .....	44
Incompatibilidad.....	45
Intermitentes.....	46
Requerimientos .....	47
Aplicación de una solución .....	47
Observar y reunir datos.....	47
Establecer la causa .....	48
Construir un plan .....	48
Proteger los datos .....	49
Solucionar el error .....	50
Elección del programa adecuado.....	53
Restauración de la copia de seguridad .....	55
Verificación de funcionamiento .....	58
Resumen .....	59
Actividades .....	60

## \* 03

### Diagnóstico de fallas

Elementos necesarios.....	62
Elementos físicos.....	62
Software necesario .....	64
Procedimiento para diagnosticar fallas.....	66
El equipo no enciende .....	67

El equipo enciende,  
pero no carga el sistema operativo .....70

Problemas del sistema operativo.....72

**Uso de programas de diagnóstico.....75**

Obtención de resultados.....78

Elección del camino por seguir .....79

**Resumen .....79**

**Actividades .....80**

Memoria de video no informada  
correctamente.....99

Mensajes de error .....99

Pitidos de error .....101

**Actualizar el BIOS .....102**

**Resumen .....103**

**Actividades .....104**

**\*04**

**EI BIOS**

¿Qué es el BIOS? .....82

El BIOS Setup.....84

**Fabricantes de BIOS.....85**

**Secciones del BIOS Setup.....87**

Standard CMOS Features.....87

Advanced BIOS Features .....88

Security.....88

Power Management Setup.....89

Boot .....90

Exit .....90

**Acceder al BIOS Setup.....91**

**Configurar el BIOS Setup .....93**

**Solucionar problemas.....97**

Disco duro no reconocido.....97

Fecha y hora del sistema no adecuadas .....98

**\*05**

**Windows XP**

**Descripción del sistema.....106**

**Proceso de arranque.....109**

1. Preinicio o preboot.....109

2. Inicio o boot .....110

3. Carga del núcleo o kernel.....111

4. Inicialización del núcleo o kernel .....111

5. Logon .....112

**Sistema de archivos.....113**

**Herramientas de diagnóstico incorporadas.....115**

Dr. Watson .....115

CHKDSK.....116

**Herramientas de optimización incorporadas.....118**

Servicios.....118

Desfragmentación .....120

**Solución de problemas .....120**

Modo a prueba de fallas .....121

Consola de recuperación.....122

Problemas de inicio en Windows XP .....124

Explorador de Windows no funciona.....125

Problemas de controladores de hardware .....127

Errores al instalar Service Pack 3 .....128

Vista previa no disponible.....130

Reasignación no válida de DLL del sistema.....130

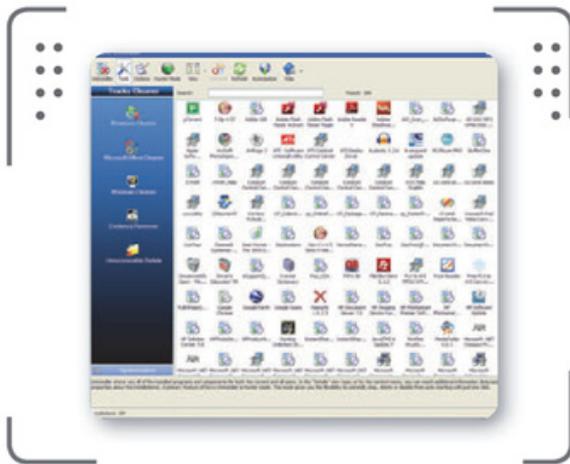
Archivo boot.ini no válido .....131

Archivos del núcleo del sistema modificados.....133

Pantalla azul en Windows XP.....134

Respaldo de información .....137





Recuperar instalación de Windows  
 en arranque dual .....138  
 Problemas en el registro .....140  
**Resumen .....141**  
**Actividades .....142**

Al ejecutar un EXE se inicia  
 otra aplicación.....167  
 Quitar hardware con seguridad no funciona.....168  
 Reparación del arranque  
 de Windows Vista .....169  
 Programa no identificado desea  
 acceder al equipo .....170  
 Desactivar Control de cuentas de usuario .....171  
 Actualizar controladores.....172  
 Restaurar un controlador anterior .....173  
 Problemas de adaptadores de red .....174  
 Problemas de dispositivos USB .....175  
 Arranque limpio de Windows Vista .....176  
 Problemas en el registro .....176  
**Resumen .....177**  
**Actividades .....178**

**\*06**

**Windows Vista**

**Descripción del sistema.....144**  
**Proceso de arranque.....147**  
 Administrador de arranque.....148  
 Proceso de arranque .....149  
 Gestionar el arranque.....150  
**Sistema de archivos Herramientas incorporadas...151**  
 Diagnóstico de memoria .....151  
 Diagnóstico de DirectX.....153  
 Herramientas administrativas .....153  
**Solución de problemas .....157**  
 No se puede instalar Vista en un equipo con más de  
 3 GB de RAM.....157  
 Error al activar Windows Vista.....159  
 Problemas para instalar aplicaciones  
 en Windows Vista .....162  
 Faltan componentes para instalar SP2.....164  
 Bluetooth no funciona luego  
 de instalar SP2 .....166

**\*07**

**Windows 7**

**Descripción del sistema.....180**  
**Requisitos .....183**  
**Interfaz de usuario .....183**  
**Aplicaciones incorporadas .....187**  
 Características de Windows 7 .....192  
**Solución de problemas .....194**  
 Uso del Centro de actividades.....194  
 Configurar el Control de cuentas de usuario .....196  
 Aplicación en ejecución no responde .....197  
 Espacio insuficiente en disco .....199  
 Respaldo y recuperar información.....201  
 Recuperar una configuración anterior .....204  
 Error en los servicios del sistema .....205  
 Windows 7 no se actualiza  
 en forma automática .....207  
 Problemas en el registro .....209  
**Resumen .....211**  
**Actividades .....212**

**\*08**

**Problemas generales**

**Eliminar virus antes de cargar el sistema.....214**

**Detectar y eliminar malware .....216**

**Aplicaciones de diagnóstico .....218**

    System Information.....219

    System Explorer.....219

    BASpeed.....220

    AutoRuns.....221

    WinDirStat.....222

**Aplicaciones de benchmark .....223**

**Instalar códecs .....226**

**Recuperar archivos eliminados .....228**

**Modificar y formatear particiones .....231**

**Solucionador de problemas de red .....233**

**Resumen .....237**

**Actividades .....238**

**\*09**

**Mantenimiento**

**Tareas de mantenimiento .....240**

    Mantenimiento correctivo .....241

    Mantenimiento preventivo.....242

    Mantenimiento predictivo.....242

**Necesidad de mantenimiento.....243**

**Mantenimiento de hardware .....244**

    Herramientas necesarias.....248

**Mantenimiento de software.....252**

    Etapa de diagnóstico .....252

    Etapa de limpieza .....254

    Etapa de desfragmentación .....255

**Plan de mantenimiento .....256**

**Resumen .....257**

**Actividades .....258**



**\*Ap1**

**Instalación de Windows**

**Instalación de Windows.....260**

**Instalación de Windows XP.....260**

**Instalación de Windows Vista .....264**

    Versiones del sistema .....265

    Proceso de instalación.....268

**Instalación de Windows 7.....272**

**Resumen .....278**

**\*Ap2**

**Aplicaciones necesarias**

**Software para el técnico en Windows.....280**

    Antivirus.....280

    Antispam.....284

    Antispyware .....287

    Firewall.....290

**Opciones del Panel de control .....293**

**Resumen .....294**

**\***

**Servicios al lector**

**Índice temático ..... 296**

**Sitios web relacionados.....299**

# Introducción

Sabemos que Microsoft Windows es el sistema operativo utilizado por más usuarios alrededor del mundo: cada nueva versión que es lanzada al mercado viene cargada de novedades, asistentes y herramientas que nos ayudan a realizar cada una de las tareas que necesitamos, en forma sencilla y sin complicaciones.

Pero no todo es tan simple. Hace algunos años solo bastaba con tener un sistema operativo sencillo que nos permitiera desarrollar diversas tareas, algunas relacionadas con el entretenimiento, otras con la productividad. Pero esto ya no cubre la cantidad de opciones que cumple un sistema informático actual: por esta razón, las posibilidades de enfrentarnos a un error o dificultad en el uso de la computadora, lejos de disminuir, aumentan con cada versión de Windows.

Las características de conectividad y el acceso inmediato a los servicios online que encontramos en Internet nos ofrecen un nuevo mundo de posibilidades, pero también un amplio abanico de opciones de error.

En este punto es donde cobra una importancia crucial este libro, ya que nos entrega una completa guía sobre lo que necesitamos tener en cuenta a la hora de resolver todos los problemas que podemos encontrar en una computadora con un sistema Windows. Esperamos que este libro funcione como una eficiente guía de campo para que, tanto usuarios principiantes como expertos, puedan encontrar información y procedimientos que les ayuden a realizar diversas tareas relacionadas con la solución de dificultades y el mantenimiento de una PC.

A través de cada una de las páginas de este texto, podemos aprender a realizar las tareas que necesitamos dominar para convertirnos en verdaderos técnicos especializados en sistemas Windows, el viaje está por comenzar. ¡Que lo disfruten!

Claudio Alejandro Peña Millahual

*Autor y Editor RedUSERS*

**cpena@redusers.com**



# Conceptos preliminares

La tarea de enfrentarnos a una computadora con dificultades es compleja en ciertas ocasiones; por esta razón, debemos considerar algunos conceptos preliminares que analizaremos a lo largo de este capítulo.

▼ La PC.....	14	▼ El técnico informático .....	26
▼ Sistemas operativos.....	17	▼ Síntomas de fallas .....	28
▼ Aplicaciones.....	21	Clasificación de problemas.....	30
Aplicaciones según		▼ Resumen.....	31
el trabajo realizado.....	22	▼ Actividades.....	32
Aplicaciones según su distribución ...	25		



## La PC

**La computadora personal**, mejor conocida como **PC**, apareció como concepto en el año 1984 en una revista científica donde se destacaban las bondades de contar con una computadora personal en cada hogar.

La primera generación de computadoras se fabricó en los años sesenta; aunque no se trataba de máquinas parecidas a lo que conocemos hoy en día como computadoras personales, este avance se considera el impulso que necesitaba la era informática para dar los grandes pasos que nos llevaron hasta este momento.

Durante la década de los ochenta, la computadora se fue masificando hasta llegar a muchos hogares, hasta convertirse en una excelente herramienta de trabajo y de entretenimiento. Durante los años noventa, su uso se tornó explosivo gracias a las aplicaciones informáticas que se desarrollaron y al bajo costo de las máquinas en comparación con años anteriores.

En la última década, las computadoras se han introducido en áreas



 **Figura 1.** Una de las primeras computadoras personales fue la **Apple II**, se trata de un diseño que dista mucho de las actuales PC de escritorio.

de nuestras vidas que nunca antes imaginamos: prácticamente cualquier tarea puede ser más eficiente gracias al uso de una computadora. Por esta razón, las encontramos en todos los lugares, y están presentes como parte integrante de nuestro hacer cotidiano.

Como sabemos, la PC es de fácil adquisición para la mayoría de los segmentos de público; esto fue posible gracias a la producción en masa del microprocesador basado en el chip de silicio, que se pensó para usuarios domésticos más que industriales.

Otra de las características que terminaron acercando a las computadoras al usuario común fue la posibilidad de utilizarlas sin poseer muchos conocimientos técnicos, algo que contrasta con las primeras generaciones de PC, que requerían el dominio de habilidades en electrónica para hacerlas funcionar.

En la **Tabla 1**, vemos algunos de los hitos en la historia de las computadoras personales.

**LAS COMPUTADORAS  
SE HAN INTRODUCIDO  
EN ÁREAS DE  
NUESTRAS VIDAS  
QUE NUNCA ANTES  
IMAGINAMOS**



## HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS PERSONALES



▼ FECHA	▼ COMPUTADORA
<b>Junio de 1977</b>	Apple II, con gráficos en color y ocho ranuras de expansión.
<b>Agosto de 1977</b>	Tandy Radio Shack TRS-80: se trata de la primera computadora personal que cuesta menos de US\$600.
<b>Diciembre de 1977</b>	Commodore PET: es la primera computadora que entrega teclado, pantalla y cinta.
<b>1979</b>	TI-99/4: computadora con un procesador de 16 bits.
<b>1980</b>	Commodore VIC-20: sobrepasa el millón de unidades vendidas. TRS-80, es capaz de realizar trabajos múltiples opcionales. Osborne 1: se trata de la primera computadora portátil.
<b>Junio de 1981</b>	TI-99/4 <sup>a</sup> : computadora personal con una CPU de 16 bit, ostenta el título de ser la primera computadora en agregar gráficos sprite. ▶

▼ FECHA	▼ COMPUTADORA
<b>Agosto de 1981</b>	PC de IBM: aparece la versión original de la plataforma de hardware denominado compatible de la PC de IBM.
<b>Abril de 1982</b>	Sinclair ZX Spectrum: se trata de la computadora personal británica más vendida.
<b>Agosto de 1982</b>	Commodore 64: es el modelo de computadora que fue más solicitado en todo el mundo; cuenta con la no despreciable suma de 17 millones de unidades vendidas.
<b>Enero de 1984</b>	Apple Macintosh: ofrece el primer mouse comercialmente conocido. Aparece la computadora personal con interfaz de usuario amigable.
<b>1985</b>	Atari ST: se presenta como el primer modelo con la interfaz de MIDI incorporada; por otra parte, aparece RAM de 1 MB por un valor inferior a los US\$1000.
<b>Julio de 1985</b>	Amiga 1000: ofrece capacidades multimedia mejoradas, un sistema amigable y la primera multitarea apropiativa.
<b>1987</b>	Acer Archimedes: se basa en el microprocesador Acer y masifica los 32 bits.

**Tabla 1.** Hitos en el inicio de las computadoras personales.

Lo que pudimos apreciar en la **Tabla 1** solo se trata de algunos momentos importantes en las primeras épocas de las PC; en adelante, muchos sucesos destacados se combinaron hasta configurar la máquina que conocemos en la actualidad. Incluso hoy, cada día somos testigos de inmensos avances tanto en el hardware como en el software, lo cual nos hace replantear la idea de computadora personal en cada momento.



## HARDWARE Y SOFTWARE



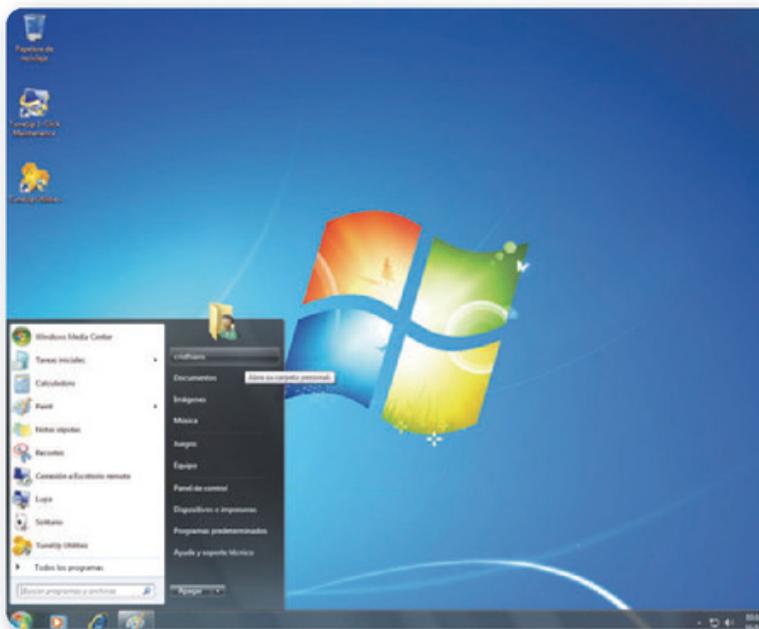
Las computadoras personales suelen estar dotadas de aplicaciones que nos permiten utilizarlas en diversos escenarios, aunque el hardware sigue siendo el mismo. En este sentido, **debemos tener en cuenta que una misma máquina puede servir para diversos propósitos** dependiendo de la carga de sistema operativo y de aplicaciones que realicemos en ella.

## Sistemas operativos

Como sabemos, la computadora o máquina no es capaz de realizar ninguna tarea sin que carguemos las aplicaciones necesarias. En este sentido cobra una total relevancia el sistema operativo, ya que será el nexo entre las partes físicas de la computadora y el usuario, a través de las aplicaciones instaladas. Un **sistema operativo** no es más que un programa o un conjunto de ellos, cuya principal función es encargarse de gestionar los recursos de hardware y entregar los servicios adecuados a los programas de aplicación.

De esta forma, el sistema operativo se convierte en la herramienta de software que nos proporciona la posibilidad de utilizar la computadora.

Nótese que es un error común muy extendido denominar sistema operativo al conjunto completo de herramientas, algo que deja afuera la forma en que los recursos de hardware son utilizados y distribuidos. La facilidad de uso de los sistemas operativos actuales los acerca a todos los niveles de usuarios, porque ofrecen una forma práctica y sencilla de acceder a las aplicaciones que necesitamos en cada momento.



 **Figura 2.** El sistema operativo es la puerta de entrada que conecta al usuario con la computadora; aquí vemos el escritorio de **Windows 7**.

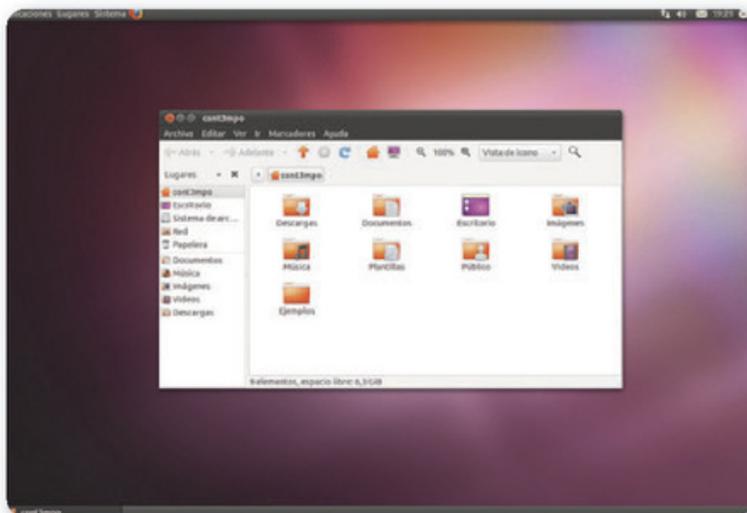
Los sistemas operativos se componen de muchas aplicaciones o módulos más pequeños, los cuales se encargan de realizar diversas tareas, tal como vemos en la **Tabla 2**.

COMPONENTES DEL SISTEMA OPERATIVO 	
▼ COMPONENTE	▼ FUNCIONES MÁS IMPORTANTES
<b>Gestión de procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear y destruir los procesos del sistema y aplicaciones.</li> <li>- Parar y reanudar los procesos del sistema y aplicaciones.</li> <li>- Ofrecer mecanismos adecuados para que se comuniquen y sincronicen los diversos procesos creados.</li> </ul>
<b>Gestión de la memoria principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber qué partes de la memoria están siendo utilizadas y por qué proceso.</li> <li>- Decidir cuáles serán los procesos que se cargarán en la memoria cuando haya espacio disponible.</li> <li>- Asignar y reclamar espacio de memoria cuando sea necesario para los procesos del sistema y aplicaciones de usuario.</li> </ul>
<b>Gestión del almacenamiento secundario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar el espacio y el uso de los discos.</li> <li>- Gestionar el espacio libre en los discos.</li> <li>- Asignar las cuotas de almacenamiento.</li> <li>- Realizar la verificación de los datos, los cuales deberán ser guardados en orden.</li> </ul>
<b>El sistema de entrada y salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema operativo está encargado de realizar la gestión del almacenamiento temporal de E/S y, de esta forma, servir las interrupciones de los dispositivos de E/S.</li> </ul>
<b>Sistema de archivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir y eliminar archivos y directorios.</li> <li>- Ofrecer funciones necesarias para que se puedan manipular archivos y directorios.</li> <li>- Establecer la correspondencia entre archivos y unidades de almacenamiento correspondientes.</li> <li>- Realizar copias de seguridad de archivos y entrega de mecanismos para restaurarlas.</li> </ul>

▼ COMPONENTE	▼ FUNCIONES MÁS IMPORTANTES
<b>Sistemas de protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de distinguir entre uso autorizado y no autorizado.</li> <li>- Permitir que se efectúe la especificación de los controles de seguridad que se pueden realizar.</li> <li>- Forzar el uso de ciertos mecanismos de protección.</li> </ul>
<b>Sistema de comunicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se encarga de controlar el envío y la recepción de información a través de las interfaces de red conectadas y activas en la computadora.</li> <li>- Crear y mantener puntos que sirvan a las aplicaciones para enviar y recibir información a través de una red de datos.</li> <li>- Crear y mantener conexiones virtuales entre aplicaciones que están ejecutándose de manera local y, también, remota.</li> </ul>
<b>Programas de sistema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir realizar la manipulación y modificación de archivos.</li> <li>- Ofrecer información del estado del sistema.</li> <li>- Entregar soporte a lenguajes de programación.</li> <li>- Establecer mecanismos que permitan realizar comunicaciones entre equipos y dispositivos.</li> </ul>
<b>Gestor de recursos</b>	<p>El sistema operativo debe permitir realizar la administración de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la unidad central de procesamiento;</li> <li>- los dispositivos de entrada y salida;</li> <li>- la memoria principal;</li> <li>- los discos;</li> <li>- los procesos.</li> </ul>

**Tabla 2.** Aquí vemos los diversos componentes de un sistema operativo, junto a algunas de sus funciones más importantes.

Como podemos darnos cuenta en la **Tabla 2**, las funciones de un sistema operativo son variadas y complejas, y se complican con cada nueva generación de software; por esta razón, veremos que la mayor parte de las dificultades que se suelen encontrar en una computadora están relacionadas con su funcionamiento. De esta manera, el estudio del funcionamiento de los distintos sistemas operativos es simplemente clave, ya que nos dará la pauta para solucionar una gran cantidad de problemas que podemos encontrar en una PC.



► **Figura 3.** Ubuntu es una de las distribuciones Linux que más adeptos tiene en la actualidad.

En la **Tabla 3**, veremos una breve descripción de los sistemas operativos más utilizados en las computadoras de la actualidad.

## SISTEMAS OPERATIVOS MÁS UTILIZADOS



### ▼ SISTEMA OPERATIVOS

### ▼ DESCRIPCIÓN

#### Microsoft Windows

Aunque puede ser el sistema más odiado, dejando las consideraciones comerciales a un lado debemos reconocer que se trata del sistema más utilizado en todo el mundo. Con sus diferentes versiones gana detractores y adeptos, pero sigue liderando el mercado. A través de los capítulos que componen este libro, revisaremos la forma de solucionar problemas típicos de las versiones XP, Vista y 7. Aunque también daremos un breve paseo por la nueva apuesta de Microsoft: Windows 8.

#### Distribuciones Linux

Con un nivel de presencia bastante menor en el mercado, se destacan porque se ofrecen libres, aunque algunas son comerciales. **Podemos encontrar una distribución Linux orientada a casi cualquier uso.** La gran gama de posibilidades, la integración con nuevas tecnologías y dispositivos, y las enormes comunidades que se han formado alrededor de algunas distribuciones las han convertido en una opción más que interesante para muchos usuarios.

▼ SISTEMA OPERATIVO	▼ DESCRIPCIÓN
Mac OSX	Se trata de un sistema operativo específico para la arquitectura de hardware presente en computadoras Apple. Por su valor más elevado, se encuentran orientadas a un mercado específico, aunque pueden ser utilizadas por cualquier usuario.

**Tabla 3.** Aquí podemos ver ejemplos de sistemas operativos actuales y sus principales características de funcionamiento.

## Aplicaciones

En muy pocas palabras, una **aplicación informática** es una herramienta que nos permite realizar una o más acciones en la computadora. Existen muchos tipos de aplicaciones informáticas, las cuales podemos clasificar en distintas categorías.

En la sección anterior, vimos las características de los sistemas operativos, que corresponden al software de sistema; en adelante, profundizaremos en las aplicaciones informáticas o software de aplicación. Se trata de programas que nos ayudarán a realizar tareas específicas, pero debemos tener en cuenta que dependen de un sistema operativo en particular (por esta razón es común encontrar aplicaciones que funcionan en un sistema operativo, pero no, en otro).

El software puede ser clasificado de diversas formas, por ejemplo dependiendo del trabajo que realiza o del método de distribución utilizado para entregarlo al usuario final.



### APLICACIONES



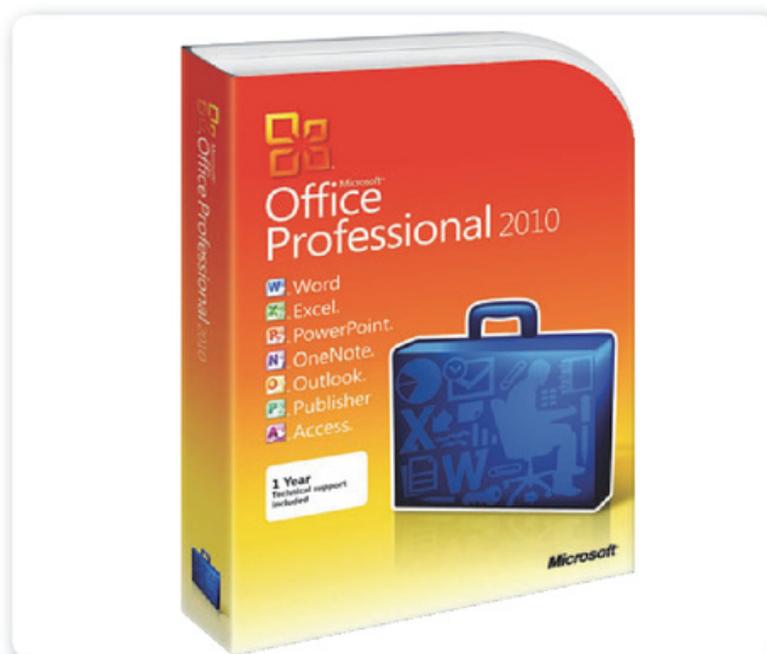
Aunque el sistema operativo es un programa o conjunto de programas informáticos, corresponde a una clasificación general denominada **software de sistemas**. Se trata de una categoría mucho más amplia en la cual encontramos los programas que se encargan de controlar y administrar el funcionamiento de los recursos físicos presentes en la computadora.

## Aplicaciones según el trabajo realizado

De acuerdo con el trabajo que realiza, el software puede clasificarse en tres grandes grupos: **software de sistema**, **software de aplicación** y **software de desarrollo**.

Como vimos en una sección anterior, el software de sistema es una colección de programas que son esenciales para que podamos utilizar la computadora. Gracias a este tipo de software, es posible aislar el programador de aplicaciones de los detalles correspondientes a cada computadora en particular, es decir, de sus características físicas, como la memoria, impresoras, teclados, entre otras.

El software de sistema se encarga de controlar a la PC y, de esta forma, es capaz de coordinar y manipular el hardware existente (como la memoria y las unidades de disco); por otra parte, se encarga de organizar los archivos en los dispositivos de almacenamiento adecuados, y también gestiona los errores que se produzcan en el hardware y en el software instalado.



► **Figura 4.** La suite ofimática más popular, **Microsoft Office**, es un claro ejemplo de software de aplicación.

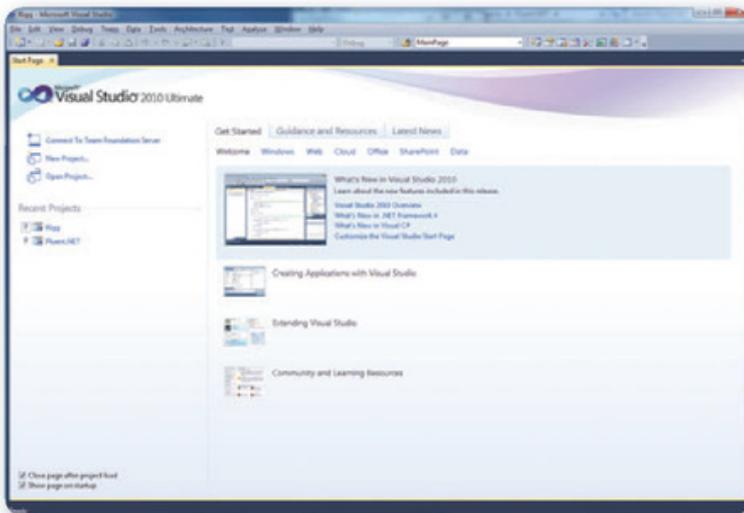
En la segunda categoría, encontramos el software de aplicación: se trata de programas que permiten a los usuarios realizar tareas particulares. Son programas diseñados para colaborar en la elaboración de determinadas tareas, ayudando al usuario en la realización de un trabajo específico.

El software de aplicación puede ser clasificado en diversas subcategorías, las cuales analizamos en la **Tabla 4**.

SOFTWARE DE APLICACIÓN 	
▼ CLASIFICACIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Aplicaciones de negocios o productivas</b>	Se trata de un tipo de programas que son utilizados especialmente en tareas relacionadas con el funcionamiento de una empresa u oficina. Aquí podemos encontrar graficadores, procesadores de texto, hojas de cálculo, manejadores de base de datos, entre otras. En general, podemos clasificar aquí cualquier aplicación destinada a ser un apoyo en tareas productivas. Para mencionar un ejemplo, se puede citar a Microsoft Office Word o Gantt Project.
<b>Utilidades</b>	En esta clasificación, podemos encontrar aquellas aplicaciones que están destinadas a realizar tareas de mantenimiento o administración de nuestra computadora. En general, son específicas para una versión del sistemas operativo. Un claro ejemplo de utilidad informática es TuneUp Utilities.
<b>Aplicaciones personales</b>	Se trata de un conjunto de programas que están diseñados para gestionar una lista de contactos, calendario, citas, etcétera. También aquellas que nos permiten recibir y enviar correo electrónico o gestionar cuentas personales.
<b>Aplicaciones de entretenimiento</b>	Aquí encontramos una gran cantidad de programas destinados al entretenimiento, desde juegos (simuladores de vuelo, juegos interactivos, rompecabezas, entre otros) hasta programas para el manejo de multimedia. También algunas aplicaciones educativas pueden considerarse en esta clasificación.

**Tabla 4.** Aquí vemos algunas de las subcategorías en las cuales podemos clasificar el software de aplicación.

Finalmente, el software de desarrollo comprende aquellas aplicaciones que nos presentan las herramientas necesarias para crear otros programas. En este punto nos encontramos con lenguajes de programación (como Pascal, Visual Basic, C, C++, entre muchísimos otros), compiladores y otras utilidades relacionadas.



► **Figura 5.**  
**Microsoft Visual Studio** es un entorno de desarrollo integrado que podemos clasificar como una aplicación de desarrollo.

## Aplicaciones según su distribución

Una clasificación adicional de las aplicaciones se realiza pensando en la forma en que llegan al usuario; encontramos los siguientes grupos:

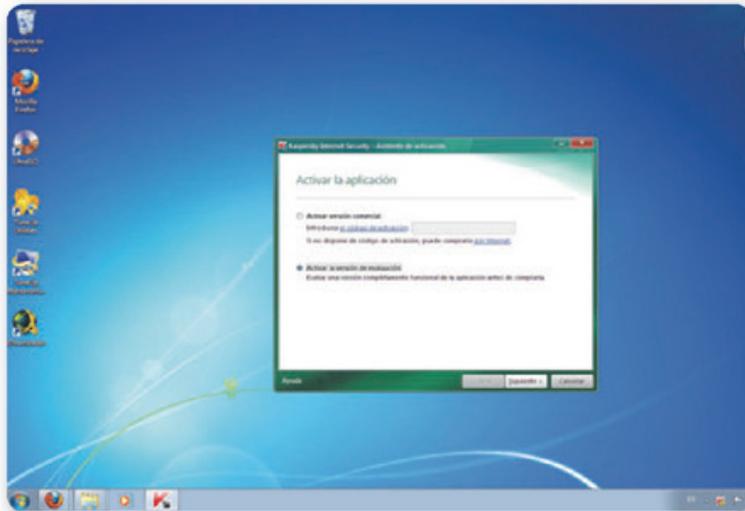
- **Freeware:** se trata de aplicaciones que se distribuyen al usuario final sin costo. Por lo general, encontramos pequeñas utilidades como sistemas de compresión o reproductores de audio.
- **Shareware:** las aplicaciones de esta clasificación son aquellas versiones válidas por una cantidad de tiempo o con funciones reducidas; se entregan al usuario para que evalúe su funcionamiento



### SOFTWARE PROPIETARIO



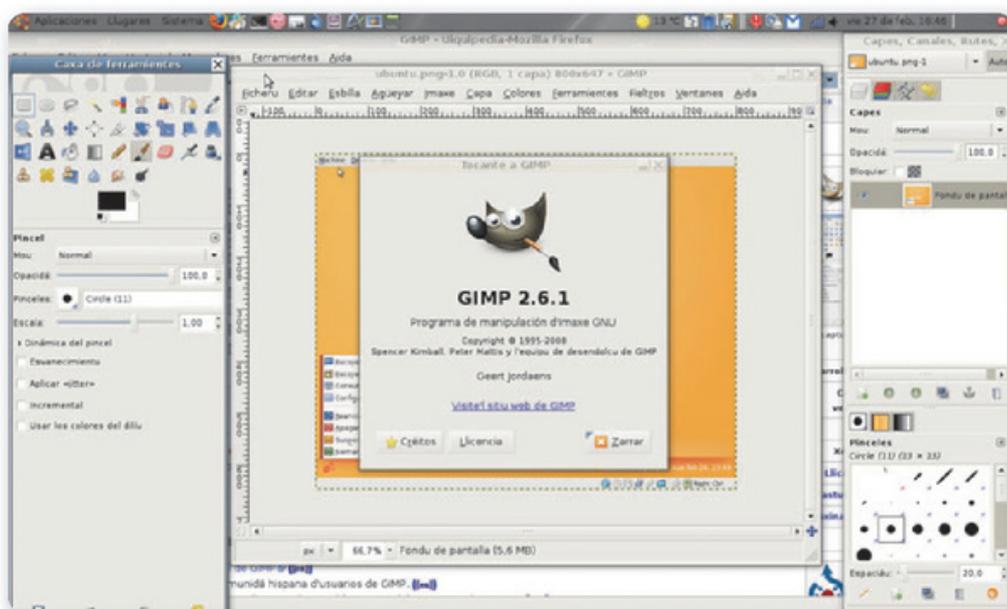
Esta clase de programas se distribuye con un tipo de licencia que no permite su modificación ni redistribución, al contrario del software basado en los lineamientos del código abierto. Por lo general, encontraremos en este grupo a las aplicaciones comerciales, que tienen detrás grandes empresas de desarrollo.



► **Figura 6.** Un ejemplo claro de shareware es un programa que nos ofrece una prueba de funcionamiento por un período de treinta días.

antes de adquirir las versiones comerciales completas.

- **Software libre:** se trata de aplicaciones que se entregan con un tipo de licenciamiento especial, gracias al cual es posible acceder al código fuente del programa y modificarlo o redistribuirlo según nuestras necesidades. Pueden ser aplicaciones gratuitas o comerciales.



► **Figura 7.** El software libre es apoyado por una gran comunidad de usuarios; un ejemplo de este tipo de programas es **The Gimp**.

## El técnico informático

Hasta aquí, analizamos los aspectos generales de la computadora o PC, examinamos su funcionamiento general y las aplicaciones que nos permiten utilizarla.

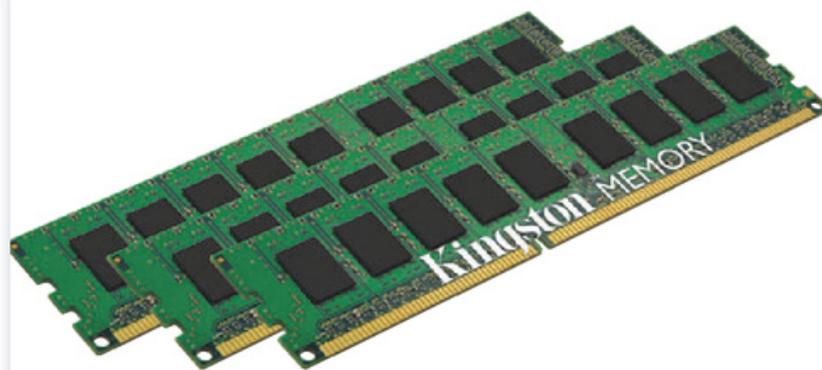
Existen tres grandes secciones que pueden generar fallas en una computadora, a las que conocimos como: hardware de la PC, sistema operativo, aplicaciones.

Ahora que tenemos un panorama general de las posibles causas de un mal funcionamiento en una PC, es necesario conocer el perfil general de un **técnico informático**.

En primer lugar debemos tener en cuenta que el técnico informático debe estar capacitado para brindar una asistencia sobre variados productos o servicios informáticos, como realizar tareas de instalación, capacitación, mantenimiento primario, y lo más importante solucionar problemas derivados del uso de productos o servicios informáticos.

Se trata de un profesional que debe manejar en forma muy profunda los conocimientos generales (y específicos, por supuesto) relacionados con el funcionamiento de una computadora.

Las áreas de competencia de un técnico informático son muy variadas, pero debemos poner especial atención en la resolución de problemas: se trata de la situación de consulta más común a las que

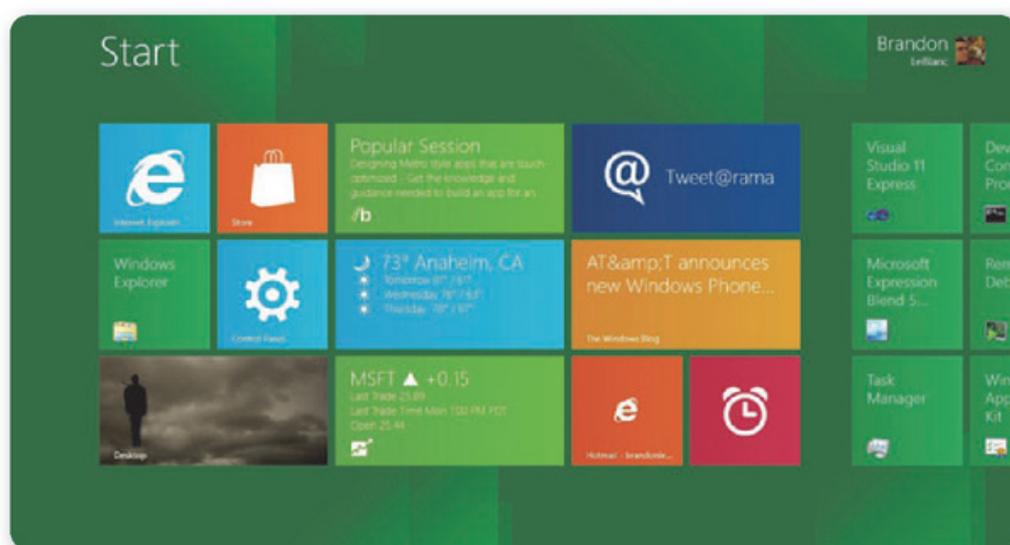


 **Figura 8.** Para otorgar asistencia informática, debemos manejar conocimientos profundos sobre el funcionamiento del software y del hardware, como el sistema operativo y la memoria RAM.

tendremos que enfrentarnos. A lo largo de los capítulos que componen esta obra, podremos analizar la forma de enfrentarnos a los problemas más comunes en una computadora en diversos sistemas operativos, como Windows XP, Windows Vista y Windows 7. También repasaremos algunas fallas que se presentan en la configuración del **BIOS Setup** y en el uso de software de aplicaciones.

Otra de las cuestiones preocupantes en la cuales debemos detenernos es el nivel de conocimientos técnicos que es necesario manejar: resulta una tarea ardua, ya que los cambios y avances en informática son vertiginosos. Un claro ejemplo de esto es el lanzamiento de nuevas versiones de sistemas operativos con tal rapidez que hace imprescindible que conozcamos su funcionamiento y la forma de solucionar los problemas específicos en tiempo récord. Por esta razón, a través de los capítulos que componen esta obra, podremos adentrarnos en el funcionamiento de diversas versiones de Windows a la vez que integramos numerosos datos importantes sobre su funcionamiento.

**EXISTEN TRES GRANDES SECCIONES QUE PUEDEN GENERAR FALLAS EN UNA COMPUTADORA: HARDWARE DE LA PC, SISTEMA OPERATIVO Y APLICACIONES**

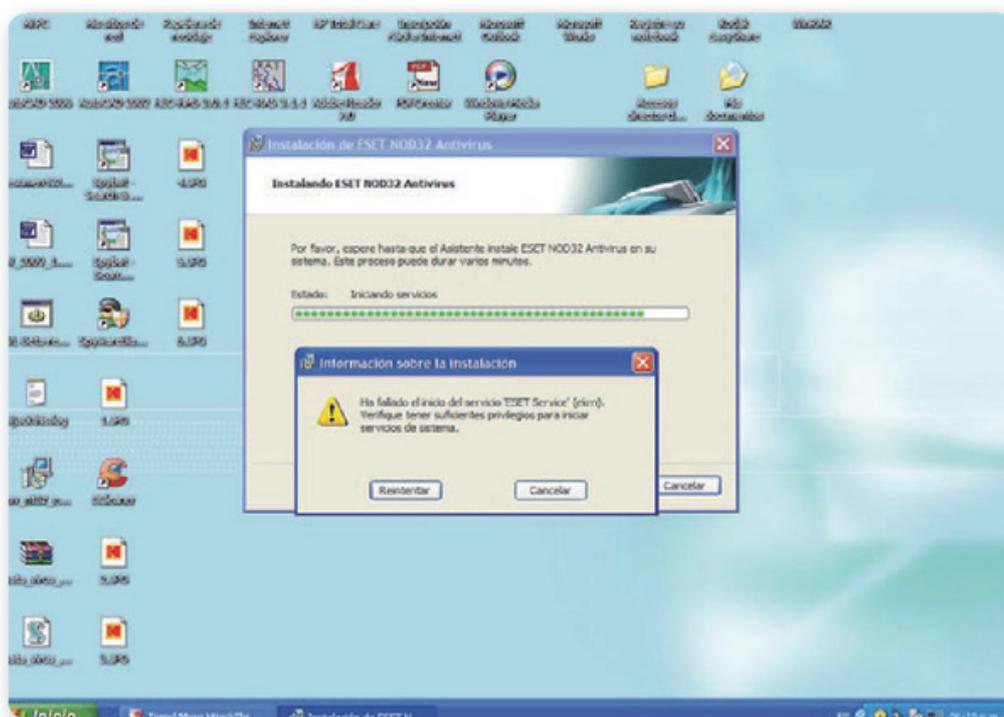


► **Figura 9.** El lanzamiento de Windows 8 se presenta cuando Windows 7 está en su mejor momento.

## 👉 Síntomas de fallas

Las fallas que podemos encontrar en una computadora son muy variadas, pero los síntomas de que algo no está funcionando bien son claramente identificables y representan nuestro punto de partida.

Un ejemplo claro es la reducción en el rendimiento general, es decir, cuando la computadora no responde como antes, tarda mucho en ejecutar ciertas acciones o se paraliza por momentos. Este es uno de los primeros síntomas de que algo anda mal. Otra muestra de que las cosas no van como deberían son los diversos mensajes de error que podemos ver cuando encendemos la computadora o en ventanas que aparecen luego de cargarse la fase inicial del sistema operativo.



▶ **Figura 10.** Los continuos mensajes de error son un claro ejemplo de que el sistema no funciona en forma adecuada.

Por lo general, podemos considerar un síntoma de falla a un funcionamiento inadecuado (o poco común, irregular, inesperado) en cualquier parte, característica o función del sistema operativo o de las aplicaciones instaladas en él. Sin embargo, identificar un síntoma de

falla en la PC es una tarea relativamente fácil, ya que no necesitamos ser expertos para saber que algo no va bien con nuestra computadora.

Algo completamente distinto es determinar a qué se debe el síntoma de falla que otro usuario ha detectado. Aquí es donde realmente interviene la experiencia y el conocimiento de los procedimientos para efectuar un diagnóstico adecuado. Esta es la característica que destaca al técnico en Windows: puede identificar problemas complejos a partir de síntomas, y luego solucionarlos.

## Clasificación de problemas

En general, podemos clasificar los problemas que se encuentran en una computadora en cuatro grandes categorías: **inestabilidad**, **incompatibilidad**, **problemas intermitentes** y **conflictos por falta de requerimientos**.

### Problemas de incompatibilidad

Los problemas causados por incompatibilidad pueden presentarse cuando el sistema operativo no soporta algunas aplicaciones específicas o existen dificultades entre dos aplicaciones instaladas en la computadora. Casi siempre, la forma de solucionar este tipo de problemas es aplicar los parches correspondientes al sistema operativo o buscar aplicaciones compatibles.

### Problemas de inestabilidad

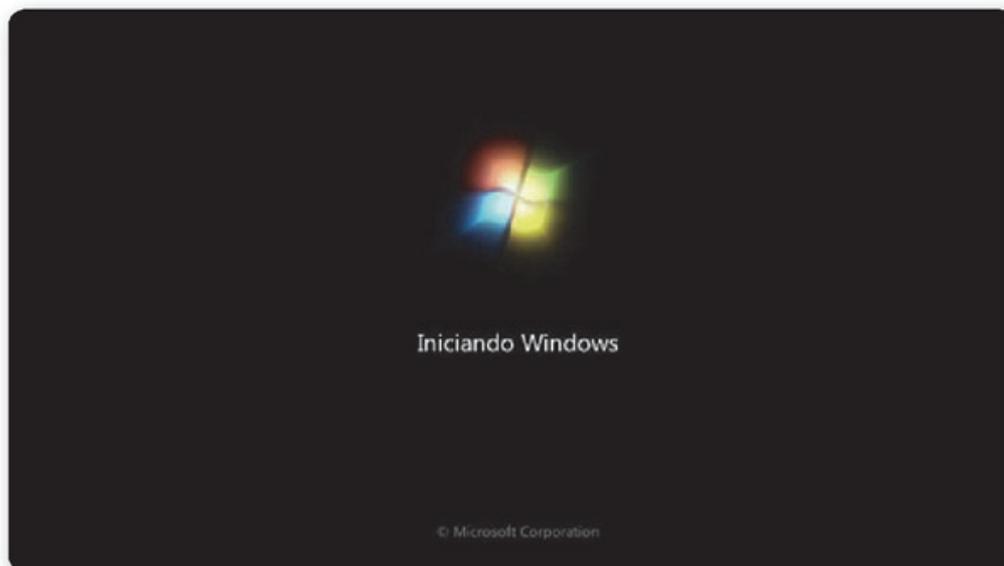
Se trata de la falla que más comúnmente encontramos en una computadora. La identificamos en forma muy sencilla ya que puede



#### ACTIVESYNC



**ActiveSync** es un programa de sincronización de datos desarrollado por Microsoft que permite intercambiar documentos, calendarios, listas de contacto y correo electrónico entre un equipo de escritorio y un dispositivo móvil. Desde [www.microsoft.com/downloads/es-es](http://www.microsoft.com/downloads/es-es), podemos descargar esta aplicación de forma gratuita y en español.



► **Figura 11.** Los reinicios repentinos del sistema operativo son una indicación de que nos enfrentamos a un problema de inestabilidad.

producir pérdidas en el trabajo que estamos realizando en programas de aplicación como Microsoft Word o Microsoft Excel.

Este tipo de problemas puede provocar los típicos pantallazos azules o mensajes de error, el cierre inesperado de aplicaciones, el congelamiento del equipo o el reinicio repentino de la computadora.

## Problemas intermitentes

Se trata de un tipo de problema que requiere mucho tiempo para ser solucionado; son fallas que se presentan y luego desaparecen, por lo tanto, es muy difícil detectar su origen o su causa. Puede



### DISPOSITIVOS MÓVILES COMPATIBLES



Actualmente, Office 365 es compatible con **Apple iPhone, iPad o iPod Touch; Blackberry; Nokia** con sistema operativo **Symbian** y todos los modelos con **Android**, además de **Windows Phone**. También se puede configurar para teléfonos móviles y tablets que admitan **Exchange ActiveSync**. Es recomendable consultar periódicamente el sitio web de Microsoft para verificar nuevas actualizaciones

tratarse de falsos contactos en placas o circuitos así como también de soldaduras desconectadas. Otras causas que pueden generar este tipo de dificultades son el polvo, la humedad y el calor excesivo en los componentes dentro del gabinete.

## Falta de requerimientos

Una causa común de problemas es el no cumplimiento de los requerimientos necesarios para ejecutar un sistema operativo o una aplicación. Esto puede causar un funcionamiento lento o cuelgues cuando intentamos ejecutar la aplicación correspondiente. La solución de este tipo de fallas la encontramos en el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por el programa, o en el reemplazo de la aplicación por una versión que presente menores exigencias.



**Figura 12.** Debemos verificar los requerimientos del sistema operativo y las aplicaciones instaladas.



## RESUMEN

En este capítulo, realizamos un recorrido a través de los conceptos preliminares que debemos conocer antes de enfrentarnos a la solución de dificultades en sistemas Windows: el funcionamiento de una PC, los sistemas operativos y las aplicaciones de usuario. Luego, revisamos el perfil de un técnico informático y conocimos los principales síntomas de fallas en una computadora.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Describa las características más importantes de una computadora.
- 2 Mencione algunas computadoras personales destacadas.
- 3 ¿Qué es un sistema operativo?
- 4 ¿Cuáles son los componentes más importantes de un sistema operativo?
- 5 ¿Qué es el gestor de recursos y para qué sirve?
- 6 Mencione algunos sistemas operativos actuales.
- 7 ¿Qué es una aplicación informática?
- 8 ¿Cómo podemos clasificar las aplicaciones informáticas?
- 9 Mencione alguna aplicación de entretenimiento.
- 10 ¿Cuál es el perfil de un técnico informático?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Realice una línea de tiempo que integre algunos hitos en la historia de la computación personal.
- 2 Identifique las características del sistema operativo que está utilizando.
- 3 Ejecute algunas aplicaciones que se encuentren instaladas en el sistema operativo.
- 4 Instale y ejecute una aplicación shareware.
- 5 Instale y ejecute una aplicación libre.



## Cómo proceder

La tarea de detectar y reparar una falla en el funcionamiento de una computadora puede ser sencilla o compleja, dependiendo del tipo de dificultad con que nos encontremos. En este capítulo, analizaremos el procedimiento que debemos seguir para hacer frente a los problemas que es posible encontrar en una computadora.

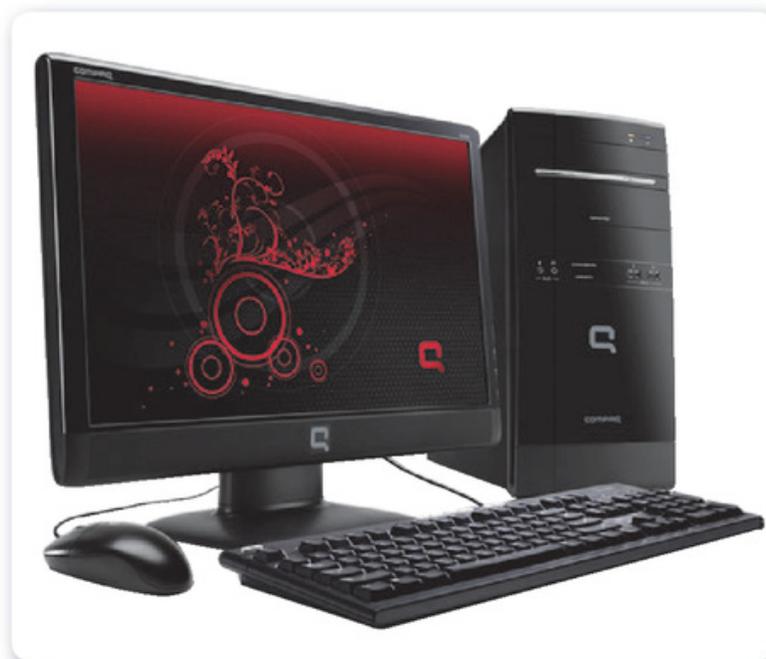
▼ <b>Inspección general de la PC....</b> 34	Establecer la causa.....	48
Verificación de software .....	Construir un plan .....	48
Verificación de hardware .....	Proteger los datos.....	49
▼ <b>Generación de una copia de seguridad.....</b> 39	Solucionar el error.....	50
▼ <b>Identificación del problema ....</b> 44	Elección del programa adecuado .....	53
Inestabilidad.....	▼ <b>Restauración de la copia de seguridad.....</b> 55	
Incompatibilidad .....	▼ <b>Verificación de funcionamiento .....</b> 58	
Intermitentes.....	▼ <b>Resumen.....</b> 59	
Requerimientos.....	▼ <b>Actividades.....</b> 60	
▼ <b>Aplicación de una solución.....</b> 47		
Observar y reunir datos .....		



## Inspección general de la PC

La primera inspección de una computadora que presenta fallas es una ocasión relevante, ya que gracias a ella obtendremos los datos necesarios para tomar la mejor decisión sobre las acciones que debemos realizar para solucionar el problema.

La inspección de una PC puede llevarse a cabo en dos frentes, según el tipo de problema que se presenta. Por un lado, realizaremos una verificación de hardware y, por otro, una inspección del funcionamiento del sistema operativo y de las aplicaciones instaladas en la computadora.



► **Figura 1.** El proceso de detección de fallas no depende del tipo de computadora a la que nos enfrentamos.



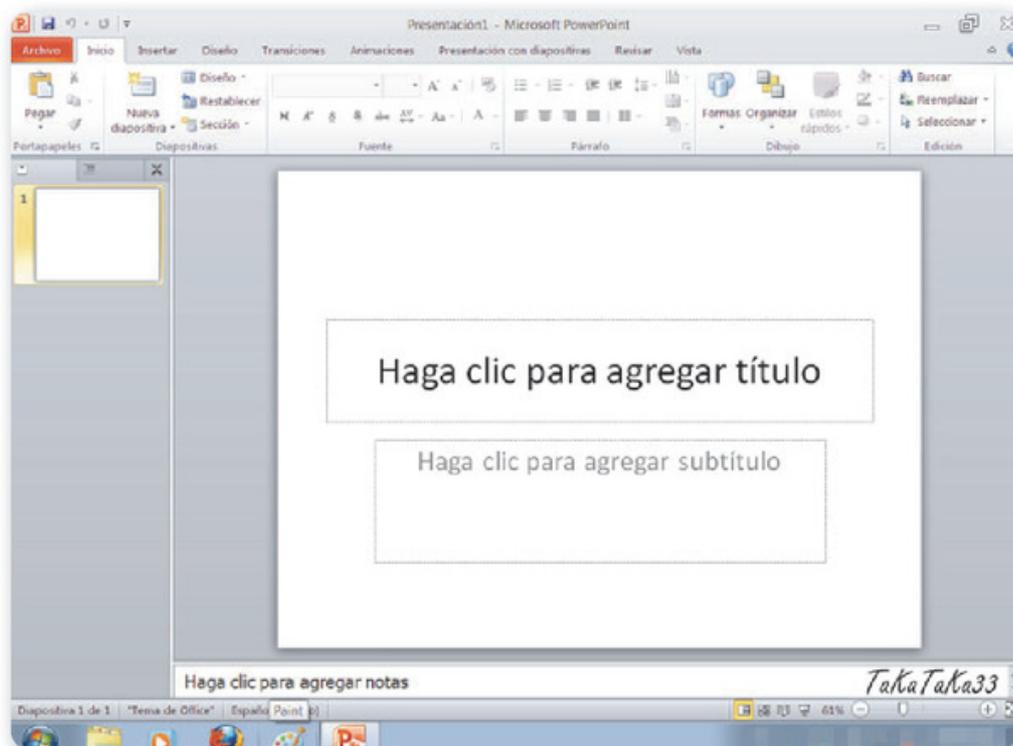
### EJECUTAR APLICACIONES DE USUARIO



Una vez que el sistema operativo se ha iniciado, debemos ejecutar las aplicaciones más comunes para asegurarnos de que su funcionamiento es el adecuado. Aquí cargamos la suite de oficina, navegador de Internet, explorador de archivos, juegos, antivirus y otros programas que se encuentren instalados.

## Verificación de software

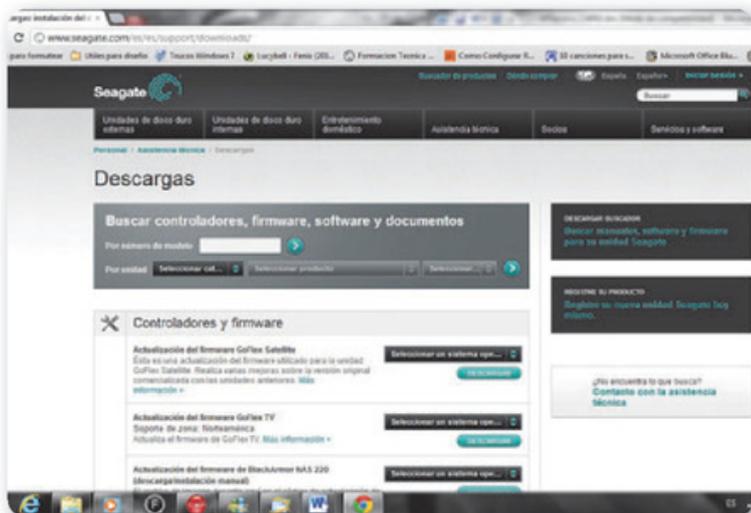
En primer lugar, debemos asegurarnos de realizar una inspección general del funcionamiento y la performance del sistema operativo, y también de las aplicaciones que se encuentran instaladas en la computadora. Para esto, debemos iniciar la PC y verificar el proceso de arranque hasta que se presenta el escritorio de trabajo. Es importante tomar nota de cada una de las posibles dificultades o mensajes de error que se muestran a lo largo de este proceso.



► **Figura 2.** Las aplicaciones de oficina son un ejemplo de los programas que debemos ejecutar para verificar su funcionamiento.

Para continuar, usaremos algunas aplicaciones de diagnóstico para obtener información relevante sobre el funcionamiento del sistema operativo y los recursos de la computadora. Existen muchos tipos de software de diagnóstico para la PC.

Es necesario instalar o ejecutar algunas aplicaciones por separado, mientras que otras se integran entre las funciones y el núcleo de herramientas de cada sistema operativo.



► **Figura 3.** En sitios como **www.seagate.com**, encontramos drivers y aplicaciones específicas para dispositivos de hardware.

Aunque veremos en detalle el funcionamiento y el uso de las aplicaciones de diagnóstico en el **Capítulo 3** de esta obra, a continuación analizaremos los tipos de programas que podemos clasificar en esta categoría.

## TIPOS DE APLICACIONES DE DIAGNÓSTICO



### ▼ TIPO

### ▼ DESCRIPCIÓN

#### POST

Se trata de un grupo de pruebas automáticas de encendido, las cuales se ejecutan cada vez que la computadora es encendida. Es un conjunto de rutinas que se encuentran en la ROM de la tarjeta madre o en las tarjetas de expansión. Estas pruebas aseguran que los sistemas básicos de funcionamiento de la computadora pueden operar con normalidad. Debemos tener en cuenta que se trata de pruebas a nivel de hardware.

#### Utilidades del fabricante

La mayoría de los fabricantes de hardware para computadoras entregan una colección de aplicaciones de diagnóstico especialmente diseñadas para sus dispositivos. Por lo general, se distribuyen en soportes adicionales o pueden descargarse desde el sitio web del fabricante.

#### Aplicaciones de periféricos

La mayoría de los dispositivos periféricos, como mouse o parlantes, se distribuyen con aplicaciones que nos permiten diagnosticar algunas funciones particulares o configurar sus opciones. ►

▼ TIPO	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Software del sistema operativo</b>	Los sistemas actuales entregan al usuario una gran variedad de funciones y características utilitarias. Estas han sido desarrolladas para identificar posibles dificultades y monitorear el rendimiento de los componentes de la computadora.
<b>Software de propósito general</b>	Existe en el mercado una amplia variedad de aplicaciones desarrolladas para apoyarnos en el proceso de diagnóstico de fallas en componentes físicos de la PC o en el funcionamiento lógico del sistema.

**Tabla 1.** Tipos de aplicaciones de diagnóstico que debemos conocer.

## Verificación de hardware

Si no es posible realizar una inspección del software de la computadora (porque simplemente no enciende o no responde) y hemos determinado que las dificultades se originan en alguna pieza del hardware, será necesario realizar una verificación del funcionamiento de los componentes físicos del equipo.

En primer lugar, podemos aprovechar las aplicaciones de diagnóstico propias del dispositivo que estamos analizando; también es posible ejecutar alguna utilidad de propósito general o buscar un programa específico en la web del fabricante.

En el **Capítulo 3** de este libro, analizaremos en detalle los pasos que debemos seguir para obtener información gracias a programas de propósito general y, a continuación, repasaremos algunas indicaciones de seguridad que debemos tener en cuenta antes de trabajar con el hardware interno de la PC.



### SELECCIÓN DE VOLTAJE



Para ubicar el selector de voltaje en forma adecuada, debemos tener en cuenta que 115 voltios (V)/60 hertzios (Hz) es la correspondencia usada en la mayor parte de América del Norte y Sudamérica, y en algunos países del Lejano Oriente, tales como Corea del Sur y Taiwán; 100 V/50 Hz, en el este de Japón; 100 V/60Hz, en el oeste de Japón; y 230 V/50 H, en la mayor parte de Europa, Oriente Medio y el Lejano Oriente.

## EL INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE VOLTAJE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEBE ESTAR PUESTO DE MANERA CORRECTA



- Con el fin de evitar daños a la computadora, en todos los casos debemos asegurarnos de que el interruptor de selección de voltaje de la fuente de alimentación esté puesto de manera correcta.
- Una vez realizada la verificación ya mencionada, antes de proceder a trabajar en el interior de la computadora, debemos desconectarla de la alimentación eléctrica. Así prevenimos la posibilidad de un daño a los componentes internos o de un choque eléctrico.

- Una vez desconectada la alimentación

eléctrica, debemos esperar un mínimo de 10 a 20 segundos antes de manipularla, por cuestiones de seguridad.

- Antes de manipular las piezas internas de la PC, asegurémonos de contar con una pulsera antiestática; de esta forma protegeremos al equipo de cualquier descarga electrostática que pudiera comprometer el funcionamiento del hardware.

Con estas recomendaciones iniciales, podremos darnos a la tarea de realizar un análisis de los componentes de hardware. uno de los puntos más interesantes de la computación.



► **Figura 4.** Una pulsera antiestática es un elemento esencial para trabajar sin riesgo con los dispositivos electrónicos.

# Generación de una copia de seguridad

Luego de hacer una inspección general del funcionamiento de la computadora, ya sea su soporte físico o lógico, es necesario realizar una **copia de seguridad** de la información que en ella se encuentra.

Esta copia de seguridad debe efectuarse en el caso que debamos llevar a cabo algún procedimiento complejo o delicado, por ejemplo, la reinstalación del sistema operativo.

Generar una copia de seguridad es una tarea sencilla gracias a la enorme cantidad de herramientas que se encuentran a nuestra disposición. También podemos utilizar las funciones propias del sistema operativo o ejecutar aplicaciones externas. En ambos casos, resulta necesario determinar qué archivos serán parte de la copia de seguridad.

Pueden clasificarse en varios grupos: copia total, copia incremental y copia diferencial.

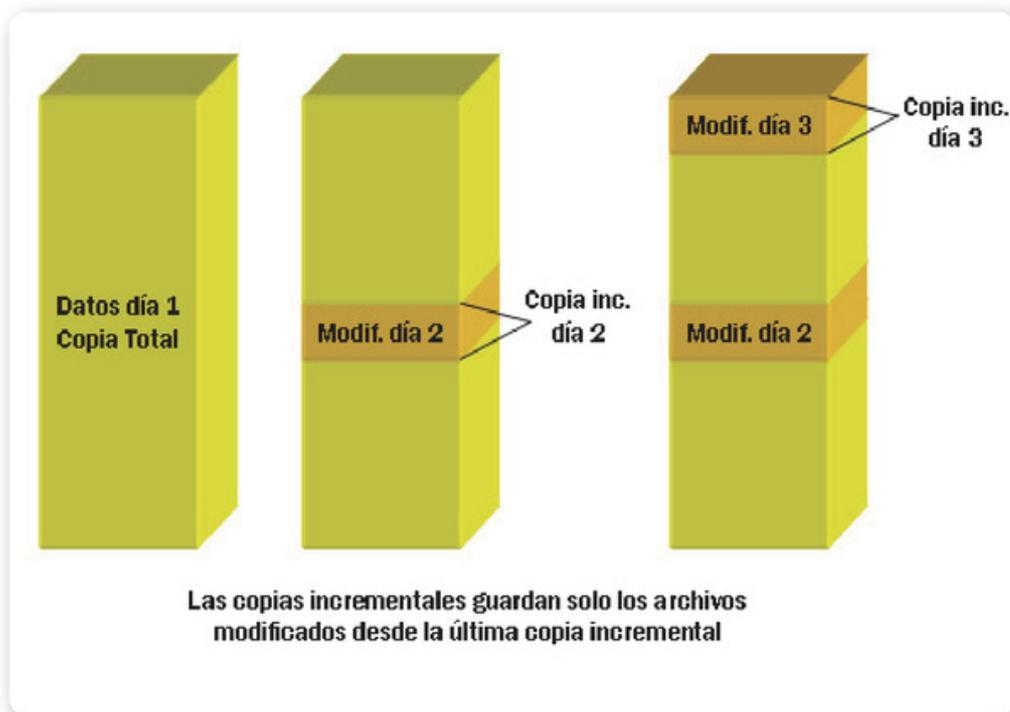
- **Copia total:** se trata de un tipo de copia de seguridad que incluye todos los archivos y directorios que hayamos seleccionado; en el caso de necesitar una copia de seguridad antes de realizar un procedimiento de reparación, resulta la más adecuada. Es el tipo de respaldo más común, por lo que la mayoría de las aplicaciones nos entregan la posibilidad de utilizar este tipo de copia de seguridad.
- **Copia incremental:** en este tipo de copia de seguridad, se realiza una copia de los archivos que han sufrido algún cambio desde la última copia de seguridad efectuada. Se trata de un tipo de copia de seguridad adecuada para instalar un sistema de respaldos que nos permita acceder a información ante cualquier inconveniente. Pero



## COPIAS DE SEGURIDAD



Si hemos identificado en forma inequívoca cuáles son los documentos que deben ser respaldados, podemos realizar una copia de respaldo en un dispositivo externo sin mediar una aplicación específica. Aunque se trata de una opción rápida, solamente debe emplearse cuando estemos seguros, por ejemplo, cuando solo es necesario respaldar los archivos que se encuentran en la carpeta **Documentos**



► **Figura 5.** Una copia de seguridad incremental guarda los archivos que han sido modificados desde la última copia incremental.

no es la opción adecuada cuando necesitamos respaldar información antes de realizar un procedimiento de reparación. Si deseamos

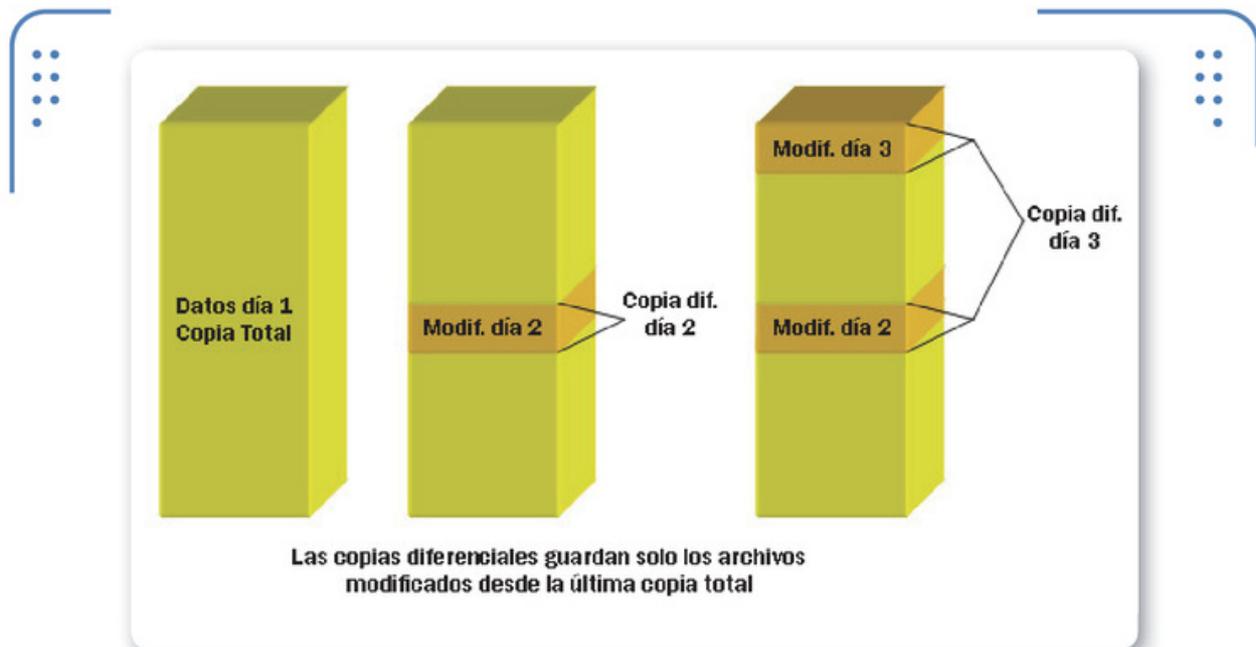
realizar una restauración, necesitaremos las copias incrementales y la copia total que se realizó en primer lugar.

- **Copia diferencial:** la copia de seguridad diferencial se encarga de efectuar una copia de todos los archivos que han cambiado desde la última copia de seguridad total. En este caso, cada copia de seguridad diferencial guardará los archivos que se hayan modificado. Una de las ventajas de este tipo de copia de seguridad es que, a la hora de realizar una restauración, necesitaremos la última copia total y la última copia diferencial. Debemos

GENERAR UNA COPIA DE SEGURIDAD ES UNA TAREA SENCILLA GRACIAS A LA CANTIDAD DE HERRAMIENTAS QUE HAY A NUESTRA DISPOSICIÓN.



tener en cuenta que una copia diferencial se encarga de anular la copia diferencial anterior.



► **Figura 6.** Una copia de seguridad diferencial guarda solo los archivos modificados desde la última copia total.

Para realizar copias de seguridad confiables podemos seleccionar las herramientas integradas en el sistema operativo o una aplicación externa, pero, en cualquiera de estos casos, será necesario tener en cuenta algunas recomendaciones importantes.

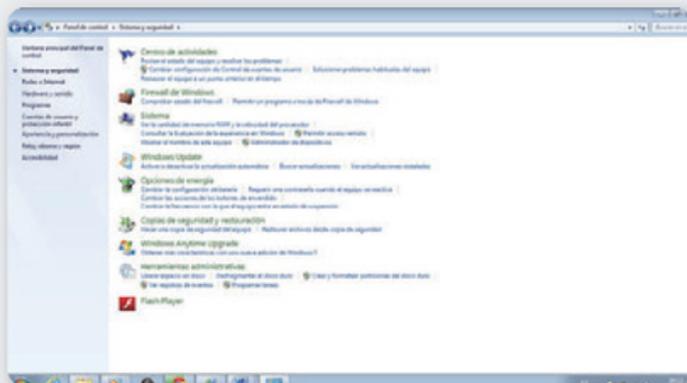
Si los datos que necesitamos copiar no son muchos (menos de 4 GB), debemos realizar copias totales. Si el volumen de datos es elevado (mayor de 50 GB), pero los datos que se modifican son pocos (sobre 4 GB), debemos realizar una copia total y, luego, efectuar copias diferenciales. Si los datos son muchos (más de 50 GB) y las modificaciones también son numerosas, debemos realizar una primera copia total y, luego, copias incrementales.

En el Paso a paso que reproducimos a continuación, detallaremos las indicaciones que debemos seguir para realizar una copia de seguridad desde Windows 7. En este caso aprovecharemos el apartado de Copias de Seguridad de este sistema, que trae soluciones de backup completas y confiables para cualquier tipo de usuario. Como dijimos anteriormente, podemos utilizar alguna aplicación externa, aunque en ese caso los resultados no están siempre garantizados y suele requerirse una mayor configuración.

## ▼ PASO A PASO 1: CREAR COPIA DE SEGURIDAD

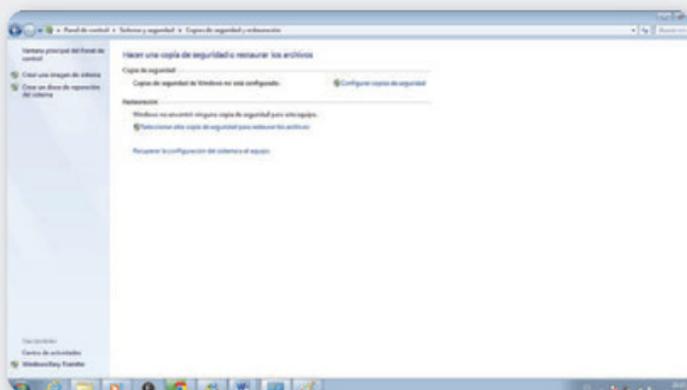


01



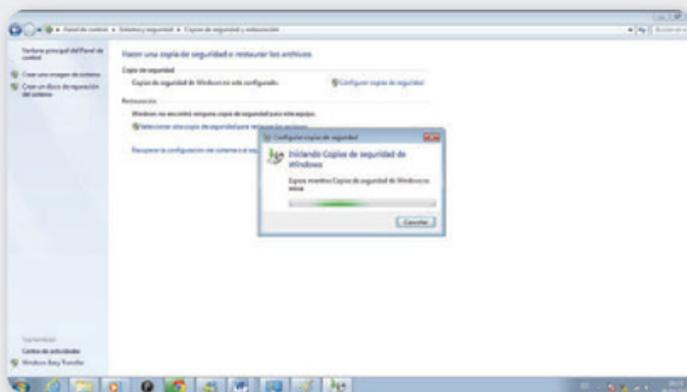
Una vez que Windows 7 se haya iniciado, deberá ingresar al Panel de control y buscar la categoría denominada Sistema y seguridad.

02



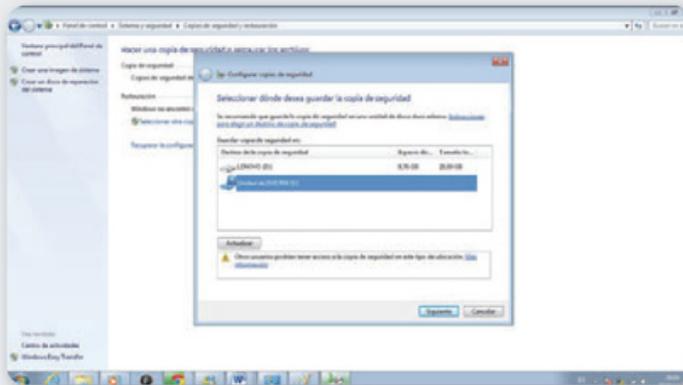
Haga clic sobre Hacer una copia de seguridad o restaurar los archivos.

03



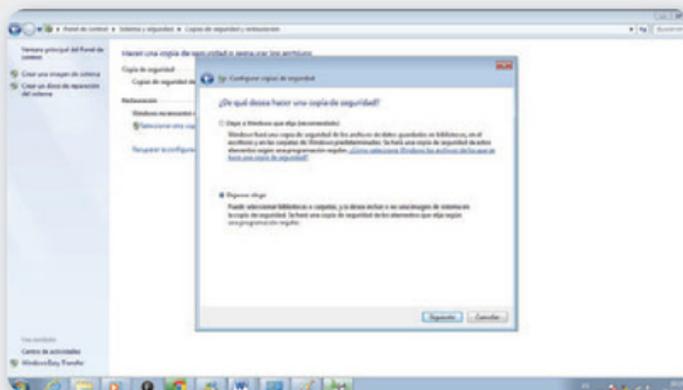
Espere mientras la utilidad de copias de seguridad se carga. Accederá a una ventana que le permite configurar las opciones adecuadas para la realización de la copia de seguridad.

04



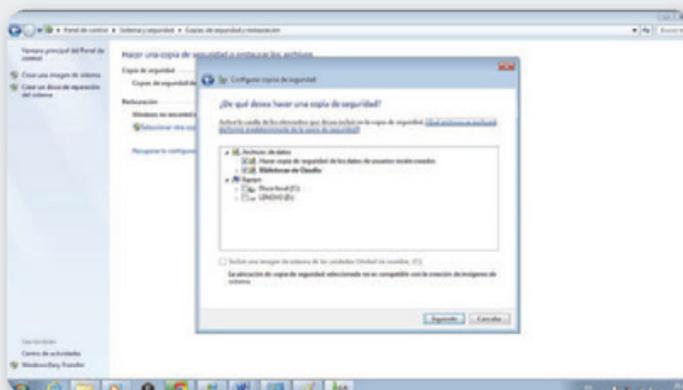
Seleccione en qué lugar guardará la copia de seguridad; es recomendable utilizar algún dispositivo externo o una partición distinta de la que necesita reparaciones. Presione Siguiente.

05



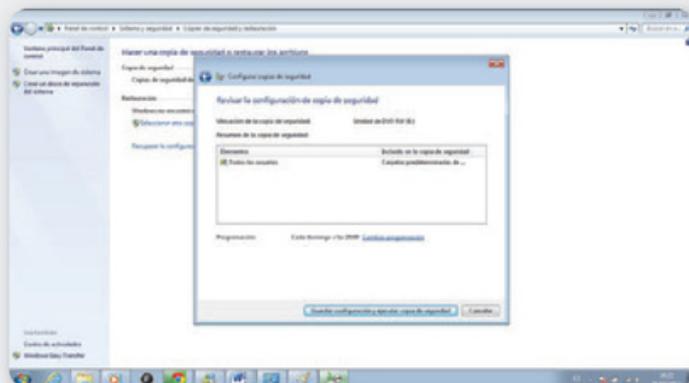
Seleccione la opción Dejarme elegir y marque las carpetas de las cuales efectuará la copia de seguridad. Haga clic en Siguiente.

06



Una vez que haya seleccionado las carpetas de las cuales realizará una copia de seguridad, haga clic en Siguiente.

07



Verifique la configuración de la copia de seguridad y haga clic sobre el botón Guardar configuración y ejecutar copia de seguridad.

## Identificación del problema

Una vez que hayamos realizado una adecuada inspección del funcionamiento, y una copia de seguridad de los documentos y directorios importantes, podremos darnos a la tarea de identificar el problema que está afectando a la computadora.

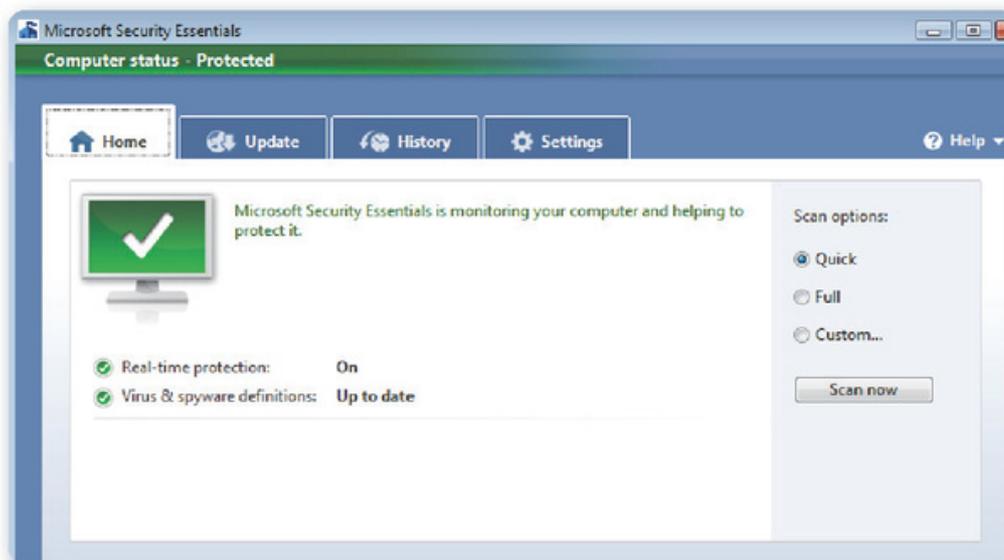
Como vimos en el **Capítulo 1** de este libro, el tipo de dificultades con las que podemos encontrarnos se clasifican en cuatro grandes grupos. A efectos prácticos, dejaremos a un lado los problemas propios del hardware de la computadora y nos dedicaremos a las dificultades relacionadas con el soporte lógico de la PC.

### Inestabilidad

Sabemos que se trata de una falla común que, muchas veces, tiene su origen en el sistema operativo o en las aplicaciones instaladas. Para identificar un problema en esta categoría, será necesario observar alguna de las siguientes características.

- La computadora se reinicia mientras estamos trabajando en una aplicación particular o cuando realizamos alguna acción sobre el sistema operativo. Por ejemplo, abrir una carpeta o copiar un archivo.
- El sistema operativo se congela cuando ejecutamos alguna acción particular.





► **Figura 8.** Instalar dos antivirus en una computadora puede generar problemas de incompatibilidad importantes.

- El sistema se encuentra desactualizado o no cuenta con los últimos parches y actualizaciones entregados por el fabricante.
- Notamos dificultades en el funcionamiento cuando ejecutamos dos aplicaciones al mismo tiempo.
- El sistema se congela o se torna lento cuando ejecutamos una aplicación específica, pero funciona correctamente cuando ejecutamos otros programas.
- Luego de encender la computadora, la presentación del escritorio de trabajo demora mucho tiempo.

## Intermitentes

Los problemas intermitentes son complejos de detectar, ya que podemos observar los mismos síntomas que en los de inestabilidad e incompatibilidad. La diferencia entre ellos es que las dificultades intermitentes no se presentan siempre; por esta razón, debemos ser cuidadosos y repetir varias veces el inicio del sistema operativo y la ejecución de las mismas tareas o aplicaciones. De esta forma, podremos asegurarnos de que se trata de problemas intermitentes, solo si la presencia de las dificultades no se da en todos los casos.

## Requerimientos

Los problemas relacionados con requerimientos se encuentran cercanos a las dificultades de incompatibilidad, aunque estas últimas no siempre tienen que ver con el hardware conectado a la computadora ni con el sistema operativo en el cual estamos trabajando.

Las dificultades de requerimientos pueden clasificarse en dos grandes grupos, las relacionadas con el no cumplimiento de los requisitos de hardware necesarios para ejecutar un sistema operativo o aplicación particular, o la instalación de una aplicación sobre una versión de sistema operativo no adecuada.

LOS PROBLEMAS INTERMITENTES SON COMPLEJOS: PODEMOS OBSERVAR LOS MISMOS SÍNTOMAS QUE EN LOS DE INESTABILIDAD



## Aplicación de una solución

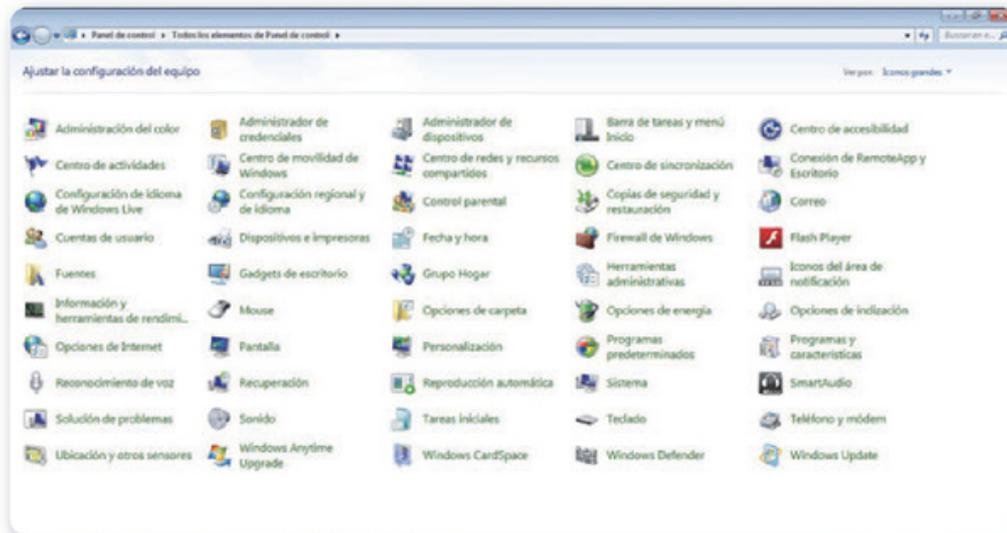


En este punto, ya hemos realizado un diagnóstico y una copia de seguridad, además pudimos identificar el tipo de problema al cual nos enfrentamos. El siguiente paso será aplicar la solución adecuada y, en algunos casos, seleccionar el programa necesario para asistirnos en la solución de la dificultad.

Sabemos que la observación directa es el mejor camino para decidir qué procedimiento es el más adecuado en un caso de reparación particular; en este sentido, la experiencia jugará un papel fundamental para elegir en forma correcta el procedimiento por seguir. Para ayudarnos en esta tarea, debemos tener en cuenta ciertos pasos, algunos de los cuales ya comentamos en secciones anteriores, pero que es necesario repasar. Veremos entonces, en detalle, la línea de acciones que debemos seguir en todo momento.

## Observar y reunir datos

Cuando nos enfrentamos a una computadora con problemas, lo primero que debemos hacer es observar con detenimiento y reunir todos los detalles que nos sean posibles. En este sentido, no es una buena práctica comenzar a modificar los parámetros de configuración para dar



► **Figura 9.** El Panel de control de Windows es una herramienta esencial para solucionar las dificultades, pero no debemos modificar su configuración sin antes saber lo que estamos buscando.

con un buen resultado, ni tampoco instalar o desinstalar aplicaciones esperando que esto solucione la dificultad.

Solo una vez que hayamos reunido las pistas necesarias, podremos decidir la acción adecuada para solucionar el problema.

## Establecer la causa

La sencilla observación y recopilación de los datos de funcionamiento y manipulación de la computadora podrá darnos pistas importantes sobre la causa del problema que se presenta. De esta forma, será posible entender las circunstancias sobre las cuales se ha presentado el error. Es importante repasar todo lo que se ha realizado en el equipo. Esto es básico porque, en la mayoría de los casos, una computadora deja de funcionar bien después de ser alterada su configuración.

## Construir un plan

Ahora que ya tenemos un panorama general del funcionamiento de la computadora, del error que se ha presentado y de las posibles causas que facilitaron la presencia de la falla, podemos establecer un plan de

acción. De esta forma, encararemos en perfecto orden la búsqueda de la solución. Establecer un plan de ataque es fundamental, ya que nos permite tomar en cuenta los datos recopilados en los pasos anteriores y, por lo tanto, dar con la solución de una forma más expeditiva.

Por ejemplo, si observamos que el sistema operativo presenta un funcionamiento inestable y, como causa probable, se encuentra la instalación de varias aplicaciones, según el plan establecido deberíamos desinstalar las últimas aplicaciones integradas a la computadora en el orden en el cual fueron instaladas. Luego de realizar la desinstalación de cada una de ellas, deberíamos verificar si la inestabilidad del sistema se sigue presentando.

Debemos tener en cuenta que el plan trazado debe contemplar una gran cantidad de posibles soluciones, pero estas deben estar organizadas según su complejidad. Es decir, no podemos reinstalar el sistema operativo antes de eliminar las aplicaciones que podrían causar el conflicto.

PODEMOS ESTABLECER  
UN PLAN DE ACCIÓN  
PARA ENCARAR EN  
PERFECTO ORDEN LA  
BÚSQUEDA DE  
LA SOLUCIÓN



## Proteger los datos

Una parte importante del plan de acción consiste en generar una copia de la información del usuario. En una sección anterior, vimos la importancia de esta acción y también detallamos la forma de llevarla a cabo. La generación de una copia de seguridad debería realizarse justo antes de efectuar acciones complejas, como la reinstalación del sistema operativo o el reemplazo de un disco duro.

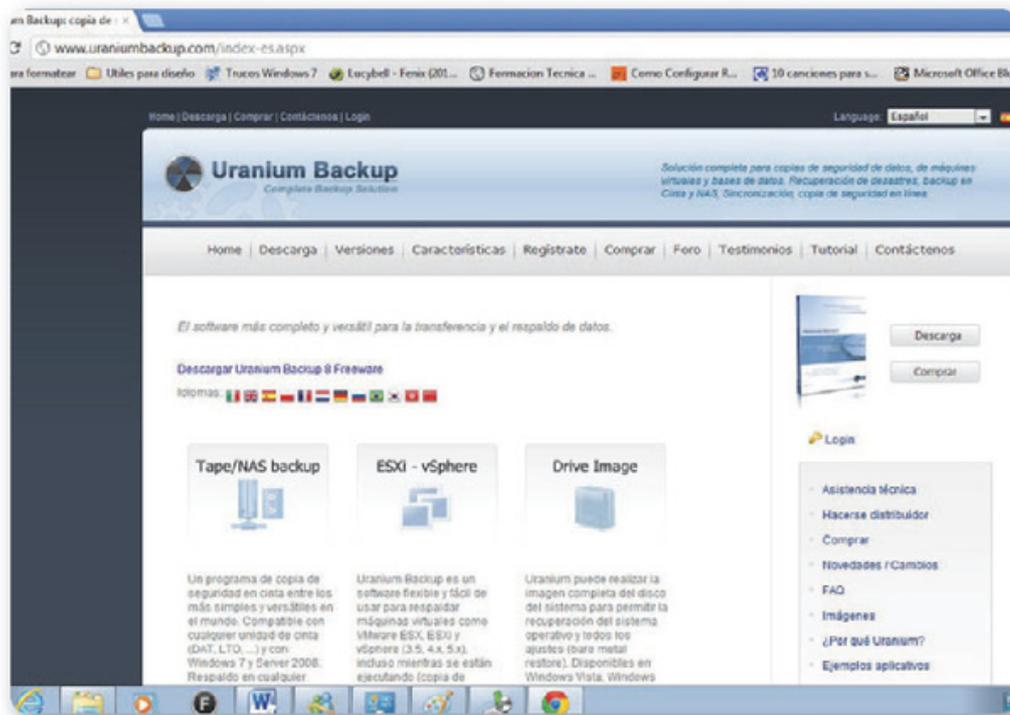
Ahora bien, si la computadora no carga el sistema operativo, centraremos toda nuestra atención en el intento de recuperar los



### APLICACIONES ALTERNATIVAS



Una vez que se haya solucionado la dificultad, es necesario buscar alternativas para las aplicaciones que desencadenaron el conflicto. Como vemos, establecer un plan de acción basado en las observaciones preliminares nos dará la oportunidad de enfrentar paso a paso el problema, sin distraernos ni perder tiempo en buscar una solución que se encuentra frente a nuestros ojos.



► **Figura 10.** Existen muchas aplicaciones especialmente diseñadas para generar copias de seguridad de los datos del sistema, como la solución que ofrece Uranium Backup ([www.uraniumbackup.com](http://www.uraniumbackup.com)).

archivos del usuario, antes de probar cualquier reparación. Por esta causa, siempre debemos tener presente que la tarea más inmediata en todo plan de acción será la creación de una copia de seguridad de los archivos y documentos del usuario.

## Solucionar el error

En este punto nos encontramos con la observación realizada, el plan de trabajo trazado y los datos protegidos, pero ¿qué pasa si nada ha funcionado y el error sigue presentándose? Ahora es cuando podemos seguir algunas formas de proceder que mencionamos a continuación.

## Devolver el sistema a un estado anterior

A veces, es necesario dar un paso atrás para solucionar algún problema causado por los cambios en la configuración del sistema

operativo. Muchos sistemas incorporan la capacidad de volver a una fecha determinada, en la cual aún no había sido manipulada y, por lo tanto, el problema todavía no se presentaba. Esto es importante cuando, aunque podemos iniciar el sistema operativo, no hemos identificado la causa del mal funcionamiento.

## Eliminación de componentes

Una opción útil en todo proceso de solución de errores es la simplificación del sistema. En nuestro caso, debemos desconectar en secuencia los dispositivos periféricos, eliminar aplicaciones o desactivar características del sistema. De esta forma, podremos dar con el componente que está causando el error.



► **Figura 11.** Los dispositivos deben ser desconectados en forma secuencial para asegurarnos de que no estén causando algún conflicto u error.

## Sustitución de archivos

Algunos errores pueden ser solucionados luego de reemplazar archivos internos que corresponden al sistema operativo o a aplicaciones, por otros de una computadora que no sufra problemas. En el caso de los programas, la sustitución de archivos puede ser realizada mediante una reinstalación. En estos casos, nada más descargamos la aplicación desde la Web, y procedemos a su instalación. Lo mismo cuenta para el sistema operativo, pero, en este caso, debemos ser cuidadosos y dejar esta acción como última alternativa.

## Ensayo y error

Se trata de un sistema universal para determinar la solución a ciertas dificultades; no es un método diseñado en forma exclusiva para funcionar en el terreno informático, pero puede ser útil en algunas ocasiones. Antes de llevar a cabo este tipo de exploración, es necesario tener en cuenta que, primero, hemos de determinar el tipo de error y acotar los cambios que realizaremos; de lo contrario, podríamos generar problemas adicionales.

## Suma de componentes

Otra forma de proceder consiste en agregar componentes; así podremos detectar el origen de la falla. Si nos encontramos en un sistema Windows, el **Modo a Prueba de fallas** es una oportunidad especialmente preparada para este fin. Este modo de funcionamiento nos entrega un sistema con los componentes mínimos para que el sistema funcione. Desde aquí, podemos comenzar e ir activando hardware y software en secuencia.

## Foros de ayuda

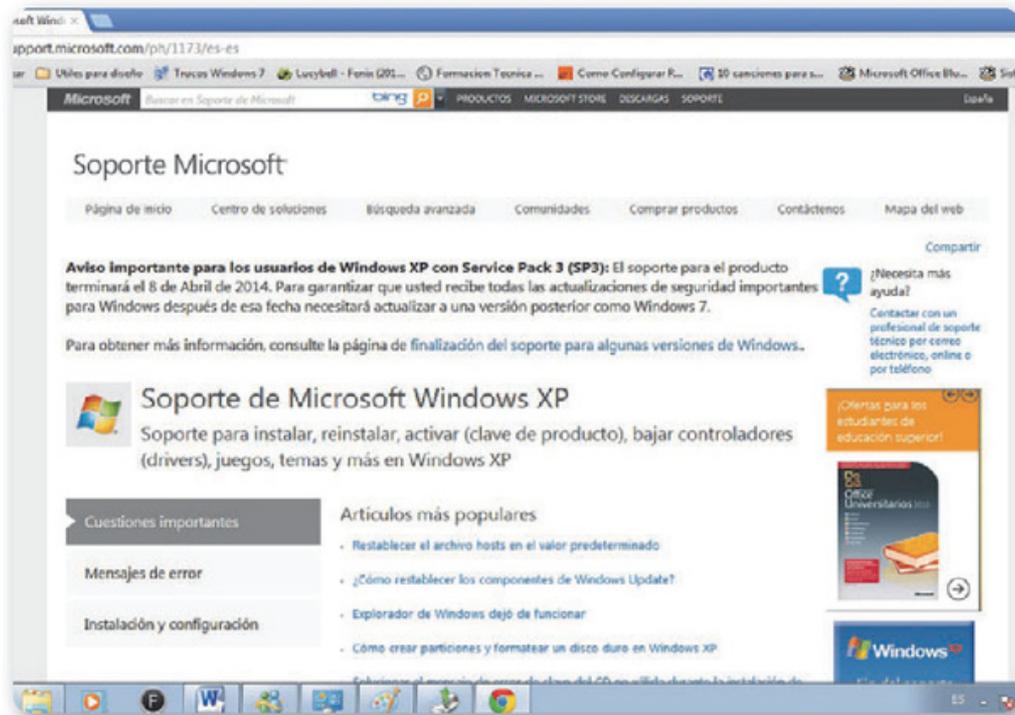
Si no damos con la solución a la dificultad por nuestra cuenta, una muy buena idea es consultar en foros especializados de la Web. Muchas veces, nos encontraremos con parches o actualizaciones que fueron creadas para resolver problemas particulares. También es necesario realizar una investigación en el sitio web oficial del sistema operativo o en las webs de los fabricantes de los dispositivos de hardware; muchos de los procedimientos o nuevas versiones de controladores que son necesarios para solucionar las dificultades presentadas los encontraremos allí.



## REINSTALACIÓN DEL SISTEMA



Antes de reinstalar el sistema, es una buena idea verificar la creación de una copia de seguridad, no solo de los documentos y directorios del usuario, sino también de otros elementos tales como drivers, extensiones del navegador, marcadores, contactos, historiales de chat, entre otros.



► **Figura 12.** Los foros de soporte de Microsoft pueden entregarnos información valiosa para solucionar muchas dificultades con el sistema operativo.

## Reinstalación de Windows

Como último paso en nuestra planificación, debemos considerar la reinstalación del sistema operativo, un proceso drástico que puede solucionar hasta el problema más difícil de diagnosticar. Sin embargo, se trata de un procedimiento verdaderamente complejo, ya que nos enfrentamos a la tarea de volver a instalar todas las aplicaciones de usuario y replicar las configuraciones que aseguren el funcionamiento del sistema como se encontraba antes de presentarse el error.

## Elección del programa adecuado

En muchas ocasiones, necesitaremos utilizar una aplicación externa desarrollada para asistirnos en la solución de alguna dificultad. La elección del programa adecuado suele ayudarnos a solucionar el problema en forma más precisa, y nos ahorra horas de frustración. A continuación, conoceremos una pequeña selección de programas desarrollados para resolver problemas en sistemas Windows.

## APLICACIONES PARA RESOLVER PROBLEMAS EN LA PC



▼ NOMBRE DEL PROGRAMA	▼ DESCRIPCIÓN	▼ SITIO WEB
<b>TuneUp Utilities</b>	Se trata de una verdadera caja de herramientas multipropósito, que nos ayudará a superar muchas de las dificultades que se presentan en una computadora con Windows. Integra numerosas opciones mediante las cuales podremos optimizar, buscar errores y mantener el quipo en perfecto estado.	<a href="http://www.tuneup.es">www.tuneup.es</a>
<b>Fix It Center</b>	Es una interesante iniciativa de Microsoft, que se encarga de detectar y reparar una gran cantidad de errores en sistemas Windows. También, nos entrega completos manuales de procedimientos para que podamos solucionar numerosas dificultades.	<a href="http://fixitcenter.support.microsoft.com/Portal/">http://fixitcenter.support.microsoft.com/Portal/</a>
<b>System Mechanic Standard</b>	Esta excelente aplicación nos permite optimizar, limpiar y realizar tareas de mantenimiento sobre distintas versiones de sistemas Windows. Se trata de una gran colección de herramientas que seguro nos ayudará en muchas situaciones problemáticas.	<a href="http://www.iolo.com">www.iolo.com</a>
<b>PC Tools Registry Mechanic</b>	Herramienta diseñada para detectar y reparar los posibles errores que pueden presentarse en el registro de Windows. Es un programa sencillo que solo precisa de un clic del mouse para solucionar muchos problemas.	<a href="http://www.winguides.com/regmech">www.winguides.com/regmech</a>

▼ NOMBRE DEL PROGRAMA	▼ DESCRIPCIÓN	▼ SITIO WEB
PC Speed Maximizer	Funciona como un eficiente asistente que nos ayudará a detectar y reparar diversos problemas de la computadora. También se encargará de realizar acciones de mantenimiento que entreguen al sistema un funcionamiento mejorado.	www.avanquest.com

**Tabla 2.** Ejemplos de aplicaciones que nos apoyarán en la tarea de reparar errores de una computadora.

En la tabla anterior, vimos una pequeña selección de las aplicaciones de mantenimiento y solución de errores que debemos tener en cuenta a la hora de realizar reparaciones en una computadora.

En el **Apéndice B** de esta obra, encontraremos un completo y extenso listado de los programas que utilizaremos para realizar tareas de mantenimiento y reparación de computadoras.

## Restauración de la copia de seguridad

Como sabemos y vimos en páginas anteriores, la generación de una copia de seguridad es un procedimiento muy importante para resguardar la integridad de los directorios y archivos del usuario. Resulta de suma importancia generar una copia de seguridad antes de realizar un procedimiento delicado en el sistema operativo: si algo sale mal, tendremos un salvavidas para restaurar la información.

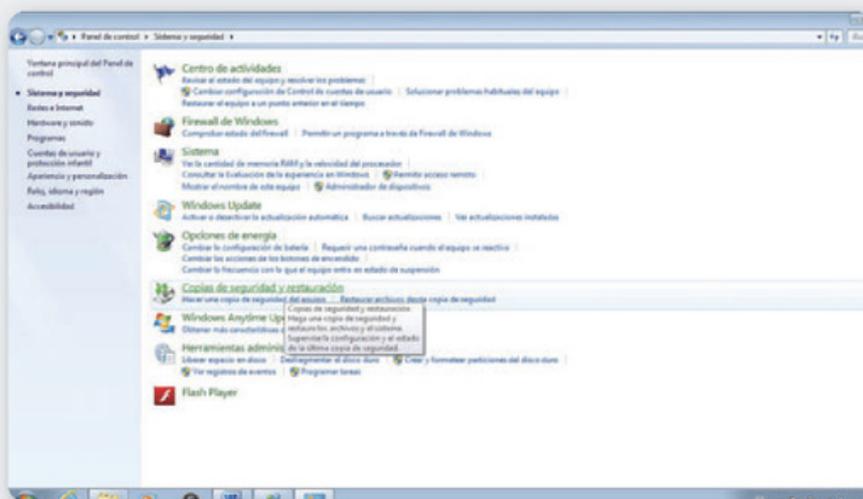
Luego de ejecutar las tareas que nos llevaron a solucionar la dificultad que se presentaba en la computadora, tendremos que restaurar los archivos de usuario; para ello, utilizaremos la copia de seguridad generada con anterioridad. En el siguiente **Paso a paso**, se explica en detalle cómo realizar esta tarea en Windows 7.

## ▼ PASO A PASO 2: RESTAURAR COPIA DE SEGURIDAD



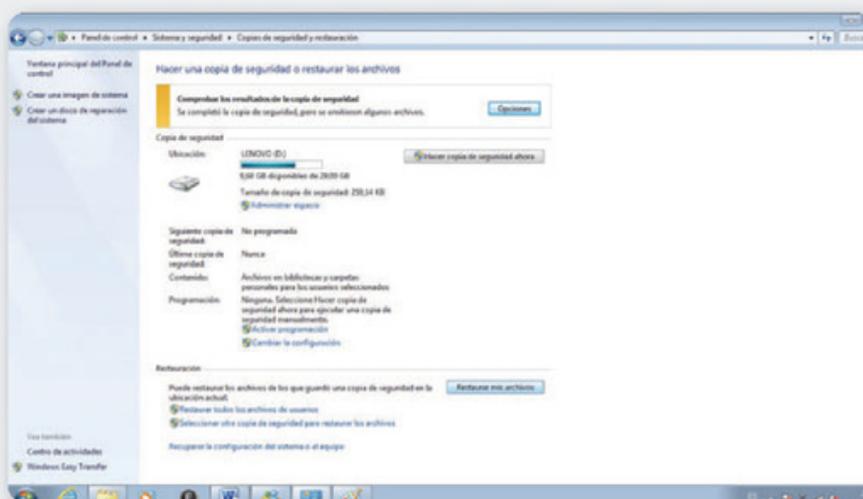
01

En primer lugar, deberá iniciar Windows 7 y acceder al Panel de control del sistema; para ello, haga clic en Inicio/Panel de control. Luego, pulse clic en Sistema y seguridad/Copias de seguridad y restauración.



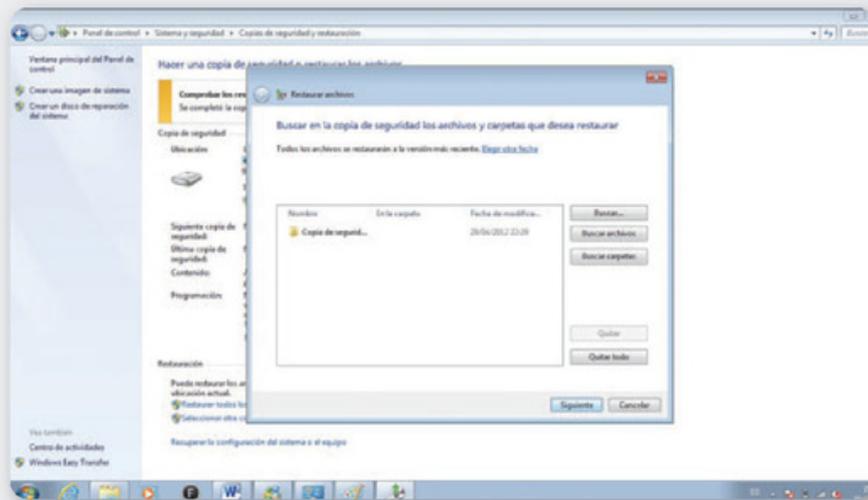
02

En la ventana que se presenta, deberá dirigirse a la sección denominada Restauración; en ella ubique el botón Restaurar mis archivos y haga clic sobre él.



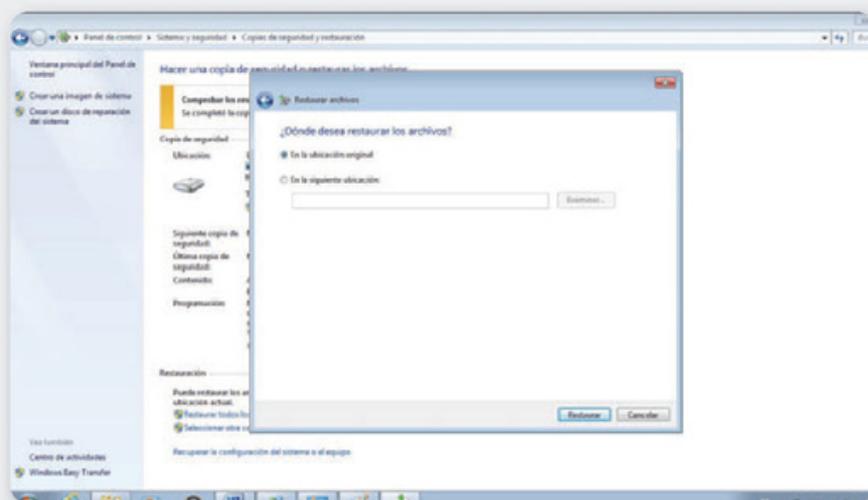
03

Utilice las opciones presentadas para buscar y seleccionar las carpetas y archivos que desea restaurar. Una vez que haya marcado todos los archivos adecuados, será necesario que presione sobre la opción **Siguiente**.



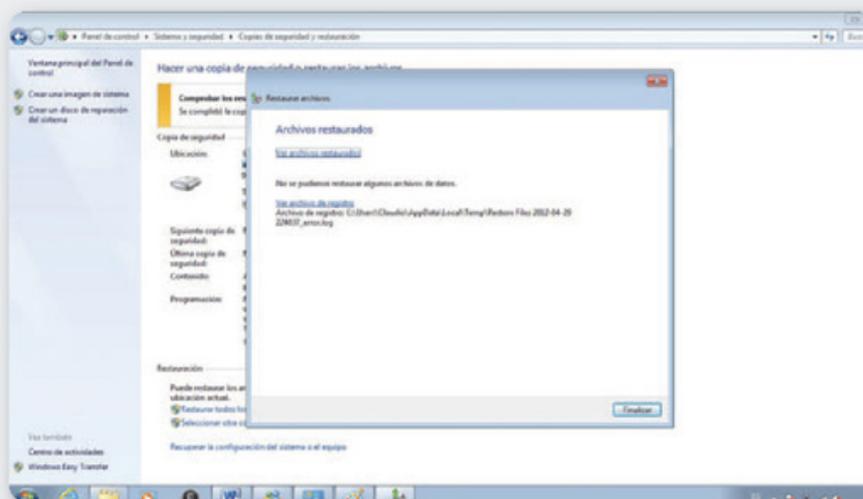
04

La ventana que se presenta le muestra dos opciones para realizar la restauración: **En la ubicación original** y **En la siguiente carpeta**; si selecciona la segunda opción, deberá indicar la ruta en la cual serán restaurados los archivos. Marque la opción deseada y, posteriormente, haga clic sobre **Restaurar**.



05

Espere mientras la restauración de archivos se lleva a cabo. Esta acción puede tardar varios minutos dependiendo de la cantidad de datos que deben ser restaurados. Una vez que este proceso termine, verá un mensaje que indica que los datos fueron restaurados en forma correcta. Para ver el listado de archivos, haga clic sobre **Ver archivos restaurados**. Pulse clic en **Finalizar**.

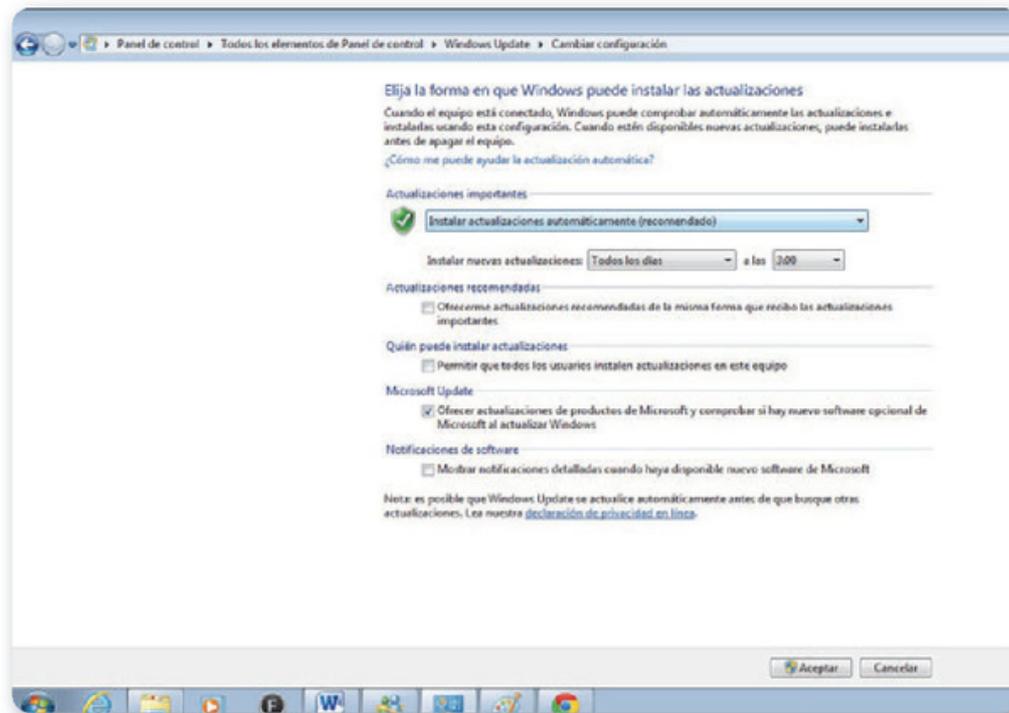


## Verificación de funcionamiento

Ahora que hemos realizado cada uno de los pasos para solucionar el problema que se había presentado en la computadora y, además, restauramos los directorios y archivos del usuario, es el momento de verificar el funcionamiento del sistema y de las aplicaciones instaladas.

En este punto, se recomienda reiniciar la computadora y revisar en detalle el proceso de arranque; además, debemos iniciar los programas que generaban el conflicto y asegurarnos de que todo funcione sin inconvenientes.

Antes de finalizar, es necesario activar las actualizaciones automáticas, aplicar los últimos parches al sistema operativo y aplicaciones, actualizar la base de datos del antivirus y analizar



► **Figura 13.** La actualización automática de Windows del sistema es importante para obtener los últimos parches que solucionarán problemas de seguridad y funcionamiento detectados por Microsoft.

el equipo por completo. Llegado este punto, nunca está de más reiniciar la computadora varias veces en forma adicional y verificar el funcionamiento por última vez, para evitar llevarnos sorpresas.



## RESUMEN



Este capítulo nos permitió hacer un recorrido a través de los pasos que debemos seguir al enfrentarnos a una computadora con problemas de diversos tipos. En primer lugar, aprendimos a realizar una inspección general de la PC; luego, generamos una copia de seguridad de los archivos de usuario e identificamos el problema al cual nos enfrentamos. A continuación, repasamos cada una de las acciones necesarias para crear un plan de acción que nos permita enfrentar el problema. Para continuar, aplicamos la solución adecuada y restauramos la copia de seguridad creada con anticipación. Por último, efectuamos una verificación de funcionamiento en el sistema operativo y las aplicaciones instaladas en él.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 ¿Por qué es necesario inspeccionar la computadora detenidamente antes de efectuar la reparación?
- 2 ¿Qué es el POST?
- 3 ¿Por qué es importante generar una copia de seguridad?
- 4 ¿Qué tipos de copias de seguridad existen?
- 5 ¿Qué herramientas de copias de seguridad entrega Windows 7?
- 6 ¿Cómo podemos identificar un problema de inestabilidad?
- 7 ¿Qué síntomas presenta un problema de incompatibilidad?
- 8 ¿Para qué debemos construir un plan de trabajo?
- 9 ¿Qué programas podemos utilizar para solucionar dificultades en la PC?
- 10 ¿Cómo es posible restaurar una copia de seguridad en Windows 7?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Examine una computadora que presente alguna dificultad.
- 2 Cree una copia de seguridad de archivos y carpetas en Windows 7.
- 3 Establezca un plan de acción para solucionar un problema en la PC y llévelo a cabo.
- 4 Instale y ejecute una aplicación que le ayude a solucionar dificultades en Windows.
- 5 Restaure una copia de seguridad en Windows 7.



# Diagnóstico de fallas

El diagnóstico de fallas en una computadora es un procedimiento que requiere mucha dedicación para llegar a buenos resultados. En este capítulo, conoceremos la forma adecuada de hacer frente a esta tarea y llegar a una conclusión en el menor tiempo posible.

▼ <b>Elementos necesarios.....</b> 62	▼ <b>Uso de programas de diagnóstico.....</b> 75
Elementos físicos ..... 62	Obtención de resultados ..... 78
Software necesario..... 64	Elección del camino por seguir ..... 79
▼ <b>Procedimiento para diagnosticar fallas ..... 66</b>	▼ <b>Resumen..... 79</b>
El equipo no enciende..... 67	▼ <b>Actividades..... 80</b>
El equipo enciende, pero no carga el sistema operativo..... 70	
Problemas del sistema operativo ..... 72	



## Elementos necesarios

Para enfrentar una situación de diagnóstico frente a una computadora con dificultades, debemos tener en cuenta la necesidad de contar con ciertos elementos, los cuales nos ayudarán en la tarea de encontrar el problema y aplicar la solución adecuada. Entre estos elementos, hay herramientas de hardware y también aplicaciones.

### Elementos físicos

**Los elementos físicos** con los que todo técnico debe contar se resumen en un listado de productos obtenibles con facilidad. Se trata de herramientas que nos permitirán detectar y solucionar rápidamente muchos problemas que pueden presentarse en una computadora. Sin estos elementos el trabajo del técnico se complica innecesariamente, y en algunos casos resultan indispensables para seguir avanzando.

En primer lugar, es necesario contar con un maletín en donde ubicaremos las herramientas, cables y dispositivos de repuesto. Debe ser cómodo, ya que lo llevaremos de un lado a otro.

Además, debemos tener en cuenta que es posible enfrentarnos a nuevas tecnologías, pero también a sistemas ya obsoletos, por lo tanto, siempre es útil contar con piezas de repuesto, lo que nos dará la oportunidad de detectar fallas en los dispositivos de hardware conectados al equipo con problemas.

A continuación, se presenta un pequeño listado de elementos imprescindibles para esta tarea.

- **Tester:** se trata de una herramienta que nos permite medir la continuidad de los cables en los componentes, y, por otra parte, sirve para realizar el control de los voltajes que está entregando la fuente de poder de la computadora.



### HERRAMIENTAS NECESARIAS: PENDRIVES



Son dispositivos de almacenamiento externo muy útiles, ya que podremos cargar un sistema operativo en ellos o utilizarlos como unidades de respaldo. Actualmente se consiguen en librerías y comercios no tan informáticos, por lo que son la primera opción para mover información de un lado a otro.



► **Figura 1.** Los diversos tipos de tester son herramientas indispensables para verificar el funcionamiento de los cables o medir los voltajes.

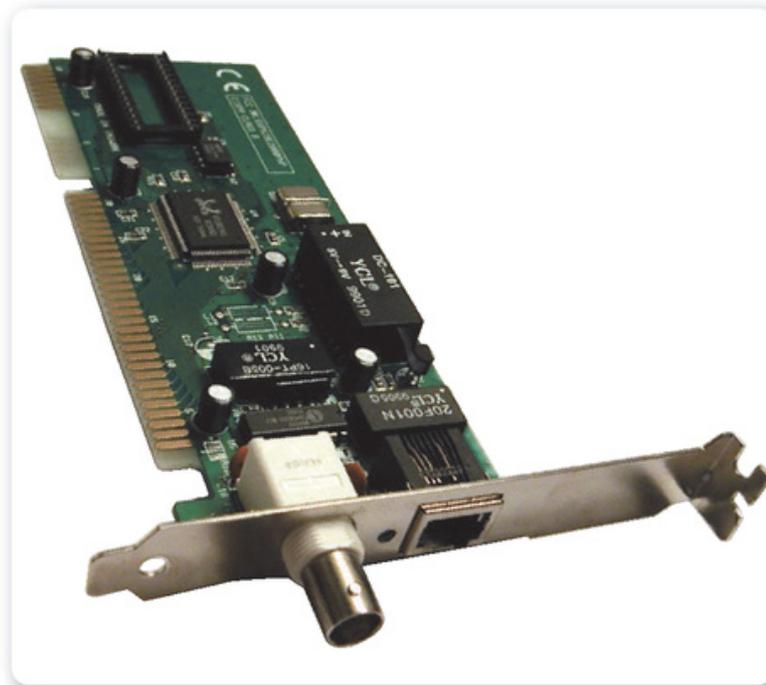
- **Adaptadores:** los adaptadores de teclado y mouse son útiles para enfrentar situaciones especiales.
- **Techaid:** se trata de una tarjeta PCI especialmente creada para



► **Figura 2.** Contar con un adaptador de mouse y teclado puede ayudarnos a detectar problemas sin importar dónde nos encontremos.

ayudarnos a detectar fallas del motherboard, de la placa de video y también de los módulos de memoria RAM. Gracias a este dispositivo, ahorraremos bastante tiempo a la hora de saber cuál es el componente que está fallando en una situación determinada.

- **Periféricos:** es recomendable transportar un lector óptico externo y también otros dispositivos, como mouse y adaptador Bluetooth.
- **Dispositivos internos:** nunca está de más contar, entre nuestros elementos de trabajo, con tarjetas de red, de sonido y de video.



- **Figura 3.** Una tarjeta de red debe estar presente en nuestro arsenal de dispositivos para realizar diagnósticos y reparaciones.

## Software necesario

Las aplicaciones que todo técnico informático debe llevar consigo serán analizadas con mayor detalle en el **Apéndice B** de esta obra; en esta ocasión y en las siguientes páginas, mencionaremos algunas de las herramientas más importantes.

- **Software de diagnóstico:** en esta categoría, encontramos muchas aplicaciones diseñadas para apoyarnos en la tarea de diagnosticar los problemas que puede presentar una computadora. Es posible

mencionar a **Sisoft Sandra** (puede entregar información del hardware y del software instalado en la computadora), **Everest** (brinda información detallada sobre los dispositivos y aplicaciones) y **SpeedFan** (se encarga de entregar información sobre la temperatura y las revoluciones de los ventiladores).



► **Figura 4.** Podemos conseguir una copia de Speedfan visitando el sitio web [www.almico.com/speedfan.php](http://www.almico.com/speedfan.php).

- **Aplicaciones de seguridad:** es completamente necesario contar con una selección de las últimas versiones de antivirus, antispyware, firewall y otras herramientas relacionadas. A efectos de esto, disponemos de muchas alternativas que se distribuyen en forma gratuita. Debemos tener cuidado en revisar, cada cierto tiempo, las versiones actualizadas de estas herramientas, ya que esto nos asegurará la máxima protección.
- **Discos de arranque:** es conveniente y recomendable crear y llevar con nosotros dispositivos de arranque, sean discos ópticos o unidades USB; para ello, debemos pensar en discos de los diferentes sistemas operativos y sus versiones. De esta forma, podremos iniciar

una computadora sin complicaciones ante cualquier emergencia que se pudiera presentar.

- **Drivers:** se trata de los controladores del hardware, es decir, aplicaciones que permiten realizar la interacción entre el sistema operativo y los dispositivos de hardware conectados a la PC. Es necesario contar con una colección de drivers para diversos sistemas operativos, así podremos enfrentar el mal funcionamiento de un dispositivo de hardware en un equipo que no cuente con una conexión a Internet.



► **Figura 5.** En los sitios web de los fabricantes, encontraremos secciones dedicadas a entregar copias de los drivers de sus dispositivos.

## ➤ Procedimiento para diagnosticar fallas

La tarea de diagnosticar y reparar una falla en cualquier computadora exige un comportamiento metódico; solo de esta forma tendremos éxito frente a cualquier problema con el que nos enfrentemos. En primer lugar, es necesario estar atentos a cada una de las señales y los mensajes que nos entrega la computadora en funcionamiento; de esta forma, nos será posible descartar los elementos que se desempeñan sin problemas para lograr aislar el componente de hardware o de software que es el origen de las fallas.

En capítulos anteriores, revisamos los pasos que debemos seguir para enfrentarnos a la computadora con fallas y la posterior entrevista con el usuario para obtener todos los datos necesarios. A continuación, veremos una guía de acción hipotética para un equipo con dificultades.

## El equipo no enciende

Si nos enfrentamos a una computadora que no enciende, debemos efectuar las siguientes comprobaciones:

- **Revisar el cableado externo:** aunque parezca algo sin importancia, la primera comprobación que es necesario realizar tiene que ver con la correcta conexión del cableado de la computadora. Solo una vez que verifiquemos que la PC se encuentra correctamente conectada a la línea de energía, seguiremos con los demás pasos.
- **Revisar el estabilizador de tensión:** el estabilizador de tensión nos asegura la entrega de un nivel promedio de corriente; se trata



- **Figura 6.** Los estabilizadores de tensión son importantes, y deben ser uno de los primeros dispositivos que verifiquemos si la computadora no enciende.

LA TAREA DE DIAGNOSTICAR Y REPARAR UNA FALLA EN CUALQUIER COMPUTADORA EXIGE UN COMPORTAMIENTO METÓDICO.



de una precaución valorable, ya que protegerá el equipo ante cualquier inconveniente eléctrico que pudiera presentarse. Debemos tener en cuenta que este dispositivo regula el voltaje y, en caso de no poder controlar un pico muy alto, se quemará un fusible, el cual existe para tal efecto. Por esta razón, es necesario que nos aseguremos que el regulador de voltaje funciona de manera correcta y, de esta forma, descartaremos otro componente como causa de la falla.

• **Revisar la fuente de energía de la computadora:** como sabemos, la fuente

de poder integra un pequeño selector de voltaje; mediante él podremos indicar la cantidad de corriente que ingresará a la



► **Figura 7.** La fuente de poder puede presentar diversas dificultades y, en muchos casos, es el origen de que el equipo no encienda.



## CONSUMO ELÉCTRICO



La fuente de alimentación ha sido diseñada para entregar una cantidad específica de potencia, pero podemos encontrarnos con algunas que no pueden entregar la cantidad de energía que le exige una computadora con muchos dispositivos conectados a la vez. En este caso, con seguridad detectaremos evidentes fallas en el funcionamiento de la PC, en especial de inestabilidad.

fuente. La realización de esta selección debe depender del país en donde nos encontremos (podemos encontrar 110V o 220V). Aquí debemos ser cuidadosos, ya que una selección incorrecta podría dañar la fuente de poder completa o partes de ella.

Resulta de vital importancia realizar un correcto cálculo del consumo eléctrico de la computadora y, luego de esto, recomendar la sustitución de la fuente de poder por una que cumpla con las exigencias planteadas. Una fuente de baja potencia traerá problemas de inestabilidad en la PC.

En la siguiente tabla, vemos ejemplos de los valores aproximados de consumo eléctrico para algunos dispositivos.

CONSUMO ELÉCTRICO PARA DISPOSITIVOS DE HARDWARE 	
▼ DISPOSITIVO	▼ CONSUMO APROXIMADO EN WATTS
Procesador	Entre 70 y 140 para Athlon 64 y Pentium 4. Este valor se incrementa con los modernos procesadores de varios núcleos.
Motherboard	Entre 20 y 30.
Memoria RAM	De 7 a 10 por cada 128 MB.
Tarjeta de sonido PCI	En promedio 4.5.
Tarjeta de red PCI	En promedio 3.5.
Tarjeta AGP	Entre 10 y 20.
Disco duro	Entre 20 y 30.
Unidad óptica	Entre 15 y 20.
Teclado y mouse	En promedio 1.25 por cada dispositivo.

**Tabla 1.** Tipos de aplicaciones de diagnóstico que debemos conocer.

## El equipo enciende, pero no carga el sistema operativo

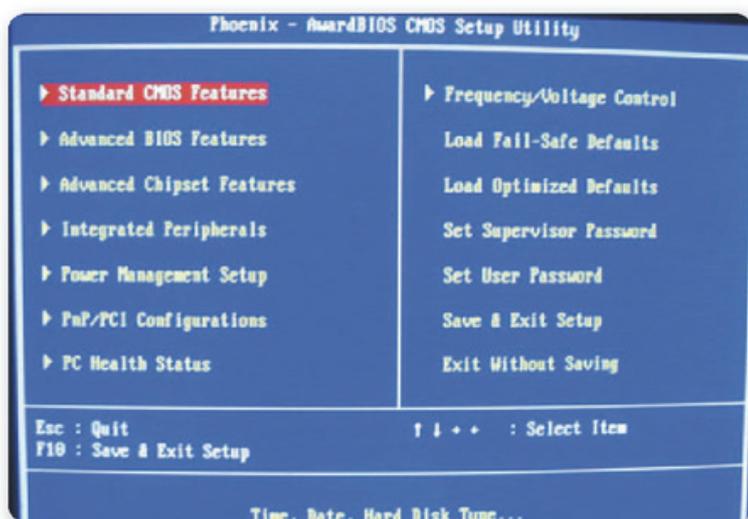
Cuando nos enfrentamos a un equipo que enciende sin dificultades, pero no llega a cargar el sistema operativo, debemos llevar nuestro análisis considerando diversos factores.

### Problemas en el Setup BIOS

Como sabemos, el BIOS desempeña una tarea importante en cualquier computadora: es el encargado de iniciarla junto a los dispositivos que se hallan conectados a sus componentes. Si en este punto descubrimos parámetros de configuración incorrectos, no se realizará la carga del sistema operativo.

En este punto, podemos enfrentarnos con diversos errores: por ejemplo, en los antiguos equipos con especificación ATX, fue muy común encontrarnos con computadoras que no respondían a ningún intento de encendido. Aquí solo debíamos ubicar de forma correcta el jumper que controla el estado de la pila que energiza al BIOS.

En equipos actuales, no encontramos este problema, pero sí es común que la configuración informada en el Setup BIOS no corresponda al hardware que conectamos a la computadora; por esta razón, no se detectan los discos duros, y no es posible inicializar otros dispositivos importantes para la carga del sistema operativo.



► **Figura 8.** Con la correcta configuración del Setup BIOS, podremos hacer frente a una gran cantidad de errores de inicio de la computadora.

También podemos encontrarnos con una configuración de fábrica que no es compatible con las características del hardware que se encuentra en la PC; en estos casos, solo debemos seleccionar realizar la configuración adecuada. Para llevar a cabo esta tarea, debemos consultar el **Capítulo 4** de esta obra.

## Beeps de error

Cuando nos encontramos con errores específicos, el altavoz interno de la computadora puede informarnos en relativo detalle sobre lo que está ocurriendo. Es posible que escuchemos una serie de beeps o pitidos agudos, mediante los cuales podremos orientarnos en el problema detectado y proceder a solucionarlo. Los mensajes sonoros varían dependiendo de cada tipo de BIOS, pero, a continuación, encontramos una guía que nos ayudará a detectar estos errores. En el **Capítulo 4** de este libro, encontraremos más detalles sobre la solución de errores en la configuración del Setup BIOS.

ES COMÚN QUE LA CONFIGURACIÓN INFORMADA EN EL SETUP BIOS NO CORRESPONDA AL HARDWARE QUE CONECTAMOS A LA COMPUTADORA



## Mensajes de error

También podemos encontrarnos con mensajes en la pantalla, que nos adviertan sobre un error particular; en estos casos, la sola lectura del mensaje nos dará pistas sobre el problema presentado. La única complicación posible es que estos mensajes se encuentran en inglés.



### BEEPS DE ERROR



Si escuchamos de 1 a 3 sonidos, es posible que se requiera el cambio o la reinserción de los módulos de memoria RAM. La presentación de 4 a 7 o de 9 a 11 pitidos nos indica que será necesario desconectar las placas de expansión y reiniciar el sistema; luego podemos ir conectando en secuencia para encontrar el error. Por otra parte, la presentación de 8 pitidos indica que el adaptador de video debe ser reinsertado o reemplazado.

```

Sec. Master Disk : None
Sec. Slave Disk : None

Pri. Master Disk HDD S.M.A.R.T. capability .... Enabled

PCI device listing ...
Bus No. Device No. Func No. Vendor/Device Class Device Class          IRQ
-----
0      2      5      1039  5513  0101  IDE Contrl  14
0      2      7      1039  7012  0401  Multimedia Device  5
0      3      0      1039  7001  0C03  USB 1.0/1.1 OHCI Contrl  10
0      3      1      1039  7001  0C03  USB 1.0/1.1 OHCI Contrl  11
0      3      2      1039  7001  0C03  USB 1.0/1.1 OHCI Contrl  9
0      3      3      1039  7002  0C03  USB 2.0 EHCI Contrl  3
0      4      0      1039  0900  0200  Network Contrl  11
1      0      0      1002  0076  0300  Display Contrl  10
          0          0          1002  0076  0300  Display Contrl  9

Updating ESCD ... Success
Verifying DMI Pool Data .....

Falta bootmgr
Pres. Ctrl+Alt+Supr para reiniciar
-

```

► **Figura 9.** Los mensajes de error entregados por la pantalla nos ayudarán a determinar la causa del problema.

## Problemas del sistema operativo

Luego de verificar posibles dificultades en el encendido y en la configuración del Setup BIOS, podemos enfrentarnos a ciertas dificultades propias de la versión del sistema operativo que se encuentre instalado. Como ya vimos anteriormente, los problemas que pueden aparecer en el sistema operativo son muy variados y dependen de la versión particular que hayamos instalado. Por esta razón, en los siguientes capítulos de este libro, nos dedicaremos a entregar las pautas para solucionar las dificultades más comunes en los pilares de Microsoft: Windows XP, Windows Vista y Windows 7.



► **Figura 10.** Dependiendo del sistema operativo que utilizemos, encontraremos diversos errores; los analizaremos en detalle en capítulos posteriores.

Debemos saber que Windows puede mostrar una gran cantidad de errores, y, para enfrentarlos, será necesario seguir procedimientos específicos. En la siguiente tabla, se muestra una pequeña selección de los errores más típicos en sistemas Windows.

ERRORES TÍPICOS EN SISTEMAS WINDOWS 	
▼ ERROR	▼ DESCRIPCIÓN
<b>STOP 0x0000000A (IRQ_NOT_LESS_OR_EQUAL)</b>	Error que se presenta cuando se encuentran controladores incompatibles o también corruptos. Por otra parte, puede mostrarse cuando se ha realizado un procedimiento de overclocking excesivo en FSB.
<b>STOP 0x0000001E (KMODE_EXCEPTION_NOT_HANDLED)</b>	Veremos este tipo de error cuando un proceso intenta ejecutar una instrucción no válida y ha sido detectado por el manejador de excepciones del núcleo. También puede indicar que existen aplicaciones con errores en controladores de dispositivos.
<b>STOP 0x00000024 (NTFS_FILE_SYSTEM)</b>	Este error indica que Windows no es capaz de acceder a la partición NTFS donde se ubican los archivos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. También puede indicar que el disco duro está dañado o el sistema de archivos presenta una sección corrupta.
<b>STOP 0x00000023 o 0x00000024 (FAT_FILE_SYSTEM o NTFS_FILE_SYSTEM)</b>	En este caso, podemos suponer que el archivo controlador de las operaciones de lectura y escritura sobre las particiones se encuentra con problemas.
<b>STOP 0x00000050 (PAGE_FAULT_IN_NONPAGED_AREA)</b>	Este error nos indica que un proceso ha realizado una solicitud para acceder a una página de una dirección de memoria que no es válida. Esto indica que, probablemente, la memoria RAM se encuentre con daños; también puede indicar que la dificultad se origina en alguna aplicación ejecutada. ▶

▼ ERROR	▼ DESCRIPCIÓN
STOP 0x00000077 (KERNEL_STACK_INPAGE_ERROR)	En este caso, vemos que el núcleo o kernel ha solicitado una página de memoria que no ha podido ser accedida. Podría originarse en un sector defectuoso o en el archivo de intercambio.
STOP 0x0000007B (INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE)	Este tipo de error indica que el sistema operativo Windows no es capaz de encontrar la partición donde se encuentran los archivos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema operativo. Este problema puede presentarse cuando se reemplaza el motherboard o la controladora SCSI; también, cuando conectamos el disco duro a otra computadora.

**Tabla 2.** Ejemplos de errores que pueden presentarse en sistemas Windows.

En la tabla anterior, vimos una serie de errores típicos de sistemas Windows; para solucionar la mayoría de los problemas, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- **Problemas con controladores:** cuando nos encontramos con controladores incompatibles, corruptos o dañados, debemos proceder a realizar la reinstalación del driver correspondiente; para esto, podemos ingresar a la página del fabricante y obtener la última versión correspondiente al sistema operativo que estemos utilizando.
- **Problemas con aplicaciones:** cuando encontramos una aplicación que presenta fallas graves, debemos proceder a realizar la reinstalación o el reemplazo por una alternativa que entregue las mismas características.



## MODO A PRUEBA DE FALLAS



Cuando nos enfrentamos a una situación de reparación en sistemas Windows, siempre debemos intentar acceder al **Modo a prueba de fallos** o **Modo seguro**. Desde aquí, es posible iniciar herramientas de diagnóstico o restaurar el sistema a una fecha en la cual no se presentaban las dificultades.

## Uso de programas de diagnóstico

Existen muchas aplicaciones diseñadas para ayudarnos en la tarea de diagnosticar un sistema defectuoso. Los programas de diagnóstico nos entregan una serie de datos importantes sobre cada dispositivo físico y cada parte lógica del sistema. Entre estos datos, podemos encontrar modelos, números de serie, tecnologías utilizadas, etc. Incluso es posible descubrir recomendaciones importantes sobre acciones que debemos llevar a cabo para optimizar el funcionamiento del sistema operativo.

El funcionamiento de cada aplicación es distinto; por esta razón, conviene instalar y probar su funcionamiento hasta encontrar el más adecuado para nuestros fines. En esta ocasión, realizaremos la instalación de **Aida64**, programa que hasta ahora era conocido como **Everest**.

### ▼ PASO A PASO 1: CREAR COPIA DE SEGURIDAD

01



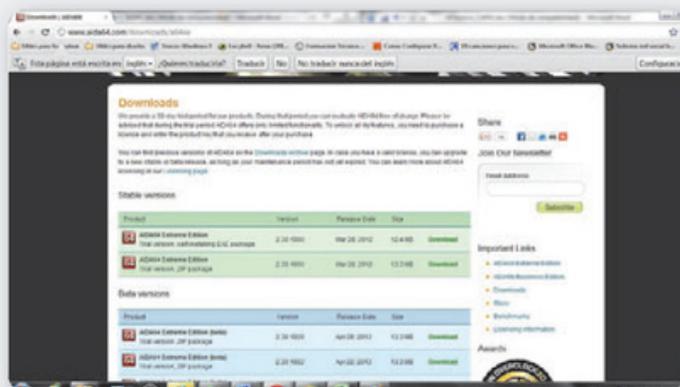
Para comenzar, deberá ingresar al sitio web que se encuentra en la dirección **www.lavalys.com**; allí, haga clic sobre la opción **DOWNLOADS**.



### MÓDULO REGULADOR DE VOLTAJE

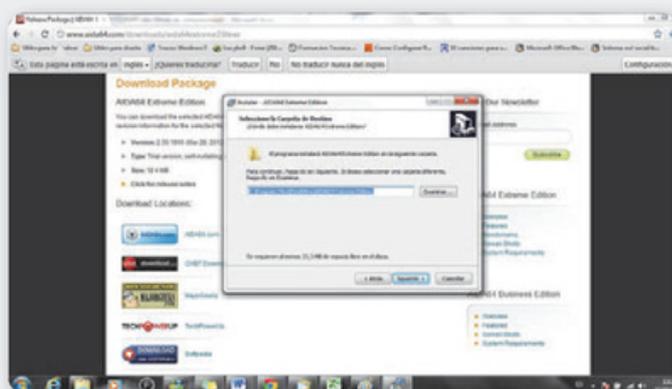
Dentro de una fuente de poder, el módulo regulador de voltaje es el dispositivo encargado de manejar las tensiones de alimentación general del motherboard y de realizar la correspondiente distribución de las diversas tensiones que cada dispositivo interno de la computadora requiere para funcionar en forma correcta.

02



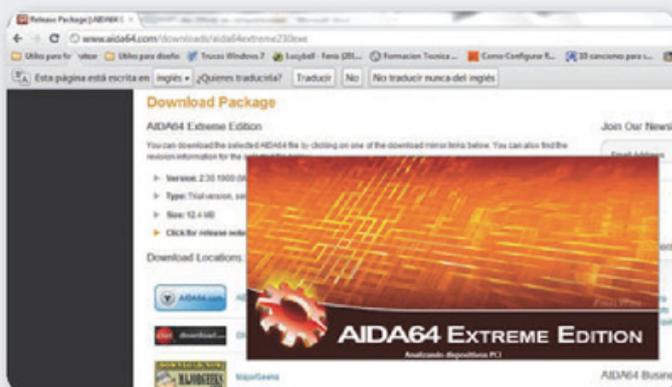
Seleccione la versión adecuada y presione sobre el enlace **Download** correspondiente. Espere mientras el proceso de descarga se completa.

03



Una vez que la descarga haya finalizado, ejecute el archivo adecuado y siga las instrucciones de instalación. Cuando termine, habrá obtenido una versión de evaluación válida por treinta días.

04



Inicie Aida64 seleccionándolo desde el menú **Inicio** o haciendo doble clic en el icono que se encuentra en el escritorio.

05



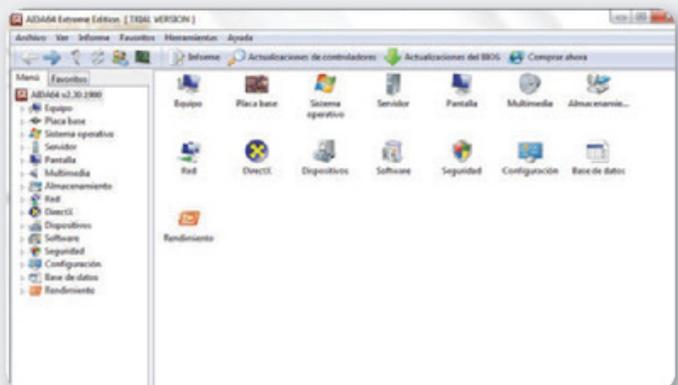
Inicie el asistente de informes haciendo clic en Informe/Asistente de informes..., siga los pasos indicados por el asistente para obtener los datos que necesita. Para este ejemplo, se pedirá un informe de software.

06



Una vez que Aida64 haya procesado los datos requeridos, tendrá acceso a un completo informe que detalla, en este caso, los datos relativos al software instalado en la computadora.

07



Explore cada una de las partes que componen este programa haciendo clic en todas sus opciones.

## Obtención de resultados

Los resultados obtenidos con una aplicación de diagnóstico dependerán del programa seleccionado, pero, en general, encontraremos secciones claramente identificables.

- **Información general sobre software:** un programa de diagnóstico nos entrega información detallada sobre las aplicaciones instaladas en la computadora y los posibles conflictos que pudieran presentarse.
- **Información general sobre hardware:** encontraremos datos relevantes sobre la tarjeta madre, el procesador y el BIOS; entre estos datos, se encuentran detalles sobre el chipset, enumeración DMI, configuración AGP, módulos de memoria SPD, temporización DRAM e instrucciones soportadas por el procesador.
- **Información sobre tarjeta de video y monitor:** entrega datos detallados sobre el funcionamiento del adaptador de video, por ejemplo, información DDC, serie del monitor y modos soportados de video, además de las características OpenGL y Direct3D.



► **Figura 11.** El correcto diagnóstico de fallas en la tarjeta de video puede ser apoyado por aplicaciones como Aida64.



## INICIO FÍSICO Y LÓGICO DE LA PC



Debemos tener en cuenta que el inicio físico de la computadora es el que se efectúa gracias a los componentes de hardware conectados a la PC. Solo una vez que el inicio físico se ha completado se pasa al lógico, es decir, al arranque del sistema operativo instalado en el equipo.

- **Dispositivos de almacenamiento:** ofrece datos sobre unidades de disco duro y ópticas, auto detección de IDE, monitoreo S.M.A.R.T., dispositivos ASPI SCSI y datos sobre las particiones creadas.
- **Monitoreo de hardware:** la mayoría de las aplicaciones de diagnóstico nos entregan datos sobre la temperatura del microprocesador y el chip gráfico (GPU), funcionamiento de ventiladores, voltaje AGP y DRAM, entre otros.
- **Pruebas comparativas:** gracias al uso de estas aplicaciones especializadas podremos realizar diversos tests comparativos, como velocidad de escritura y lectura de memoria, latencia para el subsistema de memoria y caché.
- **Reportes:** como vimos en la sección anterior, podemos acceder a completos reportes sobre los dispositivos de hardware y el software instalado en la computadora. Dependiendo de nuestras necesidades, podremos obtener reportes más o menos detallados.

## Elección del camino por seguir

Sin duda, una vez que hayamos identificado el origen del problema que presenta la computadora, será necesario seleccionar un camino que nos lleve a la solución. Hasta este momento, hemos entregado las pautas necesarias para hacer frente a diversas situaciones y, gracias a la información obtenida mediante el uso de aplicaciones de diagnóstico, podremos realizar una elección mucho más acertada. Para conocer los pasos que debemos realizar para solucionar dificultades específicas de Windows XP, Windows Vista y Windows 7, debemos consultar los siguientes capítulos de esta obra.



### RESUMEN



A lo largo de este capítulo, pudimos profundizar en el procedimiento de detección y diagnóstico de fallas en una computadora que presenta dificultades. En primer lugar, vimos los elementos con los cuales es necesario contar a la hora de diagnosticar una PC con problemas; también repasamos en detalle el procedimiento de diagnóstico de fallas: desde una PC que no enciende hasta los errores que puede presentar el sistema operativo. Para continuar, revisamos el uso de aplicaciones que pueden apoyarnos en el diagnóstico, y, finalmente, vimos los resultados que podemos obtener y los caminos por seguir.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Mencione algunos elementos físicos que necesitamos para diagnosticar fallas en una computadora.
- 2 ¿Qué aplicaciones nos ayudarán en la tarea de diagnosticar fallas en la PC?
- 3 ¿Qué tipo de aplicaciones de seguridad es necesario considerar para ejecutar diagnósticos en una PC?
- 4 ¿Qué debemos hacer si un equipo no enciende?
- 5 ¿Qué consumo eléctrico aproximado presenta una tarjeta de sonido?
- 6 ¿Qué debemos considerar si el equipo enciende, pero no carga el sistema operativo?
- 7 ¿Qué dificultad puede anunciar un beep de error?
- 8 ¿Qué errores típicos pueden presentarse en sistemas Windows?
- 9 Mencione algunas características de Aida64.
- 10 ¿Qué resultados nos puede ofrecer una aplicación de diagnóstico?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Verifique las conexiones y cableado de su computadora.
- 2 Ingrese al Setup BIOS y familiarícese con sus secciones.
- 3 Calcule el consumo eléctrico de su computadora.
- 4 Descargue e instale Aida64.
- 5 Obtenga un reporte completo del software y del hardware instalado en la computadora, utilizando Aida64.



## EL BIOS

Un paso esencial antes de proceder a solucionar problemas de la computadora desde el sistema operativo instalado es revisar la adecuada configuración del BIOS Setup. En este capítulo, conoceremos los alcances de esta herramienta y la forma en que podemos utilizarla para resolver problemas específicos.

▼ <b>¿Qué es el BIOS?</b> ..... 82	▼ <b>Solucionar problemas</b> ..... 97
El BIOS Setup..... 84	Disco duro no reconocido ..... 97
▼ <b>Fabricantes de BIOS</b> ..... 85	Fecha y hora del sistema
▼ <b>Secciones del BIOS Setup</b> ..... 87	inadecuadas ..... 98
Standard CMOS Features..... 87	Memoria de video
Advanced BIOS Features..... 88	informada incorrectamente..... 99
Security ..... 88	Mensajes de error..... 99
Power Management Setup ..... 89	Pitidos de error..... 101
Boot..... 90	▼ <b>Actualizar el BIOS</b> ..... 102
Exit..... 90	▼ <b>Resumen</b> ..... 103
▼ <b>Acceder al BIOS Setup</b> ..... 91	▼ <b>Actividades</b> ..... 104
▼ <b>Configurar el BIOS Setup</b> ..... 93	



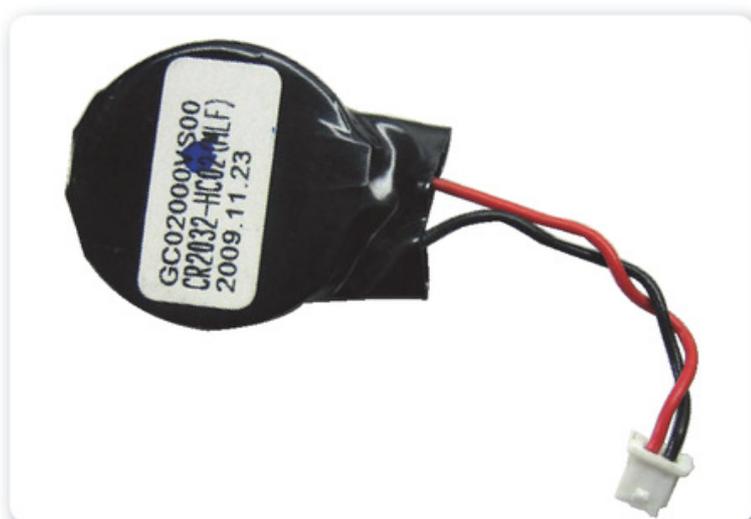
## 👉 ¿Qué es el BIOS?

Cada vez que encendemos la computadora, podemos ver algunos mensajes en pantalla o la marca de nuestro equipo y, a continuación, el sistema operativo cargándose. Todo esto es completamente normal, hasta que se presenta alguna dificultad y no llegamos a la carga del sistema operativo. En estas ocasiones, es posible ver algún mensaje de error entregado por el **BIOS**.

De esta forma, podemos darnos cuenta de que el campo de acción del BIOS va desde que encendemos la computadora hasta que se inicia la carga del sistema operativo.

Para entender el funcionamiento del BIOS, debemos recordar que la computadora posee dos partes fundamentales; por un lado, el hardware (**motherboard, procesador, módulos de memoria RAM, discos duros**, tarjeta de sonido, etc.) y, por otro, el software (sistema operativo como **Microsoft Windows** y aplicaciones tales como **Microsoft Office Word, Internet Explorer**, entre otras). Si tenemos esto en cuenta, notaremos que el hardware y el software se encuentran totalmente separados, y su funcionamiento inicial no se realiza en conjunto. En este sentido, es necesario un dispositivo que indique al hardware dónde se encuentra el sistema operativo, y señale qué elementos de hardware se encuentran disponibles y cuáles son sus características.

Aquí es donde encontramos la principal función del BIOS, porque este se encarga de realizar las tareas básicas que ya mencionamos.



▶ **Figura 1.** Pila que se encarga de energizar al CMOS.

El BIOS se encuentra integrado en el hardware de la computadora, pero las configuraciones que se hallan almacenadas en él no se eliminan cuando apagamos la PC, ya que se ubican en un chip denominado **CMOS**, el cual se mantiene activo gracias a una pila que entrega energía constante, aun cuando el equipo se encuentra desconectado de la red eléctrica.

Es importante tener en cuenta que, por lo general, no será necesario cambiar la pila que energiza al CMOS, ya que el consumo de energía es mínimo y, por lo general, alcanzará para toda la vida útil de la computadora.

A continuación, veremos las tareas fundamentales del BIOS.

- Realizar una autorrevisión para conocer en detalle el tipo de BIOS, su versión y también datos fundamentales sobre el procesador instalado en la computadora.
- Revisar la memoria RAM instalada en el sistema, para informar sobre la cantidad e integridad de los chips que la conforman.
- Realizar la detección de componentes de hardware de la computadora, por ejemplo, teclado y mouse, tarjeta de video, discos duros, entre otros, e iniciarlos.
- Efectuar la activación de BIOS específicos, como el que se ubica en la tarjeta de video, y controla su funcionamiento.
- Buscar y cargar configuraciones almacenadas, como puede ser la fecha y hora que sigue el sistema.
- Definir qué unidad es la adecuada para arrancar la computadora y, por lo tanto, buscar en ella el sistema operativo.

El BIOS se encarga de informar cada acción que realiza mediante

EL BIOS SE ENCARGA DE INFORMAR CADA ACCIÓN QUE REALIZA MEDIANTE MENSAJES QUE VAN APARECIENDO EN PANTALLA



## UNIDAD DE ARRANQUE



En la mayoría de las computadoras actuales, además de la tecla adecuada para acceder a la configuración del BIOS, se asigna otra tecla, como **F8**, que nos permitirá acceder a un práctico menú de arranque; mediante este, podremos seleccionar la unidad en la cual se buscará el sistema operativo. De esta forma, no es necesario acceder al **BIOS Setup** para indicar una modificación en este parámetro.

mensajes que van apareciendo en pantalla. Durante este proceso, nos enteraremos de que todo marcha de manera correcta o si se ha producido alguna complicación.

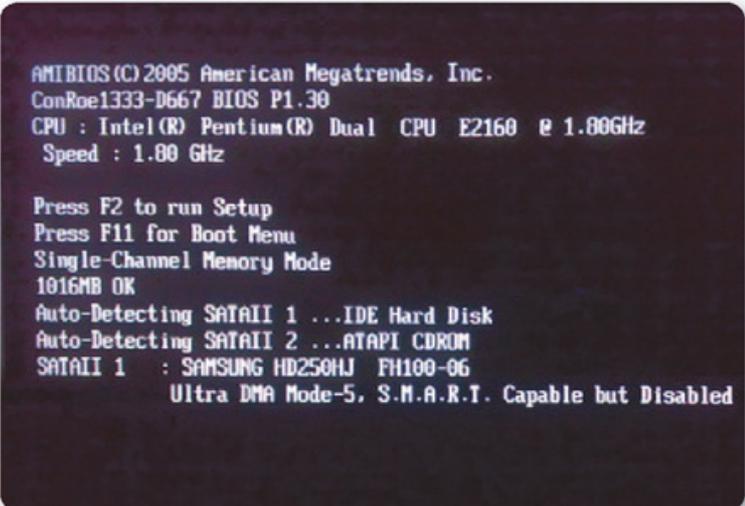
Si ninguna de las comprobaciones realizadas por el BIOS arroja problemas, se cargará el sistema operativo; en el caso que se encuentre un error, el proceso de inicio se detendrá hasta que podamos solucionar la dificultad. El acceso al programa que nos permite configurar el BIOS, o **Setup**, es informado en uno de los mensajes de texto iniciales, casi siempre se trata de la directiva de presionar las teclas **DEL** o **F2**.

## El BIOS Setup

Ahora ya tenemos claro qué es el BIOS y qué funciones cumple, pero necesitamos una aplicación que nos permita revisar todos los datos que se encuentran almacenados y realizar las modificaciones necesarias para que el equipo funcione sin inconvenientes. Por ejemplo, modificaciones ante el cambio de un disco duro, o cuando necesitamos alterar la secuencia de arranque de la computadora.

En este punto, hace su aparición una aplicación denominada **BIOS Setup** o **CMOS Setup**, la cual nos entrega el acceso al BIOS y la posibilidad de modificar los valores que se encuentran en él.

El BIOS Setup es un sistema básico al cual podremos acceder luego de presionar la tecla definida para este efecto mientras se realiza la secuencia de arranque inicial de la computadora. La tecla que



```
AMIBIOS (C) 2005 American Megatrends, Inc.  
ConRoe1333-D667 BIOS P1.30  
CPU : Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2160 @ 1.00GHz  
Speed : 1.00 GHz  
  
Press F2 to run Setup  
Press F11 for Boot Menu  
Single-Channel Memory Mode  
1016MB OK  
Auto-Detecting SATAII 1 ...IDE Hard Disk  
Auto-Detecting SATAII 2 ...ATAPI CDROM  
SATAII 1 : SAMSUNG HD250HJ FH100-06  
Ultra DMA Mode-5, S.M.A.R.T. Capable but Disabled
```

► **Figura 2.** Para acceder al **Setup BIOS**, casi siempre será necesario presionar la tecla **F2**.

necesitamos presionar dependerá del modelo de BIOS que tengamos en la computadora, pero por lo general se trata de **DEL** o **F2**.

En muchos casos, la información contenida en el BIOS Setup pasará desapercibida para la mayoría de los usuarios, pero, cuando nos enfrentamos a una tarea de reparación, es completamente relevante acceder a este apartado y revisar que todos los parámetros se encuentren configurados en forma correcta.

El BIOS Setup es una aplicación sencilla; en la mayoría de los casos, se maneja mediante el teclado, y solo nos permite modificar algunas opciones, mientras que otras se presentan en calidad de información al usuario. Dentro de esta aplicación, encontraremos una serie de secciones, las cuales se encargan de organizar los datos y opciones disponibles; para acceder a cada una de ellas, nos desplazamos con las flechas de dirección y utilizamos la tecla **ENTER**.

Dependiendo del modelo de BIOS, encontraremos distintas secciones, pero, en la mayoría de los casos, estas se corresponden con los apartados que mencionamos más adelante en este capítulo.

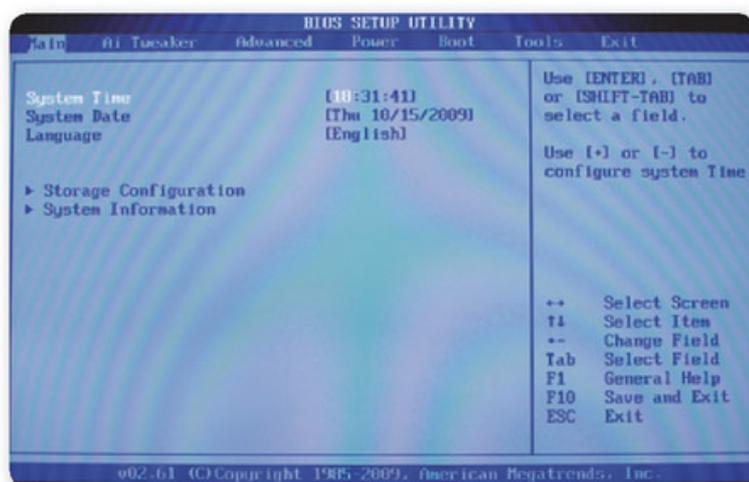
## Fabricantes de BIOS

La lista de opciones y la forma en que se presentan estará definida por el fabricante del BIOS. El mercado actual, se encuentra dominado por dos fabricantes de BIOS: **AMI** y **Phoenix**. Por esta razón, es casi seguro que nuestra computadora posee una de estas dos alternativas. A continuación, analizamos algunas de las características ofrecidas por estos fabricantes de BIOS.

AMI es una de las empresas con más experiencia en la creación y distribución de BIOS; equipos tan antiguos, como los 286, 386 y 486, ya utilizaban sus productos. En un principio, los BIOS AMI poseían una interfaz de texto, la cual fue modificada con la llegada de los modernos procesadores Pentium. La implementación de una interfaz gráfica trajo algunos problemas en la estabilidad, por lo que las nuevas versiones del BIOS Setup volvieron a una interfaz textual.

EL BIOS PHOENIX ES MUY HABITUAL EN LOS EQUIPOS ACTUALES, EN MARCAS COMO COMPAQ, DELL, IBM O HP





► **Figura 3.** En esta imagen, vemos la apariencia habitual de un **BIOS AMI.**

Para ingresar en la sección de configuración de un BIOS del tipo AMI, debemos presionar las teclas **DEL** o **SUPR**; luego, ingresamos en las distintas opciones presionando **ENTER** y usamos **ESC** para retroceder a una sección anterior.

El BIOS Phoenix es muy habitual en los equipos actuales, sobre todo en marcas como Compaq, Dell, IBM o HP. Ofrece una gran cantidad de opciones pensadas en los administradores de redes y las empresas, ya que la seguridad de acceso es una prioridad fundamental en las opciones ofrecidas. Por otra parte, debemos tener en cuenta que se dejan atrás algunas características que sí encontramos en otros BIOS, por ejemplo, las configuraciones de memoria.

Una de las características más destacadas de este tipo de BIOS es que ofrecen un funcionamiento muy estable; su configuración es prácticamente igual a los BIOS AMI, aunque la presentación de las opciones puede confundirnos un poco.



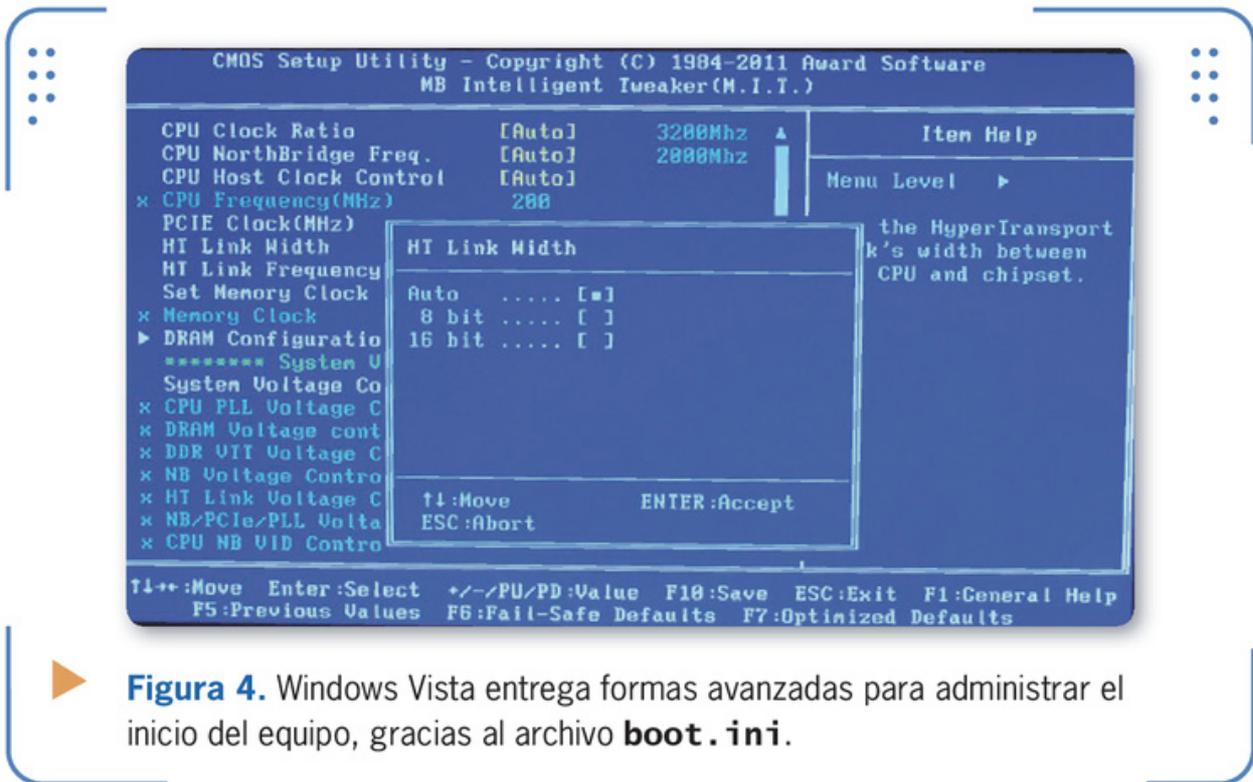
## BIOS PHOENIX



Para acceder a un BIOS Phoenix, debemos presionar la tecla **F2**. Un aspecto importante que debemos tener en cuenta a la hora de trabajar con un BIOS Phoenix es que nos enfrentaremos a tiempos de espera muy extensos, comparados con otros BIOS; esto se debe a que este tipo de BIOS realiza una gran cantidad de pruebas y detección de dispositivos mientras el equipo se inicia.

## Secciones del BIOS Setup

Podemos modificar la configuración del BIOS gracias al BIOS Setup. Se trata de una aplicación que ofrece una interfaz diseñada en especial para especificar la información que se relaciona con partes de la computadora.



► **Figura 4.** Windows Vista entrega formas avanzadas para administrar el inicio del equipo, gracias al archivo **boot.ini**.

El BIOS Setup puede variar dependiendo del fabricante del motherboard, pero en general encontraremos una serie de secciones bien definidas, las cuales mencionamos a continuación.

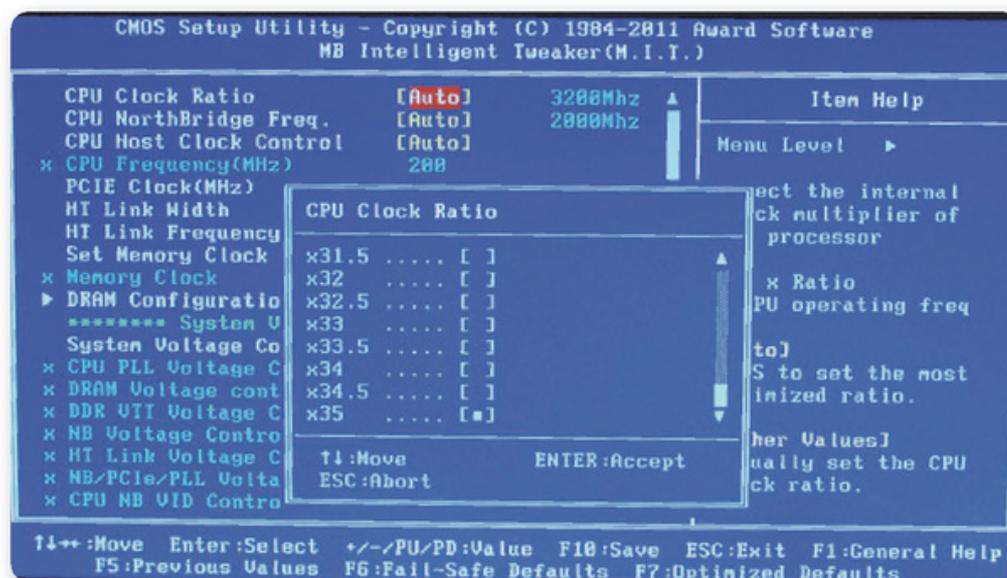
## Standard CMOS Features

La sección denominada **Standard CMOS Features** o **Main** nos entrega la posibilidad de revisar y modificar ciertos parámetros tales como la hora y la fecha; además, podremos configurar opciones relacionadas con los discos duros conectados a la computadora. Por otra parte, obtendremos información relacionada con el BIOS, el procesador y la memoria del equipo. Aunque es posible que, en algunos modelos de BIOS Setup, exista una sección aparte que integre este tipo de información, casi siempre la encontramos con el nombre de **Info**.

## Advanced BIOS Features

**Advanced BIOS Features** es una sección muy relevante dentro del BIOS Setup, ya que (entre otras cuestiones) nos permite activar o desactivar las funciones de red, la interfaz USB y el teclado numérico, entre otras características y dispositivos. Por otra parte, podremos especificar el controlador de disco duro que se utilizará y decidir si se mostrarán los mensajes de POST mientras se realizan las comprobaciones iniciales en la computadora.

En algunos modelos de BIOS, es posible encontrar el acceso a la secuencia de arranque de la computadora; en modelos más actuales, encontraremos esta configuración en la sección denominada **Boot**.

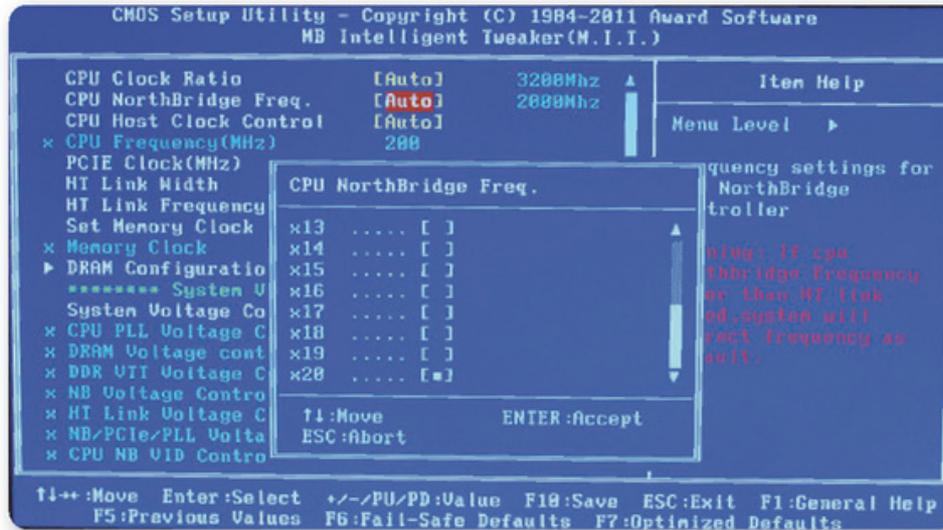


► **Figura 5.** Para realizar operaciones de Overclocking, necesitaremos acceder al BIOS Setup.

## Security

Esta sección es la encargada de entregarnos las herramientas necesarias para definir las contraseñas adecuadas para ingresar al BIOS Setup o también en el sistema.

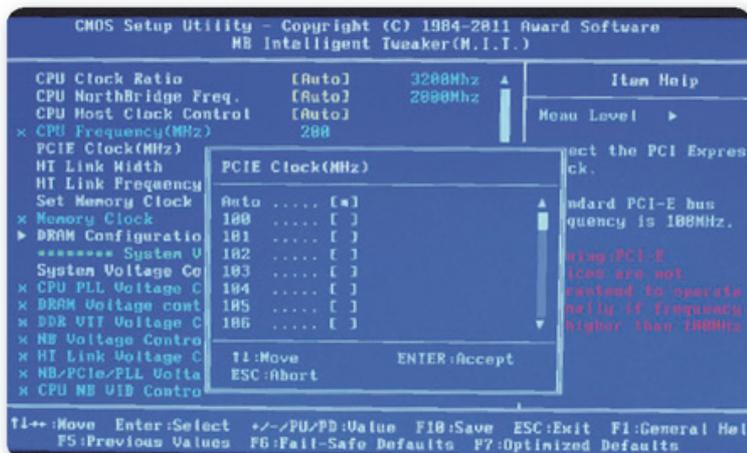
Esta clave es más segura que la del sistema operativo, aunque puede vulnerarse removiendo la pila de la placa madre. En ocasiones, podemos encontrar estas opciones en el apartado **Advanced BIOS Features** o **Set Password**.



► **Figura 6.** Algunas opciones son muy delicadas, por lo tanto, es necesario estar seguros de los cambios que estamos realizando.

## Power Management Setup

Esta sección del BIOS Setup nos ofrece las herramientas para realizar la gestión de las características relacionadas con el ahorro de energía de la computadora. Dependiendo del tipo de BIOS, aquí se ubicarán más o menos alternativas de configuración. También podemos encontrar, en este apartado, las preferencias de monitorización del hardware así como los datos sobre la temperatura, voltaje y velocidad de los ventiladores.

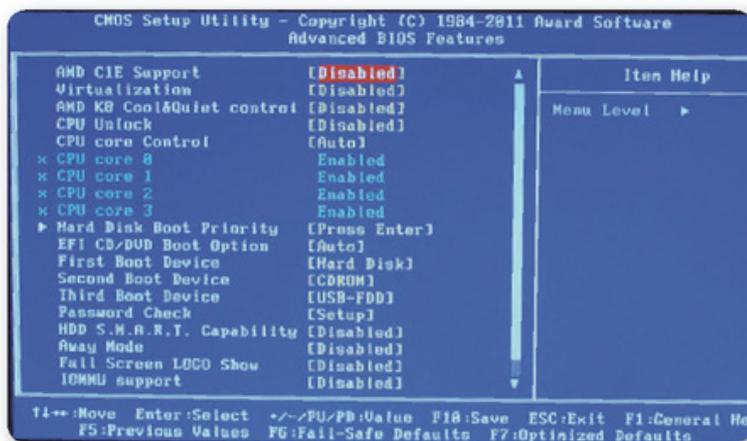


► **Figura 7.** En algunos casos, será posible modificar la frecuencia del reloj de las memorias.

## Boot

En la mayoría de los BIOS actuales se presenta esta sección, que se encarga de contener las herramientas para seleccionar la secuencia de arranque. De esta forma, podremos elegir las unidades que se utilizarán y el orden en el cual se buscará el sistema operativo en ellas.

Aquí también pueden definirse otros datos relacionados con el inicio de la computadora, tales como **Quick/Silent Boot** o **Boot Booster**.



► **Figura 8.** Las opciones avanzadas integran alternativas de virtualización y manejo del procesador.

## Exit

Finalmente, en este apartado encontraremos algunas posibilidades interesantes además de cerrar el BIOS Setup. Veremos opciones tales como salir del BIOS Setup guardando o desechando los cambios que hemos efectuado, cargar las configuraciones de fábrica para el equipo o elegir la configuración recomendada para un mayor rendimiento.



► **Figura 9.** El sistema de control de voltaje es configurable además desde el **BIOS Setup**.

## Acceder al BIOS Setup

Sabemos que el BIOS nos entrega una serie de mensajes cada vez que encendemos la computadora; estos mensajes se presentan en una secuencia típica, la cual describimos a continuación:

- En primer lugar, se muestran los mensajes propios del BIOS correspondientes a la tarjeta gráfica.
- Para continuar, veremos el nombre del fabricante del BIOS y, además, el número de versión adecuado.



▶ **Figura 10.**  
La tarjeta gráfica es la primera en mostrar mensajes.

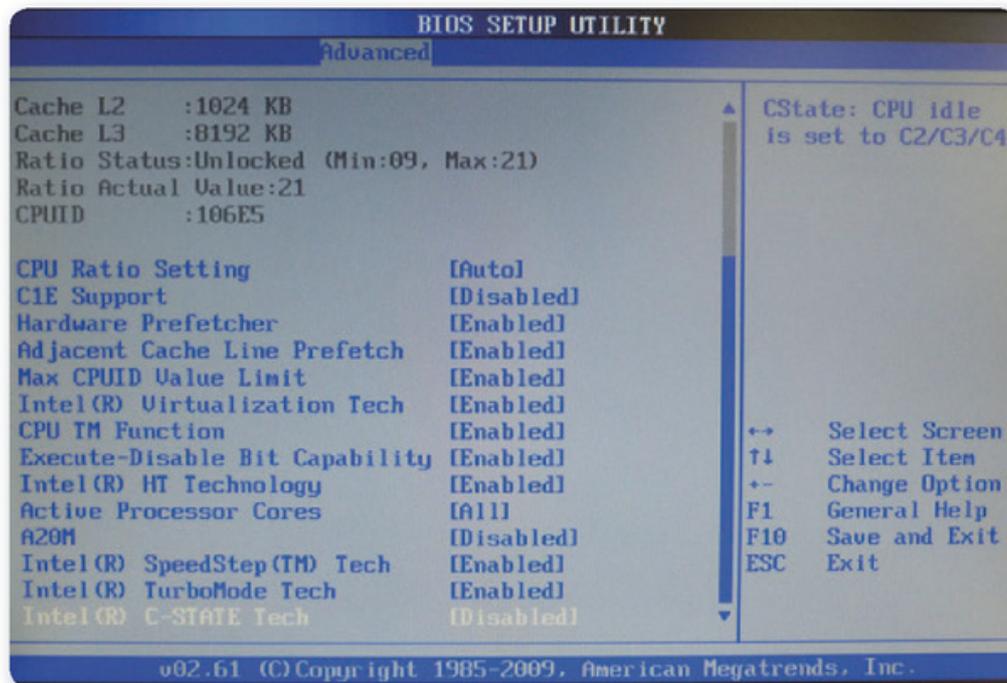
- Luego se mostrará el tipo de microprocesador instalado en el sistema y, también, la velocidad a la que funciona.
- Se continúa con una revisión de la memoria RAM y se informa la cantidad de memoria instalada en la computadora.
- En este punto, se indica mediante un mensaje la forma adecuada de



### ACCEDER AL BIOS SETUP



Si no alcanzamos a presionar la tecla adecuada para ingresar al BIOS y comienza a cargarse el sistema operativo, tendremos que reiniciar la computadora e intentar otra vez el procedimiento. Para reiniciar la PC, bastará con presionar las teclas **CTRL + ALT + DEL**.



► **Figura 11.** En esta imagen, observamos las opciones avanzadas de un BIOS del tipo AMI, que se destaca por su fondo blanco.

acceder al BIOS; aquí podremos ver en pantalla un mensaje como **Press Del to enter CMOS Setup.**

- Por último, veremos mensajes relacionados con el funcionamiento de otros dispositivos, por ejemplo, el disco duro conectado a la PC.

Recordemos que esta secuencia de mensajes y comprobaciones sucede en solo unos segundos, por lo que no siempre alcanzaremos a verlos en detalle. Por esta razón, será necesario reiniciar algunas veces hasta lograr presionar la tecla adecuada para acceder al BIOS Setup.



## ARRANQUE MÁS RÁPIDO



Si deseamos que nuestro equipo realice un arranque más rápido, podemos deshabilitar algunos tests que se realizan cuando iniciamos la computadora. Para realizar esta tarea, debemos ingresar al BIOS Setup y seleccionar **Enable** para la opción denominada **Quick Power on Self Test.**

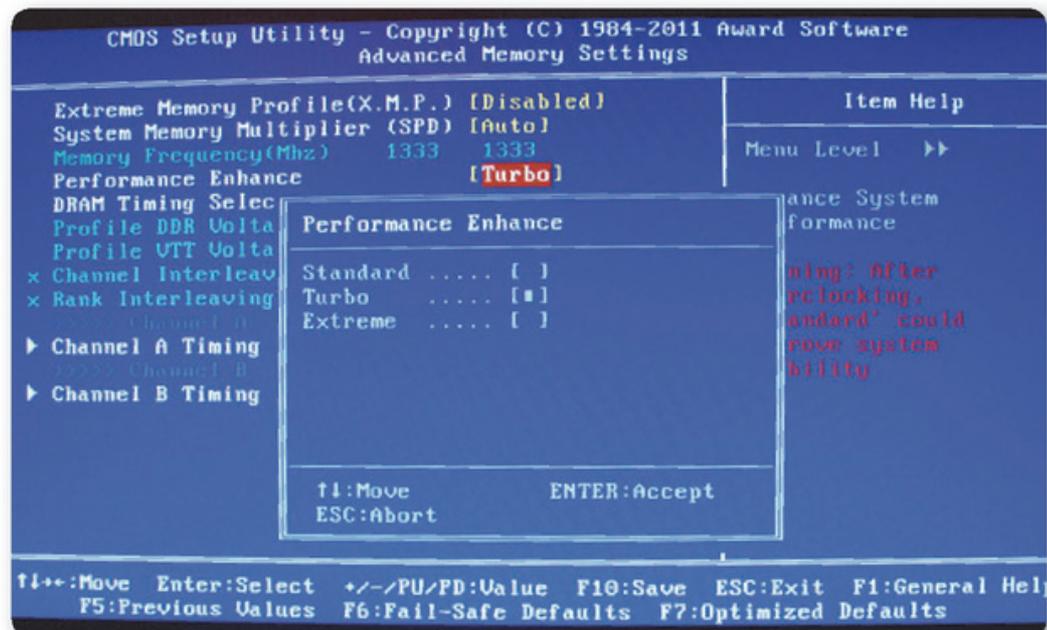
## Configurar el BIOS Setup

La configuración del BIOS Setup dependerá de los dispositivos conectados a la computadora y del rendimiento que deseemos obtener de él. Modificar los parámetros existentes es una tarea delicada, por lo que debemos poner especial atención cada vez que cambiamos una opción. El inadecuado ingreso de una opción podría impedirnos iniciar el sistema operativo o dejar algunos dispositivos inaccesibles.

Antes de modificar los parámetros contenidos en el BIOS Setup, debemos tener en cuenta la información que analizamos en las siguientes tablas; en ellas, se describen las secciones existentes junto a las opciones y sus correspondientes descripciones.

En la siguiente **Tabla**, veremos las opciones más importantes que podemos encontrar en la sección denominada **Standard CMOS Features**.

MODIFICAR LOS  
PARÁMETROS DEL  
BIOS ES UNA TAREA  
DELICADA QUE  
DEBEMOS REALIZAR  
CON ATENCIÓN



► **Figura 12.** Dentro del BIOS Setup, el rendimiento del sistema puede ser definido mediante las opciones de **Performance**.

OPCIONES MÁS IMPORTANTES DE STANDARD CMOS FEATURES 	
▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Primary Master/Primary Slave/ Secondary master/Secondary Slave</b>	Nos permite informar la distribución de las unidades de disco y ópticas conectadas a la computadora. Lo más adecuado es configurar estas opciones en AUTO, de esta forma todo será detectado y configurado correctamente. Si nos encontramos con un BIOS más antiguo, será necesario configurar todo en forma manual.
<b>TYPE: 1-46</b>	Se trata de datos correspondientes a discos duros pre-definidos; USER es introducido por el usuario, IDE HDD AUTO DETECTION nos permite automatizar el proceso.
<b>CYLS, HEAD, SECTOR del BIOS</b>	Cilindros, cabezas y sectores. Es muy importante tener estos datos, sobre todo cuando debemos ingresarlos en forma manual.
<b>MODE</b>	Método de acceso a los discos duros. Podemos utilizar la opción AUTO para que lo detecte sin complicaciones.
<b>FLOPPY DRIVE A/FLOPPY DRIVE B</b>	Aquí se especifica el tipo de unidad de disquete que se está utilizando en el momento; se trata de una opción en desuso ya que este tipo de dispositivos no se encuentran presentes en computadoras actuales.

**Tabla 1.** Opciones relevantes de **Standard CMOS Features**.



## IR TRANSMITTER



Se trata de una opción del BIOS Setup muy importante, ya que nos permite especificar el tipo de transmisión que será utilizada por los dispositivos infrarrojos que se encuentren conectados al segundo puerto serie de la computadora. Nos daremos cuenta de que es una opción que solo será visible si **ONBOARD SERIAL PORT 2** se encuentra configurada en **AUTO** o **DISABLED**.

En la **Tabla 2**, podemos ver las opciones más importantes de la sección **BIOS Features Setup**. Es necesario tener en cuenta que este apartado no solo puede diferenciarse por el tipo de BIOS al cual nos enfrentamos, ya que también existen importantes diferencias entre las distintas versiones de un BIOS. De todas formas, en la siguiente **Tabla** analizamos solo las opciones más relevantes.

OPCIONES MÁS IMPORTANTES DE BIOS FEATURES SETUP 	
▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>1st Boot Device/2nd Boot Device/3rd Boot Device/4th Boot Device</b>	Permite decidir el orden en que la computadora reconocerá las unidades de un sistema de arranque.
<b>QUICK BOOT</b>	Se encarga de iniciar la computadora en forma rápida saltándose algunas comprobaciones de dispositivos de hardware.
<b>BOOT UP NUMLOCK STATUS</b>	ON permite usar las teclas de la calculadora del teclado como números, y OFF hace que podamos usarlas como flechas.
<b>PS/2 MOUSE SUPPORT</b>	Permite activar el soporte para un ratón del tipo PS/2.
<b>PASSWORD CHECK</b>	Sirve para activar una contraseña de acceso; también podemos encontrar esta opción en la sección Security.
<b>SYSTEM BIOS CACHEABLE</b>	Permite que el segmento de memoria F0000h sea escrito o leído en la memoria caché.
<b>C8000-CBFFF Shadow y CC000-CFFFF Shadow</b>	Se trata de datos extendidos localizados en la ROM, que se copian a los rangos de memoria del sistema.

**Tabla 2.** Opciones relevantes de **BIOS Features Setup**.



## VIDEO SHADOW ↙↘↙

Es interesante tener en cuenta que la opción **Video Shadow**, que generalmente puede encontrarse dentro de la sección **BIOS Features Setup**. Esta variable nos permite copiar el BIOS a la memoria del sistema; de esta forma, podemos incrementar la velocidad de video para una mejor performance.

A continuación, en la **Tabla 3**, veremos las opciones más importantes con las cuales podemos encontrarnos en la sección denominada **Chipset Features**, dentro del **BIOS Setup**.

OPCIONES MÁS IMPORTANTES DE CHIPSET FEATURES 	
▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
USB FUNCION	Se encarga de activar o desactivar el soporte USB.
DRAM TIMING LATENCY	Se trata del tiempo que tarda el sistema en responder a las peticiones de la memoria.
GATED CLOCK	Sirve para realizar el control del reloj interno del bus de datos de la memoria.
PASSIVE RELEASE	Activa el mecanismo del puente sur cuando es PCI Master.
ISA MASTER LINE BUFFER	Se encarga de activar o desactivar el buffer linear del ISA Master.

**Tabla 3.** Opciones importantes de la sección **Chipset Features**.

Para terminar, en la siguiente **Tabla**, veremos las opciones más comunes que se encuentran en la sección **PCI/PnP Setup**.

OPCIONES MÁS RELEVANTES DE PCI/PNP SETUP 	
▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
CLEAR NVRAM ON EVERY BOOT	Permite eliminar los datos de la NVRAM en cada proceso de arranque.
PCI LATENCY TIMER	Se trata de los tiempos de retardo que se emplean para acceder a los dispositivos PCI que se encuentran instalados en el bus respectivo.
ASSIGN IRQ TO PCI VGA	Se trata de una opción encargada de asignar una IRQ al controlador VGA en el bus PCI. 

▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>PCI VGA PALETTE SNOOP</b>	Esta opción nos sirve para indicar que varias tarjetas VGA pueden operar a la vez en diferentes buses (PCI e ISA), extrayendo los datos que necesitan de la CPU en forma simultánea.
<b>PCI SLOT 1/2/3/4 IRQ PRIORITY</b>	Esta opción nos permite especificar la prioridad IRQ que deseamos asignar a cada uno de los dispositivos PCI que han sido instalados en la computadora.
<b>DMA CHANNEL</b>	Aquí seremos capaces de especificar el tipo de bus usado por cada uno de los canales DMA.

**Tabla 4.** Opciones importantes de la sección **PCI/PnP Setup**.

## Solucionar problemas

Como hemos analizado a través de las secciones que componen este capítulo, el BIOS Setup nos permite acceder a una gran cantidad de opciones, gracias a las cuales podremos ajustar el rendimiento de la computadora y solucionar problemas específicos (como veremos en los siguientes apartados). Antes de proceder a realizar modificaciones en el BIOS, debemos considerar la generación de una copia de los datos ingresados para volverlos a ingresar en caso de que el problema no se haya solucionado.

### Disco duro no reconocido

Para hacer frente a esta dificultad, debemos ingresar al BIOS Setup de nuestra computadora. Para ello, encendemos la PC y presionamos la tecla adecuada, dependiendo del modelo de BIOS al que nos enfrentemos.

Una vez que nos encontremos en el **BIOS Setup**, será necesario acceder a la sección **Standard CMOS Features**; en ella nos aseguraremos de que las opciones **Primary Master/Primary Slave/Secondary master/Secondary Slave**,

**TYPE: 1-46, CYLS, HEAD, SECTOR** y **MODE** se encuentran correctamente ingresados. Podemos utilizar las opciones **AUTO** cada vez que estén disponibles. Para obtener los datos correspondientes, puede ser necesario consultar la etiqueta del disco duro.



► **Figura 13.** Los discos duros no reconocidos pueden ser solucionados mediante el BIOS Setup.

## Fecha y hora del sistema no adecuadas

Los datos de fecha y hora mal informados pueden traernos algunas dificultades tales como el descontrol en ciertas aplicaciones o la finalización de licencias de uso antes de tiempo. Nos enfrentaremos a este tipo de complicaciones sobre todo cuando estemos frente a una computadora que utiliza un sistema operativo antiguo.

Para solucionar este inconveniente, debemos acceder al BIOS Setup y modificar estos datos en la sección **Standard CMOS Features**. Solo será



### DISCO DURO NO RECONOCIDO



Si el disco no es reconocido luego de ingresar en forma correcta los valores en el BIOS Setup, podemos resetear la configuración del BIOS mediante la opción adecuada para este efecto, generalmente se tratará de **Load Optimal Settings** y, más tarde, asegurarnos de que el dispositivo se encuentra conectado a la computadora en forma correcta.

necesario utilizar las flechas de dirección y la tecla **ENTER** para llegar a fecha y hora adecuadas.

## Memoria de video no informada correctamente

Otra de las dificultades que nos puede ayudar a resolver una correcta configuración del BIOS es la cantidad de memoria de video informada en el sistema y, también, el correcto recuento de la memoria RAM.

Para realizar esta configuración, debemos ingresar al BIOS Setup presionando la tecla adecuada antes que el sistema operativo se cargue. Cuando nos encontremos en el BIOS Setup, será necesario acceder a la sección denominada **Advanced Setup**. Dentro de ella, buscamos la opción denominada **Share Memory Size** y verificamos que la apertura de memoria sea la adecuada para nuestro sistema particular. Posteriormente, dentro de Windows, podemos verificar que la cantidad de memoria de video haya sido informada de manera correcta.

Por otra parte, para realizar un correcto recuento de la memoria RAM instalada en el sistema, debemos dejar en **Enabled** la opción llamada **Quick Power On Self Test**.

## Mensajes de error

Podemos encontrar una serie de mensajes de error, los cuales deben ser solucionados para que el sistema se cargue en forma correcta.

Entre los mensajes, se encuentra **BIOS ROM Checksum Errors**; se trata de uno muy delicado, ya que indica que es posible que debamos cambiar el motherboard del equipo.



### PELIGROS DE LA ACTUALIZACIÓN



Actualizar el BIOS no es un procedimiento complejo, pero siempre debemos tener presente que se trata de una acción que encierra muchos riesgos, como la posibilidad de que el motherboard quede inutilizable. Por esta razón, solo debemos realizar una actualización del BIOS si necesitamos mejorar un problema específico que hace imprescindible este procedimiento; de lo contrario, es mejor no arriesgarse.

Debemos tener en cuenta que la Memoria de Solo Lectura o ROM contiene un programa con un valor checksum, el cual verifica la memoria, asegurándose de que el código es correcto. El valor checksum es comparado con la ROM cada vez que se arranca la computadora; si se encuentra con una diferencia entre estos valores, veremos el mensaje de error. Para enfrentar este problema, podemos tomar varios caminos: cambiar la memoria, reemplazar el motherboard o visitar el sitio web del fabricante para obtener el programa que nos permitirá reprogramar la memoria Flash.

En la siguiente **Tabla**, veremos algunos de los errores más frecuentes en el BIOS AMI, junto con su descripción.

ERRORES EN EL BIOS AMI 	
▼ OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>PCI Error Log is Full</b>	Existen muchos conflictos de recursos con la Interfaz PCI. Será necesario extraer las interfaces que produzcan los conflictos.
<b>PCI IRQ Conflict</b>	Dos interfaces están intentando usar el mismo canal IRQ. Debemos asignar dos canales distintos a cada dispositivo.
<b>Primary Boot Device not Found</b>	La unidad elegida para arrancar no posee sistema operativo. Será necesario seleccionar otro dispositivo de arranque.
<b>Primary Input Device not Found</b>	El dispositivo de entrada no se encuentra disponible. Debemos revisar que el teclado y el mouse se encuentren bien conectados.
<b>Cmos Battery State low</b>	La pila del motherboard posee poca carga. Debe reemplazarse.
<b>Cmos Time and Date Not Set</b>	La fecha y la hora no se encuentran configuradas. Debemos ingresar los valores de fecha y hora siguiendo las instrucciones presentadas en una sección anterior.
<b>KB /Interface Error</b>	Se presenta un error de conexión del teclado. Es necesario revisar la conexión del teclado o reemplazar el dispositivo.

**Tabla 5.** Mensajes de error más comunes en el BIOS AMI.

## Pitidos de error

Ya comentamos que la presencia de pitidos al iniciar la computadora puede indicar fallas en algunos de sus componentes; a continuación, analizamos los pitidos que podemos esperar de un BIOS AMI.

- **Un pitido.** Indica que todo está correcto y el equipo arranca en forma normal, sin ninguna complicación de hardware.
- **Dos o tres pitidos.** Se trata de una dificultad ubicada en la memoria de video o en la memoria RAM.
- **Cuatro pitidos.** Indica que puede encontrarse un error en la memoria o en el reloj del sistema.
- **Cinco pitidos.** Existe un problema con la detección de la memoria RAM; también puede indicar que los módulos no son compatibles.
- **Seis pitidos.** Indica que la controladora de teclado está fallando.
- **Siete pitidos.** Existe un problema con el procesador.
- **Ocho pitidos.** Existe un problema con la tarjeta de video.
- **Nueve pitidos.** El código del BIOS se encuentra corrupto.



► **Figura 14.** Un problema en el procesador puede ser indicado mediante pitidos.



### INTEL DESKTOP



Si deseamos actualizar el BIOS de un equipo que posea un motherboard **Intel Desktop Board**, será necesario que visitemos el Centro de descargas oficial de la compañía; encontraremos esta página en la dirección web <http://downloadcenter.intel.com>.

- **Diez pitidos.** En este caso, el BIOS no es capaz de acceder a los datos almacenados en la CMOS.
- **Once pitidos.** Indica que la memoria caché del sistema presenta daños o no es accesible.

## Actualizar el BIOS

Aunque la tarea de actualizar el BIOS es un procedimiento delicado, podemos enfrentar dos problemas fundamentales:

- Problemas de funcionamiento del motherboard.
- Acceso a características y soporte que se encuentran disponibles en una versión posterior de la aplicación.

Antes de enfrentarnos a la actualización del BIOS de la computadora, debemos asegurarnos de que alguno de los dos problemas mencionados anteriormente se ha presentado. En caso contrario, no será aconsejable enfrentarnos a esta tarea compleja de configuración.

Antes de realizar el procedimiento de actualización, debemos tener los datos correspondientes a la marca, modelo y versión de nuestro BIOS; para realizar esta tarea, podemos utilizar una aplicación que encontramos en la dirección **[www.unicore.com/biosagent/index.cfm](http://www.unicore.com/biosagent/index.cfm)**.

Una vez que hayamos ejecutado la aplicación y tengamos los



► **Figura 16.** En esta página, encontramos la aplicación que necesitamos.

datos necesarios, nos dirigimos al sitio web del fabricante del BIOS y buscamos la actualización. Existen diferentes métodos, pero el más sencillo será mediante un archivo EXE.

Cuando hayamos identificado y descargado la actualización necesaria, procederemos a ejecutarla desde la sección de soporte del fabricante. Es recomendable iniciar la computadora con el símbolo del sistema; accedemos a esta opción presionando la tecla **F8** antes de que el sistema operativo se inicie.

Una vez que nos encontremos en la consola de comandos, navegamos hasta la ubicación en la cual descomprimos el archivo descargado y ejecutamos lo siguiente:

```
CD TEMP  
AWDFLASH BS0708.BIN /PY /SY OLD.BIN /CP /CC /R
```

El primer comando nos permite ingresar a la carpeta en la cual descomprimos la actualización descargada; para este ejemplo, se trata de **TEMP**. Este último comando se encuentra entre las instrucciones del archivo de texto que acompaña la descarga de la actualización; debemos tener en cuenta que el fabricante entregará instrucciones específicas para cada modelo de BIOS y versión de actualización. No debemos copiar este comando, ya que se trata de una orden específica que puede causar errores al aplicarlo a BIOS para los cuales no fue diseñado.

Aquí solo debemos seguir las instrucciones que se presentan, tenemos que saber que el equipo no puede ser reiniciado ni el proceso de actualización interrumpido, de lo contrario el motherboard podría verse afectado hasta quedar inutilizable.



## RESUMEN



En este capítulo, hemos conocido las características más importantes del BIOS y la forma en que podemos acceder a modificar su configuración. Conocimos los principales fabricantes de BIOS y analizamos cada una de las secciones que podemos encontrar una vez que accedemos al BIOS Setup. Aprendimos a configurar diversos apartados del BIOS Setup y vimos qué opciones se encuentran en cada una de las secciones que la componen. Para terminar, analizamos algunos casos en que el BIOS Setup puede ayudarnos a solucionar dificultades en la computadora y detallamos cómo debe realizarse una actualización del BIOS.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 ¿Qué es el BIOS y para qué sirve?
- 2 ¿Para qué sirve el BIOS Setup?
- 3 ¿Cuáles son los fabricantes de BIOS más conocidos?
- 4 ¿Qué diferencia encontramos en un BIOS AMI y un BIOS Phoenix?
- 5 ¿De qué forma podemos acceder al BIOS Setup?
- 6 ¿Qué secciones encontramos en el BIOS Setup?
- 7 Mencione algunas de las opciones presentes en el BIOS Setup.
- 8 ¿Cómo podemos modificar el orden de arranque desde el BIOS?
- 9 Mencione algunos problemas que informa el BIOS mediante pitidos.
- 10 ¿En qué casos debemos actualizar el BIOS?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Identifique los mensajes que entrega una computadora al iniciarse.
- 2 Ingrese al BIOS Setup de la computadora.
- 3 Navegue a través de las opciones presentes en el BIOS Setup.
- 4 Verifique que el orden de arranque esté informado correctamente.
- 5 Identifique el tipo de BIOS y versión que posee la computadora.



# Windows XP

Windows XP sigue siendo uno de los sistemas más interesantes y populares de la actualidad. En este capítulo, revisaremos opciones para enfrentar sus problemas.

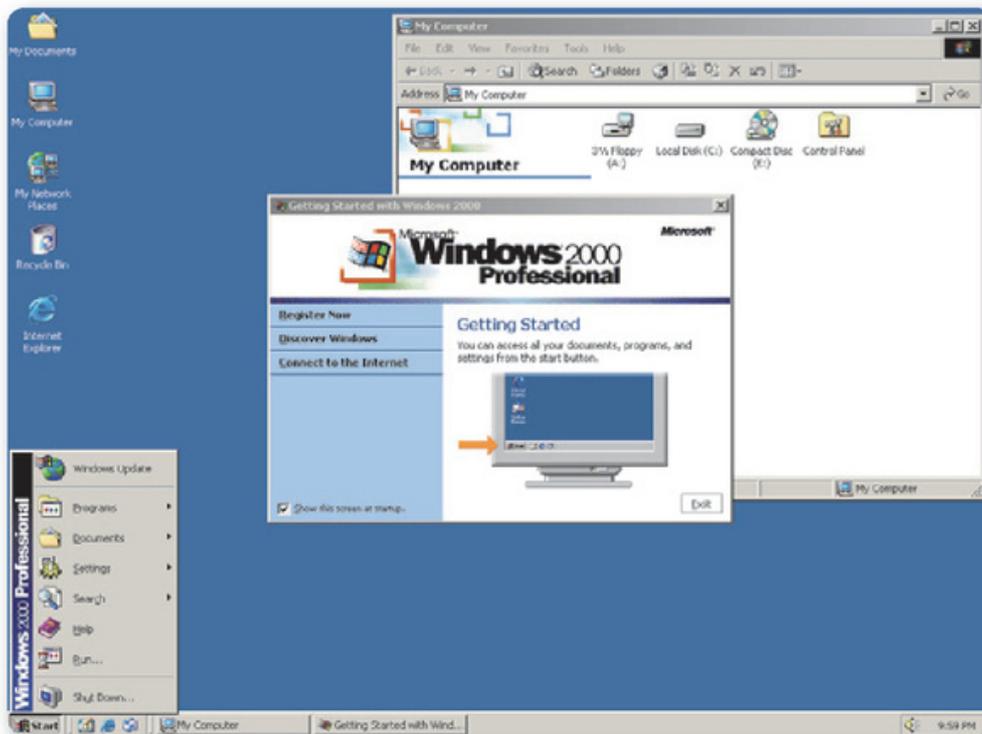
▼ Descripción del sistema.....	106	Consola de recuperación.....	122
▼ Proceso de arranque.....	109	Problemas de inicio en	
1. Preinicio o preboot .....	109	Windows XP.....	124
2. Inicio o boot.....	110	Explorador de Windows	
3. Carga del núcleo o kernel .....	111	no funciona .....	125
4. Inicialización del núcleo o kernel	111	Problemas de controladores	
5. Logon .....	112	de hardware.....	127
▼ Sistema de archivos.....	113	Errores al instalar Service Pack 3.	128
▼ Herramientas de diagnóstico		Vista previa no disponible .....	130
incorporadas .....	115	Reasignación no válida	
Dr. Watson .....	115	de DLL del sistema.....	130
CHKDSK .....	116	Archivo boot.ini no válido.....	131
▼ Herramientas de optimización		Archivos del núcleo	
incorporadas .....	118	del sistema modificados .....	133
Servicios.....	118	Pantalla azul en Windows XP .....	134
Desfragmentación.....	120	Respaldo de información.....	137
▼ Solución de problemas .....	120	Recuperar instalación de	
Modo a prueba de fallas.....	121	Windows en arranque dual.....	138
		Problemas en el registro.....	140
		▼ Resumen.....	141
		▼ Actividades.....	142



## ➤ Descripción del sistema

Windows XP es una de las versiones más aplaudidas del sistema operativo de Microsoft. Se trata de un sistema lanzado al mercado en octubre del año 2001; tan solo un mes después, en noviembre de 2011, ya poseía una cuota de mercado que superaba el 30%.

Es el sucesor de los sistemas Windows 2000 y Windows ME, y entre las características que más impactaron se encuentra la posibilidad de acceso a una gran variedad de versiones preparadas para las PCs



▶ **Figura 1.** Windows XP es el sucesor de Windows 2000 y Windows ME.

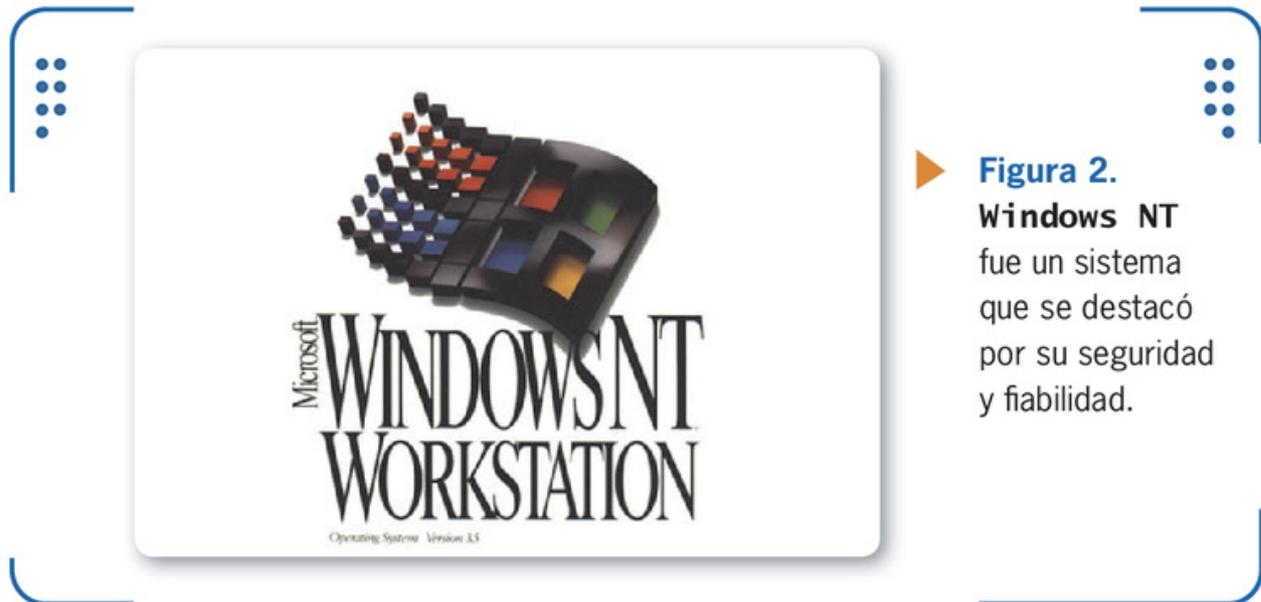


## SELECCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO



La etapa de selección del sistema operativo integrada en la secuencia de inicio supone que NTLDR lee el archivo **BOOT.INI**. Si este archivo tiene más de una línea orientada a la selección del sistema operativo, veremos una pantalla durante el tiempo indicado en el archivo **BOOT.INI**. De esta forma, será posible que seleccionemos el sistema operativo que deseamos utilizar.

domésticas o de negocios, para equipos portátiles, y para centros multimedia. También se destaca por ser el primer sistema operativo orientado al usuario final, que Microsoft construyó utilizando un núcleo y arquitectura perteneciente a Windows NT.



► **Figura 2.** Windows NT fue un sistema que se destacó por su seguridad y fiabilidad.

En la siguiente **Tabla**, describimos las principales características de esta versión de Microsoft Windows.

CARACTERÍSTICAS DE WINDOWS XP 	
▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Escritorio</b>	Windows XP nos ofrece un ambiente gráfico mejorado, en comparación con las versiones anteriores del sistema; por esta razón, se posiciona como un sistema moderno y atractivo.
<b>Inicio y recuperación</b>	Microsoft se encargó de dotar a Windows XP de secuencias más rápidas de inicio y de hibernación, por lo tanto, llega a los usuarios como una alternativa eficiente.
<b>Compatibilidad con Plug&amp;Play</b>	Windows XP es completamente compatible con Plug&Play, por lo tanto, posee la capacidad de desconectar un dispositivo de hardware externo, de instalar nuevas aplicaciones y, también, de configurar controladores de hardware sin que sea necesario reiniciar la computadora. ►

▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Temas</b>	La apariencia visual es un elemento importante en Windows XP, ya que además de entregar un entorno más amigable y líneas de diseño mucho más atractivas, la interfaz de uso es sencilla e incluye herramientas para el desarrollo de temas de escritorio.
<b>Cuentas de usuario</b>	El sistema permite utilizar varias cuentas de usuario, lo que posibilita guardar el estado actual y aplicaciones abiertas en el escritorio personal, para que otro usuario abra una sesión sin perder la información.
<b>ClearType</b>	ClearType, incorporado en Windows XP, fue diseñado para mejorar la legibilidad del texto en pantallas de cristal líquido (LCD) y monitores similares.
<b>Escritorio remoto</b>	El uso del escritorio remoto permite abrir una sesión con una computadora que funciona con Windows XP a través de una red o Internet, teniendo acceso a todos los recursos del sistema sin necesidad de ubicarse frente a él.
<b>Compatibilidad extendida</b>	Microsoft Windows XP incorpora soporte para la mayoría de módems ADSL y dispositivos wireless, y redes FireWire.
<b>Sombras</b>	Aunque solo se trata de un aspecto estético, Windows XP incorpora sombras en las etiquetas de los iconos que se encuentran en el escritorio.
<b>Grupos de aplicaciones</b>	La barra de tareas de Windows XP nos permite agrupar aplicaciones, dependiendo de nuestras necesidades.

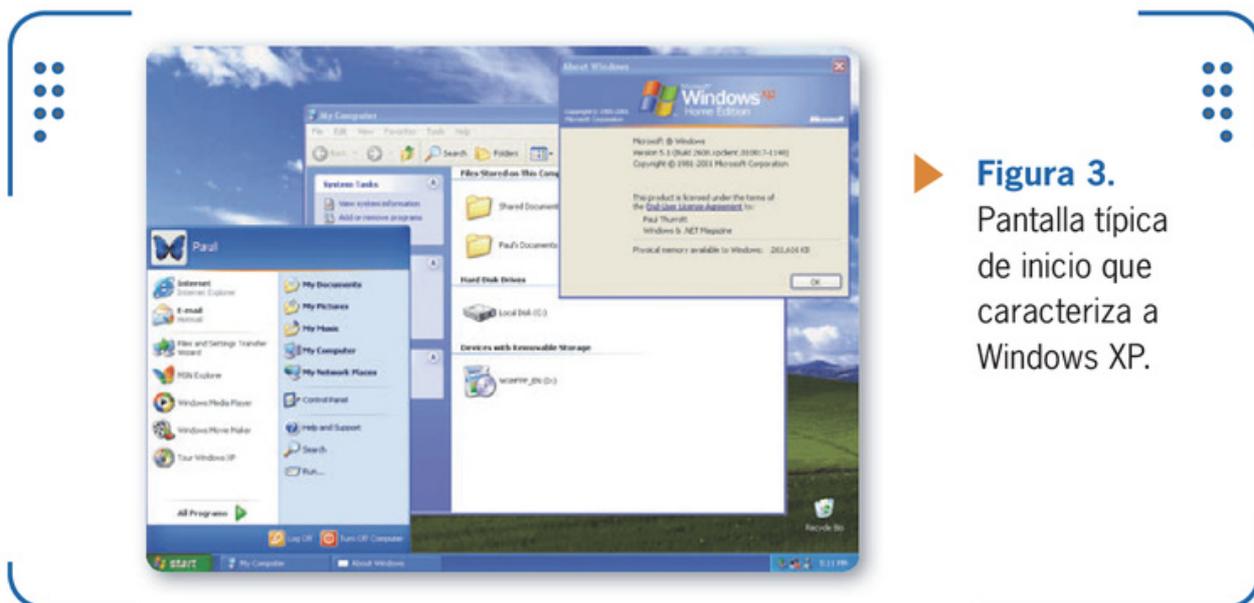
**Tabla 1.** Principales características de Windows XP.

Además de las características mencionadas en la **Tabla** anterior, existen otras pequeñas mejoras que ayudaron a posicionar a Windows XP como uno de los mayores aciertos de Microsoft. El sistema incluye una herramienta que nos permite prevenir cambios accidentales en la configuración, y destaca los programas que han sido recientemente instalados en el menú **Inicio**.

En suma, se trata de un sistema operativo completo, con un consumo de recursos muy limitado, lo que le permite funcionar sin problemas en computadoras sin un gran alarde de recursos de hardware.

## Proceso de arranque

El proceso de arranque de Windows XP incorpora una serie de pasos que es necesario entender para detectar los posibles errores que puedan presentarse en la computadora. A continuación, detallaremos cada uno de estos pasos en secuencia.



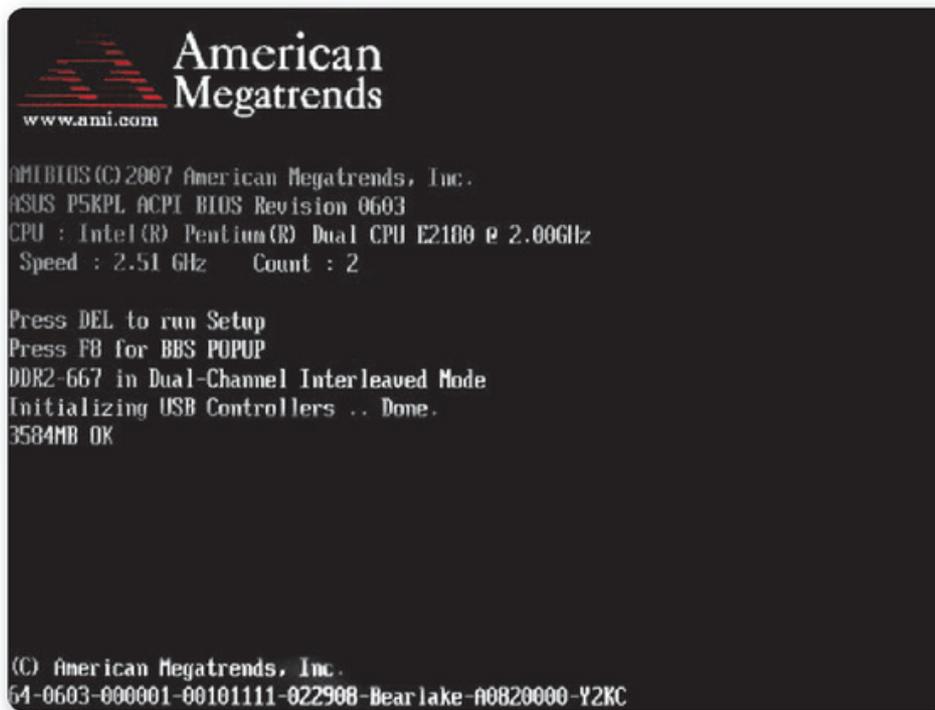
► **Figura 3.** Pantalla típica de inicio que caracteriza a Windows XP.

### 1. Preinicio o preboot

Durante el arranque de la computadora, el BIOS se encarga de localizar el sector de arranque del disco duro (también conocido como MBR, Master Boot Record). Este procedimiento se denomina preinicio y se encuentra dividido en cuatro partes:

- En primer lugar, se ejecuta el POST (*Power and Self Test*), el cual se encarga de realizar la determinación de la cantidad de memoria física y de los componentes de hardware que se encuentran conectados a la computadora, así como también el correcto inicio de estos.
- A continuación, el BIOS se encarga de localizar el dispositivo de arranque adecuado y ejecuta el MBR.

- El MBR busca la partición marcada como activa y luego carga el sector de boot para ejecutarlo correctamente.
- Una vez cargado el boot, se ejecuta el archivo NTLDR, que no es más que el cargador del sistema operativo.



- **Figura 4.** El POST se encarga de realizar las comprobaciones iniciales antes de arrancar el sistema operativo.

## 2. Inicio o boot

Una vez que se carga el NTLDR, se buscará la información acerca del hardware y los controladores; de esta forma, se prepara la carga del



### INITIAL BOOT LOADER



Esta etapa del boot cambia la forma de funcionamiento del procesador de modo real a modo protegido. Una vez que se completa, NTLDR se encargará de iniciar los controladores del sistema que se incorporan dentro de NTLDR. Estos controladores permiten a NTLDR realizar la localización y carga de Windows desde particiones FAT, FAT32 y NTFS.

sistema operativo. El inicio o boot precisa de los siguientes archivos, que mencionamos a continuación: **NTLDR**, **BOOT.INI**, **BOOTSECT.DOS** (este es opcional), **NTDETECT.COM** y **NTOSKRNL.EXE**.

El boot se compone en cuatro etapas: fase de **Initial Boot Loader** (cargador inicial), fase de **selección del sistema operativo**, **detección de hardware** y **selección de la configuración**.



► **Figura 5.** En esta etapa, se realiza la detección de los dispositivos de hardware.

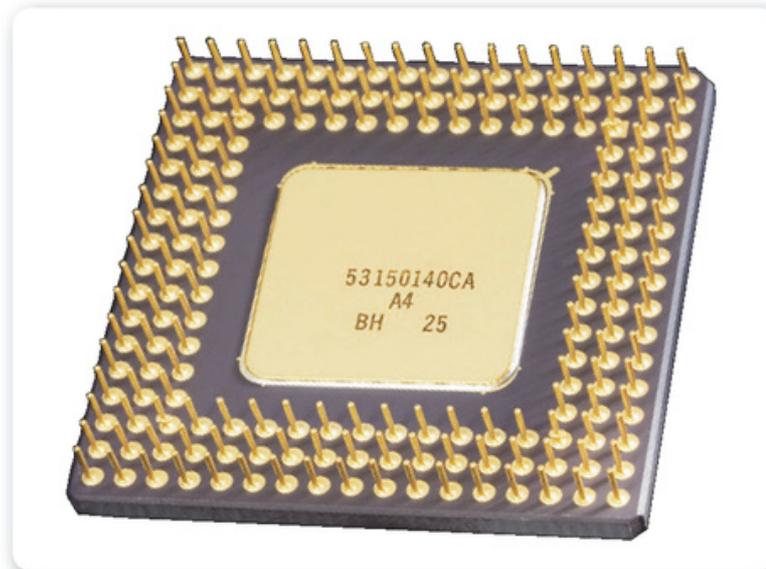
### 3. Carga del núcleo o kernel

Cuando se cumplen todas las etapas se carga el kernel del sistema. Es el archivo **NTOSKRNL.EXE**; en este momento, la pantalla de selección del sistema operativo desaparece, y vemos rectángulos blancos que indican el avance en el proceso de carga de **NTOSKRNL**. Posteriormente, se muestra la pantalla gráfica con el logo de carga de Windows XP.

### 4. Inicialización del núcleo o kernel

Luego de cargar el kernel, se procederá a inicializarlo; aquí es donde el NTLDR pasará el control del proceso de inicio del sistema al núcleo. Entonces, veremos una barra que describe el proceso de carga de Windows XP. En esta etapa, se producirán cuatro tareas principales:

- Creación de la clave del registro de hardware.
- Creación del entorno del Clone Control Set.
- Proceso de carga e inicialización de los controladores de hardware.
- Arranque de los Servicios.



► **Figura 6.** El kernel del sistema se encarga de gestionar el uso de los recursos de hardware.

## 5. Logon

Este importante proceso comienza cuando termina la inicialización del núcleo del sistema; se trata del arranque del programa **WINLOGON.EXE**, el que nos muestra la pantalla de **Logon**. Para continuar, el controlador de servicios buscará servicios que posean un valor **0x2** en la entrada. De esta forma, generará un listado de los servicios que deben ser cargados en forma automática.

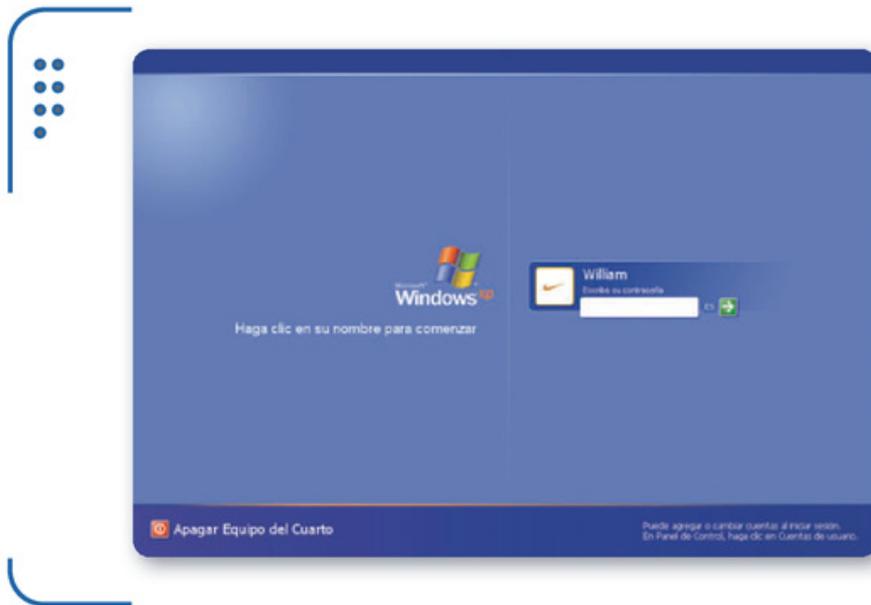
Por último, debemos tener en cuenta que el arranque de Windows XP solo se considera finalizado cuando el usuario haya iniciado una sesión de trabajo. Dependiendo de la configuración del sistema, esto puede realizarse en un proceso automático y requerir que ingresemos un nombre de usuario y contraseña correctos.



### SERVICIOS AUTOMÁTICOS



Los servicios que son cargados en forma automática durante esta etapa son los basados en los valores de la clave **DependOnGroup** o **DependOnService**, que se encuentran en las entradas ubicadas en **HKEY\_LOCAL\_MACHINESYSTEMCurrentControlSetServices**.



► **Figura 7.** El ingreso correcto al sistema indica que la etapa ha sido completada.

## ► Sistema de archivos

Windows XP nos permite seleccionar entre tres sistemas de archivo para las particiones en las cuales lo ejecutamos. Aunque la elección más recomendada es **NTFS**, también es posible utilizar **FAT** y **FAT32**.

Los sistemas de archivo FAT y FAT32 poseen características similares, aunque FAT32 se encuentra diseñado para trabajar con discos de mayor tamaño que FAT.



► **Figura 8.** Windows 95 se encontraba preparado para funcionar con el sistema de archivos FAT.

Microsoft Windows XP incluye una nueva versión del sistema de archivos NTFS, la cual posee compatibilidad para muchas características, tales como **Active Directory**, cuentas de usuario y otras opciones de seguridad adicionales.

Cuando nos encontramos realizando la instalación del sistema, se nos presenta la posibilidad de convertir una partición a la nueva versión de NTFS: de esta forma, es posible aprovechar todas las características asociadas a esta nueva herramienta. Si nos decidimos por realizar esta conversión, los archivos que se encuentran en el disco se mantendrán intactos, si no, es necesario conservarlos; se recomienda formatear la partición y realizar una instalación en limpio. Antes de realizar esta tarea, debemos tener presente que el formateo de la partición eliminará todos los datos, por lo tanto, es un trabajo que nunca debe ser realizado en forma apresurada.

A continuación, analizamos las características de los sistemas de archivos soportados por Windows XP.

- **NTFS**: el tamaño máximo del volumen recomendado es de 2 TB, aunque el sistema permite utilizar capacidades de almacenamiento



► **Figura 9.** Las enormes capacidades de los discos actuales hacen que el sistema de archivos NTFS sea la opción adecuada.

mucho mayores. El tamaño de los archivos solo se encuentra limitado por el tamaño de la partición correspondiente.

- **FAT**: este sistema de archivos soporta volúmenes de hasta 4 GB como máximo, no podemos utilizar dominios y el tamaño límite de los archivos que maneja es de apenas 2 GB.
- **FAT32**: soporta volúmenes entre 512 y 2 TB, aunque, si utilizamos Windows 2000, solo podremos crear volúmenes de hasta 32 GB. Por otra parte, el tamaño máximo de los archivos que soporta es de 4 GB.

## Herramientas de diagnóstico incorporadas

Windows XP incorpora una serie de excelentes aplicaciones de diagnóstico, las cuales nos serán de mucha utilidad a la hora de enfrentarnos a una computadora que necesitamos revisar y reparar. Aunque existen muchos programas externos que ofrecen opciones adicionales y complementarias, las herramientas incorporadas en el sistema operativo siempre son una buena forma de realizar una revisión rápida. A continuación, presentamos algunos ejemplos de herramientas de diagnóstico de Windows XP.

### Dr. Watson

**Dr. Watson** es una clásica y completa aplicación de diagnóstico que se encarga de recopilar información relevante acerca del equipo cuando se presenta alguna dificultad en su funcionamiento. Incluye una serie de datos que mencionamos en detalle a continuación:



#### CONVERTIR UNA PARTICIÓN



Una partición puede ser convertida en cualquier momento gracias a la aplicación **Convert.exe**. Podemos acceder a información detallada sobre este programa haciendo clic en **Inicio/Ejecutar**; escribimos **cmd** y presionamos **ENTER**; escribimos **help convert** y presionamos la tecla **ENTER**.

- Individualiza la aplicación que presentó el problema.
- Integra el detalle de la posible causa que se encuentra tras el problema. Este es un material de referencia indispensable.
- En algunas ocasiones, podría ofrecer la forma de solucionar la dificultad o superar el obstáculo.

Si deseamos iniciar este programa, debemos desplegar el menú **Inicio**, luego hacemos clic sobre **Todos los programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Información del sistema**. Nos dirigimos al menú denominado **Herramientas** y hacemos clic sobre **Dr.Watson**.



► **Figura 10.** Dr. Watson se encarga de reunir datos acerca de las fallas que se presentan en la computadora.

## CHKDSK

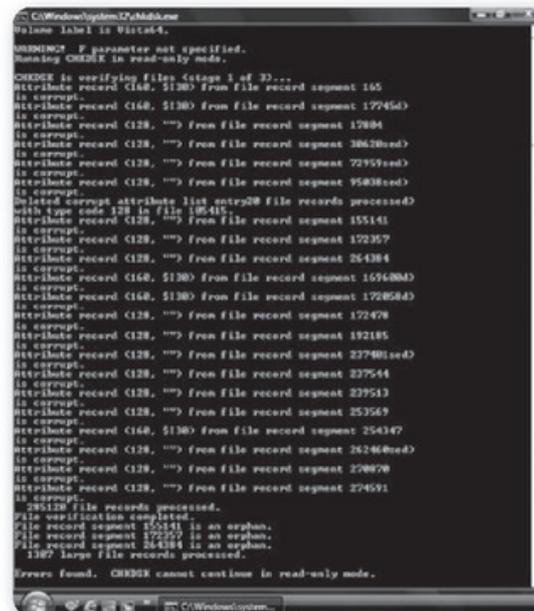
Se trata de una aplicación muy reconocida, incorporada en Windows XP, que ha sido diseñada para ayudarnos a diagnosticar el funcionamiento de los discos instalados en la computadora.



## ADMINISTRADOR DE TAREAS



El **Administrador de tareas** es una eficiente herramienta incorporada en Windows. Se trata de una pequeña ventana en la que podremos consultar las aplicaciones y procesos que se encuentran actualmente en ejecución. Lo interesante es que, desde aquí, es posible finalizar o iniciar nuevos procesos con tan solo unos clics. Accedemos al **Administrador de tareas** presionando las teclas **CTRL+ALT+SUPR**.



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Warning: F parameter not specified.
Running CHKDSK in read-only mode.
CHKDSK is verifying files (stage 1 of 3)...
Attribute record (160, 5130) from file record segment 17745d)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 17804
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 3863head)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 7295head)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 9583head)
is corrupt.
Deleted corrupt attribute list entry00 file records processed
with type code 128 in file 105415.
Attribute record (128, '') from file record segment 155141
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 152357
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 264384
is corrupt.
Attribute record (160, 5130) from file record segment 169400d)
is corrupt.
Attribute record (160, 5130) from file record segment 172858d)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 172479
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 192185
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 237401e4d)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 237544
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 237513
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 253569
is corrupt.
Attribute record (160, 5130) from file record segment 254347
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 262464e4d)
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 278070
is corrupt.
Attribute record (128, '') from file record segment 274591
is corrupt.
295128 file records processed.
File verification completed.
File record segment 155141 is an orphan.
File record segment 172352 is an orphan.
File record segment 264384 is an orphan.
1287 large file records processed.
Errors found. CHKDSK cannot continue in read-only mode.

```

► **Figura 11.** CHKDSK debe ser utilizado en el símbolo del sistema.

Se trata de un comando que deberá ser invocado desde una consola de comandos, soporta los siguientes parámetros.

- **/f.** Se encargará de corregir los errores que encuentre en el disco duro. Será necesario que el programa bloquee la unidad antes de realizar las tareas implicadas en este proceso.
- **/v.** Mostrará un listado completo con el nombre de todos los archivos y directorios mientras se comprueba el disco duro.
- **/r.** Este parámetro se encarga de buscar sectores defectuosos en el disco y de recuperar la información legible.
- **/i.** Reduce el tiempo de la comprobación realizando una tarea menos completa de las entradas del índice.



## DETECCIÓN DEL HARDWARE



Durante la importante etapa de detección del hardware, los archivos **NTDETECT.COM** y **NTOSKRNL.EXE** se encargan de realizar la detección de los componentes que se encuentran conectados a la computadora en ese momento. **NTDETECT.COM** se ejecuta en forma inmediata después de haber sido seleccionado el sistema operativo que se utilizará para arrancar la PC.

# Herramientas de optimización incorporadas

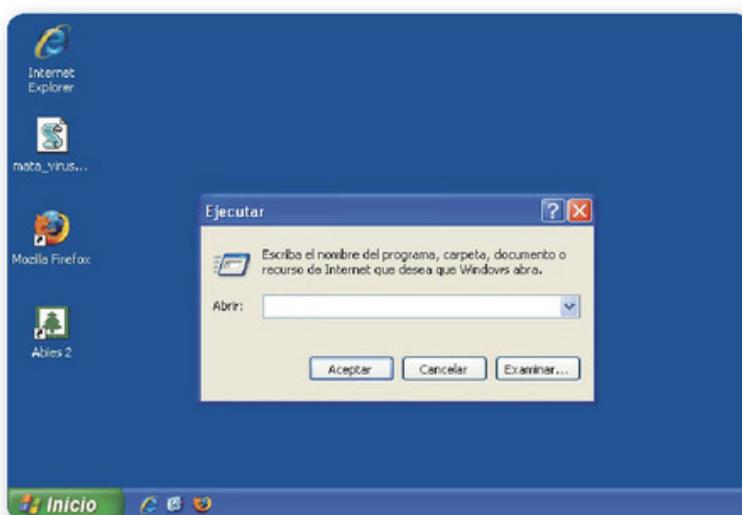
Al igual que las aplicaciones de diagnóstico, podremos encontrar una serie de utilidades de optimización dentro del sistema operativo. Su uso nos ofrece una forma bastante rápida de solucionar las dificultades que nos entregan un sistema operativo con un funcionamiento muy lento. A continuación, presentamos algunas herramientas de optimización incorporadas en Windows XP.

## Servicios

Debemos tener en cuenta que un **servicio** es una aplicación que se ejecuta en segundo plano mientras utilizamos el sistema operativo; de esta forma, siempre estará disponible cuando la necesitemos. El problema se presenta cuando no necesitamos los servicios que se encuentran activos: en estos casos, solo se convertirán en programas que agotan los recursos de la computadora.

Podemos aprovechar la herramienta **Servicios**, incorporada en Windows XP: gracias a ella, es posible configurar el listado de servicios que deseamos ejecutar, en forma automática.

Con una instalación típica de Windows XP, podemos encontrarnos con una gran cantidad de servicios habilitados, muchos de los cuales, por lo



► **Figura 12.** La ventana **Ejecutar** nos permite escribir los comandos que necesitamos.

general, no serán necesarios. Para configurarlos, debemos hacer clic en **Inicio/Ejecutar**, escribimos **services.msc** y presionamos **ENTER**.

Muchos de los servicios del listado estarán configurados como **Automático**, y estos se iniciarán sin nuestra mediación cuando el sistema operativo arranca. Si configuramos un servicio como **Manual**, será necesario iniciarlo para cargarlo. Por otra parte, si lo configuramos con la variable **Deshabilitado**, no se podrá iniciar.



Figura 13. Aquí vemos el listado de servicios del sistema.

Dependiendo del uso que le demos a la computadora, podremos deshabilitar algunos servicios para lograr un mejor rendimiento general, por ejemplo, si no poseemos una computadora conectada a la PC, es posible deshabilitar el servicio **Cola de impresión**.

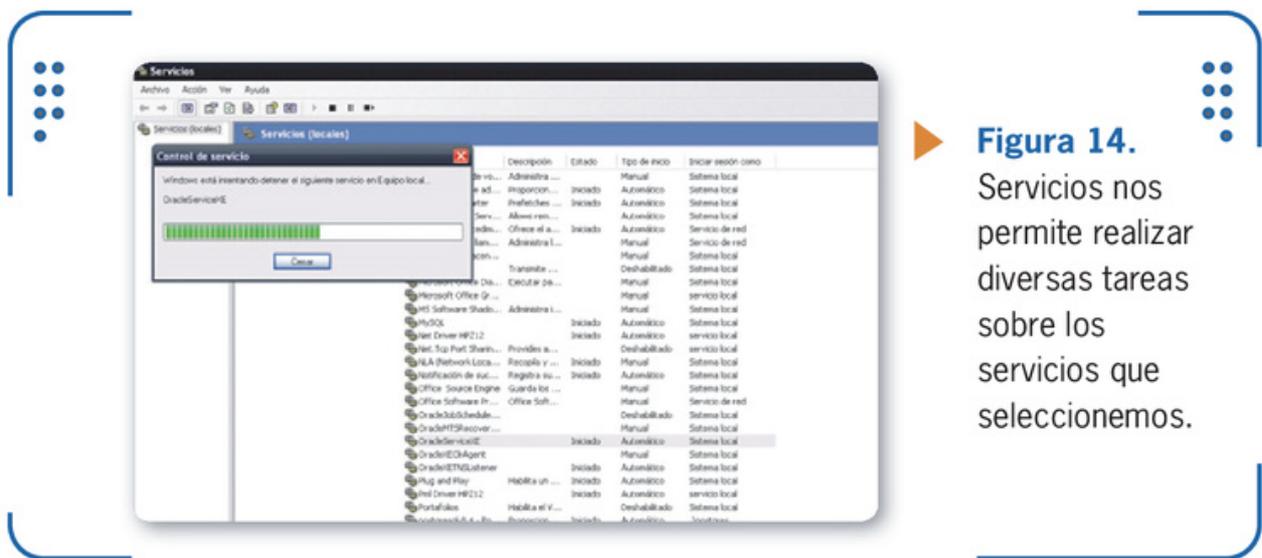
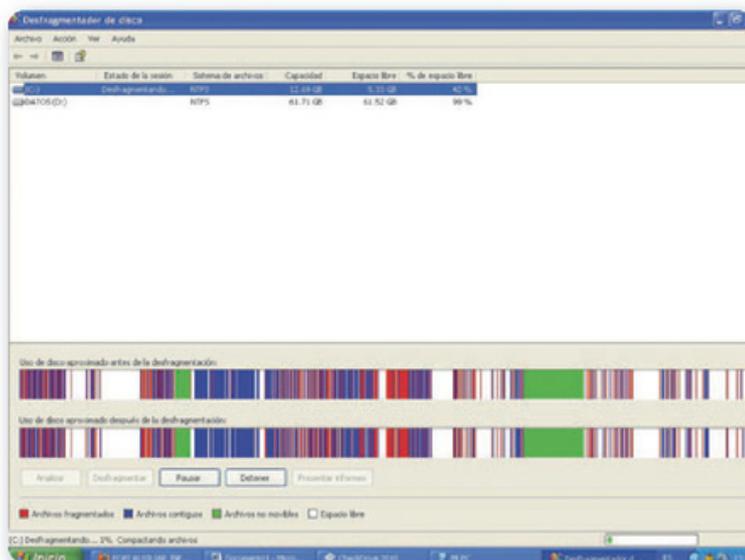


Figura 14. Servicios nos permite realizar diversas tareas sobre los servicios que seleccionemos.

## Desfragmentación

La **desfragmentación** de un disco puede ser una excelente forma de organizar la información contenida en el soporte y, de esta forma, lograr mejores tiempos de acceso a los archivos que deseamos. Para realizar una desfragmentación en Windows XP, podemos utilizar la herramienta incorporada en el sistema. Accedemos a ella, haciendo clic en **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Desfragmentador de disco**.



► **Figura 15.** El **Desfragmentador de disco** de Windows XP en pleno funcionamiento.

Una vez que esta utilidad se haya iniciado, debemos seleccionar el volumen que deseamos; posteriormente, hacemos clic en el botón **Desfragmentar** para que la operación se inicie.

## ➤ Solución de problemas

Aunque Windows XP fue uno de los sistemas operativos más utilizados, y aún ahora mantiene cautivos a un gran número de usuarios, no está exento de presentar unas cuantas dificultades. Muchas de ellas pueden ser solucionadas con facilidad, mientras que otras necesitarán la presencia de un técnico especialista en el funcionamiento de sistema Windows. A continuación, analizaremos un listado de los posibles problemas a los cuales podremos enfrentarnos.

## Modo a prueba de fallas

El **Modo a prueba** de fallas es una forma especial de acceder al sistema operativo; se trata de una opción de acceso que se encarga de cargar los controladores imprescindibles para que el sistema operativo funcione. Por esta razón, es una opción muy rápida y efectiva para detectar posibles fallas relacionadas con los controladores, dispositivos de hardware o aplicaciones instaladas.



► **Figura 16.** Pantalla que nos indica que estamos ingresando al Modo a prueba de fallas.

El Modo a prueba de fallas carga un controlador VGA Standard de 16 colores en lugar del que utilizamos en una sesión de trabajo normal.

Además de realizar diagnósticos que nos ayuden a detectar posibles problemas, podremos utilizar este modo de inicio para instalar y desinstalar aplicaciones, modificar opciones del registro y, también, eliminar archivos o aplicaciones malintencionadas.

Lo primero que notamos al acceder al Modo a prueba de fallas es que el aspecto del escritorio ha cambiado notoriamente, esto se debe a que estamos utilizando un controlador de pantalla básico.



### MSCONFIG



**Mscconfig** es una utilidad de los sistemas Windows (exceptuando Windows 2000) que nos entrega la posibilidad de configurar diversas opciones relacionadas con el arranque del sistema operativo. Además, nos entrega acceso a diversas herramientas de diagnóstico y optimización en forma sencilla.

Si deseamos acceder al Modo a prueba de fallas, debemos presionar la tecla **F8** antes que el sistema operativo se cargue. Al hacerlo, veremos un menú de inicio en el cual se presenta una serie de opciones, entre las cuales seleccionaremos **Modo a prueba de fallas**. Esta selección deberá

SI DESEAMOS ACCEDER  
AL MODO A PRUEBA  
DE FALLAS, DEBEMOS  
PRESIONAR LA TECLA  
F8 ANTES QUE EL  
SISTEMA SE CARGUE

ser realizada utilizando las flechas del teclado, ya que el mouse no se encuentra habilitado en esta instancia del inicio.

Podemos encontrarnos con una computadora que no responde ante la presión de la tecla **F8**, en estos casos, mantenemos presionada la tecla **CTRL** mientras la computadora se inicia.

Windows XP nos permite acceder a este modo de arranque desde la interfaz gráfica del sistema; para ello, debemos ejecutar el comando, activamos la pestaña **BOOT.INI** y habilitamos **/SAFEBOOT**.

Presionamos sobre **Aceptar** y reiniciamos la PC.

## Consola de recuperación

La **Consola de Recuperación** es una eficiente herramienta que nos ayudará a recuperar la computadora de muchas dificultades que pueden presentarse en el inicio del sistema operativo. Para utilizarla, necesitamos poseer acceso como usuario administrativo.

Podemos acceder a la Consola de recuperación de dos formas diferentes: o bien directamente desde el CD de instalación Windows XP o también incorporando la utilidad en el sistema.

### Iniciar desde el CD de Windows XP

Para acceder a la Consola de recuperación desde el CD de instalación del sistema operativo (en este caso Windows XP), debemos acceder al BIOS y asegurarnos de que, en la secuencia de arranque, se especifique la Unidad óptica como primera opción.

Para continuar, colocamos el CD del sistema operativo en la unidad correspondiente y reiniciamos la computadora, pulsamos una tecla para iniciar desde el CD cuando se presente el siguiente mensaje en la pantalla: **Presione cualquier tecla para iniciar desde el CD...**

Esperamos mientras se realiza la carga de archivos desde el CD; en



► **Figura 17.** Necesitaremos el CD de instalación de Windows XP para realizar este procedimiento.

unos momentos, veremos la ventana de instalación de Windows XP, presionamos la tecla **R** para acceder a la Consola de recuperación.

En el caso que tengamos varios sistemas instalados en la computadora, será necesario seleccionar el adecuado; luego ingresamos la contraseña de administrador. Hecho esto, ya nos encontraremos frente a la Consola de recuperación, que no es más que una línea de comandos. Para acceder al listado de comandos soportados, debemos escribir **help** y presionar la tecla **ENTER**. Una vez que ubiquemos el comando deseado, podemos escribir **help nombre\_del\_comando** y obtendremos un completo detalle sobre su uso y funcionamiento.

Cuando deseemos salir de la Consola de recuperación, solo será necesario escribir **exit**; con esto, la computadora será reiniciada.

## Instalar la Consola de recuperación

Para instalar la Consola de recuperación, debemos colocar el CD de Windows XP en la unidad óptica adecuada, hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** y escribimos lo siguiente:

```
X:i386winnt32.exe /cmdcons
```

En el comando anterior, **X** corresponde a la letra de unidad donde se encuentra el CD. Veremos un mensaje preguntando si deseamos instalar la Consola de recuperación, hacemos clic en el botón **Sí** y esperamos mientras el proceso se completa. La próxima vez

que iniciemos el sistema operativo, aparecerá la opción **Consola de recuperación** en el menú de arranque del sistema.

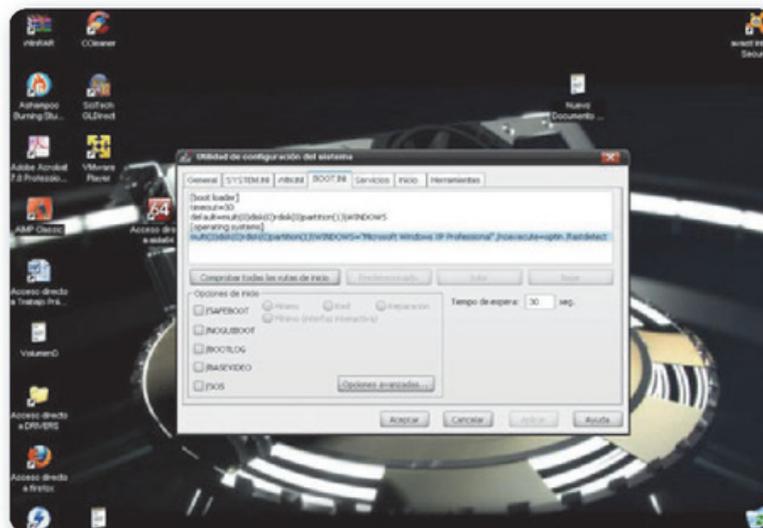
## Problemas de inicio en Windows XP

En muchas ocasiones, nos encontraremos con diversos problemas que dificultan el arranque de Windows XP. Generalmente, podremos solucionarlo utilizando las opciones comentadas en las secciones anteriores: **Modo a prueba de fallas** y **Consola de recuperación**.

Si el equipo sigue sin poder iniciarse en forma normal, puede ser necesario realizar un **arranque limpio** del sistema; para ello, será necesario seguir las siguientes instrucciones.

Hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** y escribimos el comando **msconfig**. En la ventana que aparece, seleccionamos la pestaña denominada **General** y hacemos clic sobre **Inicio selectivo**. Luego, debemos ocuparnos de desactivar las casillas **Procesar archivo SYSTEM.INI**, **Procesar archivo WIN.INI**, **Cargar elementos del inicio**. Para continuar, marcamos las casillas **Cargar servicios del sistema** y **Usar archivo BOOT.INI original**.

Posteriormente, seleccionamos la ficha **Servicios** y activamos la casilla **Ocultar todos los servicios de Microsoft**, presionamos sobre la opción **Deshabilitar todo** y aceptamos. Luego reiniciamos la computadora.



► **Figura 18.** Msconfig nos permite configurar el arranque de la computadora de una forma sencilla.

Cuando la PC se haya reiniciado, se presentará una pequeña ventana en la cual activamos la casilla llamada **No volver a mostrar este mensaje o Iniciar la utilidad de configuración del sistema cuando se inicie Windows**.

En este punto del proceso, habremos realizado un arranque limpio de Windows XP, y la mayoría de las dificultades de inicio deberían haber desaparecido por completo. Si nos encontramos ante un error persistente, podremos proceder a desactivar las distintas características del sistema operativo; para ello, seguimos las siguientes instrucciones: hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** y escribimos **msconfig**, en la pestaña **General** desactivamos la casilla **Cargar servicios del sistema**; para finalizar, aceptamos y reiniciamos la computadora.

SI TODO FALLA Y EL EQUIPO SIGUE SIN PODER INICIARSE NORMALMENTE, PUEDE SER NECESARIO UN ARRANQUE LIMPIO



## Explorador de Windows no funciona

El **Explorador de Windows** es el administrador de archivos que acompaña a los sistemas Windows; se trata de una aplicación que utilizaremos en cada momento ya que nos permite acceder a nuestros archivos y realizar operaciones sobre ellos. En algunas ocasiones, puede dejar de funcionar y enviar un mensaje en el que diga algo como lo que sigue: **explorer.exe no responde**. Cuando nos enfrentamos a esta situación, podemos realizar una serie de tareas que nos permitirán recuperar el normal funcionamiento. A continuación, listamos los procedimientos que debemos realizar para solucionar esta dificultad.

- Si instalamos una aplicación justo antes de que se presentara el error que nos ocupa, será necesario desinstalarla y verificar que el problema se haya resuelto. De lo contrario, seguimos adelante.

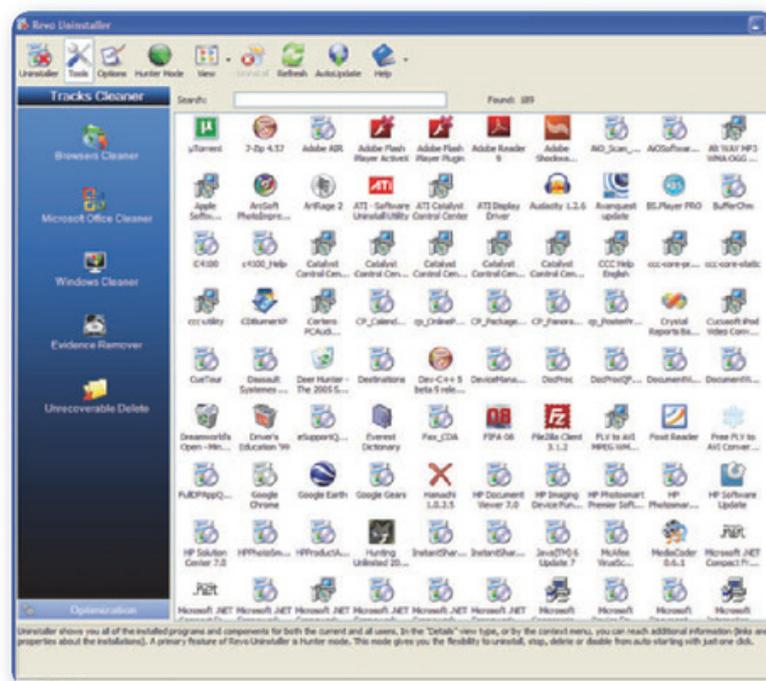


### SERVICIOS Y DEMONIOS



Los **servicios** que encontramos en **sistemas Windows** son similares a los denominados **demonios** en **sistemas Unix**. En pocas palabras, se trata de aplicaciones que se ejecutan en segundo plano y que nos permiten acceder a ciertas características ofrecidas por el sistema o por aplicaciones externas.

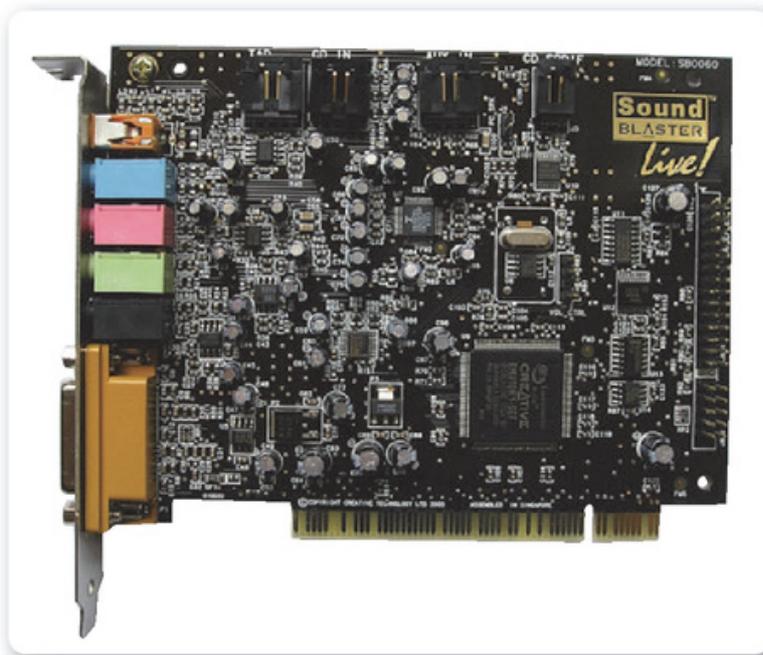
- En este momento, es necesario realizar un arranque limpio del sistema; el procedimiento completo para lograr esta tarea con éxito se describe en la sección anterior.
- Si el problema aún no ha sido solucionado, será necesario eliminar los archivos temporales del sistema; para ello, hacemos clic en **Inicio/Ejecutar**, escribimos **%TEMP%** y presionamos **ENTER**. En la carpeta que se abre, hacemos clic en **Editar/Seleccionar todo** y presionamos la tecla **SUPR**. Para finalizar este procedimiento, cerramos la ventana y reiniciamos la computadora.
- Si nada de lo anterior ha funcionado, será necesario ejecutar el símbolo del sistema con privilegios de administrador; para ello, hacemos clic en **Inicio/Todos los programas/Accesorios**, seleccionamos el **Símbolo del sistema** con el botón derecho del mouse y elegimos **Ejecutar como administrador**. Una vez que la ventana del símbolo del sistema se haya ejecutado, escribimos lo siguiente: **SFC /SCANNOW** y presionamos **ENTER**. Esperamos que la tarea se complete y reiniciamos la computadora.



**Figura 19.** Podemos utilizar una aplicación específica como **Revo Uninstaller** para eliminar las aplicaciones que ya no deseamos tener en el sistema.

## Problemas de controladores de hardware

En ocasiones, podemos experimentar complicaciones luego de instalar un controlador de hardware. Si nos encontramos ante esta dificultad, es posible utilizar una función de Windows XP que nos permite volver al controlador anterior.



► **Figura 20.** Los controladores de hardware pueden provocar muchas dificultades en el funcionamiento del sistema.

La función denominada **Volver al controlador anterior** es de una gran utilidad, ya que nos permite cambiar un controlador de hardware con la versión previa. En la mayor parte de las situaciones, esta acción se encarga de solucionar los problemas que se presentan con el controlador recientemente instalado en el sistema.

Para usar esta opción, debemos realizar lo siguiente: en primer lugar, iniciamos el Administrador de dispositivos y hacemos doble clic sobre el dispositivo de hardware para el cual deseamos restaurar el controlador.

En la ventana que aparece, hacemos clic en la pestaña denominada **Controladores** y presionamos el botón **Volver a controlador anterior**.

## Errores al instalar Service Pack 3

La instalación de Windows XP **Service Pack 3** entrega al sistema operativo una serie de nuevas características y ventajas, centradas en la estabilidad. Por esta razón, es muy importante contar con este paquete de actualizaciones en un sistema Windows XP.

La instalación de este Service Pack no siempre puede ser realizada sin complicaciones, y nos encontraremos con una serie de potenciales problemas a la hora de aplicarlo a versiones antiguas de Windows XP. En la siguiente **Tabla**, se muestra una breve descripción de las principales dificultades que podemos enfrentar.



► **Figura 21.** La instalación de SP3 es un proceso sencillo, pero podemos encontrarnos con algunas dificultades.



### INSTALACIÓN DE SP3



Una de las dificultades más comunes cuando intentamos instalar Service Pack 3 en un equipo portátil tiene relación con que el equipo no se encuentra conectado a una fuente de alimentación continua. Para solucionarlo, solo debemos conectar el equipo portátil a la corriente eléctrica. Esto es importante ya que resulta necesario eliminar la posibilidad de que ocurra un problema por el agotamiento de la batería del portátil.

## PROBLEMAS CON SERVICE PACK 3 PARA WINDOWS XP



▼ ERROR	▼ CAUSA	▼ SOLUCIÓN
El programa de instalación del Service Pack 3 se ha cancelado porque Microsoft Shared Computer Toolkit for Windows XP no es compatible con esta versión de Windows.	Windows XP Service Pack 3 no es compatible con Microsoft Shared Computer Toolkit for Windows XP.	Debemos utilizar el panel de control para desinstalar Microsoft Shared Computer Toolkit. Podemos reemplazarla por Windows SteadyState.
La instalación del Service Pack 3 se ha cancelado porque Windows XP SP3 no se pudo instalar sobre el paquete MUI de RDP 6.0 (Actualización de Windows XP (KB925877)).	Encontraremos este error si tenemos instalada la actualización KB925877. Se trata de un paquete de actualización que no es compatible con Windows XP SP3.	Es necesario desinstalar la actualización KB925877. Para lograr esto, utilizamos Agregar o quitar programas del Panel de control.
Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 no se puede aplicar a Windows Fundamentals for Legacy PCs (WinFLP). Un paquete exclusivo de la actualización del SP3 para WinFLP estará disponible en <a href="http://download.microsoft.com">download.microsoft.com</a> .	Este error aparecerá si intentamos realizar la instalación de SP 3 sobre la versión Fundamentals for Legacy PCs de Windows XP.	Windows XP Service Pack 3 es incompatible con este sistema operativo.
Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 no se puede aplicar a Windows Embedded for Point of Service (WEPOS). Un paquete exclusivo de la actualización del SP3 para WEPOS estará disponible en <a href="http://download.microsoft.com">download.microsoft.com</a> .	Encontraremos este error cuando intentamos instalar el Service Pack 3 sobre el sistema Embedded for Point of Service, ya que este Service Pack no puede ser aplicado al sistema WEPOS.	Windows XP Service Pack 3 es incompatible con este sistema operativo.

▼ ERROR	▼ CAUSA	▼ SOLUCIÓN
La instalación no puede continuar, porque uno o más requisitos previos requeridos para instalar el Service Pack 3 dieron error. Para obtener más detalles, se debe comprobar el archivo de registro Letra_Unidad:\windows\svcpack.log.	Encontraremos este error cuando intentemos instalar SP 3 sobre Windows XP Media Center o también sobre Windows XP Media Center Edición 2003.	Es necesario instalar Windows XP Service Pack 2 antes de continuar con la instalación de SP 3.

**Tabla 2.** Posibles errores que podemos encontrar mientras instalamos Service Pack 3.

## Vista previa no disponible

En algunas ocasiones, podremos recibir el mensaje **Vista previa no disponible** cuando intentamos abrir una imagen con el **Visor de imágenes y fax de Windows**.

Para solucionar esta complicación, será necesario desactivar la compresión de gráficos en **CompuServe** o **AOL**. Para ello, iniciamos CompuServe o AOL, según corresponda. Nos dirigimos al menú **Settings** o **Access**, luego seleccionamos **Preferences**. En la pestaña **Web Graphics**, hacemos clic sobre **Never compress graphics/Apply**.

Posteriormente, en la ficha **General** ubicamos la sección **Temporary Internet files**, presionamos **Delete Files** y hacemos clic en **OK**.

## Reasignación no válida de DLL del sistema

Se trata de un error poco común, pero que puede darnos más de un dolor de cabeza. Por lo general, nos encontraremos con un error como el siguiente:

“RTHDCPL.EXE - Reasignación no válida de DLL del sistema:

La DLL del sistema user32.dll se ha reasignado en la memoria. La aplicación no funcionará correctamente. La reasignación ocurrió porque la DLL C:\WINDOWS\system32\HHCTRL.OCX ocupa un intervalo de direcciones reservado para las DLL del sistema de Windows. Debe ponerse en contacto con el fabricante que proporciona la DLL para obtener una nueva.”

Este error puede presentarse cuando iniciamos la computadora, por lo tanto, se trata de un problema que impedirá el normal inicio del sistema operativo. La causa de este problema se encuentra en que el archivo denominado **Hhctrl.ocx**, el cual se incluye en la actualización **928843**, y el archivo **User32.dll**, que encontramos en la actualización **925902**, tienen un conflicto de direcciones de base. Por lo tanto, encontraremos esta dificultad cada vez que un programa intente cargar el archivo **Hhctrl.ocx** antes de cargar **User32.dll**.

Para solucionar este inconveniente, será necesario que instalemos la actualización **935448**; para ello, podemos utilizar la actualización automática o buscarla en el Centro de descargas de Microsoft.

Si deseamos instalar esta actualización sin intervenciones adicionales y sin reiniciar la computadora, podemos utilizar el siguiente comando:

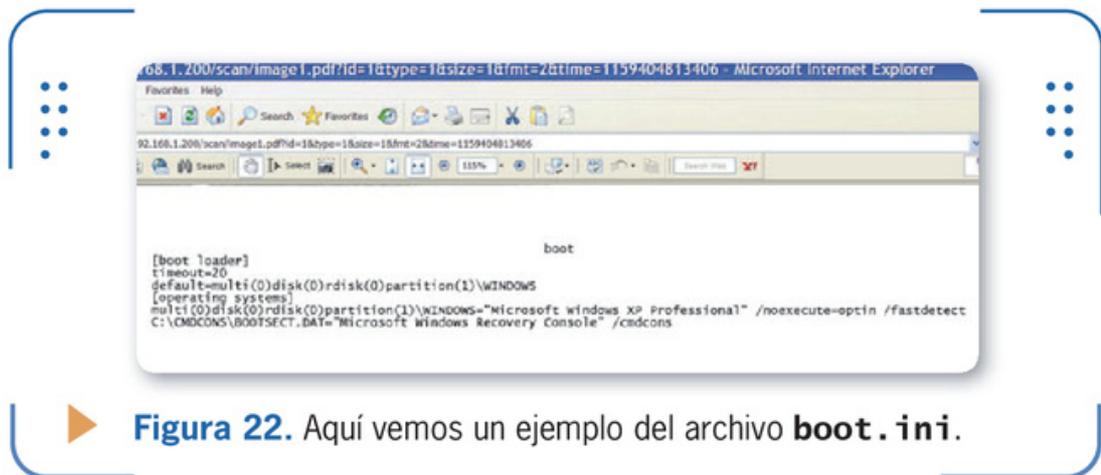
```
WindowsXP-KB935448-x86-ENU /quiet /norestart.
```

## Archivo boot.ini no válido

Si nos encontramos con un error que nos informa de un archivo **boot.ini** no válido, será necesario realizar los siguientes procedimientos.

En primer lugar, configuramos la computadora para que arranque desde la unidad óptica; para continuar, insertamos el disco de Windows XP y reiniciamos el equipo. Presionamos una tecla para arrancar desde el CD y, posteriormente, presionamos la tecla **R** para iniciar la consola de recuperación. Seleccionamos la instalación de Windows XP en la que repararemos el error relacionado con el archivo **boot.ini**. Escribimos la contraseña de administrador y presionamos **ENTER**.

Cuando se presente el símbolo del sistema, escribimos el comando **bootcfg /list**. Al presionar **ENTER**, de inmediato veremos las entradas que corresponden al archivo **boot.ini** actual del sistema.



▶ **Figura 22.** Aquí vemos un ejemplo del archivo **boot.ini**.

Cuando aparece otra vez el símbolo del sistema, escribimos **bootcfg /rebuild** y simplemente presionamos **ENTER**.

Debemos tener en cuenta que este comando se encargará de examinar las unidades de disco duro conectadas a la computadora para buscar instalaciones de **Windows XP**, **Microsoft Windows 2000** o **Microsoft Windows NT** y, después, nos mostrará los resultados obtenidos.

En este punto, debemos seguir con cuidado las instrucciones que se presentan en pantalla para agregar cada una de las instalaciones de Microsoft Windows al archivo **boot.ini**.

En primer lugar, se nos informará de las instalaciones de Windows encontradas, en un mensaje como el que sigue:

**Total de instalaciones de Windows identificadas: 1.**

Presionamos la tecla **Y** para continuar, luego veremos un mensaje como el que reproducimos a continuación:

**[1] C:\Windows**

**¿Agregar la instalación a la lista de inicio? (Sí/No/Todas).**

Seleccionamos **Sí** para agregar la instalación detectada al archivo **boot.ini**. Luego veremos el siguiente mensaje en la pantalla:

**Escribir identificador de carga.**

Aquí será necesario escribir el nombre del sistema operativo y presionar **ENTER**. A continuación veremos el mensaje:

#### Escribir opciones de carga del sistema operativo.

En este punto de nuestro procedimiento, debemos escribir `/fastdetect` y presionamos **ENTER**. Para terminar, escribimos el comando `exit` y presionamos **ENTER** para salir de la consola de recuperación. La computadora se reiniciará y veremos el mensaje **Seleccione el sistema operativo con el que desea iniciar**. Con esto, el problema en el archivo `boot.ini` ha sido solucionado, y los problemas en la carga del sistema deberían haber desaparecido.

## Archivos del núcleo del sistema modificados

Se trata de un error que puede presentarse cuando el sistema posee una versión alterada del archivo `Ntoskrnl.exe`, el cual utiliza el modificador `/KERNEL` en `boot.ini`. Esto puede ser ocasionado por alguna aplicación que ha modificado ciertos archivos del sistema, por ejemplo, **BootXP** o **LogonUI Boot Randomizer**. Para solucionar este conflicto, debemos desinstalar la aplicación que podría provocar el conflicto; para ello seguimos estas instrucciones:

- Hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** y escribimos el comando `appwiz.cpl`, luego presionamos sobre **Aceptar**.
- Seleccionamos el programa que podría estar causando el conflicto y hacemos clic en el botón denominado **Quitar**.



### DIFERENCIAS ENTRE SISTEMAS



Es importante tener en cuenta que los mensajes y las instrucciones que aparecerán cuando intentamos solucionar un problema con el archivo `boot.ini` utilizando la **Consola de recuperación** pueden variar dependiendo de la configuración de nuestro equipo. Por esta razón, será necesario poner mucha atención a los mensajes que nos presenta la Consola de recuperación para no cometer errores.

- Hacemos clic con el botón derecho del mouse sobre el icono llamado **Mi PC**, que por lo general se encuentra dentro del escritorio de Windows XP. Allí seleccionamos la opción **Propiedades**. En la pestaña **Opciones avanzadas**, hacemos clic en la sección **Inicio y recuperación/Configuración**. Ubicamos la opción **Inicio del sistema/Editar** y hacemos clic sobre ella. En este punto veremos que se inicia el bloc de notas y se abre el archivo **boot.ini**, en él buscamos el modificador **/ KERNEL =filename** y lo eliminamos.
- Por último guardamos el archivo, cerramos el bloc de notas y reiniciamos la computadora.



► **Figura 23.** **BootXP** nos permite cambiar la pantalla de carga de Windows XP, pero podemos encontrarnos con algunas dificultades.

## Pantalla azul en Windows XP

En algunas ocasiones y por diversos motivos, el sistema Windows XP se detiene y nos entrega abundante información de diagnóstico en la forma de una pantalla azul con letras blancas. Se trata de la original y temida **pantalla azul de la muerte**, que en poco tiempo puede convertirse en nuestra aliada o en nuestra peor enemiga.

Debemos tener en cuenta que una pantalla azul puede producirse por diferentes causas. A continuación, mencionamos algunas de las más comunes y corrientes:

- Microsoft Windows ha detectado un error que no se puede solucionar sin perder datos.
- El sistema operativo ha detectado qué información o archivos críticos de Windows han sido modificados.

```

A problem has been detected and windows has been shut down to prevent damage
to your computer.

The problem seems to be caused by the following file: SPCMDCON.SYS

PAGE_FAULT_IN_NONPAGED_AREA

If this is the first time you've seen this stop error screen,
restart your computer. If this screen appears again, follow
these steps:

Check to make sure any new hardware or software is properly installed.
If this is a new installation, ask your hardware or software manufacturer
for any windows updates you might need.

If problems continue, disable or remove any newly installed hardware
or software. Disable BIOS memory options such as caching or shadowing.
If you need to use Safe Mode to remove or disable components, restart
your computer, press F8 to select Advanced Startup options, and then
select Safe Mode.

Technical information:

*** STOP: 0x00000050 (0xFD3094C2,0x00000001,0xFBFE7617,0x00000000)

*** SPCMDCON.SYS - Address FBFE7617 base at FBFE5000, DateStamp 3d6dd67c

```

► **Figura 24.** Pantalla azul que nos indica la presencia de un error.

- Alguno de los dispositivos de hardware conectados a la computadora falla de un modo no recuperable.

Las soluciones a una pantalla azul pueden ser muy diversas, así como también las causas que se encuentran en la base de su aparición repentina en el monitor. Para decidir el mejor camino por seguir, es necesario analizar minuciosamente la información entregada por esta pantalla de error. En la siguiente **Tabla**, analizamos algunos casos específicos y los pasos que debemos realizar para solucionarlos.



## DISCOS DE INICIO



Como sabemos, un **disco de inicio** es una herramienta esencial que necesitaremos cuando nos encontremos con dificultades en el inicio de Windows XP. Podemos crear este elemento de una forma fácil. En primer lugar, ponemos un disco vacío en la unidad adecuada, hacemos clic en **Inicio/Mi PC**, seleccionamos la unidad de disco con el botón derecho del mouse y elegimos **Formato**. Seleccionamos **Crear un disco de inicio de MS-DOS** y hacemos clic en **Inicio**.

## CÓDIGOS DE ERROR EN LA PANTALLA AZUL



### ▼ ERROR

**Stop 0x000000ED (UNMOUNTABLE\_BOOT\_VOLUME) [Detención 0x000000ED {VOLUMEN DE INICIO IMPOSIBLE DE MONTAR}]**

**Stop 0x0000007B (INACCESSIBLE\_BOOT\_DEVICE) [Detención 0x0000007B {DISPOSITIVO DE INICIO INACCESIBLE}]**

**STOP 0xC0000218 (STATUS\_CANNOT\_LOAD\_REGISTRY\_FILE) [DETENCIÓN 0xC0000218 {EL ESTADO NO PUEDE CARGAR EL ARCHIVO DE REGISTRO}]**

**STOP 0x0000007E (SYSTEM\_THREAD\_EXCEPTION\_NOT\_HANDLED) [DETENCIÓN 0x0000007E {EXCEPCIÓN DEL SUBPROCESO DEL SISTEMA NO ADMINISTRADA}]**

**STOP 0x0000008E (KERNEL\_MODE\_EXCEPTION\_NOT\_HANDLED) [DETENCIÓN 0x0000008E {EXCEPCIÓN DEL MODO KERNEL NO ADMINISTRADA}]**

### ▼ PASOS QUE DEBEMOS REALIZAR

- Verificar la configuración de la controladora SATA en el BIOS del sistema.
- Verificar la configuración de la controladora RAID, es preferible dejarla en Autodetect.
- Verificar la conexión de los discos a la computadora.
- Ejecutar diagnósticos integrados en el disco duro.
- Iniciar la consola de recuperación y ejecutar `chkdsk /f /r`.
- Verificar que `BOOT.INI` se encuentre configurado en forma correcta.

Este error nos indica que el registro del sistema se encuentra dañado. Debemos iniciar la computadora desde la última configuración válida conocida. Posteriormente, restauramos los archivos de registro de manera manual.

Se trata de errores que informan de un programa que se ejecuta en el kernel que no pudo recuperarse de una excepción.

Debemos ubicar el controlador que está causando fallas. Actualizamos el BIOS de la última revisión y desinstalamos los programas recientes; además, podemos revertir los controladores que instalamos recientemente.

Para finalizar, ejecutamos algunos diagnósticos en la memoria de la PC.

▼ ERROR	▼ PASOS QUE DEBEMOS REALIZAR
STOP 0x000000D1 (DRIVER_IRQL_NOT_LESS_THAN_OR_EQUAL_TO) [DETENCIÓN 0x000000D1 {EL IRQL DEL CONTROLADOR NO ES INFERIOR O IGUAL A}]	Este error aparecerá cuando un controlador intenta acceder a un área de la memoria no permitida, por lo tanto, indica una falla en el controlador. Debemos encontrar el controlador que presenta dificultades y reemplazarlo o deshabilitarlo.

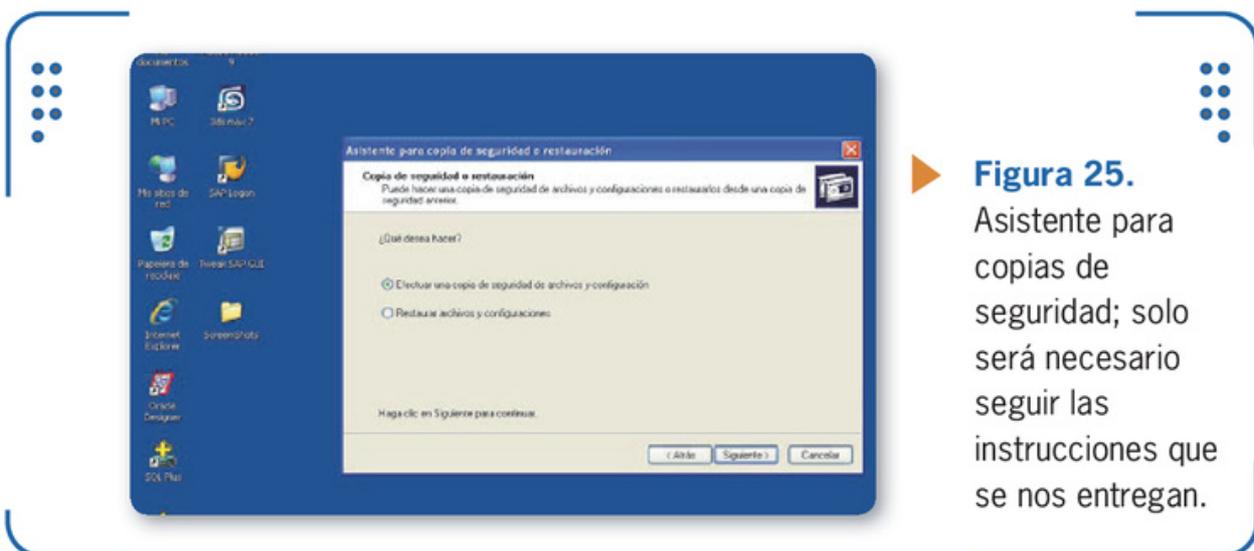
**Tabla 3.** Pantallas de error en Microsoft Windows XP.

## Respaldo de información

Los respaldos de nuestra información pueden realizarse en forma sencilla gracias a las herramientas incluidas en Windows XP.

Si poseemos una copia de **Windows XP Professional**, debemos hacer clic en **Inicio/Todos los Programas/Accesorios/Herramientas de Sistema/Copia de Seguridad**. Si es la primera vez que usamos esta herramienta, veremos el **Asistente para copia de seguridad o restauración**, hacemos clic en **Siguiente** y completamos las instrucciones que aparecen en pantalla.

Si, por otra parte, disponemos de una copia de Windows XP en su versión **Home Edition**, será necesario agregar la herramienta desde el CD de instalación del sistema operativo.

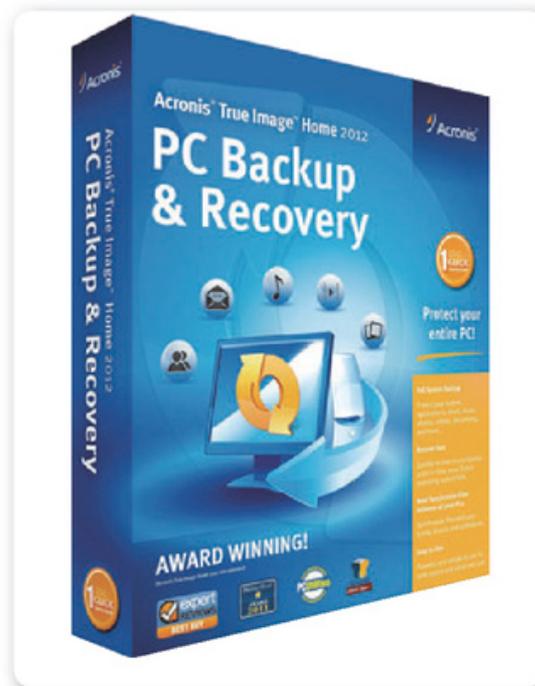


**Figura 25.** Asistente para copias de seguridad; solo será necesario seguir las instrucciones que se nos entregan.

Insertamos el disco de Windows XP en la unidad adecuada y, en la pantalla de bienvenida, seleccionamos la opción **Ejecutar tareas adicionales**. Hacemos clic sobre **Explorar este disco**. Buscamos la carpeta **ValueAdd** y la abrimos. Luego ubicamos **Msft/NtBackup**. Para continuar, hacemos clic en el archivo **NtBackup.msi**.

De inmediato, se instalará la herramienta para realizar respaldos; aquí solo esperamos mientras la operación se realiza.

Cuando la utilidad se haya instalado, hacemos clic en **Inicio/Todos los Programas/Accesorios/Herramientas de Sistema/Copia de Seguridad**. Seguimos las instrucciones del asistente para completar la copia de seguridad.



► **Figura 26.** En el mercado, encontramos una gran cantidad de aplicaciones sumamente complejas, dedicadas a la realización de copias de seguridad.

## Recuperar instalación de Windows en arranque dual

Cuando establecemos un sistema de arranque dual en nuestra computadora, podemos encontrarnos ante la imposibilidad de acceder a la copia de Windows XP. Esto sucede porque se ha reescrito el MBR,

eliminando la información que corresponde al acceso de Windows XP. Para solucionar esta dificultad, debemos realizar las tareas que mencionamos a continuación.

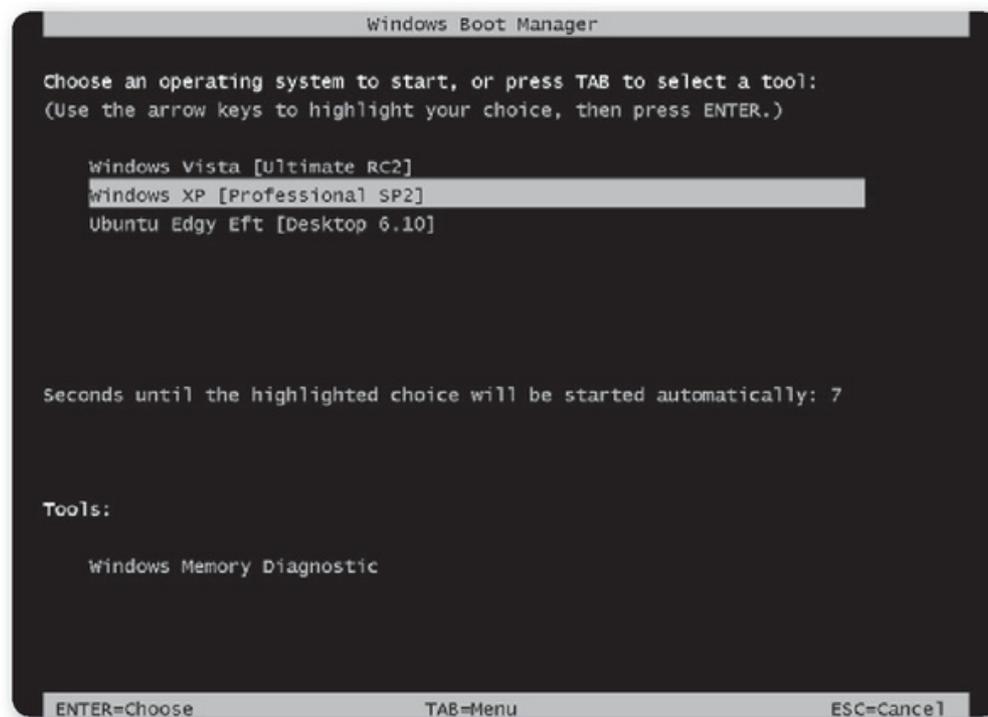
En primer lugar, iniciamos la computadora desde el CD de instalación de Windows XP. En este punto debemos asegurarnos de presionar la tecla **R** para entrar en la consola de recuperación del sistema. Cuando se presente la línea de comandos, escribimos lo siguiente, presionando **ENTER** después de cada comando.

**CD**

**FIXMBR.** (Presionamos la tecla **S**).

**FIXBOOT.** (Presionamos la tecla **S**).

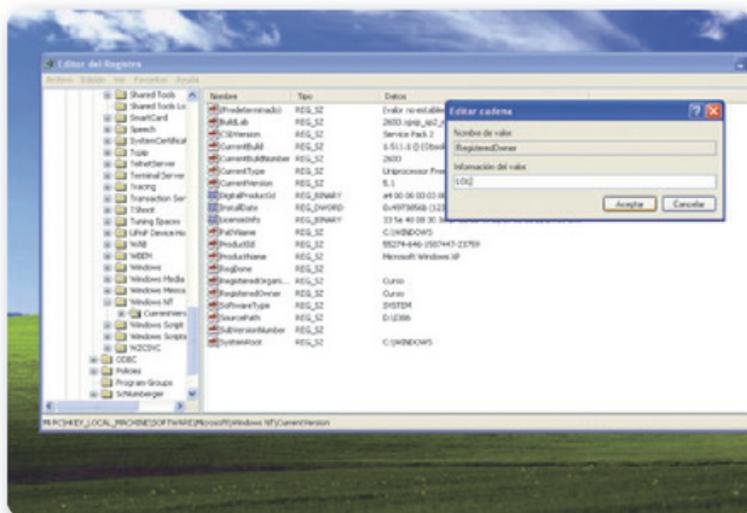
Finalmente, reiniciamos la computadora y deberíamos iniciar el sistema sin ningún tipo de dificultades.



► **Figura 27.** Gracias a un arranque dual, podemos hacer convivir diferentes sistemas operativos en una computadora.

## Problemas en el registro

Es posible solucionar problemas que aquejan al registro de Windows, y recuperarlo. Para esto, será necesario iniciar la consola de recuperación, siguiendo las indicaciones que se encuentran en la sección anterior **Consola de recuperación**.



**Figura 28.** El Editor del Registro nos permite editar la información contenida en el registro del sistema.

Una vez que nos encontremos en la línea de comandos, ejecutamos lo siguiente, presionando **ENTER** después de cada línea:

```
md tmp

copy c:\windows\system32\config\system c:\windows\tmp\system.bak

copy c:\windows\system32\config\software c:\windows\tmp\software.bak

copy c:\windows\system32\config\sam c:\windows\tmp\sam.bak

copy c:\windows\system32\config\security c:\windows\tmp\security.bak

copy c:\windows\system32\config\default c:\windows\tmp\default.bak

delete c:\windows\system32\config\system

delete c:\windows\system32\config\software

delete c:\windows\system32\config\sam
```

```
delete c:\windows\system32\config\security  
delete c:\windows\system32\config\default  
copy c:\windows\repair\system c:\windows\system32\config\system  
copy c:\windows\repair\software c:\windows\system32\config\software  
copy c:\windows\repair\sam c:\windows\system32\config\sam  
copy c:\windows\repair\security c:\windows\system32\config\security  
copy c:\windows\repair\default c:\windows\system32\config\default
```

Una vez que finalicemos este proceso, solo escribimos el comando **exit** y esperamos tranquilos mientras la computadora se reinicia.



## RESUMEN



En este capítulo, nos hemos dedicado a realizar un análisis del funcionamiento de Windows XP; de esta manera, pudimos conocer la forma en que es posible hacer frente a las dificultades más comunes que nos presenta. Además, describimos una gran cantidad de situaciones problemáticas relacionadas con el manejo de este sistema y sus posibles soluciones.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Mencione las principales características de Windows XP.
- 2 Describa el proceso de arranque de Windows XP.
- 3 ¿Cuáles son los sistemas de archivos soportados por Windows XP?
- 4 Mencione algunas de las herramientas de diagnóstico incorporadas en el sistema.
- 5 ¿De qué forma podemos optimizar Windows XP con las utilidades incorporadas?
- 6 ¿Para qué sirve la Consola de recuperación?
- 7 ¿Qué problemas es posible encontrar al inicio de Windows XP?
- 8 ¿Qué errores podemos encontrar al instalar Service Pack 3?
- 9 ¿A qué se debe que la vista previa no se encuentre disponible?
- 10 ¿Cómo podemos solucionar los problemas en el registro de Windows XP?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Acceda a la Consola de recuperación.
- 2 Vuelva a la versión anterior de un controlador.
- 3 Resuelva algunas dificultades que se encuentren en la base de una pantalla azul.
- 4 Respalde información en Windows XP.
- 5 Realice una restauración del registro de Windows.



# Windows Vista

Windows Vista se presentó como el sucesor de XP; con muchas dificultades, nunca logró ser del gusto de todos los usuarios. En este capítulo, revisaremos sus características y problemas.

▼ Descripción del sistema.....	144	Al ejecutar un EXE se inicia otra aplicación.....	167
▼ Proceso de arranque.....	147	Quitar hardware con seguridad no funciona .....	168
Administrador de arranque .....	148	Reparación del arranque de Windows Vista.....	169
Proceso de arranque.....	149	Programa no identificado desea acceder al equipo.....	170
Gestionar el arranque .....	150	Desactivar Control de cuentas de usuario.....	171
▼ Sistema de archivos Herramientas incorporadas .....	151	Actualizar controladores.....	172
Diagnóstico de memoria .....	151	Restaurar un controlador anterior.....	173
Diagnóstico de DirectX .....	153	Problemas de adaptadores de red .....	174
Herramientas administrativas.....	153	Problemas de dispositivos USB .....	175
▼ Solución de problemas .....	157	Arranque limpio de Windows Vista .....	176
No se puede instalar Vista en un equipo con más de 3 GB de RAM.....	157	Problemas en el registro.....	176
Error al activar Windows Vista .....	159	▼ Resumen.....	177
Problemas para instalar aplicaciones en Windows Vista.....	162	▼ Actividades.....	178
Faltan componentes para instalar SP2 .....	164		
Bluetooth no funciona luego de instalar SP2.....	166		



## Descripción del sistema

**Windows Vista** es el sucesor de Windows XP; se trata de una versión del sistema que tuvo la difícil tarea de superar las grandes expectativas que se formaron en torno a su lanzamiento. Esta situación, sumada a la gran aceptación que tuvo su predecesor, minó el camino para que este lanzamiento pudiera configurarse como otro éxito de Microsoft.

Windows Vista fue lanzado cinco años después que Windows XP llegara a manos de los usuarios; quizás este retraso en su lanzamiento produjo que se generaran altas esperanzas, que para muchos expertos y aficionados no se cumplieron en su totalidad.

En la siguiente **Tabla**, resumimos las principales características que podemos encontrar en Microsoft Windows Vista.



**Figura 1.** Windows Vista incorporó una serie de mejoras con respecto a sus antecesores, por ejemplo el sistema Flip 3D.



### BAJA ACEPTACIÓN



La baja aceptación que acompañó a Windows Vista puede ser explicada por una serie de factores de diversa índole, en los que se hacen relevantes las enormes expectativas de los usuarios y la comunidad online, la gran cuota de mercado que acaparó Windows XP, la demora en realizar el lanzamiento de Vista y, por supuesto, la enorme renovación en el funcionamiento y apariencia visual del sistema. Esto último marca una de las grandes diferencias entre Windows Vista y su antecesor y, en cierta medida, es lo que contribuyó a alejar aún más al público de las evidentes ventajas de Vista.

## CARACTERÍSTICAS DE WINDOWS VISTA

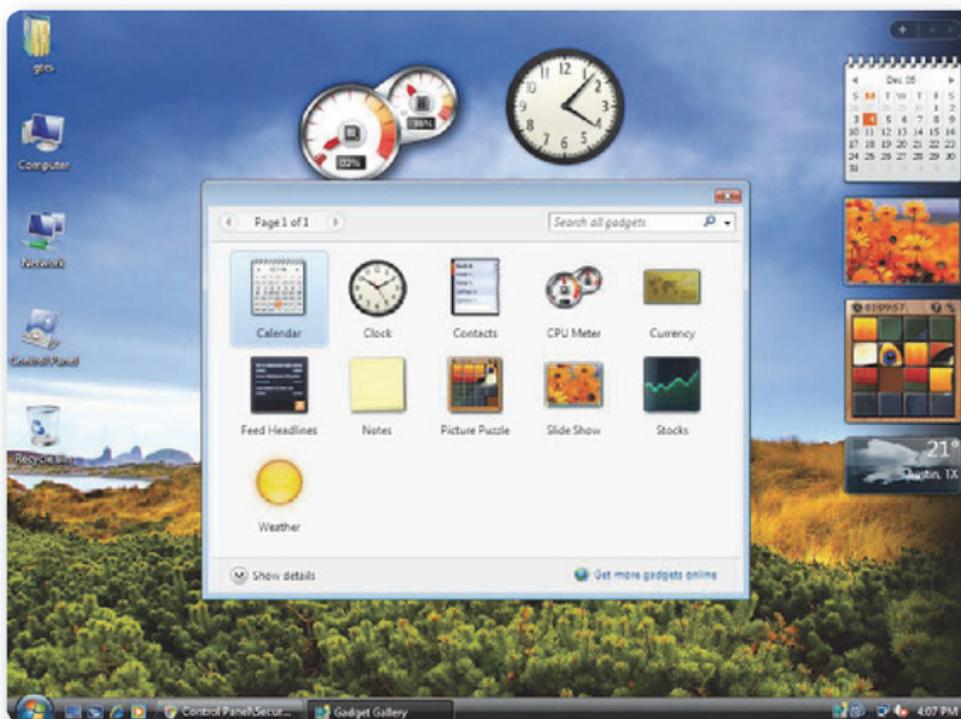


▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Windows Aero</b>	Se trata de una nueva interfaz gráfica que permite utilizar transparencias en el escritorio de forma nativa. Incluye diversas características novedosas, tales como Flip 3D, que nos permite cambiar entre las ventanas activas utilizando las teclas WINDOWS+TAB. Windows Aero se presenta como una de las mejoras más evidentes en esta nueva versión del sistema operativo.
<b>Windows Anytime Upgrade</b>	Se trata de una aplicación incorporada en Windows Vista, que se encarga de ayudarnos durante el proceso de realizar la actualización a una edición superior de Windows Vista. De esta forma podremos, en tan solo unos pasos, instalar una versión más completa del sistema.
<b>Windows Sidebar</b>	Windows Sidebar es una barra que se ubica en el costado derecho de la pantalla. En ella podremos ubicar una serie de gadgets o pequeños programas que nos permiten acceder a información y entretenimiento sin necesidad de ejecutar aplicaciones más complejas. Windows Vista incorpora una serie de gadgets, pero es posible descargar más desde el Centro de descargas del sistema operativo.
<b>Windows Defender</b>	Se trata de un completo y eficiente sistema antispyware que se incorpora en Windows Vista. Además, es posible conseguirlo para la versión anterior del sistema, previa validación de este.
<b>ReadyBoost</b>	ReadyBoost es una tecnología revolucionaria de Windows Vista. Se trata de la capacidad de permitir el uso de un dispositivo de almacenamiento USB externo o tarjetas SD para mejorar el rendimiento del equipo, al utilizarlos como memoria caché adicional.
<b>Bitlocker</b>	Bitlocker es una excelente tecnología de encriptación y protección de datos que encontramos en las versiones Enterprise y Ultimate de Windows Vista. Permite resguardar información de todo tipo.
<b>SuperFetch</b>	Característica que se ocupa de cargar las aplicaciones en Windows Vista hasta un 15 % más velozmente. ▶

▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Control de cuentas de usuario</b>	Se trata de una nueva característica que nos permite controlar, en forma precisa, la limitación de operación en determinados tipos de cuentas de usuario. De esta forma, los usuarios con una cuenta estándar no podrán realizar operaciones que puedan poner en riesgo la estabilidad del sistema.
<b>Nuevas versiones de aplicaciones</b>	Windows Vista incorpora nuevas aplicaciones y nuevas versiones en programas ya conocidos. Encontramos nuevas características en Windows Media Center, Internet Explorer, Windows Media Player y el Firewall de Windows, entre otras.

**Tabla 1.** Principales características de Windows Vista.

Como podemos ver, la serie de mejoras que se incluyó en Windows Vista dista mucho de ser corta, aunque su reputación no sea buena.



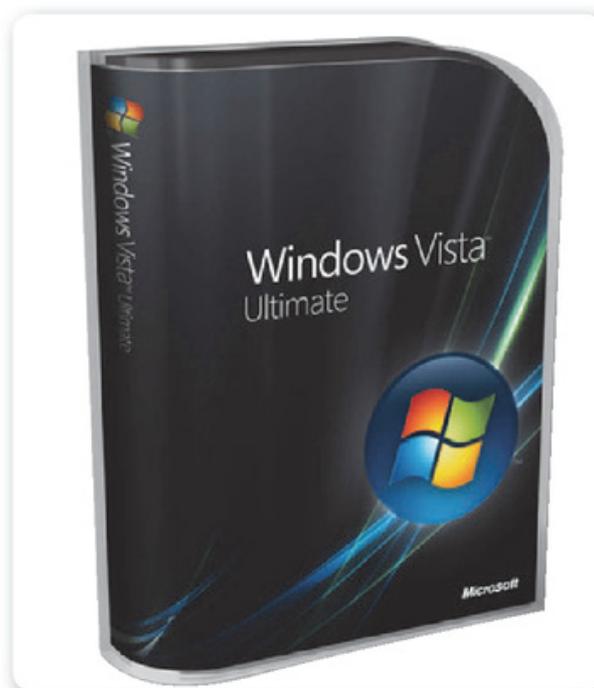
► **Figura 2.** Los gadgets de Vista fueron una opción muy apreciada por los usuarios, aunque el consumo de recursos terminó por desencantarnos.

Además de ello, existe una multitud de novedades que no podemos apreciar a simple vista, por ejemplo: el Centro de sincronización, Software Protection Platform y WinFX, entre otras.

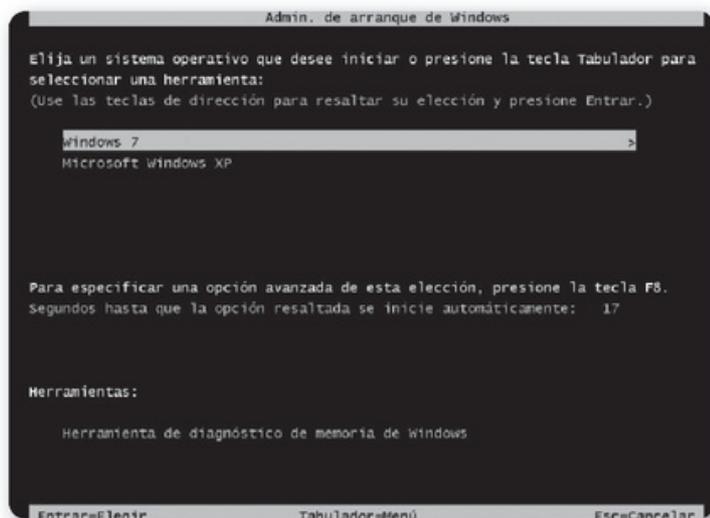
## Proceso de arranque

Windows Vista se encargó de entregarnos un sistema de arranque distinto al que teníamos y habíamos conocido en detalle dentro de Windows XP. En primer lugar, ya no encontramos archivo **boot.ini**, por lo tanto, la modificación de los parámetros de arranque se realiza en forma distinta. Por otro lado, la gestión del arranque en un sistema de inicio múltiple también se vio modificada.

Una vez que iniciamos Windows Vista, veremos que el menú de arranque es bastante distinto al que estábamos acostumbrados. Desde ahora, podemos observar una entrada para Windows Vista y otra para cualquier sistema operativo anterior. Esto implica que, si realizamos la



► **Figura 3.** Windows Vista se distribuyó en varias versiones, entre ellas Windows Vista Ultimate.

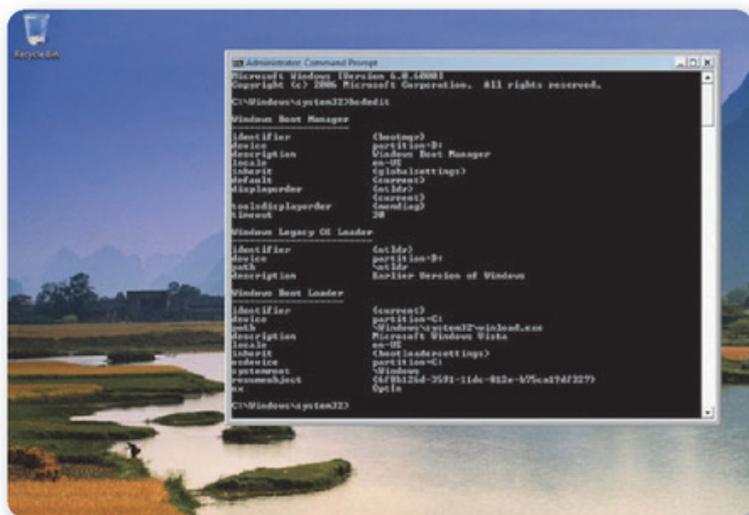


► **Figura 4.** Los administradores de arranque son compatibles con versiones anteriores; aquí vemos un arranque dual entre Windows 7 y Windows XP.

instalación de Windows Vista en una computadora que tiene Windows XP, se sobrescribirá el sector de arranque de Windows XP y se agregará la entrada correspondiente en el menú de arranque.

## Administrador de arranque

Ya sabemos que **boot.ini** ha desaparecido, pero debemos tener en cuenta que fue sustituido por el sistema llamado **Boot Configuration Data** o **BCD**. En este nuevo sistema, encontramos un archivo que se encargará de cumplir la función del antiguo **boot.ini**.



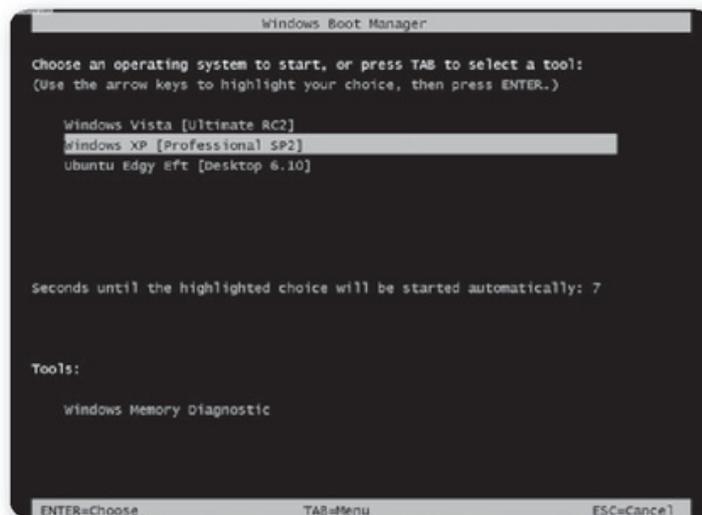
► **Figura 5.** Aquí vemos el resultado de ejecutar el comando **BCEDIT** en Windows.

Desde ahora, tenemos que lidiar con **bcd.log**; se trata de un archivo más versátil, que se encarga de permitir el arranque en aquellos sistemas que no se encuentran gestionados mediante el BIOS. Por esta razón, hablamos de un sistema de arranque mejorado.

El archivo **bcd.log** se encuentra oculto en la partición de inicio del sistema; para acceder a él y gestionar en detalle su contenido, tendremos que utilizar el comando **bcdedit**.

## Proceso de arranque

El proceso de arranque en Windows Vista es distinto a versiones anteriores de Windows. En resumen y por un lado, el archivo **ntldr** ha desaparecido. Por otro lado, es el **Administrador de Arranque de Windows** quien se encarga de ejecutar el **Bootmgr.exe**, mostrándonos el menú definido en el archivo llamado **bcd.log**.



► **Figura 6.** En esta imagen, vemos el Administrador de arranque de Vista con entradas correspondientes a Vista Ultimate, XP y Ubuntu.



### BCDEDIT

Debemos tener en cuenta que **bcdedit** es un comando al cual podemos acceder mediante el **Símbolo de Sistema**, aunque será necesario contar con privilegios de administrador para iniciarlo. Está ubicado en un directorio de sistema oculto, denominado **Windows/system32**. También podemos ejecutarlo desde versiones anteriores de este sistema operativo de Microsoft.

Cuando hayamos seleccionado la opción adecuada desde el menú de arranque, las funciones relacionadas son ejecutadas por el archivo **winload.exe**. Este último archivo es el que se encarga de lanzar el sistema operativo seleccionado y entregar el control a **ntoskrnl.exe**, que continuará realizando el resto del arranque. A continuación mostramos diversas maneras de gestionar el arranque del sistema.

## Gestionar el arranque

Existen varias formas de gestionar el arranque en Windows Vista; a continuación analizamos cada una de ellas.

- **Panel de control:** Accedemos a la siguiente ruta: **Inicio/Panel de Control/Sistema/Configuración Avanzada del Sistema/Opciones Avanzadas/Inicio y Recuperación/Configuración**. Nos dirigimos a **Inicio del sistema**; allí elegimos el sistema operativo que se iniciará en forma predeterminada. También es posible elegir el tiempo durante el que se mostrará la lista de los sistemas operativos instalados.
- **Msconfig:** Es posible utilizar la utilidad Msconfig para configurar el archivo de arranque de Windows Vista. En primer lugar, ejecutamos el comando **msconfig** y activamos la pestaña **Arranque**; de esta forma, podremos modificar los elementos disponibles, agregar nuevos parámetros de arranque y marcar el tiempo en que se mostrará el menú de arranque. Es una buena alternativa, ya que contamos con una interfaz gráfica y múltiples opciones de configuración.
- **BCDEDIT:** Se trata de la utilidad más versátil para modificar el arranque del sistema operativo; entre otras tareas, nos permite realizar una copia del archivo de arranque y restaurarla. Podemos acceder a BCDEDIT ejecutando el Símbolo del sistema con privilegios de administrador y escribiendo **bcdedit**.



### BOOTCFG



La utilidad **bootcfg.exe**, a la cual podíamos acceder en Windows XP y también en versiones anteriores del sistema operativo, nos servía para controlar el delicado proceso de arranque de nuestro sistema. Es importante saber que en Windows Vista también se incluye esta herramienta, pero solo para garantizar la compatibilidad con versiones anteriores del sistema.



# Sistema de archivos

## Herramientas incorporadas

Windows Vista nos entrega una gran cantidad de herramientas destinadas a realizar diagnósticos y otros procesos de solución de problemas sobre el funcionamiento de la computadora. En esta sección, destacaremos algunas de ellas.

### Diagnóstico de memoria

El **diagnóstico de memoria** es una utilidad que nos ayudará a detectar fallas en los módulos de memoria instalados en la computadora; se trata de una herramienta muy completa a la cual podremos acceder desde Windows Vista. Para iniciar este diagnóstico, debemos hacer clic en **Inicio/Panel de control/Sistema y Mantenimiento/Herramientas Administrativas/Herramientas Diagnóstico de Memoria**.



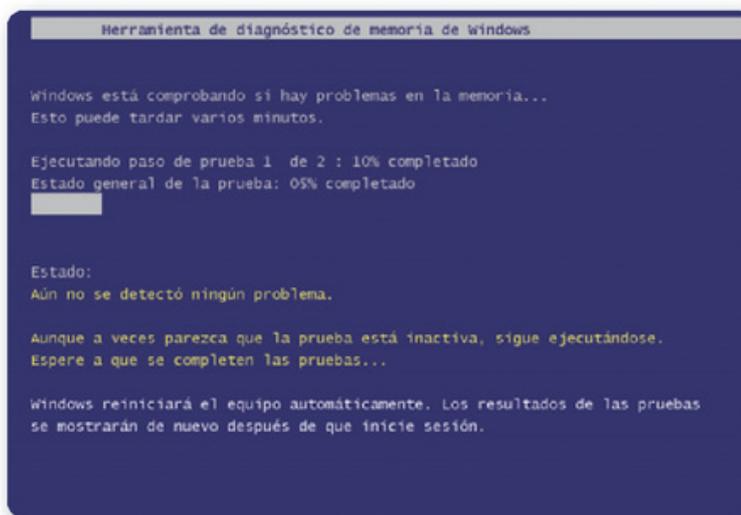
**Figura 7.** La memoria RAM es un componente esencial de la computadora, por lo tanto, debemos asegurarnos de que su funcionamiento sea el adecuado.

Veremos una pequeña ventana en la cual se muestra la interfaz principal de la aplicación, hacemos clic en **Reiniciar ahora** para comprobar si existen problemas en los módulos de memoria.

El sistema operativo se reiniciará y, antes de iniciar Windows Vista, se realizará el diagnóstico de memoria. Se trata de un proceso que puede tardar bastante tiempo, pero esto dependerá de la velocidad de la computadora y de la memoria RAM instalada en el equipo.

Una vez que se inicie el diagnóstico de la memoria, debemos presionar la tecla **F1**, de esta forma será posible configurar sus opciones. Aquí encontraremos las siguientes opciones:

- **Mezcla de pruebas:** en este sector podremos seleccionar las pruebas que se realizarán en el transcurso del diagnóstico.
- **Caché:** nos permite seleccionar la caché para cada prueba.
- **Recuento de pasos:** aquí podremos elegir las veces que deseamos repetir las pruebas mientras se realiza el diagnóstico.



► **Figura 8.** Apariencia de la utilidad de Diagnóstico de memoria que se incorpora en sistemas Windows.

Cuando hayamos configurado las opciones, presionamos la tecla **F10**, de esta forma se iniciará el diagnóstico.

Si el diagnóstico de memoria detecta un problema durante el proceso, veremos un mensaje cuando se inicie el sistema operativo. Si no encuentra ningún problema, aparecerá un mensaje en el que se indica que todo funciona sin dificultades.



## DIAGNÓSTICO DE MEMORIA



Como muchas de las acciones que podemos realizar en Windows, existen formas alternativas de iniciar el diagnóstico de memoria dentro de Vista. Para utilizar una forma de acceso alternativa a esta herramienta, desplegamos el menú **Inicio** y utilizamos la caja de búsqueda para escribir **MEM**; a continuación, seleccionamos la opción denominada **Diagnósticos de memoria de Windows**.

## Diagnóstico de DirectX

La herramienta de diagnóstico de **DirectX** no es exclusiva de esta versión de Windows, pero aun así se trata de una utilidad que puede servirnos en diversas situaciones.

Esta herramienta nos ayudará en la detección de problemas relacionados con las tecnologías multimedia de DirectX, que se incluyen en sistemas Windows y son uno de sus pilares gráficos.



**Figura 9.** El diagnóstico de DirectX nos provee de información relevante sobre el sistema, pantalla y sonido, entre otros.

Ejecutar esta herramienta es una tarea sencilla; solo debemos desplegar el menú **Inicio**, escribimos el comando **dxdiag** en el cuadro de búsqueda integrado y presionamos la tecla **ENTER**.

## Herramientas administrativas

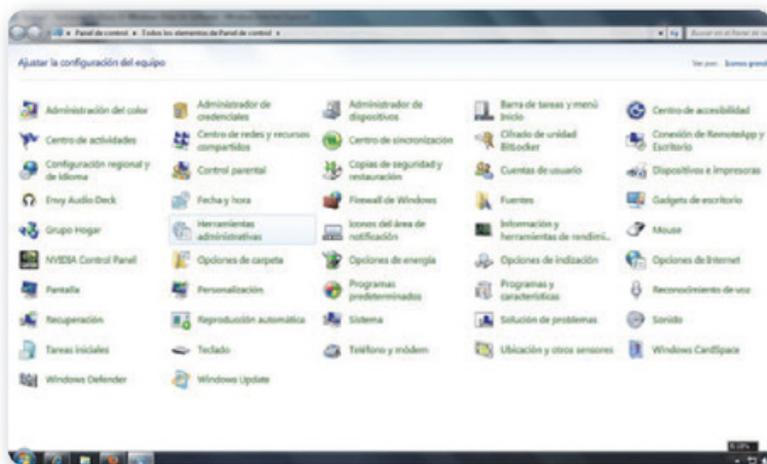
Las **herramientas administrativas** son una excelente opción cuando buscamos ayuda para diagnosticar el funcionamiento y optimizar el



### ACCESO A HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS

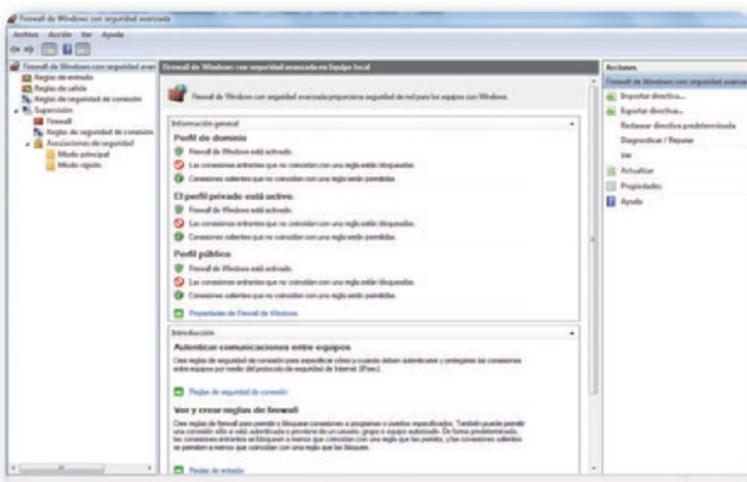


Para acceder a las herramientas administrativas de Windows Vista, debemos hacer clic sobre **Inicio**, luego seleccionamos **Panel de control/Sistema y mantenimiento/Herramientas administrativas**. Desde esta sección tendremos acceso a utilidades y herramientas de sistema.



**Figura 10.** Podemos acceder a las herramientas administrativas desde el Panel de control del sistema.

uso de Windows Vista. Se trata de una carpeta que podemos encontrar dentro del Panel de control, en la que se ubica una serie de opciones desarrolladas para usuarios avanzados y también para quienes se encargan de administrar su funcionamiento.



**Figura 11.** El Firewall de Windows con seguridad avanzada es una de las herramientas administrativas que encontramos en Windows.

Debemos tener en cuenta que las herramientas que se encuentran en esta ubicación serán distintas para cada versión del sistema operativo; también podemos detectar diferencias entre las distintas entregas de una misma versión de Windows, por ejemplo, entre **Windows Vista Home Basic** y **Windows Vista Ultimate**.

En la **Tabla** que presentamos a continuación, analizamos las características de las herramientas administrativas más comunes.

HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE WINDOWS VISTA 	
▼ HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Orígenes de datos (ODBC)</b>	Esta herramienta administrativa incorporada en el Panel de control de Windows nos permite acceder a la conectividad abierta de bases de datos (ODBC); de esta forma, seremos capaces de mover datos de un tipo de base de datos a otro, o lo que es lo mismo, desde un origen a otro.
<b>Visor de eventos</b>	Mediante el uso de esta herramienta administrativa, podremos acceder a información sobre los eventos importantes ocurridos en el sistema operativo. Por ejemplo, el inicio o cierre de las aplicaciones, errores de seguridad o accesos al sistema, entre otros. Todos estos eventos son almacenados en el registro de eventos, y el Visor de eventos nos permite consultarlos.
<b>Administrador de equipos</b>	Se trata de una de las herramientas administrativas que más utilizaremos, ya que integra todo lo que necesitamos para administrar equipos locales y remotos, mediante el uso de una herramienta de escritorio. Esta herramienta administrativa nos permite realizar una gran cantidad de tareas, entre ellas, supervisar eventos del sistema, administrar y diagnosticar el rendimiento y configurar discos duros.
<b>Directiva de seguridad local</b>	Las directivas de seguridad local nos permiten establecer restricciones avanzadas sobre los recursos y usuarios que acceden a la computadora. Esta herramienta administrativa nos permite consultar y también editar la configuración de seguridad de la directiva de grupo, correspondiente a nuestro sistema.
<b>Iniciador iSCSI</b>	Esta herramienta administrativa está diseñada para realizar la configuración avanzada de las conexiones entre dispositivos de almacenamiento en una red de datos. 

▼ HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Administración de impresión</b>	Se trata de una herramienta administrativa que se encargará de permitirnos realizar la administración de las impresoras y servidores de impresión que se encuentren conectados a una red.
<b>Monitor de rendimiento y confiabilidad</b>	Es una herramienta fundamental para acceder a información relacionada con el rendimiento del sistema operativo. Gracias a su uso, podremos consultar datos relevantes sobre la unidad central de procesamiento, el rendimiento de la memoria RAM del equipo, el funcionamiento del disco duro y también el rendimiento de la red.
<b>Servicios</b>	Esta herramienta administrativa nos permite acceder al listado de servicios que se ejecutan en segundo plano en el equipo. Además podremos administrarlos, es decir, detenerlos, pausarlos o iniciarlos.
<b>Herramienta de diagnóstico de memoria</b>	La comprobación del funcionamiento de la memoria RAM instalada en la computadora puede ser realizada en forma sencilla gracias a esta herramienta administrativa.
<b>Configuración del sistema</b>	Esta herramienta está diseñada para permitirnos identificar las dificultades que puedan impedir la correcta ejecución de Windows. Por esta razón, se convierte en un excelente compañero para todo técnico en Windows.
<b>Firewall de Windows con seguridad avanzada</b>	Sabemos que Windows incorpora un eficiente Firewall, el cual funciona sin que sea necesaria la intervención del usuario. Esta herramienta administrativa nos permite configurar muchas opciones avanzadas del firewall de Windows, no solo en el equipo local, sino también en equipos remotos.
<b>Programador de tareas</b>	Sencilla herramienta administrativa que nos entrega la posibilidad de ejecutar, en forma automática, los programas o las tareas que deseemos.

**Tabla 2.** Herramientas administrativas de Windows Vista.

## Solución de problemas

Windows Vista no fue una de las estrellas de Microsoft, pero aun así es posible encontrarnos con máquinas que lo utilicen como sistema operativo base, o que lo mantengan como sistema secundario en un arranque dual. Por esta razón, es necesario realizar un repaso por los principales problemas a los cuales podemos enfrentarnos mientras utilizamos Windows Vista. Muchas de estas dificultades pueden ser solucionadas sin demasiadas complicaciones, pero otras necesitarán la ejecución de tareas algo más complejas. A continuación, veremos un listado de los posibles problemas que pueden llegar a darse.

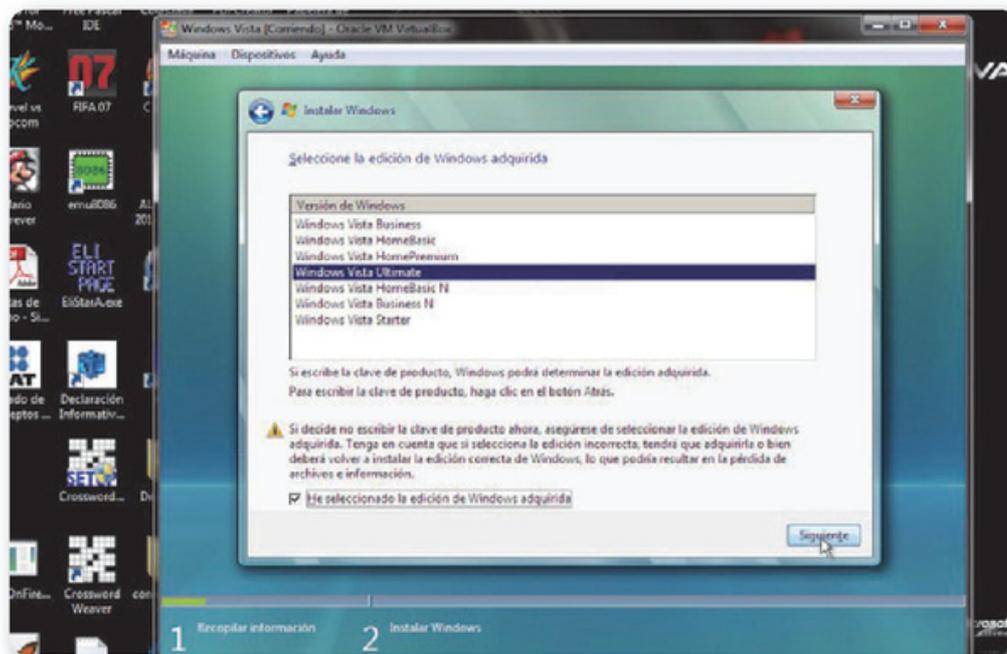
### No se puede instalar Vista en un equipo con más de 3 GB de RAM

Se trata de un error que puede aparecer mientras intentamos realizar la instalación del sistema operativo. En realidad, la presentación de este error requiere que nos encontremos ante un escenario que cumpla con ciertas condiciones, las cuales analizamos en la siguiente **Tabla**.

CONDICIONES PARA FALLAS DE INSTALACIÓN EN VISTA 	
▼ CONDICIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Memoria</b>	La primera de las condiciones que se deben cumplir para que se presente el error comentado hace referencia a la cantidad de memoria: debemos encontrarnos en un equipo que posea más de 3 GB de RAM instalados.
<b>Sistema de almacenamiento</b>	La segunda condición nos dice que la computadora debe utilizar un sistema de almacenamiento que ejecuta el controlador de minipuerto Storport.
<b>DMA</b>	Para terminar, la computadora debe usar una controladora con acceso directo a memoria (DMA) de 32 bits.

**Tabla 3.** Estas son las condiciones para que se presente el error al intentar instalar Windows Vista en nuestra computadora.

Si la computadora en la que nos encontramos cumple con las tres condiciones mencionadas en la **Tabla** anterior, existe una alta probabilidad de que nos encontremos con un error al intentar realizar la instalación de Windows Vista.



► **Figura 12.** En general, no encontraremos muchos errores al intentar la instalación de Windows Vista, salvo algunas contadas excepciones, como la que mencionamos en esta sección.

En este caso recibiremos el siguiente mensaje:

**STOP 0x0000000A**

**IRQL\_NOT\_LESS\_OR\_EQUAL.**

La solución a esta dificultad requiere que realicemos la instalación de una actualización, específicamente la denominada **929777**, pero solo podremos aplicar esta actualización cuando el sistema se encuentre instalado. Por esta razón, será necesario realizar un paso adicional para completar la instalación del sistema operativo.

Apagamos la computadora y la desconectamos de la energía eléctrica,

posteriormente retiramos la tapa lateral y desinstalamos los módulos de memoria adecuados, solo debemos dejar 2 GB de RAM en el equipo.

Luego de esto, reiniciamos la instalación de Windows Vista y seguimos las indicaciones hasta completarla. Una vez que Windows esté completamente instalado, apagamos la computadora y volvemos a instalar los módulos que quitamos.



► **Figura 13.** Debemos tener mucho cuidado al quitar y volver a instalar los módulos de memoria en la computadora.

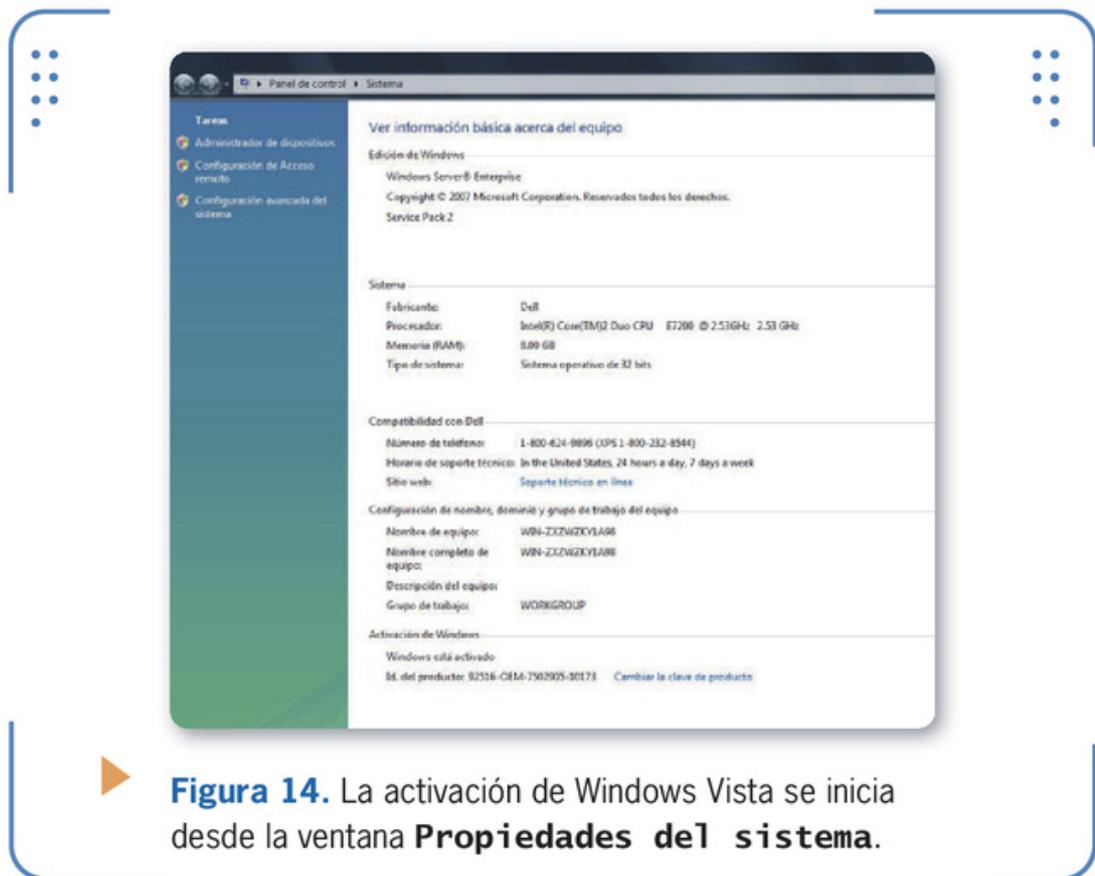
Para finalizar, instalamos la actualización mencionada y, a continuación, copiamos los enlaces preparados para sistemas Vista 32 y 64 bits. Debemos asegurarnos de tener la versión correcta y compatible.

**32 bits:** <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=240AC3F3-2B60-4B70-B709-06B2BC5B1336>

**64 bits:** <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=91672C7C-614B-404C-850C-377541E93C18>

## Error al activar Windows Vista

Una vez que hayamos instalado Windows Vista en forma correcta, será necesario enfrentarnos al proceso de activación; mediante esta acción, podremos validar nuestra copia del sistema ante los servidores de Microsoft. No es un proceso complejo, pero, en algunas ocasiones, podemos enfrentarnos a ciertas dificultades.



► **Figura 14.** La activación de Windows Vista se inicia desde la ventana **Propiedades del sistema**.

En la siguiente **Tabla**, veremos algunos de los códigos de error que podemos encontrar al intentar activar Windows Vista.

CÓDIGOS DE ERROR EN LA ACTIVACIÓN DE WINDOWS VISTA	
▼ CÓDIGO DE ERROR	▼ DESCRIPCIÓN
0xC004C003	Este código nos indica que el servidor de activación clasificó la clave del producto como una clave que está en uso.
0xC004C001	En este caso, el servidor de activación nos indica que la clave del producto no es válida.
0xC004C812 SL_E_CHREF _BINDING_OUT_OF_TOLER- ANCE	Este error nos dice que el servidor de activación indica que la clave de Windows Vista ha superado su recuento de activación, por lo tanto, no podemos usarla.
0xC004F027	En este caso, se nos informa que el Servicio de licencias de software ha detectado una licencia alterada.

▼ CÓDIGO DE ERROR	▼ DESCRIPCIÓN
0x8007232	Indica que el nombre DNS no existe.
0xC003E004	La licencia que estamos intentando activar no ha sido evaluada.
0xC004E003	Este código nos indica que el Servicio de licencias informa que la evaluación de la licencia ha presentado un error.

**Tabla 4.** Aquí podemos ver algunos códigos de error que pueden producirse al realizar la activación de Windows Vista.

Las soluciones a este problema son diversas, por lo tanto, necesitaremos realizar muchas acciones para encontrar la adecuada. A continuación, describimos cada uno de los pasos en secuencia.

En primer lugar, será necesario comprobar que la clave del producto que ingresamos sea la adecuada, para ello hacemos clic en **Inicio**, seleccionamos **Equipo** con el botón secundario del mouse y elegimos la opción denominada **Propiedades del sistema**.



▶ **Figura 15.** Encontramos la clave de Windows Vista en la caja del producto; esta es específica para la versión de Vista adquirida.

En la sección **Activación de Windows**, seleccionamos la opción denominada **Cambiar la clave de producto**, escribimos nuevamente la clave de Windows Vista y presionamos el botón **Siguiente**.

Si la acción anterior no dio resultado, será necesario verificar que la clave del producto sea compatible con nuestra versión de Windows Vista; para ello nos dirigimos a **Inicio/Panel de control/Sistema**, allí verificamos si estamos frente a Vista de 32 o 64 bits.

## Problemas para instalar aplicaciones en Windows Vista

En ciertas ocasiones, podemos encontrarnos con algunos mensajes de error relacionados con Windows Installer; estos mensajes pueden aparecer cuando intentamos instalar o desinstalar aplicaciones en Windows Vista. Los mensajes de error que podemos experimentar son similares a los ejemplos que reproducimos a continuación:

**No es posible acceder al servicio de Windows Installer**

**No es posible iniciar el servicio de Windows Installer**

**No es posible iniciar el servicio de Windows Installer en el equipo local**

Para solucionar estas dificultades debemos trabajar sobre Windows Installer. En primer lugar, revisaremos si este servicio se encuentra funcionando, para ello hacemos clic en **Inicio/Ejecutar**, escribimos **cmd** y presionamos **ENTER**, se abrirá una ventana del Símbolo del sistema.

En la ventana de comandos, escribimos **MSIExec** y presionamos **ENTER**.



### ACTIVACIÓN TELEFÓNICA



Si ninguna de las acciones anteriores ha dado resultados, podemos activar Windows Vista mediante el sistema de telefonía; para ello debemos hacer clic con el botón secundario del mouse en **Inicio/Equipo**. Seleccionamos **Propiedades del sistema/Haga clic aquí para activar Windows ahora**. Seleccionamos **Mostrar otras formas de activación** y marcamos **Usar el sistema telefónico automatizado**, luego seguimos cada una de las instrucciones que se entregan.

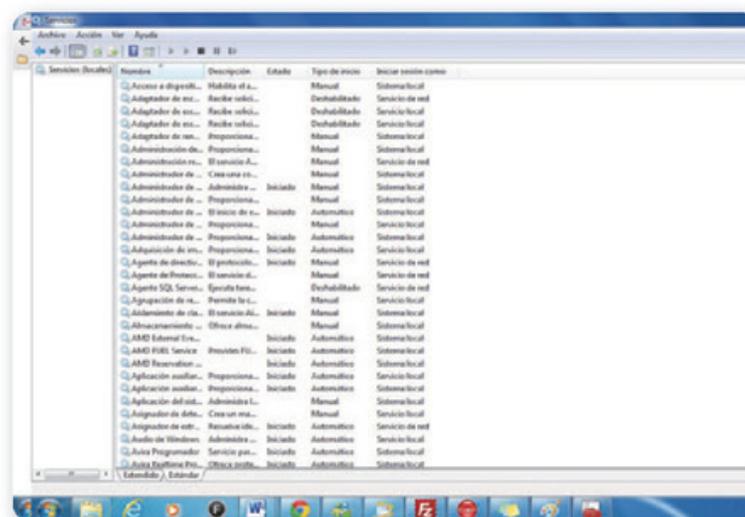
Si el motor de MSI está trabajando en forma correcta, no veremos ningún mensaje de error. En el caso que algún error se presente, podemos utilizar el código de error adecuado para buscar información adicional.



▶ **Figura 16.** En el Centro de descargas de Microsoft, podemos encontrar la última versión de Windows Installer.

Una vez que hayamos realizado este paso, procedemos a instalar o desinstalar la aplicación nuevamente.

Si aún existen problemas para realizar la instalación, debemos asegurarnos de que Windows Installer no tenga su servicio adecuado con la variable **Deshabilitado**. Para ello, debemos ejecutar el comando **services.msc**; se abrirá la ventana para gestionar todos los **Servicios**.



▶ **Figura 17.** La ventana **Servicios** nos muestra un listado de los servicios que se encuentran en el sistema operativo.

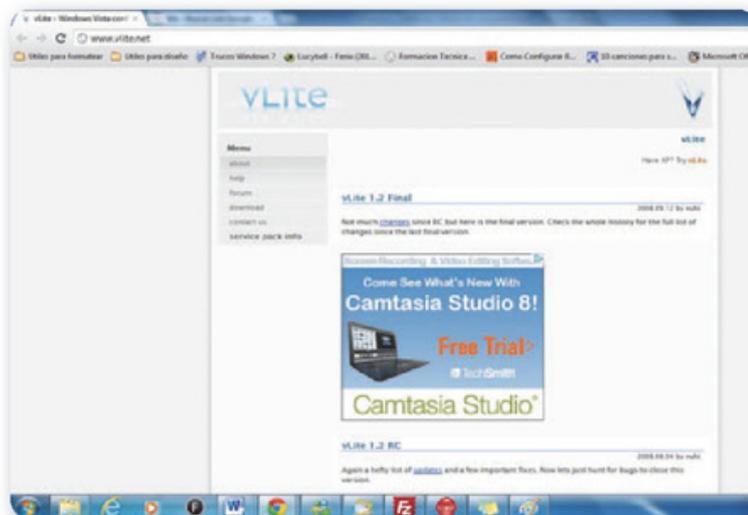
Localizamos **Windows Installer** y lo seleccionamos con el botón secundario del mouse, hacemos clic sobre **Propiedades**. Verificamos que, dentro del cuadro de diálogo que se presenta, el tipo de inicio se encuentre como **Manual**; presionamos el botón **Aceptar**.

Hacemos clic sobre el servicio Windows Installer con el botón secundario del mouse y lo iniciamos. Posteriormente, intentamos instalar la aplicación otra vez.

## Faltan componentes para instalar SP2

Cuando estamos realizando la instalación de Windows Vista Service Pack 2 (SP2), podemos encontrarnos con un mensaje de error que nos indica que faltan componentes necesarios.

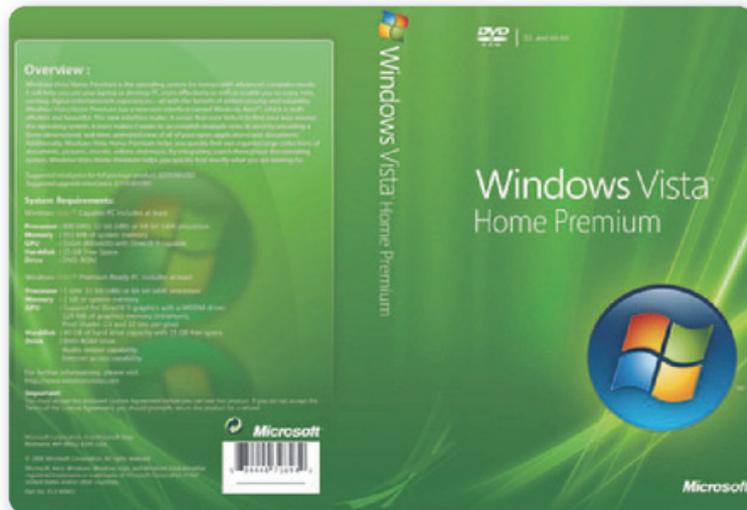
Si hemos utilizado alguna aplicación como **vLite** para personalizar nuestra instalación de Windows Vista, es posible que hayamos eliminado alguno de los componentes que son necesarios para realizar la instalación del Service Pack 2.



► **Figura 18.** vLite es una aplicación que nos ayuda a personalizar nuestra instalación de Windows.

En estos casos, nos encontramos ante la necesidad de reinstalar Windows Vista SP1; de esta forma, obtendremos los componentes ausentes, y luego podremos continuar con la instalación de SP2.

Para reinstalar Vista, podemos utilizar el DVD de instalación del sistema operativo, es posible realizar una actualización en contexto o una reinstalación limpia del sistema.



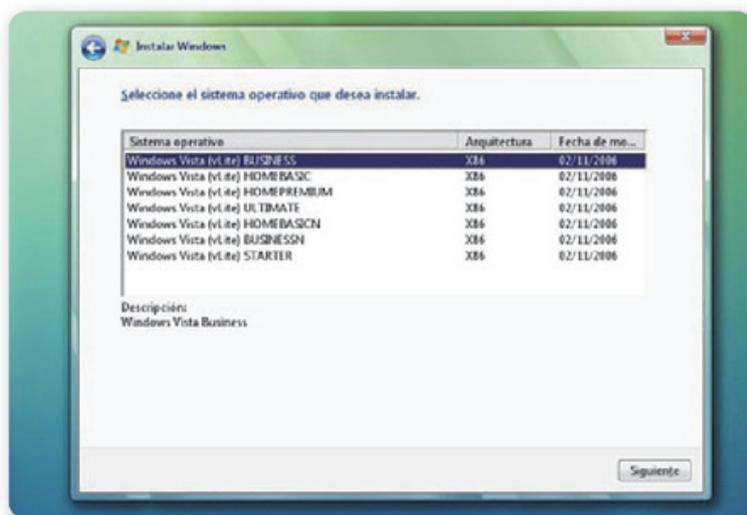
► **Figura 19.** El DVD de Windows Vista incorpora todos los componentes que necesitamos para instalar el Service Pack 2.

Para cualquiera de las dos opciones citadas, será necesario realizar una copia de seguridad de nuestros archivos, también de los controladores de hardware y aplicaciones que consideremos necesarias.

La reinstalación completa del sistema no requiere una explicación demasiado extensa, pero sí la actualización en contexto ya que, gracias a esta opción, se conservarán todas las configuraciones y los datos personales que sean posibles.

Iniciamos la computadora con el DVD de Windows Vista SP1 en la unidad óptica adecuada; de esta forma, el equipo arrancará desde él.

Cuando veamos la pantalla **Instalar ahora**, presionamos la opción



► **Figura 20.** La instalación de Windows Vista es sencilla, solo debemos seguir las instrucciones entregadas por el asistente.

**Instalar ahora.** En **¿Qué tipo de instalación desea?** seleccionamos **Actualizar**.

Seguimos las instrucciones que se presentan en el asistente; una vez completado, podremos proceder a realizar la instalación del Service Pack 2 ya que los componentes necesarios deberían haberse restaurado.

## Bluetooth no funciona luego de instalar SP2

Una vez que hayamos instalado en forma correcta Windows Vista Service Pack 2, es posible que nos encontremos con un error al intentar configurar nuevos dispositivos **Bluetooth**.

En este escenario, cuando hacemos clic en Bluetooth, que se encuentra dentro del Panel de Control de Windows Vista, no podremos acceder a sus opciones de configuración; por esta razón, será imposible agregar o configurar un nuevo dispositivo Bluetooth. Tampoco podremos ver o modificar las configuraciones que corresponden a los dispositivos que ya se encuentran enlazados al equipo.



► **Figura 21.** La tecnología Bluetooth está presente en muchos dispositivos actuales.

Podemos encontrar este error cuando instalamos una aplicación de control Bluetooth externa en la computadora y, posteriormente, instalamos el Service Pack 2 de Windows Vista.

Para solucionar la dificultad ya descrita, debemos proceder de la siguiente forma. En primer lugar, ejecutamos el comando **regedit**;

para ello podemos hacer clic en **Inicio/Ejecutar** o presionar las teclas **WINDOWS+R**. Se abrirá la ventana del Editor del registro, en ella localizamos la siguiente subclave:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\explorer\ControlPanel\NameSpace\{28803F59-3A75-4058-995F-4EE5503B023C}
```

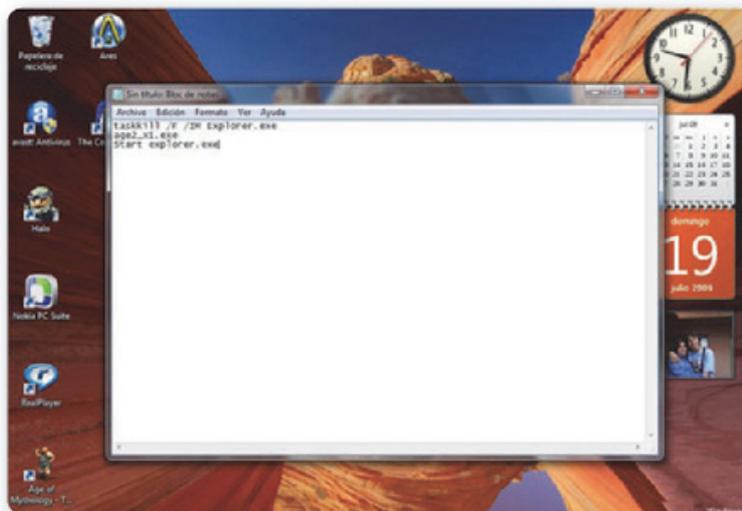
La seleccionamos con el botón derecho del mouse y hacemos clic en **Eliminar**; en el cuadro de diálogo que se presenta, presionamos sobre **Sí** para confirmar la eliminación realizada. Para finalizar con el procedimiento, hacemos clic en **Archivo/Salir**.

## Al ejecutar un EXE se inicia otra aplicación

Para solucionar esta dificultad en Windows Vista, debemos proceder de la siguiente forma, primero abrimos el Administrador de tareas presionando las teclas **CTRL+MAYÚS+ESC**. Mientras mantenemos presionada la tecla **CTRL**, seleccionamos **Archivo/Nueva tarea (Run...)**.

En la ventana del **Símbolo del sistema** que acaba de abrirse, escribimos **notepad** y, luego, presionamos **ENTER**.

En el Bloc de notas copiamos el siguiente texto:



▶ **Figura 22.** Para completar este procedimiento, necesitaremos utilizar el Bloc de Notas de Windows.

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.exe]
```

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.exe]
```

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.exe\OpenWithList]
```

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.exe\OpenWithProgids]
```

```
“exefile”=hex(0):
```

Para continuar, hacemos clic sobre **Archivo/Guardar como**, seleccionamos **Todos los archivos** en la lista **Guardar como tipo**, posteriormente escribimos **Exe.reg** como nombre para el archivo que acabamos de crear. En la lista de codificación, seleccionamos **Unicode**.

Volvemos a la ventana del **Símbolo del sistema** y escribimos el comando:

```
REG IMPORT Exe.reg
```

Presionamos **ENTER**; en el cuadro de diálogo que se presenta, hacemos clic en **Sí** y luego sobre **Aceptar**. Volvemos a iniciar una sesión de trabajo en el sistema para verificar que el error haya desaparecido.

## Quitar hardware con seguridad no funciona

En algunas ocasiones, cuando nos encontramos en Windows Vista y hacemos clic sobre el icono **Quitar Hardware con seguridad**, que se encuentra en el área de notificación del sistema, no podremos extraer el dispositivo correspondiente como se esperaba. En estas ocasiones, tampoco recibiremos un mensaje que nos indique que el dispositivo se ha quitado de forma segura.



► **Figura 23.** La extracción segura de los dispositivos USB es una tarea importante para no perjudicar su funcionamiento.

Se trata de un problema que se presenta cuando el sistema encuentra una dificultad en el tiempo en el que puede liberarse la memoria asignada; de esta forma, mientras el sistema está quitando el dispositivo ya no será capaz de encontrar la información sobre el dispositivo que corresponde. Por esto, no podrá completarse su extracción.

Solucionar esta dificultad es sencillo, solo debemos realizar una serie de pasos para extraer el dispositivo que presenta el conflicto. En primer lugar, hacemos doble clic en **Quitar Hardware con seguridad**, que se encuentra en el área de notificación del sistema, seleccionamos el dispositivo y presionamos sobre la opción **Detener**.

## Reparación del arranque de Windows Vista

Si poseemos un sistema de arranque dual en la computadora y hemos eliminado alguna distribución Linux, también por la acción de un virus, o por haber eliminado algunos archivos que Windows Vista necesitaba para arrancar, podemos encontrarnos frente a la imposibilidad de acceder al sistema operativo. Para reparar el arranque de Vista, debemos seguir una serie de pasos que presentamos a continuación. En primer lugar, arrancamos la computadora con el DVD de instalación de Windows Vista y, una vez que se haya cargado el asistente de instalación del sistema, elegimos la opción **Reparación del Sistema**.

Veremos una ventana que nos presenta una serie de opciones; entre ellas debemos seleccionar **Consola de Comandos**, luego seleccionaremos el sistema que deseamos reparar; entre las opciones disponibles, ubicaremos la llamada **Microsoft Windows Vista**. Si solo disponemos de un sistema en el equipo, será la única opción disponible.

Cuando se haya cargado la consola de comandos, veremos en el prompt lo siguiente: **(unidad):\sources>**. Escribimos el comando **bootrec / fixmbr** y presionamos **ENTER**.

Cuando finalicemos el proceso de reparación, deberemos escribir el comando **exit** y reiniciar la computadora.

## Programa no identificado desea acceder al equipo

Se trata de un error común en Windows Vista; aparece cuando intentamos actualizar, eliminar o reparar un programa que se encuentra instalado en el sistema. En estas ocasiones, recibimos el mensaje de error que reproducimos a continuación:

### Un programa no identificado desea tener acceso al equipo

Nos enfrentaremos a este tipo de mensaje cuando intentemos realizar una de las acciones mencionadas anteriormente sobre un programa que utiliza un paquete de Windows Installer, que utilice un parche de Windows Installer y que, a la vez, se haya firmado digitalmente.

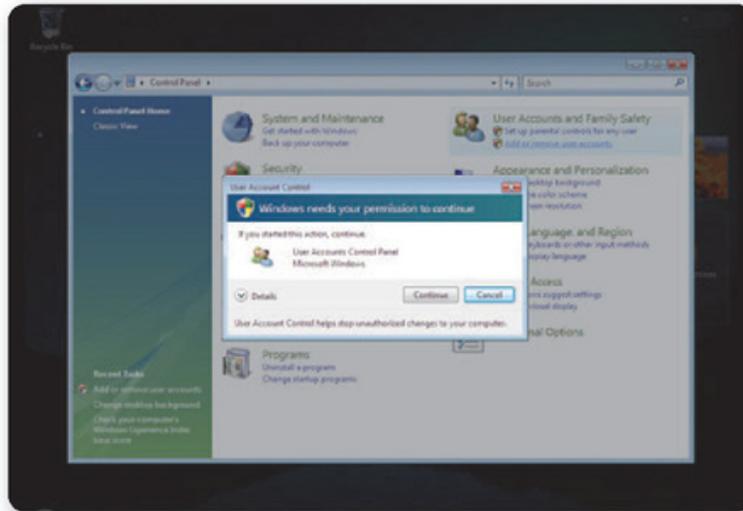
Para quitar este mensaje de error, solo será necesario presionar sobre **Permitir** en el cuadro de diálogo denominado **Control de Cuentas de usuario**, que nos ofrece múltiples opciones para cada situación.



## ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN VISTA



La tarea de administrar los servicios en Windows Vista puede verse simplificada gracias a la utilización de aplicaciones como **Vista Services Optimizer**. Este útil programa, que podemos encontrar en la dirección <http://smartpcutilities.bravehost.com/products.html>, se encarga de presentarnos un fácil asistente mediante el que es posible configurar los servicios en ejecución.



► **Figura 24.** El Control de cuentas de usuario nos muestra cuadros de diálogo como el que vemos en la imagen.

## Desactivar Control de cuentas de usuario

No recomendamos remover esta medida de seguridad en su totalidad, pero, en ciertas ocasiones, necesitaremos conocer el procedimiento adecuado para realizar esta tarea. Cuando se inicia una sesión de trabajo en Vista, se crea un control de acceso para el usuario que corresponde. Este control posee datos acerca del nivel de acceso que tiene el usuario, incluye identificadores de seguridad y privilegios del sistema.

De esta forma, cada vez que se inicia una aplicación que requiere nivel de seguridad de administrador, veremos una ventana de Control de cuentas de usuario que nos informa de esta situación. Si el usuario en cuestión es un administrador, mediante la ventana que aparece podrá permitir o evitar que se inicie la aplicación. Si se trata de un usuario estándar, en la ventana podrá escribir un nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de administrador.



### UAC



El Control de cuentas de usuario, también conocido como **UAC**, es una de las novedosas características de seguridad que implementó Windows Vista; se trata de una opción interesante, pero que para muchos se encarga de interrumpir el trabajo más allá de lo necesario.

Para desactivar por completo el Control de cuentas de usuario, debemos iniciar el **Panel de Control**, buscamos **Cuentas de usuarios y protección infantil/Cuentas de usuarios**; en la ventana que aparece, nos dirigimos a la opción **Activar o desactivar el Control de cuentas de usuarios**, hacemos clic sobre ella y posteriormente desmarcamos la casilla **Usar el Control de cuentas de usuario (UAC) para ayudar a proteger el equipo**.

## Actualizar controladores

En ocasiones, los controladores de hardware pueden no funcionar en forma adecuada, dando lugar a problemas en el funcionamiento de los dispositivos conectados a la computadora. Si poseemos un dispositivo de hardware que no funciona en forma correcta o si el sistema nos

LOS CONTROLADORES  
DE HARDWARE PUEDEN  
TENER PROBLEMAS,  
GENERANDO  
CONFLICTOS DE  
ESTABILIDAD

informa que necesitamos controladores más recientes, será necesario realizar la actualización del controlador adecuado. Para realizar esta tarea en forma manual, debemos seguir estas indicaciones.

En primer lugar, abrimos el Administrador de dispositivos, para ello hacemos clic en la ruta **Inicio/Panel de control/Sistema y mantenimiento/Administrador de dispositivos**.

Cuando nos encontremos dentro del Administrador de dispositivos, buscamos el

nombre del dispositivo para el cual actualizaremos los controladores; luego, hacemos doble clic sobre él; en la ventana que aparece, seleccionamos la pestaña denominada **Controlador** y luego presionamos sobre el botón **Actualizar controlador**; para continuar y finalizar, seguimos las instrucciones indicadas por el asistente hasta completar el proceso.



### ACTUALIZAR CONTROLADORES



Debemos tener presente que es una mejor idea dejar que Windows Vista instale los controladores en forma automática, pero, en algunas ocasiones, el sistema puede no ser capaz de encontrar los controladores adecuados. Para estos escenarios, será necesario realizar la actualización en forma manual siguiendo las indicaciones mencionadas en la sección adecuada de este Capítulo.



► **Figura 25.** Cuando un dispositivo de hardware no funciona en forma correcta, una buena idea será actualizar sus controladores.

## Restaurar un controlador anterior

Luego de realizar la actualización de un controlador de hardware a una versión más reciente, podemos encontrarnos con que el funcionamiento del dispositivo no es el esperado, o que se presentan algunos errores en su marcha. Para resolver estos problemas, será necesario volver al controlador de hardware anterior y, para lograrlo, procederemos de la siguiente forma.

En primer lugar abrimos el Administrador de dispositivos; para ello hacemos clic en **Inicio/Panel de control/Sistema y mantenimiento/Administrador**



### BCDEDIT



La sintaxis del comando **bcdedit** es un tanto compleja, por lo tanto, será necesario consultar la ayuda del sistema en busca de los comandos que podemos utilizar. Para acceder a la ayuda correspondiente, debemos iniciar el símbolo del sistema y ejecutamos el comando **bcdedit /?**.

**de dispositivos.** Desplegamos la categoría que corresponde al dispositivo para el cual deseamos restaurar el controlador y hacemos doble clic sobre el nombre del dispositivo. Activamos la pestaña **Controlador** y hacemos clic sobre la opción **Revertir al controlador anterior**.

## Problemas de adaptadores de red

Si no podemos conectarnos a una red de trabajo con Windows Vista, es posible que nos encontremos ante un problema en el funcionamiento del adaptador de red conectado a la computadora. Antes de proceder a reemplazar o actualizar el controlador del dispositivo, o a reemplazar la pieza de hardware, debemos seguir las indicaciones que comentamos.



► **Figura 26.** Reiniciar una tarjeta de red desde Windows puede solucionar muchos de los problemas que pudieran presentarse.

En primer lugar, habilitaremos el adaptador de red, para ello hacemos clic en **Inicio/Panel de control/Red e Internet/Centro de redes y de recursos compartidos/Administrar conexiones de red**. Seleccionamos el icono del adaptador de red con el botón derecho y hacemos clic en la opción **Habilitar**. Si el adaptador de red se encuentra habilitado, procederemos a reiniciarlo; para ello hacemos clic en **Inicio/Panel de control/Red e Internet/Centro de redes y de recursos compartidos/Administrar conexiones de red**. Seleccionamos el adaptador de red con el botón secundario del mouse y hacemos clic en **Deshabilitar**; posteriormente seleccionamos otra vez el adaptador con el botón secundario del mouse y hacemos clic en **Habilitar**.

## Problemas de dispositivos USB

Podemos encontrarnos con dispositivos de almacenamiento externo que no funcionan en forma adecuada mientras utilizamos Windows Vista. Para estos casos, lo primero que debemos realizar es conectar el dispositivo a otra computadora para verificar si se presenta el mismo error; si esto es así, podemos concluir que se trata de una dificultad presente en el dispositivo externo.



► **Figura 27.** Los dispositivos de almacenamiento extraíble son muy comunes, encontramos desde pequeños pendrives hasta discos con más de 1 Terabyte de capacidad.

En este punto, podemos comprobar el estado del dispositivo desde Windows Vista. Para realizar esta tarea, debemos iniciar una sesión de trabajo como Administrador. Hacemos clic sobre **Inicio/Panel de control/Sistema y mantenimiento/Administrador de dispositivos**. Seleccionamos el dispositivo adecuado, con el botón secundario del mouse, desde la lista disponible, luego hacemos clic en **Propiedades**.

Presionamos la pestaña denominada **General** y nos ocupamos de investigar la sección **Estado del dispositivo**, aquí es posible verificar si existe algún problema específico con el dispositivo. A continuación,

podemos proceder a realizar la reinstalación de los controladores adecuados, para ello aconsejamos seguir las indicaciones comentadas en una sección anterior de este mismo **Capítulo**.

## Arranque limpio de Windows Vista

Windows Vista puede presentar ciertos problemas que impidan su normal inicio o funcionamiento posterior; en ocasiones, estos problemas podrían estar ubicados en los servicios o controladores que se ejecutan con el inicio del sistema. Para determinar dónde se encuentra el error, podemos realizar un arranque limpio de Windows Vista.

Hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** o presionamos la combinación de teclas **WINDOWS+R**. En el cuadro de diálogo que se presenta a continuación, escribimos **msconfig** y presionamos **ENTER**.

Veremos el cuadro de diálogo denominado **Utilidad de configuración del sistema**, hacemos clic sobre la pestaña **General** y seleccionamos **Inicio selectivo**. Desactivamos la casilla **Cargar elementos de inicio**, para continuar vamos a la pestaña **Servicios**; en ella activamos la casilla que corresponde a **Ocultar todos los servicios de Microsoft**, marcamos **Deshabilitar todo** y aceptamos; para terminar reiniciamos la computadora.

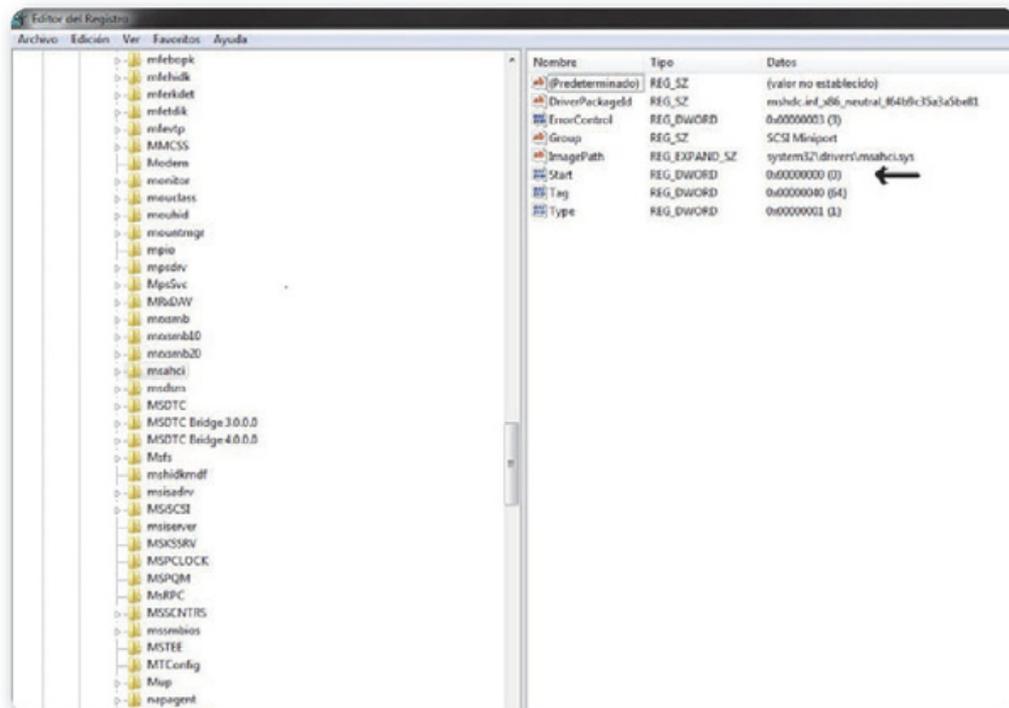
## Problemas en el registro

Sabemos que el registro del sistema es una característica delicada e imprescindible para el correcto funcionamiento del sistema operativo, sea XP, Vista o 7. Por esta razón, es necesario que contemos con una copia de seguridad, de esta forma, será posible restaurarlo en caso de que se presenten errores en su funcionamiento.

Para realizar una copia de seguridad del registro de Windows, debemos ejecutar el comando **regedit**. Veremos que se inicia el Editor del registro, en la barra lateral seleccionamos **Equipo** con el botón secundario del mouse y hacemos clic sobre la opción **Exportar**.

Es recomendable guardar la copia de seguridad del registro en un dispositivo de almacenamiento extraíble, al que le daremos un nombre específico para que sea fácilmente reconocible, por ejemplo, **CopiadelRegistro\_fecha**. Debemos mantener este archivo siempre a salvo.

Con los pasos descritos hasta aquí, ya tenemos una copia de seguridad del registro de Windows Vista; cuando necesitemos



► **Figura 28.** El Editor del registro nos permite acceder a todas las claves que componen el registro del sistema.

restaurarlo, seguimos en forma exacta los pasos que ejecutamos para exportar la copia de seguridad, pero esta vez seleccionaremos **Archivo/Importar**, y a continuación seleccionamos el archivo que contiene la copia de seguridad del registro, que creamos con anterioridad.



## RESUMEN



En este capítulo dedicado a Windows Vista, pudimos conocer las principales características de su funcionamiento. En primer lugar, revisamos una descripción general del sistema, su proceso de arranque y algunas de las herramientas incorporadas. Más adelante, pudimos repasar algunos de los problemas con los cuales es posible enfrentarnos mientras utilizamos esta versión de Windows. Entre otras indicaciones, vimos de qué forma resolver los problemas en la instalación, activación e integración de Service Pack a Windows Vista. También revisamos algunos errores en el funcionamiento de Vista, en la instalación de aplicaciones y el uso de dispositivos de hardware conectados a la computadora; por último, analizamos la forma en que podemos realizar un arranque limpio y restaurar una copia del registro de Windows.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Mencione las principales características de Windows Vista.
- 2 Describa el arranque de Windows Vista.
- 3 Enumere algunas de las herramientas administrativas que encontramos en Windows Vista.
- 4 ¿Para qué sirve la herramienta Configuración del sistema?
- 5 ¿Qué errores podemos encontrar al intentar instalar Windows Vista?
- 6 ¿De qué forma activamos Vista cuando se presenta un error en el proceso?
- 7 ¿Para qué sirve una reparación de inicio?
- 8 ¿Qué es el Control de cuentas de usuario?
- 9 ¿Qué problemas podemos encontrar en los dispositivos USB?
- 10 ¿Para qué sirve un arranque limpio de Windows?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Active Windows Vista.
- 2 Actualice un controlador de hardware.
- 3 Reinicie la interfaz de red.
- 4 Realice un arranque limpio en Windows Vista.
- 5 Genere una copia de seguridad del registro de Windows.



# Windows 7

Windows 7 es, hasta ahora, la versión del sistema de Microsoft que más aceptación ha tenido por parte de los usuarios. Se presentó como un sistema cargado de novedades y superó por mucho a las versiones preliminares. Aquí revisaremos sus principales características y aprenderemos a enfrentar algunas de las dificultades más comunes.

▼ <b>Descripción del sistema</b> .....	<b>180</b>	Espacio insuficiente en disco .....	199
▼ <b>Requisitos</b> .....	<b>183</b>	Respaldar y recuperar información.....	201
▼ <b>Interfaz de usuario</b> .....	<b>183</b>	Recuperar una configuración anterior.....	204
▼ <b>Aplicaciones incorporadas</b> .....	<b>187</b>	Error en los servicios del sistema...	205
Características de Windows 7 .....	192	Windows 7 no se actualiza en forma automática.....	207
▼ <b>Solución de problemas</b> .....	<b>194</b>	Problemas en el registro.....	209
Uso del Centro de actividades.....	194	▼ <b>Resumen</b> .....	<b>211</b>
Configurar el Control de cuentas de usuario .....	196	▼ <b>Actividades</b> .....	<b>212</b>
Aplicación en ejecución no responde .....	197		



## Descripción del sistema

**Microsoft Windows 7** llegó como una versión del sistema operativo que viene con nuevas características y muchas novedades, algunas de las cuales se esperaba que fueran implementadas en Windows Vista.

Para el desarrollo de esta versión, se han concentrado los esfuerzos en proporcionar al sistema operativo un **mejor rendimiento** en todos los aspectos de su uso. Se han trabajado aspectos tales como la relación del disco duro y el sistema operativo, el uso de recursos como memoria y CPU, las operaciones de entrada, salida y arranque, entre otros. De esta forma, podemos tener en nuestras manos un sistema robusto y seguro, pero lo más importante, con funcionalidades que apuntan a que el usuario final se sienta cómodo.

Entre las mejoras generales más importantes, encontramos avances en el reconocimiento de voz, soporte para pantallas táctiles y un



▶ **Figura 1.** Windows 7 renueva su interfaz de usuario, presentándose con un diseño claro y agradable.



### WINDOWS 7 BETA



La versión **Beta** de **Windows 7** que fue distribuida a los usuarios presentaba una leve modificación en los requisitos necesarios para su instalación con respecto a la versión final. La capacidad de procesador, la memoria y el espacio en disco se mantuvieron, pero la tarjeta gráfica debía poseer soporte **DirectX 9** y un mínimo de 128 MB de memoria para poder usar la interfaz Aero.

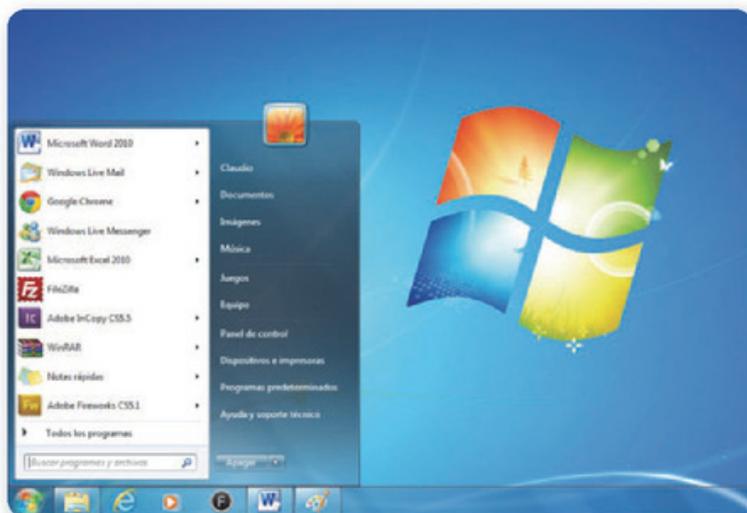
rendimiento superior del sistema. En la **Tabla 1**, detallamos algunas de las características que podemos apreciar en la interfaz de uso de Microsoft Windows 7.

FUNCIONES DE WINDOWS 7 	
▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Jump lists</b>	Esta novedad presentada en Windows 7 nos permite acceder y ejecutar diversas acciones en cada aplicación que se encuentre ejecutada dentro de la barra de tareas. En cierta forma, es similar a hacer clic con el botón derecho sobre un determinado archivo para realizar algunas acciones sobre él. La funcionalidad de esta nueva característica va desde controlar la reproducción multimedia, sin la necesidad de entrar en Windows Media, hasta revisar el historial de sitios visitados con Internet Explorer 8.
<b>Notificaciones</b>	Windows 7 redujo drásticamente el número de notificaciones que se presentan al usuario. De esta forma, se mejoran el uso y la seguridad global del sistema. Además, las notificaciones que se agrupan en la bandeja del sistema pueden ser controladas por el usuario.
<b>Bibliotecas</b>	El concepto de biblioteca corresponde a una importante y nueva característica del explorador de archivos de Windows 7. Las bibliotecas son una especie de carpetas virtuales capaces de agrupar archivos que se encuentren en ubicaciones reales distintas. De esta forma, será posible ordenar la información de una manera mucho más eficiente, sin que sea necesario mover los archivos desde sus ubicaciones originales.
<b>Aero</b>	Windows 7 renovó la interfaz de uso Aero Glass para que sea capaz de realizar la gestión de las ventanas en forma eficiente sin que el consumo de recursos sea excesivo. Algunas de las posibilidades que nos ofrece esta edición de Aero Glass son la reducción automática del tamaño de las ventanas y el minimizado de varias ventanas abiertas al mismo tiempo, con simples movimientos del mouse.
<b>Previsualización</b>	Las previsualizaciones que es capaz de generar Windows 7 se convierten en elementos útiles e importantes, ya que entregan más opciones, como la posibilidad de cerrar la aplicación u obtener una vista maximizada. 

▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Slideshows</b>	Esta versión del sistema operativo nos permitirá situar un slideshow o secuencia de imágenes como fondo de escritorio, y de esta forma ya no necesitaremos instalar aplicaciones adicionales para realizar esta tarea. Aunque esta característica ya se encontraba disponible en sistemas como Mac OSX, Windows 7 agrega la posibilidad de utilizar un feed RSS como fuente de papeles tapiz.
<b>Menú Inicio</b>	El menú Inicio de Windows 7 conserva la línea de diseño que caracteriza a Windows Vista. En muchos sentidos, es similar a esa versión anterior, pero agrega algunas novedades, como la incorporación de Jump lists para las aplicaciones y la posibilidad de acceder a nuevas carpetas ubicadas en el panel lateral.

**Tabla 1.** Estas son solo algunas de las novedades que presenta Microsoft Windows 7 en su renovada interfaz de usuario.

Todas las dificultades que debió enfrentar Windows Vista han preparado el camino para el lanzamiento de Windows 7, que por fin parece haber ganado la popularidad que merece. Esta nueva apuesta pretende medir su éxito en función de la satisfacción de los usuarios, y no solo en cuanto a superioridad técnica frente a otras alternativas. Por este motivo incorpora novedades y características muy interesantes.



**Figura 2.** El menú **Inicio** de Windows 7 nos entrega un acceso expedito a todos los elementos del sistema.

## Requisitos

Windows 7 escapa a la regla general que caracteriza a los sistemas de Microsoft, ya que los requerimientos de hardware necesarios para realizar su instalación son similares a los de su predecesor Windows Vista.

Los requisitos mínimos recomendados para instalar Windows 7 en nuestra computadora, según las especificaciones entregadas por Microsoft, incluyen un **microprocesador** de 32 o 64 bits con una velocidad de 1 GHz como mínimo. La memoria **RAM** necesaria para instalar Windows 7 es de 1 GB para la versión de 32 bits y de 2 GB para Windows 7 de 64 bits, valores para nada elevados.

La tarjeta gráfica recomendada para utilizar Microsoft Windows 7 debe ser compatible con DirectX 9 y con un driver WDDM (Windows Display Driver Model) 1.0 o superior para habilitar los efectos avanzados de Aero, aunque si no poseemos una tarjeta gráfica potente también será posible disfrutar de una interfaz atractiva. Otras exigencias son una unidad **DVD-ROM** y un **disco duro** con un mínimo de 16 GB de espacio disponible para la versión 32 bits y 20 GB para la de 64 bits. Si deseamos utilizar el **modo de compatibilidad** de Windows 7 que nos permite ejecutar aplicaciones desarrolladas para Windows XP o Windows Vista, los requisitos mínimos de hardware se ven aumentados: 2 GB de memoria RAM y 15 GB adicionales de espacio en el disco duro.

PARA INSTALAR  
MICROSOFT WINDOWS 7  
EN NUESTRA  
COMPUTADORA  
DEBEMOS CONTAR CON  
UNA CPU DE 1GHZ



## Interfaz de usuario

**Aero** es el nombre de la interfaz de uso que acompaña a Microsoft Windows 7, que también estaba presente en Windows Vista. La novedad que nos presenta Windows 7 con respecto a Aero es su **funcionamiento optimizado** junto con nuevos **efectos** que ayudan a realizar las tareas de una forma más eficiente. Aero se destaca por presentar un diseño similar al cristal transparente y tener animaciones de ventana sutiles, que no interfieren con nuestro trabajo.



► **Figura 3.** Aero nos permite seleccionar entre muchos estilos para personalizar el escritorio.

En esta versión de Microsoft Windows, la interfaz **Aero Glass** no se encuentra disponible en las ediciones Starter y Home Basic. Para seleccionarla, podemos acceder a **Inicio/Panel de control/Apariencia y personalización**. Aero incorpora una serie de efectos interesantes pensados para obtener una mayor comodidad a la hora de realizar tareas en el escritorio de Windows 7. Las opciones son denominadas **Aero shake**, **Aero snap** y **Aero peek**.

- **Aero shake:** la característica llamada Aero shake nos entrega la posibilidad de minimizar todas las ventanas, excepto la que estemos utilizando. Para usar esta característica, debemos hacer clic sobre la barra superior de una ventana y agitarla. De esta forma, serán minimizadas las demás. Para volver a maximizar todas las ventanas, realizamos el mismo proceso: situamos el cursor del mouse sobre la barra superior de la ventana y la agitamos otra vez.
- **Aero snaps:** esta es una característica que acompaña a Windows 7. Mediante ella, las ventanas son redimensionadas en forma automática

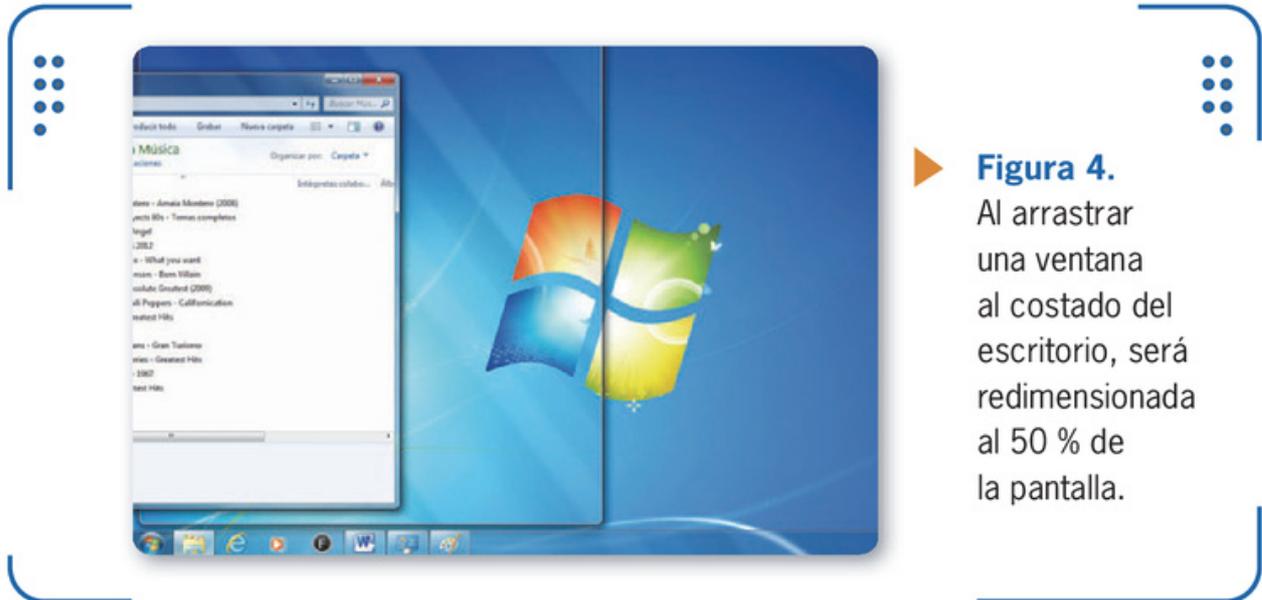


## VLC



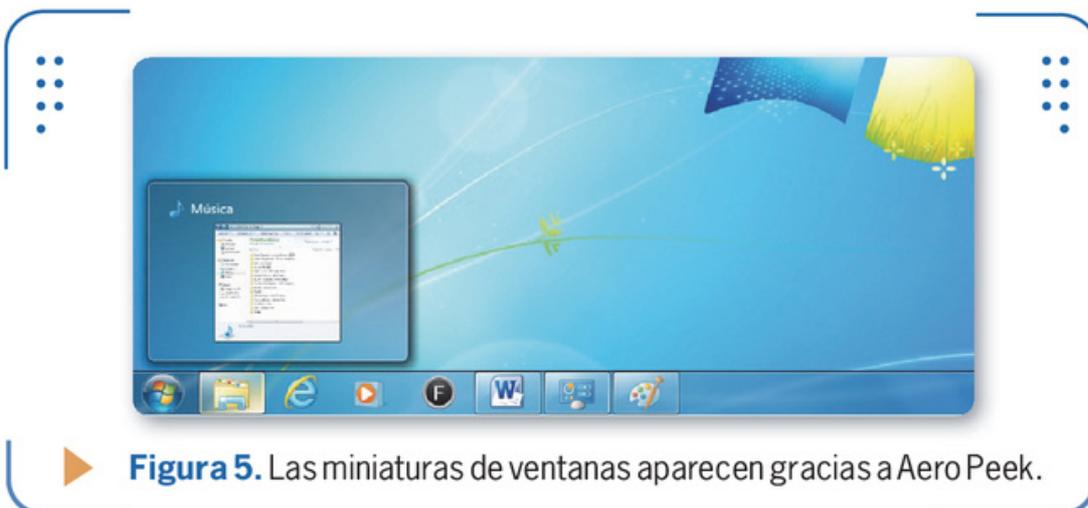
La aplicación llamada **VLC media player** es un eficiente reproductor multimedia, que nos permitirá manejar una gran cantidad de formatos de audio y video. Es una excelente alternativa al Reproductor de Windows Media y podemos descargarlo en forma completamente gratuita desde el sitio web [www.videolan.org](http://www.videolan.org).

al ser arrastradas a un lugar específico del escritorio. Por ejemplo, si arrastramos una ventana a uno de los costados del escritorio, esta será maximizada al 50 % de la pantalla, y, antes de soltar el botón del mouse, podremos ver el área que ocupará. Si arrastramos la ventana al extremo superior de la pantalla, esta será maximizada al 100 % del tamaño del escritorio.



► **Figura 4.** Al arrastrar una ventana al costado del escritorio, será redimensionada al 50 % de la pantalla.

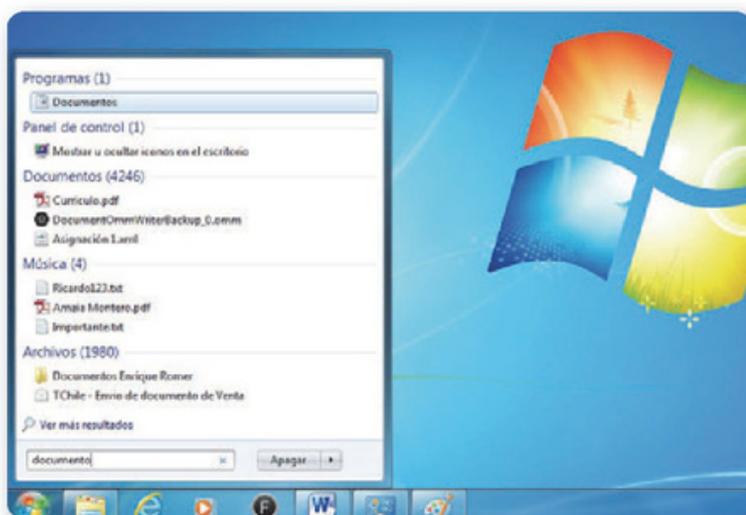
- **Aero peek:** esta última funcionalidad nos permite visualizar una miniatura de las ventanas que se encuentran activas en la barra de tareas. Si posamos el cursor del mouse sobre los elementos de la barra de tareas, accederemos a las miniaturas correspondientes a todas las ventanas agrupadas en el icono.



► **Figura 5.** Las miniaturas de ventanas aparecen gracias a Aero Peek.

El menú **Inicio** es uno de los elementos más importantes y representativos de las diferentes versiones de Microsoft Windows. En Windows 7, el diseño de este menú no difiere mucho con respecto a Windows Vista, pero incorpora algunos elementos que le otorgan una apariencia más agradable y mayor funcionalidad.

Si bien es cierto que la ubicación de los elementos que lo componen es similar a Windows Vista, existen novedades, como el acceso a las Jump Lists de las diversas aplicaciones compatibles, y a un **cuadro de búsqueda** integrado mucho más potente.



► **Figura 6.** El cuadro de búsqueda del menú **Inicio** nos permite acceder a resultados en tiempo real.

Las Jump lists para las aplicaciones del menú **Inicio** tienen gran utilidad, en tanto nos otorgan la posibilidad de realizar determinadas acciones relacionadas con los programas en una forma más rápida. Esta nueva funcionalidad de Windows 7 la describiremos en detalle más adelante en las páginas de este mismo **Capítulo**.



## MODO XP



El **modo XP** es la forma en que Microsoft ha venido a solucionar los problemas de compatibilidad con aplicaciones desarrolladas para funcionar en Windows XP. El modo XP es una herramienta que nos permite ejecutar un sistema Windows XP virtualizado bajo Windows 7. De esta forma, será posible instalar y utilizar sin complicaciones los programas que funcionaban en Windows XP.



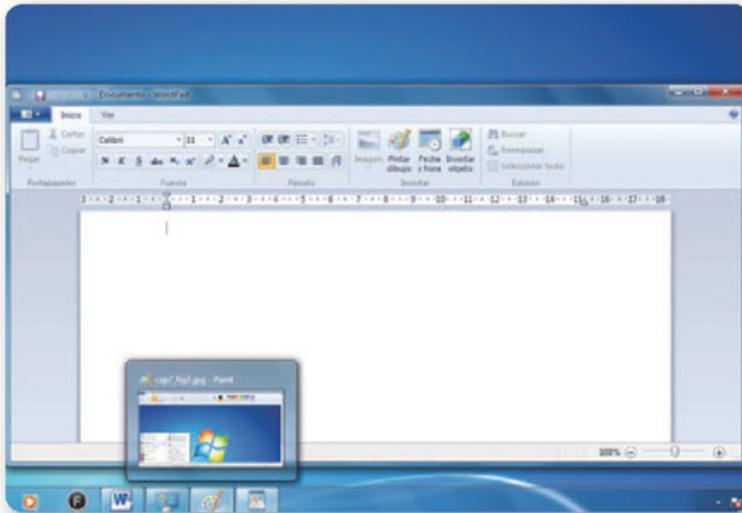
► **Figura 7.** Las jump lists entregan acceso a acciones y documentos relacionados con el elemento que seleccionemos.

## Aplicaciones incorporadas

Windows 7 es la versión más revolucionaria del sistema operativo de Microsoft. Como pudimos darnos cuenta en los capítulos anteriores, las mejoras en su apariencia y su funcionamiento, junto con las nuevas características implementadas, convierten a Windows 7 en una excelente alternativa para todo tipo de usuarios.

Windows 7 incorpora una serie de aplicaciones, a continuación conoceremos alguna de ellas.

- El **Bloc de notas** de Windows es una aplicación básica de **edición de texto** y, para acceder a él, debemos hacer clic en **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Bloc de notas**. Este programa incluye la posibilidad de crear, abrir, imprimir y editar archivos con la extensión TXT, y también puede ser usado como un **editor básico para cuestiones de programación**.
- **WordPad** es un editor de textos que posee más características que el Bloc de notas, como el soporte para **imágenes**, el formato de **texto enriquecido** y la posibilidad de incrustar **objetos**, entre otras cosas. WordPad es capaz de manejar los siguientes formatos de archivo: formatos de texto enriquecido (RTF), documentos XML abierto de Office (DOCX), texto de OpenDocument (ODT) y documentos de texto (TXT).



► **Figura 8.** WordPad incorpora una interfaz de usuario renovada, similar a la suite ofimática Microsoft Office.

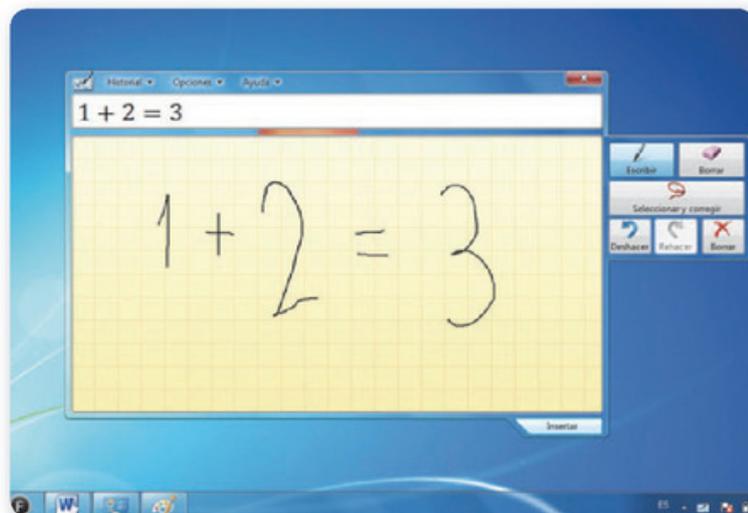
- **Fax y Escáner de Windows** nos permite utilizar la computadora para enviar, recibir y organizar documentos de fax, así como también digitalizar documentos desde la misma ubicación. La interfaz de uso de Fax y Escáner de Windows es similar a la de un cliente de correo electrónico, ya que nos presenta una **Bandeja de entrada**, **Bandeja de salida** y **Elementos enviados**, entre otras carpetas.
- La **Calculadora** es una utilidad que ha estado presente a lo largo de las diversas versiones de Microsoft Windows y que ahora nos sorprende con nuevas características.
- Las **Notas rápidas** son una excelente forma de configurar



► **Figura 9.** Las nuevas funciones de la calculadora la convierten en un aliado para todo tipo de usuarios.

recordatorios en el escritorio de Windows 7. Esta aplicación permite agregar una gran cantidad de elementos al escritorio y personalizar sus mensajes, tamaño y color de fondo.

- El **Panel de entrada matemática** es una aplicación incluida en Windows 7, mediante la cual es posible escribir fórmulas y expresiones matemáticas a mano alzada para que sean convertidas a un formato que pueda ser insertado y reconocido por una aplicación de procesamiento de textos u otro programa ofimático. En el espacio cuadriculado, podremos escribir nuestra fórmula o expresión matemática; para completarla es posible utilizar los botones laterales **Borrar** y **Seleccionar y corregir**, entre otros. Luego presionamos **Insertar**.



► **Figura 10.** El panel de entrada matemática es una de las novedades en esta versión de Microsoft Windows.

- El **Reproductor de Windows Media** es la aplicación de reproducción multimedia por excelencia. Entre otras cosas, está preparada para reproducir, organizar, grabar y sincronizar diversos elementos multimedia presentes en nuestro disco duro y otros medios de almacenamiento.
- **Windows DVD Maker** es una aplicación diseñada para crear discos que puedan ser reproducidos en un DVD de sobremesa, a partir de nuestras imágenes y videos. Para utilizar Windows DVD Maker, solo es necesario seleccionar los elementos multimedia que deseamos incluir, organizarlos y personalizarlos a nuestro gusto. Antes de proceder con la grabación de nuestra creación, es posible seleccionar entre una gran cantidad de estilos de menú para personalizar aún

más el aspecto del video. Para finalizar hacemos clic en **Grabar**.

- **Windows Media Center** es otra opción presente en Windows 7 para el manejo de elementos multimedia. Esta aplicación brinda un acceso simplificado a las características del sistema, que nos permiten reproducir música y videos en pantalla completa, acceder a los juegos instalados, organizar nuestra biblioteca de imágenes, videos y extras, ver y grabar televisión, reproducir DVDs y realizar ediciones simples en imágenes, entre otras cosas. Además de todo esto, también es posible manejar su funcionamiento con un **mando a distancia** y conectar un **Media Center Extender** (integrado en una Xbox 360, un televisor o un reproductor de DVD, entre otros).
- El **Visualizador de imágenes de Windows** no solo nos permite ver los archivos de imagen, sino también realizar otras acciones sobre ellas: **Ver presentación**, **Girar hacia la izquierda**, **Girar hacia la derecha**, **Eliminar**, **Hacer una copia**, **Imprimir** y **Grabar**, entre muchas otras opciones. Si hacemos clic en la opción **Abrir**, que se encuentra en la barra superior, veremos un listado de las aplicaciones relacionadas, mediante las que será posible abrir la imagen seleccionada.



► **Figura 11.** Gracias al Visualizador de imágenes de Windows, podremos realizar trabajos de edición sencillos en nuestras imágenes.

Además de las aplicaciones que se incorporan en forma predeterminada con Windows 7, podemos descargar en forma completamente gratuita un paquete de programas preparados por Microsoft para ayudarnos a enfrentar una gran cantidad de tareas adicionales. Se trata de **Windows Live Essentials**; para acceder este

paquete de programas debemos entrar en **Tareas iniciales**. Para ello, hacemos clic en **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Tareas iniciales**. También es posible llegar desde el Panel de control del sistema. Una vez que Tareas iniciales se ejecute, hacemos clic sobre la opción **Conectarse para obtener Windows Live Essentials**. A continuación, seguimos las indicaciones entregadas por el asistente de instalación.

En la **Tabla** siguiente, encontramos una descripción de cada una de las aplicaciones que obtendremos mediante Windows Live Essentials.

APLICACIONES DE WINDOWS LIVE ESSENTIALS 	
▼ NOMBRE DE LA APLICACIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Messenger</b>	Es la aplicación de mensajería instantánea más utilizada por los usuarios. Permite comunicarse empleando no solo texto, sino también animaciones, sonidos y video, entre otras opciones.
<b>Mail</b>	Este programa es un cliente de correo electrónico desarrollado para acceder a varias cuentas de correo. Entre sus funciones, nos permite ver los contactos de Messenger, gestionar nuestro calendario y acceder a grupos de noticias.
<b>Galería fotográfica</b>	La Galería fotográfica de Windows es una aplicación que nos permite organizar, editar, retocar y compartir fotografías.
<b>Movie Maker</b>	Mediante este programa, es posible crear películas utilizando clips de video, música e imágenes. También nos permite publicar nuestras creaciones en diversos sitios web especializados.
<b>Toolbar</b>	Se encarga de agregar una barra de herramientas a Internet Explorer, que contiene accesos directos a aplicaciones como el correo de Hotmail y el calendario, entre otros.
<b>Writer</b>	Este programa ha sido diseñado para que podamos editar nuestro blog usando gráficos, fotos, mapas, etiquetas y demás elementos. Es compatible con servicios como Blogger y Wordpress, entre otros. 

▼ NOMBRE DE LA APLICACIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Protección infantil</b>	Esta aplicación permite especificar ciertas opciones de seguridad relacionadas con el tipo de contenido y los sitios web que pueden visitar los niños.
<b>Microsoft Office Live Add-in</b>	Esta es una aplicación que funciona como complemento para Microsoft Office. Permite almacenar nuestros documentos en línea en forma gratuita.

**Tabla 2.** Aplicaciones que integran a Windows Live Essentials.

## Características de Windows 7

En Windows 7, encontramos una serie de características mediante las cuales podremos acceder a diversas opciones que nos ofrece el sistema. En la siguiente **Tabla**, conoceremos algunas de las características más importantes de Windows 7.

CARACTERÍSTICAS DE WINDOWS 7 	
▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Cliente Telnet</b>	Nos permite conectarnos a un equipo remoto utilizando el protocolo Telnet.
<b>Cliente TFTP</b>	Necesario para realizar transferencias de archivos entre computadoras utilizando TFTP.
<b>Componentes de Tablet PC</b>	Permite configurar y utilizar componentes de Tablet PC.
<b>Compresión diferencial remota</b>	Permite realizar los cálculos necesarios para transferir archivos en una red utilizando el mínimo de ancho de banda.
<b>Escucha de RIP</b>	Se encarga de escuchar las actualizaciones de ruta de enrutadores que utilizan el protocolo RIPv1. 

▼ CARACTERÍSTICA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Internet Explorer 8</b>	Permite utilizar este navegador web.
<b>Internet Information Services</b>	Contiene una serie de características adicionales encargadas de la compatibilidad con servidores web y contenido dinámico, entre otras.
<b>Juegos</b>	Permite activar o desactivar los juegos proporcionados con Microsoft Windows 7.
<b>Plataforma de gadgets de Windows</b>	Necesario para utilizar y configurar el uso de los gadgets de Windows 7.
<b>Protocolo simple de administración de redes (SNMP)</b>	Entrega funcionalidades que tienen que ver con el trabajo en redes y su configuración.
<b>Servicios de impresión y documentos</b>	Esta característica permite ejecutar tareas de impresión, fax y digitalización en el sistema operativo.
<b>Servicios de Index Server</b>	Habilita la indexación del contenido del disco para facilitar las búsquedas.
<b>Servicios XPS</b>	Esta característica es necesaria para imprimir en documentos de tipo XPS.
<b>Servidor Telnet</b>	Gracias a esta característica, podremos permitir que otros usuarios se conecten a nuestra computadora utilizando Telnet.
<b>Subsistema para aplicaciones UNIX</b>	Permite compilar y ejecutar scripts UNIX en equipos basados en sistemas Windows.
<b>Visor de XPS</b>	Permite visualizar documentos de tipo XPS.
<b>Windows Search</b>	Proporciona características avanzadas mediante las que es posible realizar búsquedas rápidas y eficientes.

**Tabla 3.** Características que podemos encontrar en Windows 7.

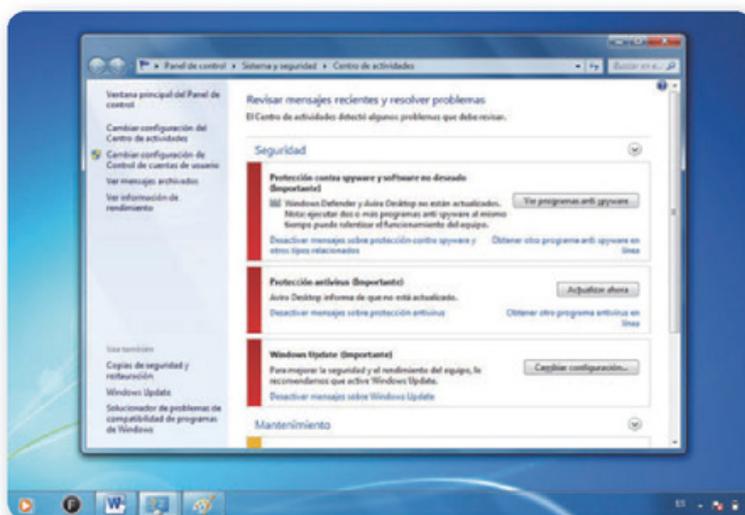
## Solución de problemas

Windows 7 es considerada una de las mejores versiones del sistema operativo de Microsoft; sin duda, la cantidad de errores que encontraremos mientras lo utilizamos es significativamente menor comparada con versiones anteriores. De todas formas, será necesario conocer la manera adecuada de solucionar algunos problemas específicos. A continuación, analizamos algunas dificultades particulares junto a la forma adecuada de solucionarlas.

### Uso del Centro de actividades

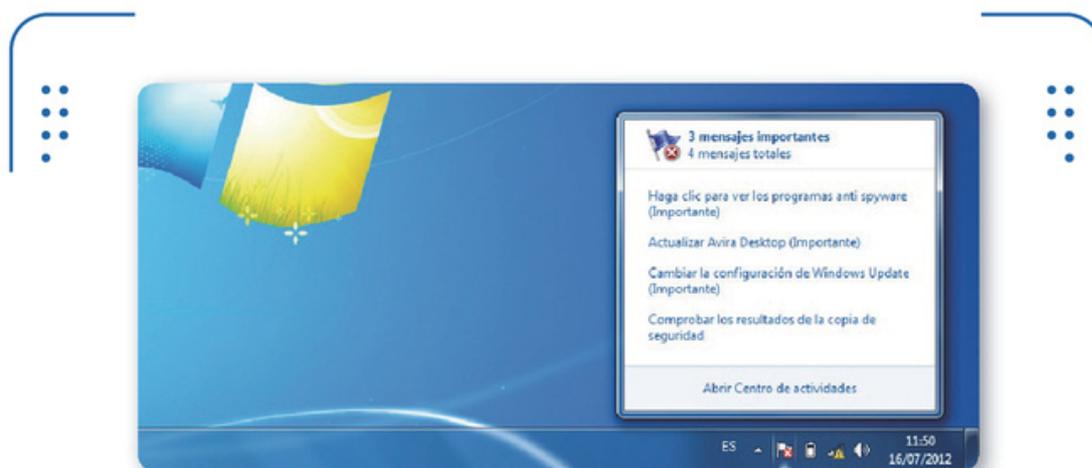
Este apartado del sistema operativo nos permite acceder a **Windows Update**, seguridad de Internet, Control de cuentas de usuario, configuración del antispyware y firewall del sistema, entre otros elementos. Otra de las ventajas del Centro de actividades es la posibilidad de ejecutar **solucionadores de problemas** frecuentes y acceder a la configuración y el mantenimiento de la computadora. Para acceder al Centro de actividades de Windows 7, debemos hacer clic en **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Centro de actividades**.

El Centro de actividades basa sus funciones en la comprobación y el seguimiento de diversos aspectos relacionados con la seguridad y el mantenimiento, que pueden afectar la marcha normal de la



 **Figura 12.** El Centro de actividades nos permite estar al tanto de todos los posibles problemas de seguridad en Windows 7.

computadora. La supervisión constante de aspectos tales como el mantenimiento del sistema, la creación de copias de seguridad y la protección antivirus nos asegura que la presencia de cualquier riesgo que pueda afectar el sistema sea notificado en forma oportuna. Además, podremos acceder a propuestas de solución.



► **Figura 13.** El Centro de actividades nos entrega una serie de alertas mediante su icono en el área de notificación.

El Centro de actividades nos alerta de dos formas cuando uno de los elementos supervisados requiere nuestra atención. Por un lado, mediante un mensaje que describe el problema, ubicado en la bandeja del sistema con un color que refleja la gravedad de la situación dentro del Centro de actividades. Por otro lado, también podremos acceder a los mensajes más importantes haciendo clic en el icono correspondiente al Centro de actividades que se encuentra en la bandeja del sistema.

Dentro de la ventana principal del Centro de actividades, en la barra lateral, es posible acceder a ciertas opciones que nos permitirán



## CENTRO DE SEGURIDAD EN WINDOWS VISTA

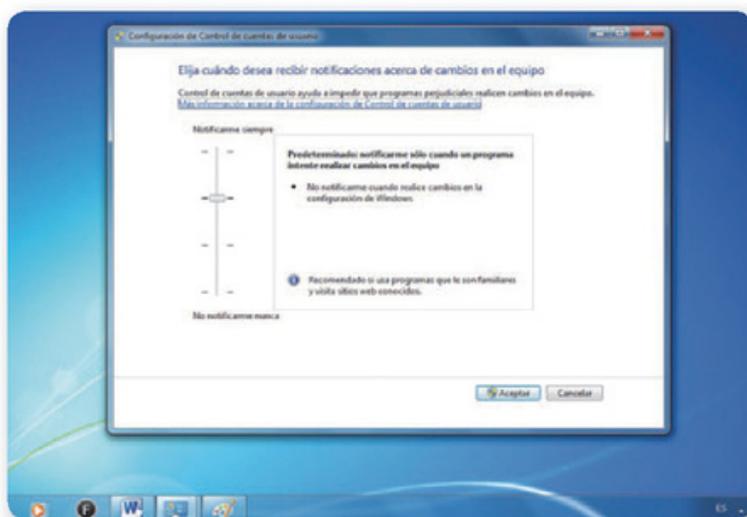


El Centro de seguridad presente en Windows Vista se encargaba de comprobar el correcto funcionamiento de cuatro principales elementos: el firewall, las actualizaciones automáticas, la protección contra malware y la configuración adicional de seguridad. Si una de estas opciones presentaba algún problema, se nos informaba mediante un icono en el área de notificación.

configurar su funcionamiento. Dentro de estas, se destaca la llamada **Cambiar configuración del Centro de actividades**. Si hacemos clic sobre ella, se abrirá una ventana que contiene las casillas correspondientes a cada uno de los elementos que pueden ser supervisados por el Centro de actividades del sistema. En esta ventana, deberemos marcar las casillas que corresponden a los elementos que deseamos que sean revisados. Los elementos contenidos en esta ventana se dividen en **Mensajes de seguridad** (**Windows Update, Configuración de seguridad de Internet, Firewall de red, Protección contra spyware y otros tipos relacionados, Control de cuentas de usuario y Protección antivirus**) y **Mensajes de mantenimiento** (**Copias de seguridad de Windows, Solución de problemas de Windows y Buscar actualizaciones**).

## Configurar el Control de cuentas de usuario

Las **alertas** entregadas por el Control de cuentas de usuario pueden ser de varios tipos, y podemos identificarlas por los iconos que las acompañan. Estas imágenes pueden verse en la parte superior de la ventana de alerta. Una alerta acompañada por un icono en forma de escudo de colores azul y amarillo nos indica que una aplicación de Microsoft o de una empresa de confianza necesita nuestro permiso para realizar una acción. Una alerta que presenta un icono de color azul con un signo de interrogación en su interior indica que una aplicación que



► **Figura 14.** Las alertas de UAC tienen la apariencia de un cuadro de diálogo tradicional; mientras la vemos, el escritorio se mantiene atenuado.

no es parte del sistema necesita nuestro permiso para ejecutar una acción determinada.

Si la alerta está acompañada con un escudo de color amarillo con un pequeño signo de interrogación en su interior, nos indica que una aplicación que no contiene una firma digital válida necesita una confirmación para continuar. Un escudo de vivo color rojo con una X en su interior nos indica que la aplicación ha sido bloqueada por presentar un potencial riesgo para la estabilidad o la seguridad del sistema.

Para configurar la forma en que actúa el Control de cuentas de usuario, debemos hacer clic en **Inicio/Panel de control/Centro de actividades** y, en el panel lateral de opciones, hacemos clic sobre **Cambiar configuración de Control de cuentas de usuario**. Utilizando el control deslizante, podremos seleccionar entre las diversas opciones que nos ofrece esta ventana para recibir las **notificaciones** del Control de cuentas de usuario. Las alternativas que podemos seleccionar van desde **Notificarme siempre** hasta **No notificarme nunca**, y el estado predeterminado se encarga de notificar solo cuando un programa intenta realizar cambios en el equipo. Cuando hayamos seleccionado entre las opciones presentadas, hacemos clic en el botón **Aceptar** para aplicar los cambios.

UN ESCUDO DE COLOR ROJO NOS INDICA QUE LA APLICACIÓN HA SIDO BLOQUEADA POR PRESENTAR UN POTENCIAL RIESGO



## Aplicación en ejecución no responde

Podemos administrar las tareas que se están ejecutando en Windows7 gracias al **Administrador de tareas**. Esta aplicación incorporada en Windows no solo nos permite ver y administrar los servicios que se están ejecutando, sino también las aplicaciones y los procesos. Para

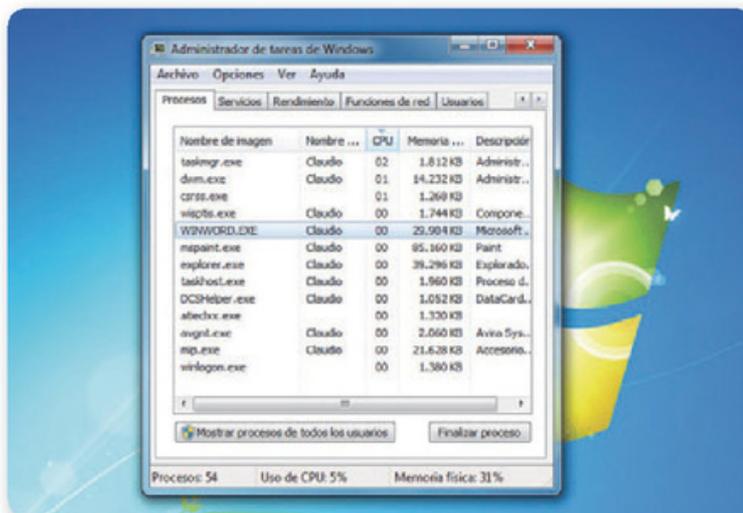


### CONTROL DE CUENTAS DE USUARIO



El **Control de cuentas de usuario** o **UAC** apareció junto con Windows Vista y, aunque es una característica muy útil a la hora de no permitir que las aplicaciones maliciosas se ejecuten en el sistema, fue ampliamente criticada por el nivel de invasión que representaba para los usuarios. En esta versión de Windows, UAC incorpora la posibilidad de reducir la cantidad de mensajes entregados.

iniciarlo, hacemos clic con el botón secundario del mouse sobre un área vacía de la barra de tareas y, desde el menú desplegable, seleccionamos **Iniciar el Administrador de tareas**. También podemos presionar las teclas **CTRL+SHIFT+ESC**. Cuando el Administrador de tareas se haya iniciado, usaremos las pestañas llamadas **Aplicaciones** y **Procesos** para ver y administrar las tareas que se están ejecutando.



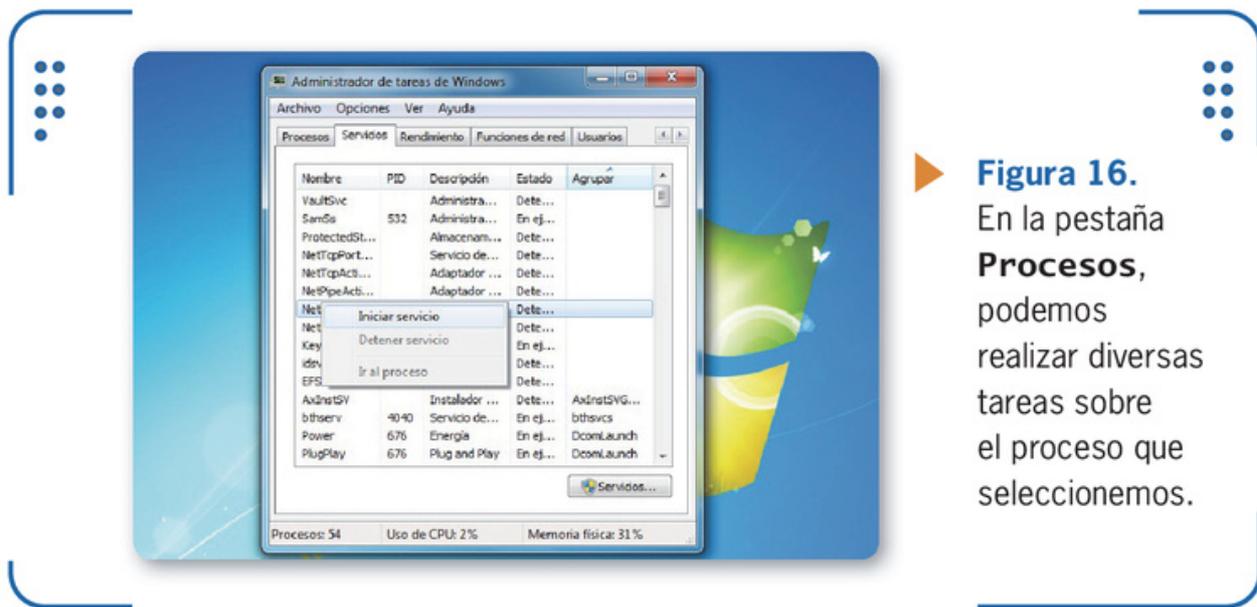
► **Figura 15.** El Administrador de tareas nos entrega un listado de todas las aplicaciones y procesos en ejecución.

La pestaña **Aplicaciones** nos muestra un listado con los programas que están actualmente en ejecución y, si uno de ellos no responde, podemos finalizarlo desde aquí. Para realizar esta acción, debemos seleccionar la aplicación comprometida y hacer clic sobre el botón **Finalizar tarea**, que se encuentra en la parte inferior de la ventana.

Para iniciar una nueva tarea desde la pestaña **Aplicaciones**, debemos hacer clic sobre el botón llamado **Nueva tarea...** y, en la ventana que se presenta, escribimos el nombre del programa, la ruta del archivo o la dirección de Internet que será ejecutada. Luego presionamos **Aceptar**.

Si hacemos clic con el botón secundario del mouse sobre cualquiera de las aplicaciones que se presentan en la lista, podremos acceder a otras opciones relacionadas, como pueden ser **Cambiar a**, **Traer al frente**, **Maximizar** y **Minimizar**, entre otras.

La pestaña **Procesos** contiene un listado de todos los procesos que se están ejecutando en el sistema. Para cada uno de ellos, podremos ver datos tales como **Nombre de imagen**, **Nombre de usuario**, **CPU**, **Memoria (espacio de trabajo privado)** y **Descripción**.



► **Figura 16.**  
En la pestaña **Procesos**, podemos realizar diversas tareas sobre el proceso que seleccionemos.

Para finalizar uno de los procesos mostrados en este listado, debemos seleccionarlo y, simplemente, hacer clic sobre el botón denominado **Finalizar proceso**, que se encuentra en la parte inferior de la ventana. Luego, será necesario confirmar la acción presionando otra vez el botón **Finalizar proceso** en la ventana que se presenta.

## Espacio insuficiente en disco

El **Liberador de espacio en disco** nos asiste en la tarea de eliminar archivos que no son necesarios, para de esta forma aumentar la cantidad de espacio de almacenamiento disponible. Para iniciarlo, debemos dirigirnos a **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad** y, luego, hacer clic en la opción **Liberar espacio en disco**, que se encuentra en el apartado **Herramientas administrativas**. También podemos acceder a esta utilidad haciendo clic en **Inicio/Equipo**, donde elegimos la unidad de



### WINDOWS UPDATE



A partir de Microsoft Windows en su versión 98, se incluyó el módulo llamado **Windows Update**, que se encargaba de descargar las actualizaciones que se necesitaban. Solo con la aparición de **Windows Millenium Edition** se incorporó la posibilidad de que las actualizaciones se realizaran en forma completamente automática. En Windows 7, el proceso es casi transparente para los usuarios.



► **Figura 17.** Aquí podemos seleccionar los archivos que serán eliminados para recuperar espacio en disco.

disco deseada con el botón derecho del mouse y seleccionamos la opción **Propiedades**. Dentro de la ventana que aparece, hacemos clic sobre el botón llamado **Liberar espacio**.

Si hemos iniciado el Liberador de espacio en disco desde el Panel de control, primero será necesario seleccionar qué unidad será analizada. Para esto, la seleccionamos desde el menú desplegable y hacemos clic en **Aceptar**. A continuación, tendremos que esperar mientras la aplicación analiza dicha unidad y, cuando termine, veremos una ventana que nos informará sobre la cantidad de espacio que podremos liberar al eliminar cada uno de los tipos de archivos encontrados. En la siguiente **Tabla**, analizamos los principales tipos de archivos que pueden ser eliminados gracias al Liberador de espacio en disco.

## ARCHIVOS ELIMINADOS POR EL LIBERADOR DE ESPACIO

▼ TIPO DE ARCHIVO	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Archivos de programa descargados</b>	Corresponden a diversos applets de Java y controles ActiveX que se almacenan en forma automática cuando navegamos en Internet.
<b>Archivos temporales de Internet</b>	Los archivos temporales de Internet son sitios y elementos que se almacenan en la computadora para que la navegación, a través de ciertas páginas, se haga con mayor velocidad.

▼ TIPO DE ARCHIVO	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Páginas web sin conexión</b>	Estas páginas son las que se encuentran almacenadas en la computadora para que puedan ser vistas sin necesidad de permanecer conectado a Internet.
<b>Archivos de estadísticas del juego</b>	Almacenan información referente a diversos datos estadísticos sobre los juegos ejecutados.
<b>Papelera de reciclaje</b>	La Papelera de reciclaje contiene los elementos que hemos enviado a esa ubicación. También es posible eliminar esos archivos si hacemos clic con el botón derecho del mouse sobre el icono Papelera de reciclaje y seleccionamos la opción Vaciar Papelera de reciclaje.
<b>Archivos de registro de instalación</b>	Este tipo de archivos es creado por el sistema operativo para almacenar los registros correspondientes a la instalación de aplicaciones.
<b>Archivos temporales</b>	Los archivos temporales son creados mientras utilizamos diversas aplicaciones, y se almacenan en una carpeta llamada TEMP. Su eliminación no reviste ningún riesgo.
<b>Miniaturas</b>	Estas miniaturas son creadas por el sistema operativo y usadas para mostrar vistas en miniatura cuando abrimos las ubicaciones correspondientes.

**Tabla 4.** Estos son los archivos que pueden ser eliminados gracias a la herramienta denominada Liberador de espacio en disco.

La cantidad de espacio que podemos liberar al eliminar los archivos encontrados por esta utilidad es informada junto a cada uno de los elementos listados. Es necesario que activemos las casillas correspondientes a los tipos de archivos que deseamos eliminar. Para ejecutar la eliminación, presionamos el botón **Aceptar**.

## Respaldar y recuperar información

La realización de **copias de seguridad** en Windows 7 puede ejecutarse de una forma fácil y verdaderamente simplificada.

Gracias a las herramientas disponibles en Windows, no solo es posible hacer copias de seguridad de los archivos y del sistema completo, sino también crear copias de su registro y recuperarlo utilizando **puntos de restauración** automáticos o manuales.

Para hacer una copia de seguridad, debemos hacer clic en **Inicio/ Panel de control/Sistema y seguridad/Copias de seguridad y restauración**. En la ventana que se abre podremos iniciar el asistente que nos guiará para realizar una copia de seguridad de nuestros archivos, o incluso del sistema operativo completo. Para hacer una copia de nuestros archivos, hacemos clic en el botón **Hacer copia de seguridad ahora**, y esperamos unos minutos mientras la operación se lleva a cabo.



► **Figura 18.** Desde el Panel de control de Windows 7, podemos acceder a la utilidad de copias de seguridad.

Si queremos modificar la configuración de la copia de seguridad, debemos seleccionar la opción **Cambiar la configuración**, que se encuentra en la sección **Copia de seguridad**. En la primera ventana del **asistente de configuración**, debemos seleccionar dónde se guardarán las copias de seguridad. En el apartado **Guardar las copias de seguridad en:** hacemos clic sobre el destino que deseamos y después presionamos **Siguiente**. Luego, será necesario responder a la pregunta **¿De qué desea hacer una copia de seguridad?** Las opciones son las siguientes:

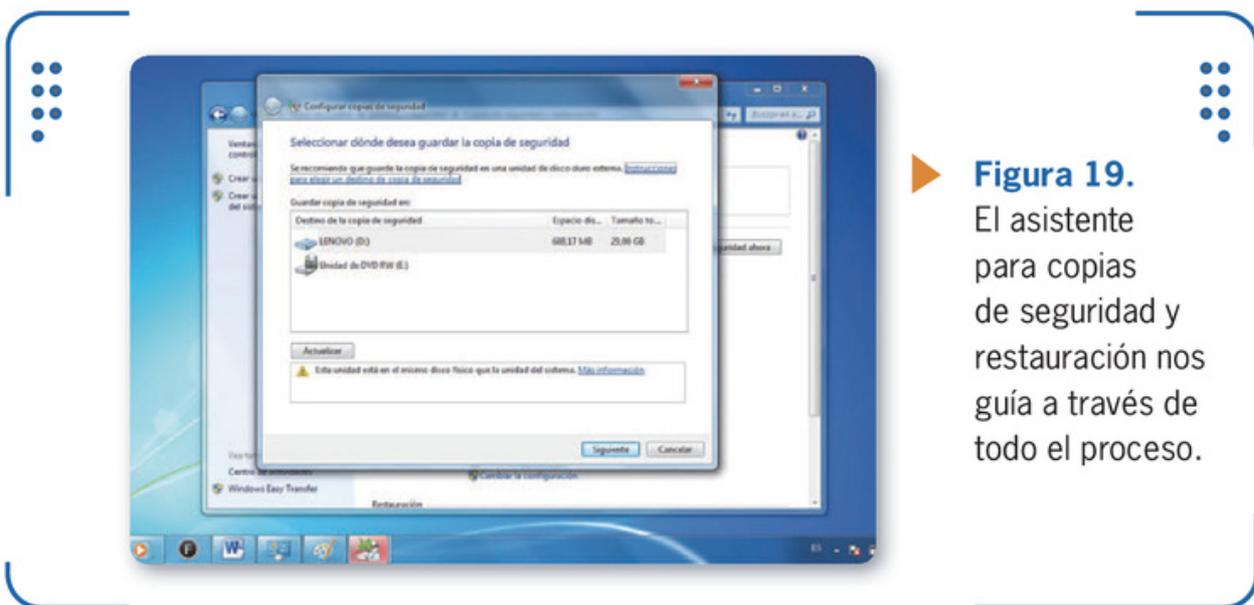
- **Dejar a Windows que elija (recomendado):** si seleccionamos esta opción, Windows se encargará de hacer una copia de seguridad de los elementos que están presentes en las bibliotecas del sistema, el escritorio y otras ubicaciones importantes.

- **Dejarme elegir:** esta opción nos deja seleccionar las ubicaciones de las cuales será realizada la copia de seguridad.

Después de completar este paso, presionamos **Siguiente** y, por último, hacemos clic en el botón **Guardar configuración y salir**.

Para **restaurar** una copia de seguridad, debemos seleccionarla desde el apartado **Restauración**, que se encuentra en la parte inferior de la ventana principal de **Copias de seguridad y restauración**. A diferencia de la copia de seguridad de archivos comentada anteriormente, una **imagen del sistema** crea una copia completa del contenido del disco, incluyendo documentos, aplicaciones, directorios y otros elementos. Para **crear una imagen** del sistema, hacemos clic sobre la opción **Crear una imagen del sistema**, que está en el panel lateral de la ventana **Panel de control/Sistema y seguridad/Copias de seguridad y restauración**.

WINDOWS 7 INCLUYE  
HERRAMIENTAS PARA  
REALIZAR COPIAS DE  
SEGURIDAD Y PUNTOS  
DE RESTAURACIÓN

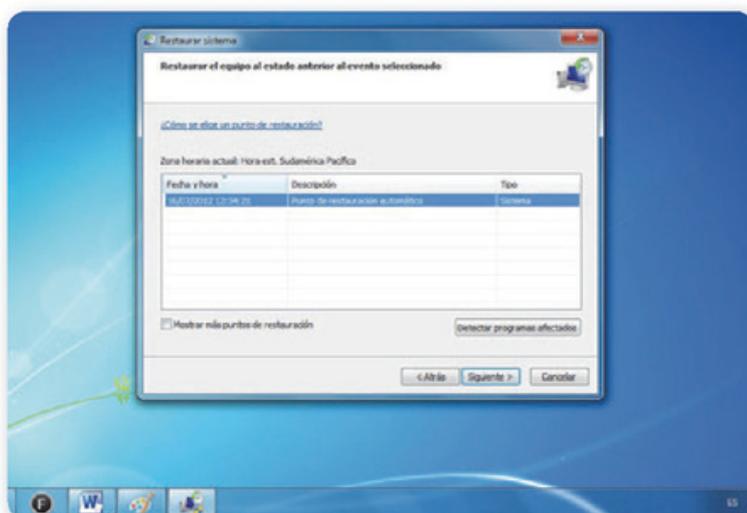


▶ **Figura 19.** El asistente para copias de seguridad y restauración nos guía a través de todo el proceso.

Esperamos mientras el asistente se inicia; en la primera ventana, seleccionamos la ubicación en la que se guardará la imagen del sistema, y luego hacemos clic en el botón llamado **Siguiente**. Para continuar con el procedimiento, simplemente marcamos las unidades de las que se realizará una imagen de seguridad, presionamos **Siguiente** y finalizamos al hacer clic en la opción **Iniciar la copia de seguridad**.

## Recuperar una configuración anterior

Otra forma de proteger nuestros archivos y configuraciones es la utilización de los **puntos de restauración** del sistema. Estos puntos se encargan de guardar **instantáneas** que contienen la configuración del sistema en determinadas fechas y horas. De esta forma, podremos recuperar el estado de Windows 7 antes de que ocurra algún error y el sistema deje de funcionar en forma correcta.



► **Figura 20.** Los puntos de restauración nos permiten recuperar la configuración del sistema a estados anteriores en el tiempo.

Para acceder a la restauración del sistema, debemos hacer clic en **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Sistema**. En la ventana que se presenta, ubicamos la opción **Protección del sistema** del panel lateral y hacemos clic sobre ella. Se abrirá la ventana **Propiedades del sistema** y, en la pestaña llamada **Protección del sistema**, podremos configurar las opciones relacionadas con la restauración del sistema.

Antes de utilizar la restauración del sistema, debemos activarla.



### TEST DE SEGURIDAD



**PC Security Test** es una interesante aplicación desarrollada para analizar la seguridad. Este programa se encarga de realizar un análisis muy rápido de la configuración general del sistema para después entregarnos un completo informe con la descripción de cada uno de los elementos encontrados. Está en idioma español, y podemos descargarlo desde [www.pc-st.com/es/index.htm](http://www.pc-st.com/es/index.htm).

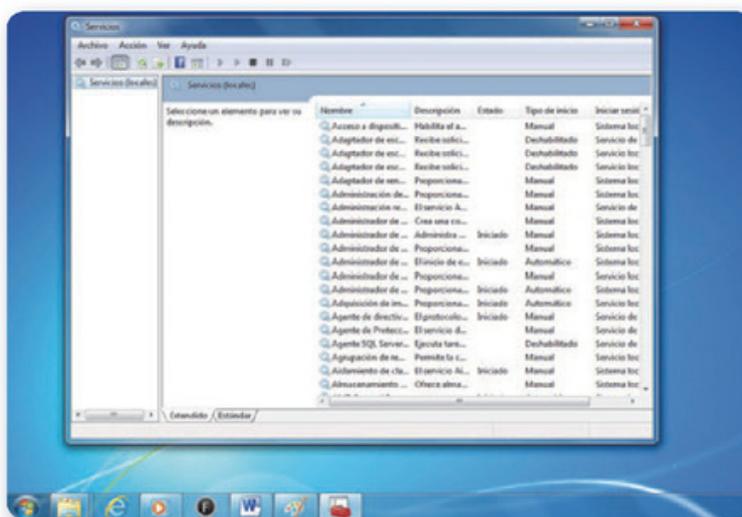
Para esto, seleccionamos la unidad adecuada dentro del listado que se presenta en la ficha **Configuración de protección** y hacemos clic en el botón **Configurar....** Seleccionamos una de las opciones que se encuentran en la sección **Configuración de restauración** de la nueva ventana y asignamos la cantidad de espacio del disco que será utilizada para esta característica.

LOS SERVICIOS SON PROCESOS QUE SE EJECUTAN EN SEGUNDO PLANO Y OFRECEN FUNCIONES DIVERSAS

## Error en los servicios del sistema

Los servicios son programas o procesos que se ejecutan en segundo plano y que se encargan de ofrecer funciones o características diversas. En ciertas ocasiones, alguno de estos servicios puede presentar errores en su funcionamiento; en estos casos, será necesario acceder a ellos y realizar algunas tareas de configuración.

Para ver un listado de los servicios que se están ejecutando actualmente en el sistema operativo, es necesario utilizar el Administrador de tareas de Windows. Podemos acceder a esta aplicación haciendo clic con el botón derecho del mouse sobre un área vacía de la barra de tareas y seleccionando la opción **Iniciar el Administrador de tareas**. Cuando esta utilidad se haya ejecutado, debemos hacer clic sobre la pestaña llamada **Servicios**, donde es posible ver un listado de todos los servicios que se están ejecutando.



► **Figura 21.** Luego de ejecutar el comando **services.msc**, podremos ver un completo listado de los servicios del sistema.

EL ADMINISTRADOR DE WINDOWS 7 NO SOLO NOS PERMITE REVISAR EL LISTADO DE LOS SERVICIOS EN EJECUCIÓN: TAMBIÉN NOS DA LA POSIBILIDAD DE REALIZAR TAREAS



Si hacemos clic en la cabecera de cada una de las columnas que se encuentran en esta pestaña, podremos ordenar el listado de servicios dependiendo del criterio seleccionado. Por ejemplo, si hacemos clic sobre la columna **Nombre**, el listado de servicios se presentará en orden alfabético mientras que, si hacemos clic sobre **Estado**, los servicios serán agrupados dependiendo de si se encuentran **En ejecución** o **Detenido**.

El Administrador de tareas de Windows 7 no solo nos permite revisar el listado de los servicios en ejecución, sino que también nos da la posibilidad de realizar algunas tareas sobre los servicios presentados. Si seleccionamos un servicio determinado con el botón derecho del mouse, podremos iniciarlo o detenerlo, según el estado en el que se encuentre.

Para configurar los servicios de Windows 7 de una forma más precisa, debemos hacer clic en el botón **Servicios...**, que se encuentra en la parte inferior de la pestaña **Servicios** del Administrador de tareas. En la nueva ventana que se abre, veremos un listado completo de los servicios del sistema y podremos administrarlos de una forma más completa.

Para acceder a las propiedades de cada uno de los servicios presentes, debemos hacer doble clic sobre el que deseemos y, al momento, veremos una ventana que nos entregará información relevante. Esta ventana se divide en cuatro pestañas: **General**, **Iniciar sesión**, **Recuperación** y **Dependencias**, que contienen opciones relacionadas con la gestión del servicio correspondiente. La pestaña **General** será la más utilizada para la realización de tareas básicas, ya que contiene

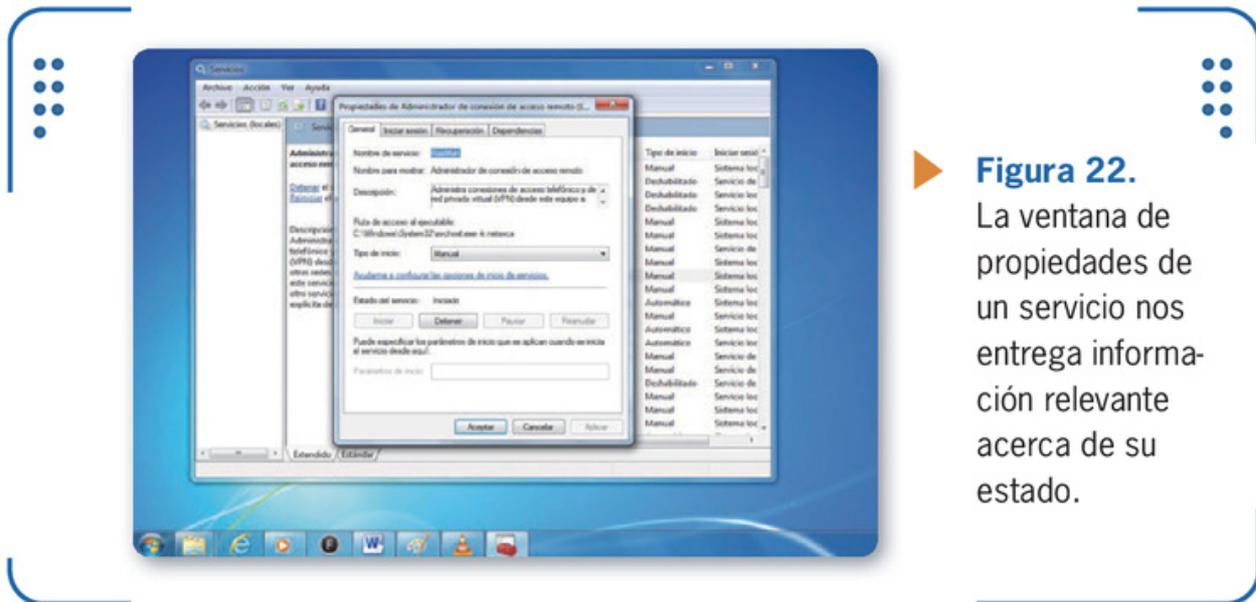


## ALTERNATIVA A WINDOWS DEFENDER



**Ad-Aware Free** es una eficaz aplicación antimalware desarrollada para funcionar en todas las versiones de Microsoft Windows, desde 2000 hasta 7. Posee actualizaciones frecuentes y es capaz de detectar todo tipo de malware, como troyanos, spyware y adware, entre muchos otros. Podemos conseguir una copia en español de este programa visitando el sitio web [www.adaware.es](http://www.adaware.es).

información sobre el servicio seleccionado, y además nos entrega la posibilidad de cambiar su estado: teniendo en cuenta el estado actual del servicio, podremos ejecutar sobre él las siguientes acciones de forma inmediata: **Iniciar**, **Detener**, **Pausar** o **Reanudar**.



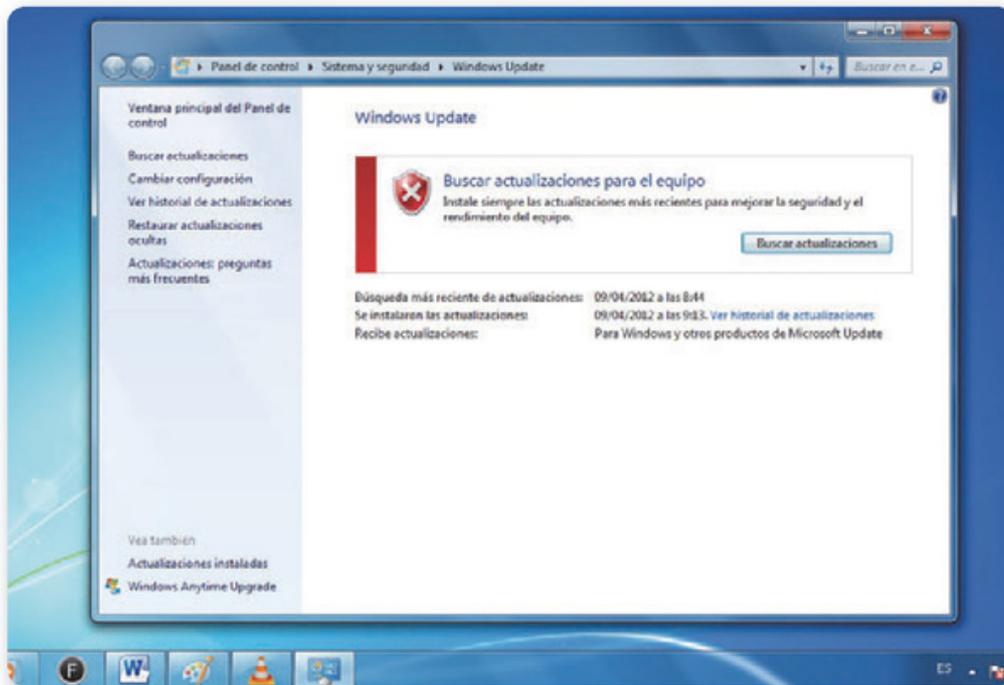
► **Figura 22.** La ventana de propiedades de un servicio nos entrega información relevante acerca de su estado.

La administración de los servicios del sistema es una tarea delicada, y debemos tener cuidado al desactivarlos, ya que la realización de muchas actividades cotidianas depende directamente de ellos. Por ejemplo, si desactivamos el servicio llamado **Windows Update** o **Programador de tareas**, no será posible configurar las actualizaciones automáticas ni utilizar el programador de tareas de Windows 7.

## Windows 7 no se actualiza en forma automática

Para realizar la operación de actualización del sistema, es necesario que contemos con una conexión a Internet activa, ya que si esta no se encuentra, Windows Update nos informará que ha localizado un error.

Aunque la tarea de iniciar la actualización de Windows 7 se realiza de una forma fácil, es muy importante configurar Windows Update para que el sistema pueda ser actualizado aun sin nuestra intervención. Para acceder a la configuración de las actualizaciones de Windows, hacemos clic en la opción **Cambiar configuración**, que se encuentra en el



► **Figura 23.** Si hacemos clic en **Buscar actualizaciones**, Windows Update realizará una búsqueda de las últimas actualizaciones disponibles.

menú lateral de Windows Update. En la ventana **Cambiar configuración**, podemos ajustar diversos valores relacionados con la descarga e instalación de actualizaciones en Windows 7.

LAS CLAVES DEL REGISTRO CONTIENEN LOS VALORES QUE CORRESPONDEN A LA CONFIGURACIÓN DE LAS PARTES DEL SISTEMA

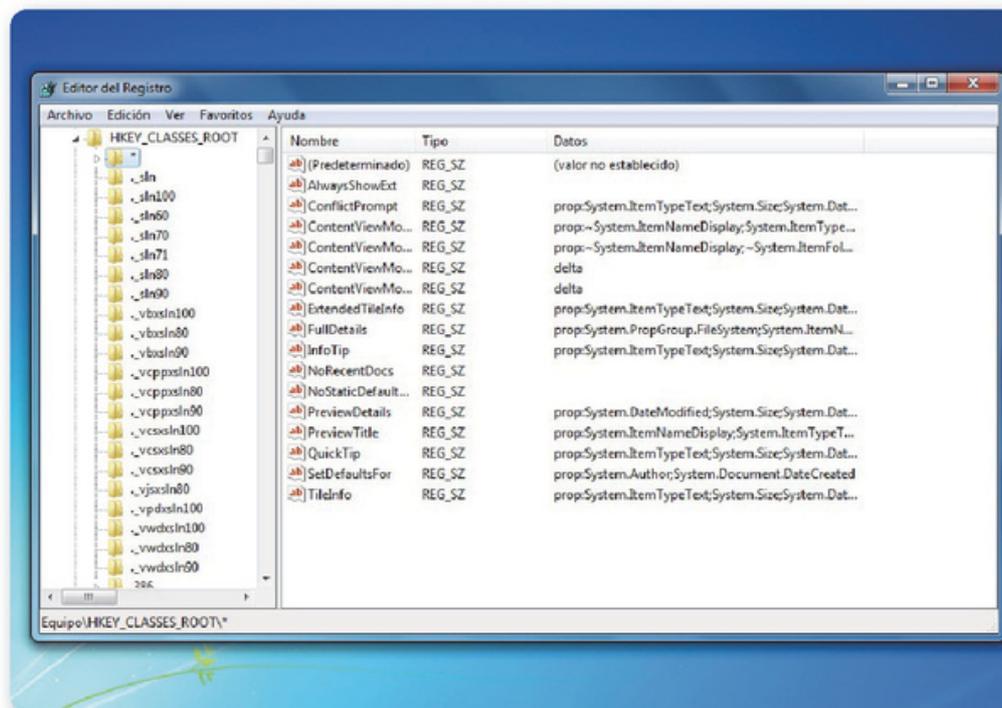
En el apartado denominado **Actualizaciones importantes**, debemos elegir la opción que represente la forma en que deseamos obtener este tipo de actualizaciones. Las opciones disponibles son las siguientes: **Instalar actualizaciones automáticamente (recomendado)**, **Descargar actualizaciones, pero permitirme decidir si deseo instalarlas**, **Buscar actualizaciones, pero permitirme decidir si deseo descargarlas e instalarlas**, **No buscar actualizaciones (no recomendado)**. La opción que se encarga de actualizar el sistema

en forma automática es la más adecuada y, si la seleccionamos, también tendremos que especificar el día y la hora en los que se hará la descarga y la instalación de las actualizaciones.

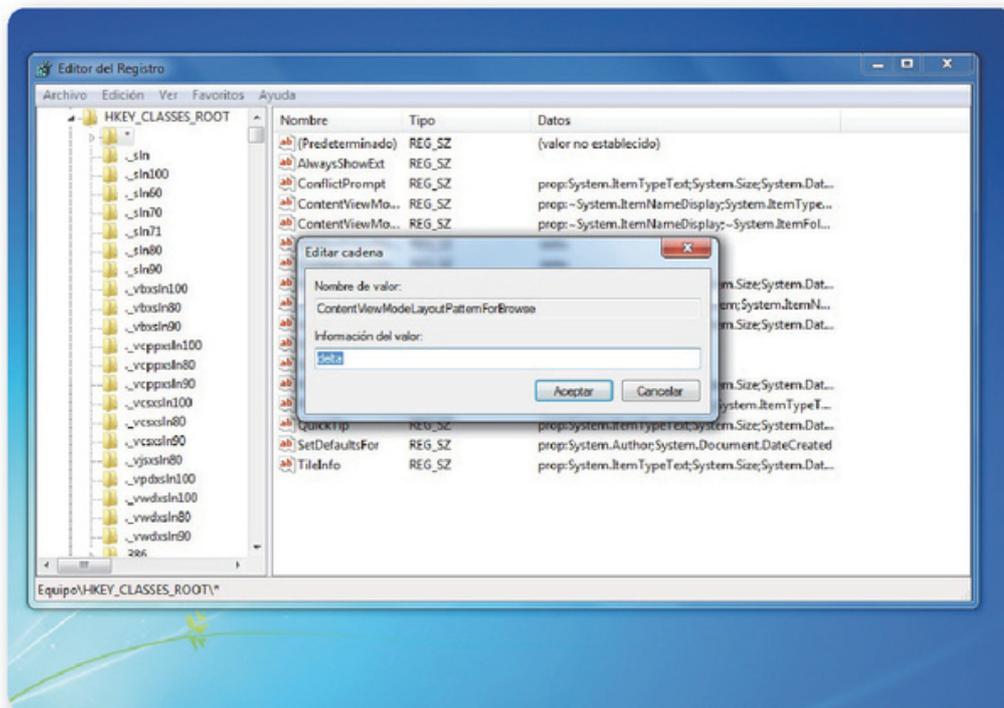
En el apartado llamado **Actualizaciones recomendadas**, podremos marcar la casilla que le permitirá al sistema Windows Update ofrecernos las actualizaciones recomendadas en cada caso, de la misma forma en que lo hace con las actualizaciones importantes. Mientras tanto, la sección **Quién puede instalar actualizaciones** contiene solo una opción y, si la marcamos, todos los usuarios podrán instalar actualizaciones en el equipo. Cuando aceptemos, serán aplicadas todas las modificaciones que hayamos especificado en la configuración de las actualizaciones automáticas de Windows 7.

## Problemas en el registro

El Registro de Windows organiza la información que contiene en las llamadas claves del registro. Estas claves contienen los valores que corresponden a la configuración de las diversas partes del sistema. Cada vez que se instala o modifica alguna parte del sistema, los valores contenidos en las claves específicas se cambian.



► **Figura 24.** El Editor del registro nos permite acceder a todas las cadenas del registro del sistema.

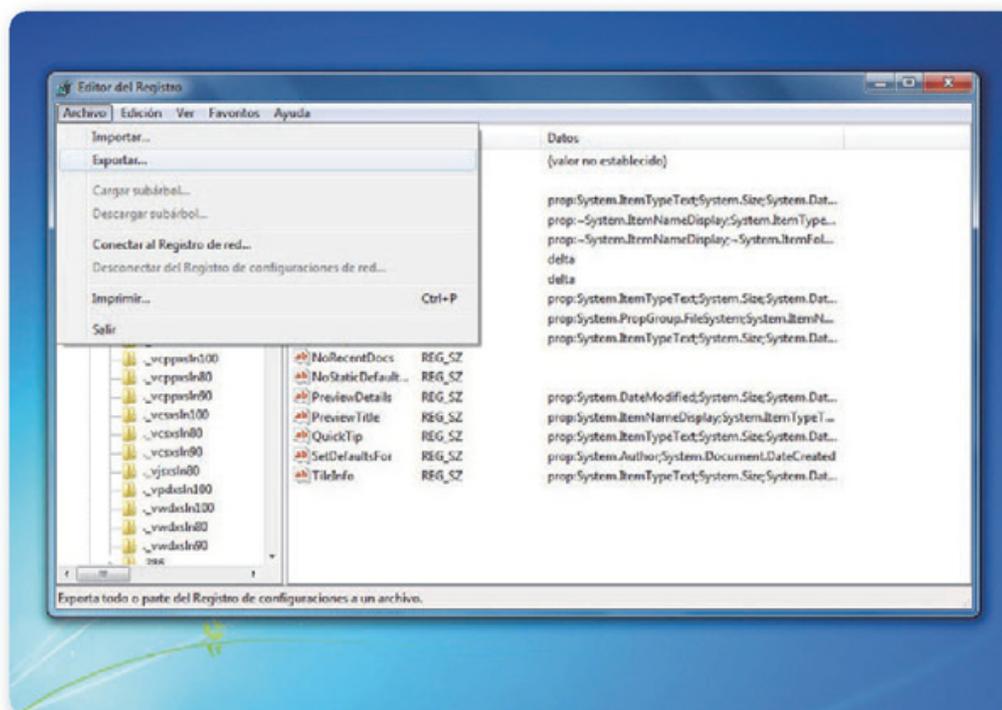


► **Figura 25.** Para acceder a las propiedades de una cadena del registro, solo debemos ubicarla y hacer doble clic sobre ella.

Para acceder a ellos, debemos utilizar el Editor del registro.

En este punto debemos destacar que es muy importante proteger la información contenida en el **Registro del sistema**. En muy pocas palabras, el registro es una base de datos indispensable que se encarga de almacenar datos sobre los perfiles de usuario, los programas instalados y opciones de configuración del sistema, entre otras posibilidades. Para crear una copia de seguridad del registro, debemos iniciar el **Editor del registro**. Para ello, hacemos clic en **Inicio/Ejecutar** o presionamos la combinación de teclas **WINDOWS+E**, escribimos **regedit** y hacemos clic en el botón **Aceptar**.

Dentro del Editor del registro de Windows, podremos seleccionar cualquiera de las carpetas o claves de registro que se encuentran en el panel lateral de la ventana. Aquí hacemos clic en **Archivo/Exportar**, luego seleccionamos un lugar para guardar la copia de seguridad creada y aceptamos en el cuadro de diálogo. También podemos hacer clic sobre la **clave** particular que deseamos respaldar con el botón secundario del mouse y seleccionar **Exportar**.



► **Figura 26.** Para crear una copia de seguridad del registro de Windows, podemos hacer clic en **Archivo/Exportar**.



## RESUMEN

En este capítulo dedicado a Windows 7 hemos conocido las principales características del funcionamiento de esta versión del sistema operativo de Microsoft. Analizamos los requisitos necesarios para instalarlo y las características de su interfaz de usuario, así como las novedades e innovaciones. Posteriormente vimos los principales problemas que podemos encontrar al utilizar Windows 7 y conocimos la forma adecuada de resolverlas. Entre estos problemas vimos la recuperación de configuraciones anteriores, errores en los servicios del sistema y problemas en el registro, entre otros. Con todo, Windows 7 es uno de los sistemas más estables y recomendables de la actualidad.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Enumere las características de Windows 7.
- 2 ¿Cuáles son los requisitos de instalación para Windows 7?
- 3 Mencione las novedades de la interfaz de usuario de Windows 7.
- 4 ¿Qué es Aero shake?
- 5 ¿Qué es Aero peek?
- 6 Mencione algunas de las aplicaciones incorporadas en Windows 7.
- 7 ¿Para qué sirve Protección infantil?
- 8 ¿Qué son las características de Windows 7?
- 9 Enumere algunas de las características de Windows 7.
- 10 ¿Para qué sirve el Centro de actividades?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Acceda al Centro de actividades y verifique los problemas del equipo.
- 2 Configure en Control de cuentas de usuario.
- 3 Libere espacio en el disco.
- 4 Respalde la información de Windows.
- 5 Cree una copia de seguridad del registro de Windows.



# Problemas generales

Windows 7 es, hasta ahora, la versión del sistema de Microsoft que más aceptación ha tenido por parte de los usuarios. Se presentó como un sistema cargado de novedades y que superó por mucho a las versiones preliminares. Aquí revisaremos sus principales características y aprenderemos a enfrentar algunas de las dificultades más comunes.

▼ <b>Eliminar virus antes de cargar el sistema</b> .....	214	▼ <b>Recuperar archivos eliminados</b> .....	228
▼ <b>Detectar y eliminar malware</b> .	216	▼ <b>Modificar y formatear particiones</b> .....	231
▼ <b>Aplicaciones de diagnóstico</b> .	218	▼ <b>Solucionador de problemas de red</b> .....	233
System Information .....	219	▼ <b>Resumen</b> .....	237
System Explorer .....	219	▼ <b>Actividades</b> .....	238
BASpeed .....	220		
AutoRuns.....	221		
WinDirStat .....	222		
▼ <b>Aplicaciones de benchmark</b> ..	223		
▼ <b>Instalar códecs</b> .....	226		



## Eliminar virus antes de cargar el sistema

La posibilidad de encontrarnos con un sistema infectado por algún malware es bastante alta; en este sentido, todos sabemos la importancia de contar con una solución antivirus instalada y actualizada en la computadora. Pero ¿qué pasa si el antivirus no es capaz de eliminar de raíz esta infección?



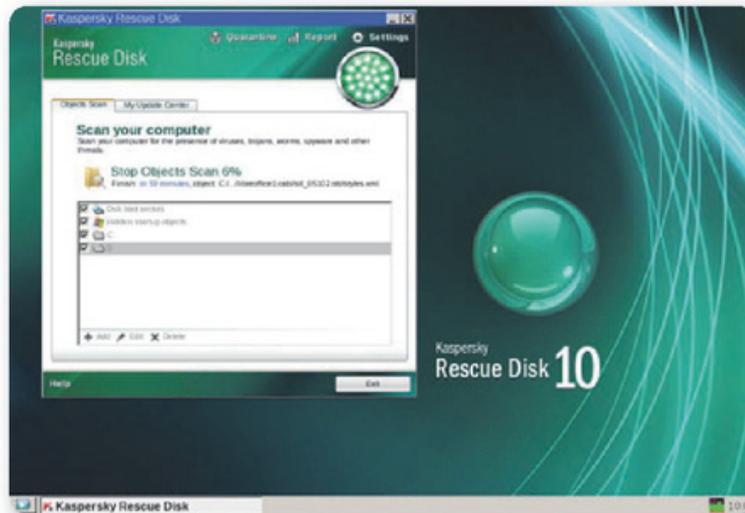
**Figura 1.** Luego de iniciar la computadora con el CD de Kaspersky Rescue, debemos esperar a que se presente la interfaz de usuario.

Es necesario buscar una solución que nos permita eliminar la infección antes que el sistema operativo sea cargado. Por suerte, tenemos a nuestra disposición herramientas tales como **Kaspersky Rescue Disk**, la cual es muy efectiva para enfrentar un equipo infectado y para eliminar los peligros que se presentan en el camino.



### AVG ANTIVIRUS FREE EDITION

Esta es una aplicación antivirus totalmente gratuita, que posee soporte completo para el nuevo Windows 7. Entre sus características, se encuentran un eficaz analizador de correo electrónico, protección en tiempo real y actualizaciones periódicas. También posee versiones de pago compatibles con Windows 7 llamadas AVG Internet Security y AVG Antivirus. Es posible descargarla desde el sitio que se encuentra en la dirección <http://free.avg.com/ww-es/homepage>.

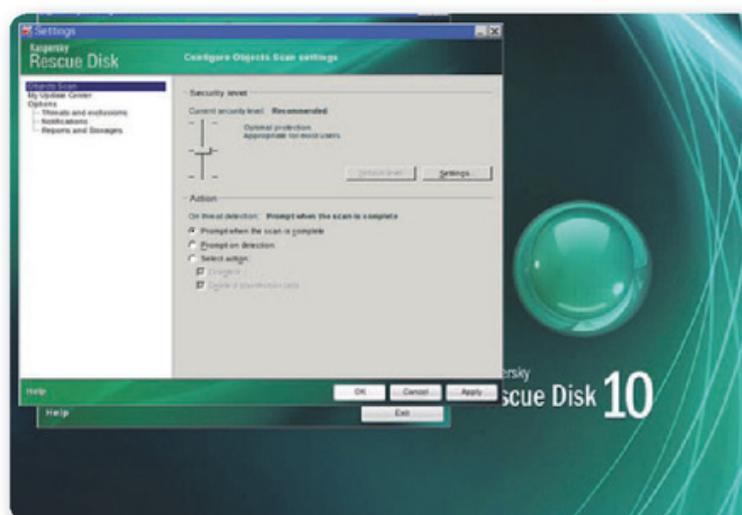


► **Figura 2.** Kaspersky Rescue Disc nos permite seleccionar los objetos que serán analizados.

Kaspersky Rescue Disk debe ser grabado en un CD o DVD, partiendo desde una imagen ISO, luego iniciamos la computadora desde este CD, y, de esta forma, será posible analizar y desinfectar el equipo.

Entre las características de Kaspersky Rescue Disk, encontramos la posibilidad de realizar análisis de discos duros y dispositivos de almacenamiento USB, además ofrece un alto grado de eficiencia en la detección y eliminación de virus y troyanos, entre otras amenazas.

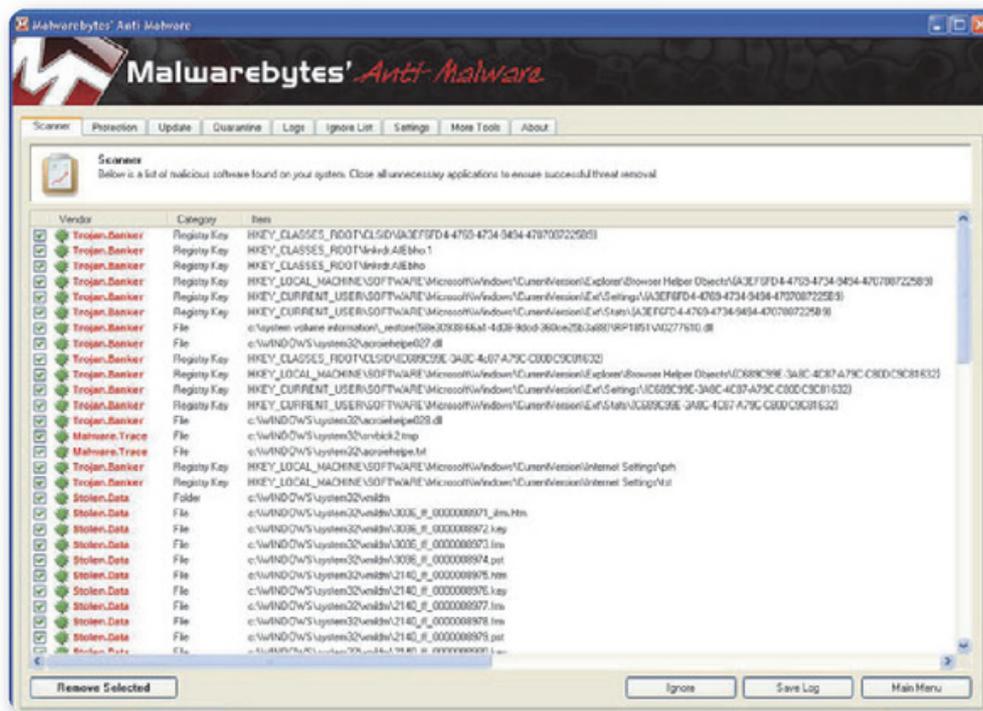
Para descargar la imagen ISO de esta herramienta, debemos utilizar el siguiente enlace: [http://rescuedisk.kaspersky-labs.com/rescuedisk/updatable/kav\\_rescue\\_10.iso](http://rescuedisk.kaspersky-labs.com/rescuedisk/updatable/kav_rescue_10.iso).



► **Figura 3.** En esta imagen, vemos las diversas opciones que podemos configurar para realizar la búsqueda de malware en el sistema.



- **Rkill:** en este punto, es necesario que ejecutemos la utilidad denominada Rkill, la cual ya descargamos entre las herramientas necesarias. Luego que esta aplicación haya sido ejecutada, nos pedirá reiniciar la computadora.
- **Malwarebytes Antimalware:** luego de reiniciar la computadora, ejecutamos esta herramienta gratuita, que podemos obtener en la dirección <http://es.malwarebytes.org>.

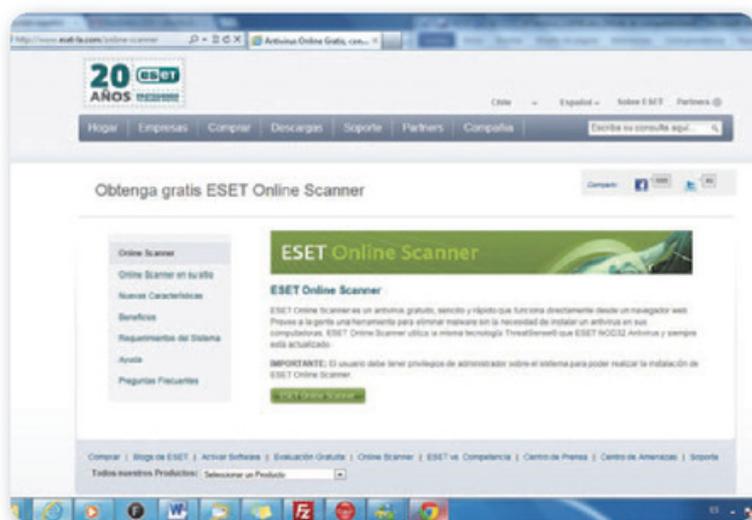


► **Figura 5.** La eficacia de esta herramienta de antimalware denominada MalwareBytes nos permitirá estar tranquilos con el análisis obtenido.

Cuando el análisis termina, examinamos los resultados obtenidos, marcamos todas las casillas que corresponden al malware detectado por el programa y hacemos clic sobre **Eliminar seleccionados**.

- **Actualizar el sistema operativo:** en este punto, es recomendable reiniciar la computadora y realizar un nuevo análisis con MalwareBytes Antimalware. Posteriormente, actualizamos Windows para aplicar todas las correcciones y parches de seguridad que se hayan lanzado hasta el momento.
- **Análisis online:** es importante realizar una búsqueda de malware

con algunas herramientas adicionales; para esta tarea, podemos utilizar algunos antivirus online, por ejemplo ESET Online Scanner ([www.eset-la.com/online-scanner](http://www.eset-la.com/online-scanner)) o Panda Cloud Antivirus Free ([www.cloudantivirus.com/es/#!/free-antivirus-download](http://www.cloudantivirus.com/es/#!/free-antivirus-download)).



► **Figura 6.** Las herramientas de análisis online son una excelente opción para realizar análisis en busca de amenazas.

- **Ccleaner:** para terminar, iniciamos esta eficiente herramienta gratuita y, con ella, realizamos una limpieza completa del sistema; es importante eliminar las cookies y los archivos temporales que se encuentren presentes en el disco duro.

## ► Aplicaciones de diagnóstico

La necesidad de contar con diversas aplicaciones de diagnóstico es evidente para todos los que se dediquen a realizar tareas de mantenimiento y reparación en sistemas Windows. Aunque no se trata de una necesidad exclusiva de quienes pertenecen a equipos técnicos, ya que también los usuarios comunes pueden verse beneficiados con el uso de estas herramientas.

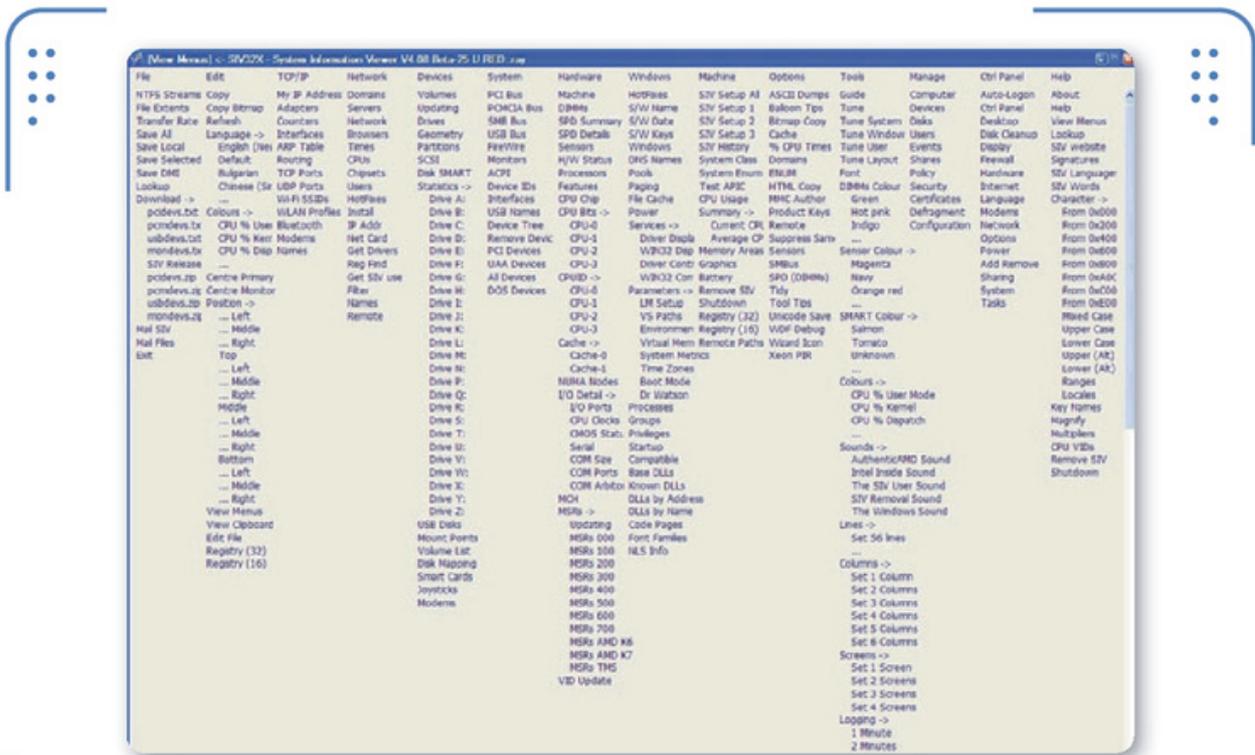
Por suerte, tenemos a nuestra disposición una gran cantidad de herramientas de diagnóstico, tanto gratuitas como comerciales, que pueden solucionar la mayoría de nuestros problemas. A continuación, mencionaremos algunas de las más destacadas y populares.

## System Information

Es una aplicación similar al famoso Everest; al igual que él nos muestra una gran cantidad de datos, gracias a los cuales podremos realizar completos análisis sobre el funcionamiento, estabilidad y rendimiento de la computadora.

**System Information** no solo permite acceder a los datos, sino también podremos exportarlo a un informe que es posible consultar en cualquier momento. Entre la información que nos entrega, encontraremos sensores de temperatura, BIOS, equipos en la red local, números de serie, controladores y rutas de sistema, etcétera.

Podemos descargar una copia de este programa en forma gratuita visitando la dirección web [www.gtopala.com](http://www.gtopala.com).



► **Figura 7.** La información que entrega este tipo de herramientas es muy útil para diagnosticar el funcionamiento del equipo.

## System Explorer

Se trata de una interesante aplicación que nos entrega la posibilidad de tener bajo control muchas de las tareas que se ejecutan en la computadora. Por ejemplo, podremos ver las tareas y procesos, tal como

lo hacemos con el Administrador de tareas de Windows, pero también accederemos a las ventanas y a los módulos que han sido cargados.

Asimismo, nos presenta información sobre las conexiones de red que se encuentran activas, los archivos que están abiertos, y lo más importante es que podremos consultar en tiempo real diversos gráficos que entregan datos sobre el rendimiento general del equipo.



► **Figura 8.** Desde el sitio web de esta herramienta, podemos descargar una copia completamente gratuita.

## BASpeed

Este es un pequeño programa que nos entrega todas las herramientas que necesitamos para diagnosticar la conexión de red, incorpora tests de rendimiento, escáner de puertos y un optimizador de conexión. Entre las tareas que es posible desempeñar con **BASpeed**, encontramos la obtención de datos de la IP local, conexión a Internet y sobre la red local. Podemos obtener una copia de este programa visitando el sitio en la dirección <http://baspeed.bandaanchoa.eu>.



## SYSTEM EXPLORER



Entre las muchas opciones que **System Explorer** nos entrega, también encontramos la posibilidad de ver los procesos que se cargan en forma automática con el sistema operativo, las aplicaciones que se encuentran instaladas y un acceso expedito al contenido del registro de Windows. Encontramos esta aplicación en el sitio <http://systemexplorer.net>.



► **Figura 9.** BASpeed nos entrega diversas alternativas para optimizar la conexión a Internet de la computadora.

## AutoRuns

Sin duda se trata de una herramienta muy sencilla pero útil en varios escenarios. Este programa se encarga de permitirnos revisar y modificar las aplicaciones que se inician en forma automática con el sistema operativo, una de las principales causas del rendimiento que no cumple con las expectativas. Gracias a la información que nos entrega, podremos verificar todo lo que arranca con el sistema; entre ellos, procesos, servicios, controladores, librerías DLL, tareas, módulos del navegador, protocolos de red, en suma, tenemos la posibilidad de controlar con todo detalle el inicio de Windows.

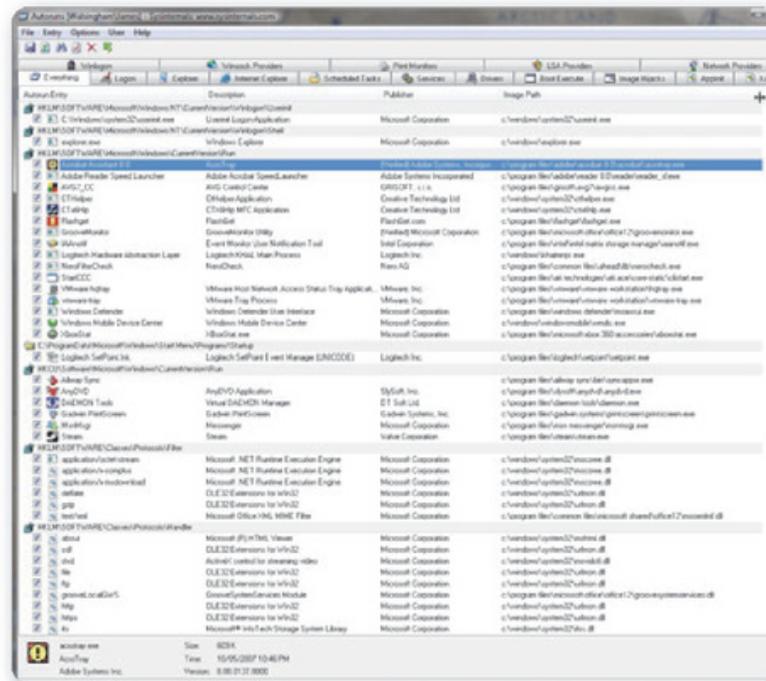
Pero no solo es posible acceder a un listado de los elementos que poseen un inicio automático, ya que también podremos modificar el listado, dependiendo de nuestros intereses. Encontramos este interesante programa visitando la dirección web <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb963902>.



## PANDA ANTIVIRUS



Ofrece una solución antivirus perfectamente adaptada al nuevo sistema operativo de Microsoft. Incorpora un potente analizador heurístico y en tiempo real; además detecta todo tipo de malware utilizando una nueva tecnología denominada Inteligencia Colectiva. Podemos descargarla desde el sitio que se encuentra en la dirección [www.pandasecurity.com/homeusers/downloads](http://www.pandasecurity.com/homeusers/downloads).



**Figura 10.** Este programa nos entrega una serie de opciones avanzadas para configurar las aplicaciones del inicio del sistema operativo.

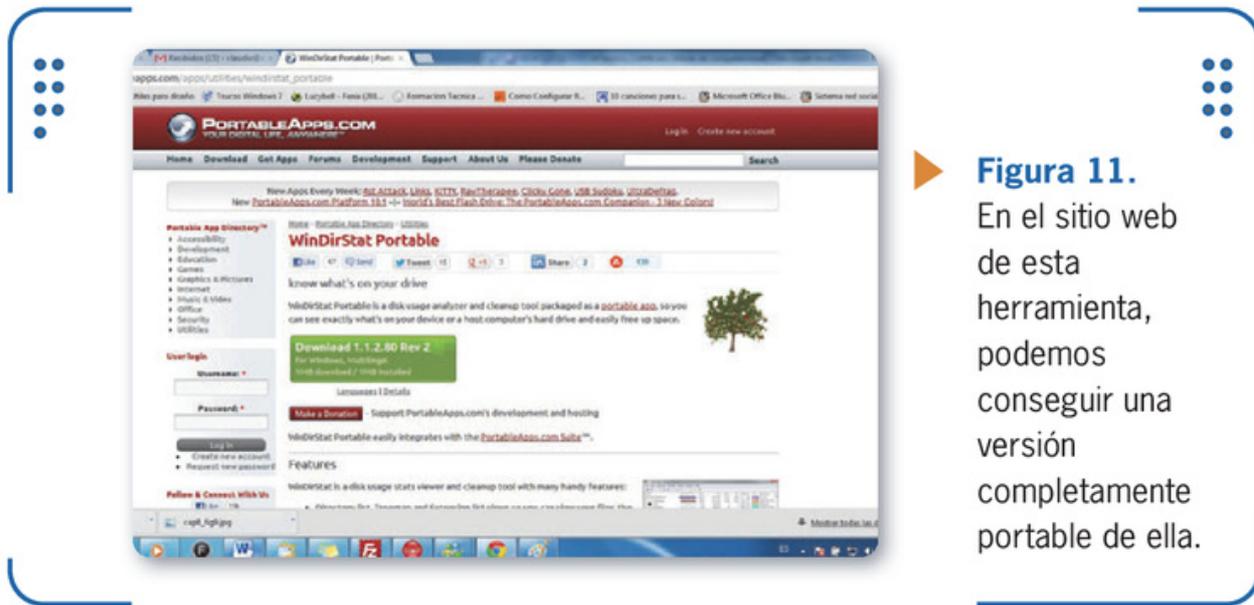
## WinDirStat

La última utilidad que analizaremos en esta sección nos permitirá diagnosticar el uso que estamos haciendo de los discos duros instalados en la computadora. **WinDirStat** nos entrega una completa gráfica donde

WINDIRSTAT NOS  
ENTREGA UN INFORME  
DONDE PODEMOS VER  
DATOS EXACTOS SOBRE  
EL ESPACIO QUE OCUPA  
CADA CARPETA

podremos ver datos exactos sobre el espacio que ocupa cada carpeta en el disco. Gracias a ella podemos conocer cuáles son los archivos que más lugar ocupan en el sistema. La encontramos en la dirección [http://portableapps.com/apps/utilities/windirstat\\_portable](http://portableapps.com/apps/utilities/windirstat_portable).

La elección de aplicaciones que presentamos en esta ocasión no es exhaustiva ni tampoco representa la gran cantidad de programas que tenemos a nuestra disposición en la red, pero sin duda es un excelente punto de partida para realizar diagnósticos avanzados en computadoras con sistemas Microsoft Windows.



► **Figura 11.** En el sitio web de esta herramienta, podemos conseguir una versión completamente portable de ella.

## Aplicaciones de benchmark

Una **aplicación de benchmark** es la encargada de ejecutar un conjunto de procedimientos mediante los cuales podrá evaluar el rendimiento comparativo de una computadora. Existen varias categorías de pruebas realizadas por este tipo de aplicaciones:

- **Pruebas de aplicaciones-base:** se trata de tests mediante los cuales se ejecutan ciertas aplicaciones y cuyos resultados son cronometrados; de esta forma, se pueden realizar comparaciones posteriores para comprobar cambios.
- **Pruebas de playback:** en este tipo de pruebas, se ejecutan ciertas llamadas al sistema mientras se están realizando actividades específicas; de esta manera son ejecutadas en forma aislada.
- **Pruebas sintéticas:** estas pruebas se encargan de enlazar actividades de la aplicación en subsistemas específicos.



### PRUEBAS DE INSPECCIÓN



Estas pruebas ejecutan las actividades de la aplicación en los subsistemas específicos, obteniendo datos de rendimiento contextualizados. Representan el punto de partida de muchas tareas de mantenimiento.

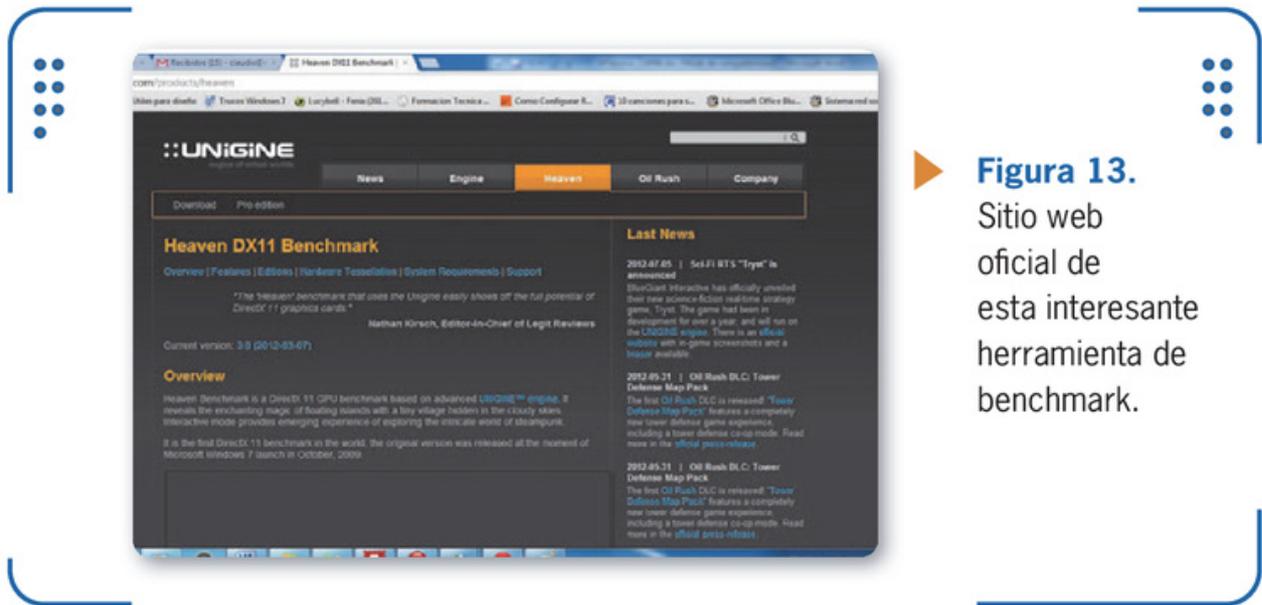
El uso de aplicaciones de benchmark nos permite obtener datos a partir de una serie de pruebas. Dependiendo de los resultados, podemos concluir el nivel de rendimiento de una computadora para realizar la ejecución de aplicaciones o juegos exigentes. Entre las aplicaciones de benchmark más comunes, encontramos las siguientes:

- **3DMark:** se trata de una aplicación veterana en este tipo de pruebas, sin duda la más utilizada para realizar tests comparativos sobre el rendimiento de la computadora. Este programa se encarga de ejecutar una gran cantidad de pruebas gráficas y nos entrega una puntuación final, con la cual podremos comparar el resultado con la comunidad de usuarios. Esta aplicación se enfoca en especial a la tarjeta gráfica, la memoria y el procesador. Aunque es una aplicación comercial, podemos encontrar una versión gratuita de todas sus versiones en su sitio web: **www.futuremark.com**.



► **Figura 12.** Los tests realizados por 3DMark son muy diversos; en esta captura, vemos una puntuación obtenida luego de realizarlos.

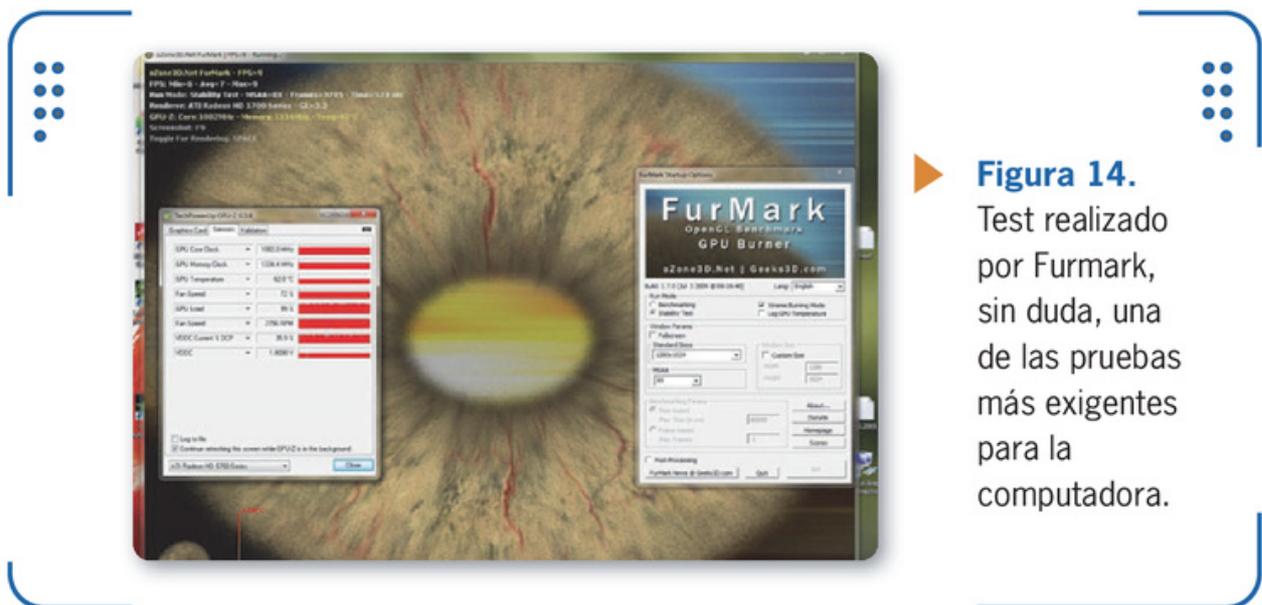
- **Unigine Heaven:** es una aplicación que se ocupa de cargar una gran cantidad de escenas para realizar mediciones sobre los fotogramas por segundo, mostrando un resumen final con las puntuaciones máximas y mínimas alcanzadas por los usuarios, así como también



► **Figura 13.** Sitio web oficial de esta interesante herramienta de benchmark.

asignando una puntuación comparativa para la máquina testeada. Encontramos esta aplicación en el sitio que sigue la dirección **<http://unigine.com/products/heaven>**.

- **Furmark:** una aplicación que realiza una prueba de rendimiento y estabilidad del sistema. Para esto, dibuja un toroide peludo sobre un fondo de volcanes. Esto es porque la renderización de pelo es una de las tareas más difíciles para una tarjeta 3D. Encontramos la aplicación visitando el sitio web **[www.ozone3d.net/benchmarks/fur](http://www.ozone3d.net/benchmarks/fur)**. Furmark nos mostrará la temperatura de la computadora mientras la prueba es realizada, también podremos acceder a una puntuación final.



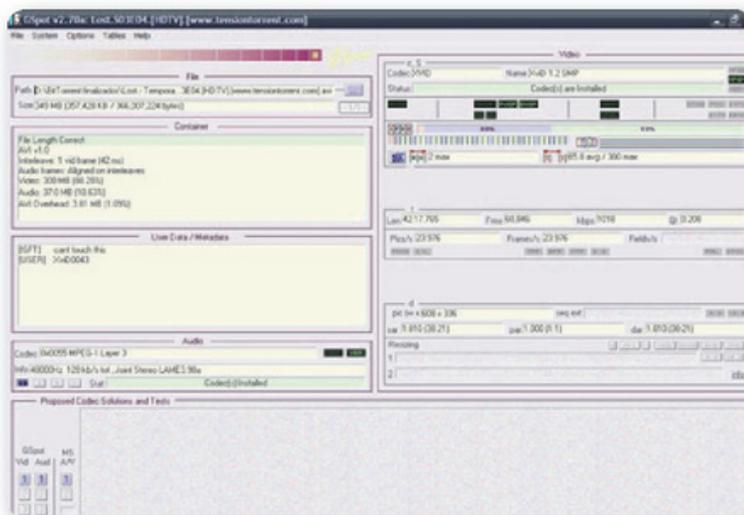
► **Figura 14.** Test realizado por Furmark, sin duda, una de las pruebas más exigentes para la computadora.

## Instalar códecs

Aunque Windows 7 cuenta con aplicaciones oficiales destinadas a la reproducción de audio y video, podemos encontrarnos con algunos archivos exóticos o extraños que no pueden ser reproducidos por los programas instalados en el sistema. Aquí entran en juego los **códecs**, pequeñas utilidades que funcionan como **codificadores-decodificadores**. Esto significa que, mediante el uso de ciertos algoritmos, se encargan de comprimir el audio y el video digital, reduciendo su tamaño para lograr archivos más manejables.

Para los usuarios, la importancia de esto radica en que es necesario contar con la instalación del mismo códec empleado para codificar el audio o video cuando queremos reproducirlo. Si no poseemos el códec adecuado instalado en el sistema, es probable que el archivo no se reproduzca en forma correcta o que no podamos verlo en absoluto.

Existen aplicaciones que nos ayudan en la tarea de identificar qué códec fue utilizado durante el proceso de creación de un archivo multimedia en particular. Entre ellas encontramos herramientas como **GSpot** y **VideoInspector**, que pasamos a explicar.



▶ **Figura 15.** Gracias a GSpot, podremos identificar el códec que necesitamos para un archivo multimedia específico.

El uso de **GSpot** es muy sencillo, ya que no necesita ser instalado. Solo debemos ejecutarlo e indicar la ruta del archivo deseado para poder ver el códec de audio y video necesario para reproducirlo.

Por su parte, **VideoInspector** es otra aplicación desarrollada para

asistirnos en el proceso de averiguar qué códec necesitamos para reproducir un archivo. La ventaja de este programa es que se encuentra en idioma español y nos ayuda a encontrar los códec en Internet.

Una vez que hayamos identificado los códec que necesitamos, simplemente debemos proceder con su instalación.



► **Figura 16.** En el sitio web [www.kcsoftwares.com/?vtb](http://www.kcsoftwares.com/?vtb), podemos encontrar la aplicación VideoInspector.

Aunque puede ser recomendable instalar en forma separada solo los códec que necesitamos, el uso de **paquetes de códec** es una alternativa utilizada por muchos usuarios, tanto por la facilidad que entrega, como por el poco tiempo necesario para llevarla a cabo.



► **Figura 17.** Un enlace interesante para obtener información adicional sobre diversos códec es [www.codecsdb.com](http://www.codecsdb.com).

Entre los paquetes de códecs para Windows 7 más usados, encontramos el llamado **Win7codecs**, que tiene una buena comunidad en la Web. Es un eficiente paquete de códecs, que nos permitirá reproducir una gran cantidad de archivos multimedia para los que Windows 7 no posee soporte en forma predeterminada.

Una vez que la instalación del paquete de códecs haya finalizado, podremos reproducir en forma correcta una gran cantidad de archivos multimedia adicionales en Microsoft Windows 7.



► **Figura 18.** Para descargar esta aplicación, debemos dirigirnos a la dirección web **http://shark007.net/win7codecs.html**.

## ➤ Recuperar archivos eliminados

La eliminación de archivos de la computadora, en forma accidental o por simple error, es uno de los problemas más comunes con los que se encuentran usuarios y técnicos en sistemas Windows.

Por esta razón, es necesario que tengamos, entre nuestras aplicaciones, algunas alternativas que nos permitan recuperar archivos perdidos. A continuación recomendaremos algunos programas que, sin duda, nos serán de mucha utilidad. No todos los ficheros eliminados pueden recuperarse con estas técnicas, pero seguro podemos salvar algunos bits del olvido permanente.

• **Glary Undelete**

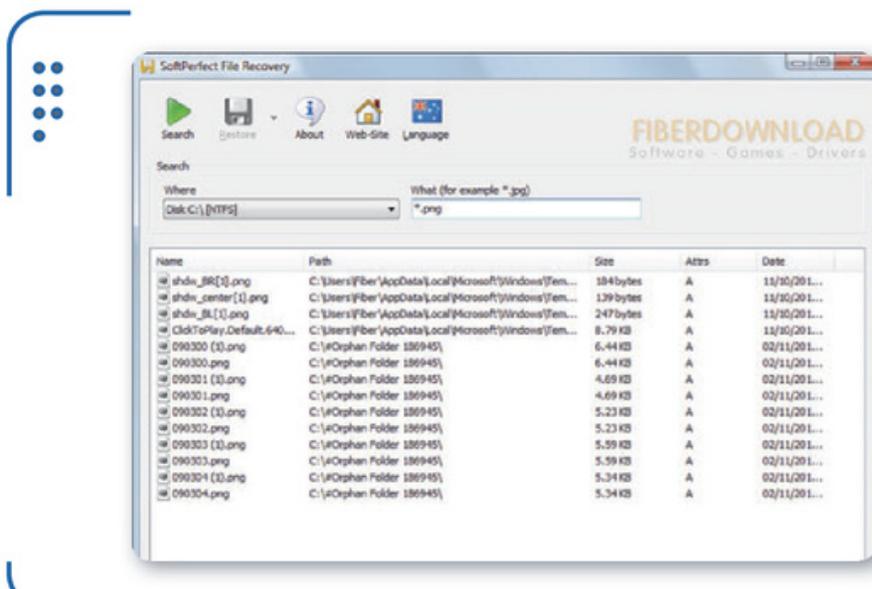
Nos permite recuperar archivos que han sido eliminados desde discos duros, unidades USB de almacenamiento extraíbles o tarjetas de memoria. Su uso es muy sencillo, solo necesitamos seleccionar los archivos deseados y recuperarlos. Es compatible con todas las versiones de Windows, y lo encontramos en [www.glarysoft.com/gun.html](http://www.glarysoft.com/gun.html).



► **Figura 19.** Desde el sitio oficial de esta herramienta, podremos obtener una copia gratuita de ella.

• **SoftPerfect File Recovery**

Es una aplicación muy eficiente para recuperar archivos eliminados, no presenta opciones avanzadas, pero sin duda cumple con su



► **Figura 20.** La interfaz de usuario de esta herramienta de recuperación de archivos es muy sencilla, además su funcionamiento es bastante veloz.

cometido, recuperar archivos sin problemas. Es bueno destacar que funciona en discos duros, tarjetas de memoria y pendrives.

No necesitamos instalarlo y es compatible con los sistemas Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2008 y 2003, 2000, NT, ME, Windows 98 y, por supuesto, Windows 95. Lo encontramos en la dirección **[www.softperfect.com/products/filerecovery/](http://www.softperfect.com/products/filerecovery/)**.

- **Pandora Recovery**

Es un programa especializado en recuperar fotografías, documentos y música, entre otros elementos. Su interfaz de uso es muy sencilla y nos ofrece un asistente que se encargará de simplificar aún más la tarea de recuperación. Es compatible con Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows 2003 y Windows 2000. Podemos descargar una copia de Pandora Recovery desde el sitio que se encuentra en la dirección **[www.pandorarecovery.com/download](http://www.pandorarecovery.com/download)**.



▶ **Figura 21.** En la dirección **[www.pandorarecovery.com/download](http://www.pandorarecovery.com/download)**, obtendremos una copia gratuita de esta herramienta de recuperación.



## MACRIUM REFLECT FREE EDITION



Esta aplicación está desarrollada para crear imágenes exactas de nuestros discos duros, convirtiéndose así en una eficaz alternativa a la creación de imágenes de disco incorporada en Windows. Además, nos permite crear discos de rescate y grabar las copias en dispositivos extraíbles y unidades locales o de red. Podemos descargarla desde el sitio **[www.macrium.com/reflectfree.asp](http://www.macrium.com/reflectfree.asp)**.

## Modificar y formatear particiones

Realizar tareas de administración de particiones en un disco duro que se encuentre conectado a la computadora es un trabajo algo delicado. Por lo general, debemos recurrir a la instalación de aplicaciones externas, pero por suerte Windows 7 incorpora un eficiente gestor de discos, mediante el cual podremos realizar una gran cantidad de tareas en los discos y particiones correspondientes.

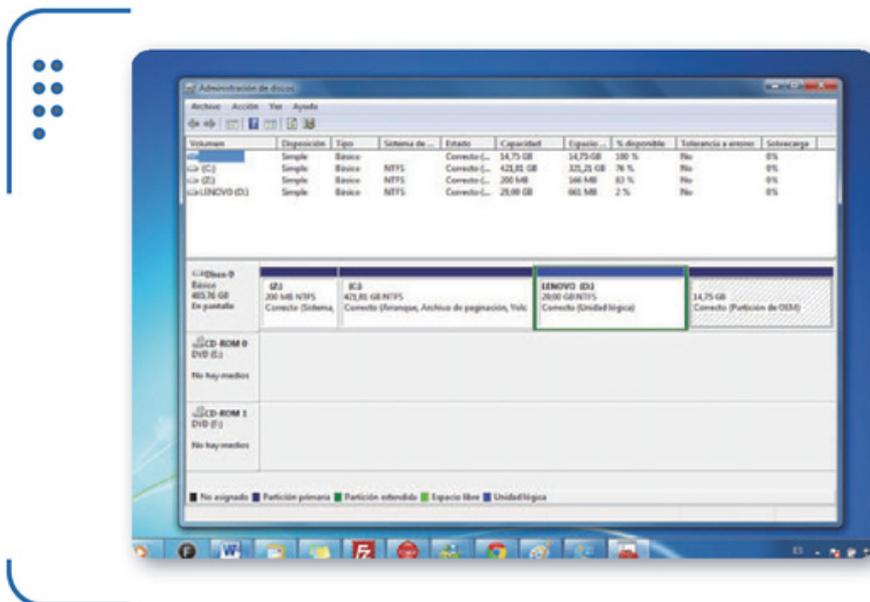
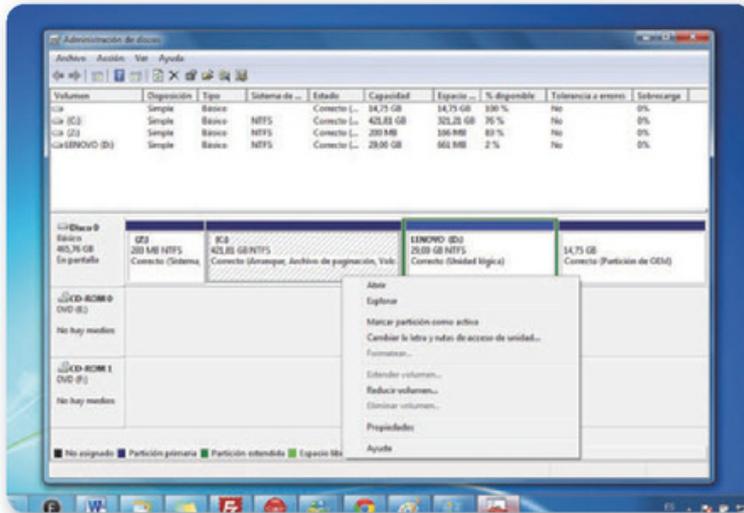


Figura 22. El Administrador de discos de Windows 7 nos entrega una representación gráfica de las particiones de cada disco de la computadora.

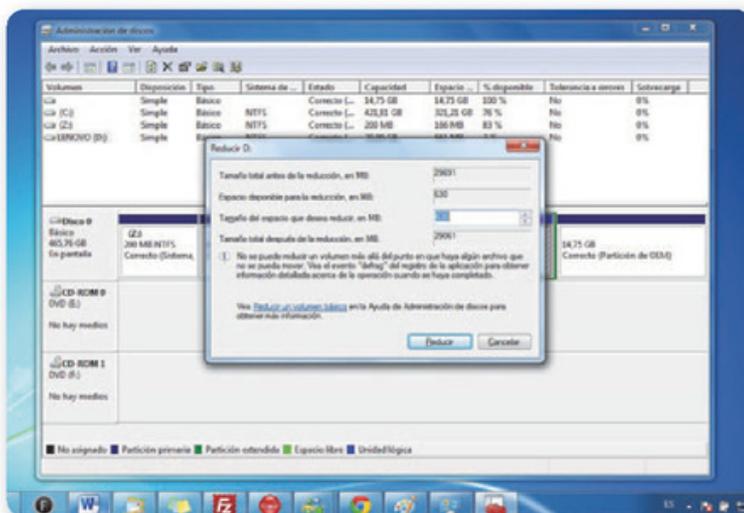
Como sabemos, es una buena idea crear particiones en nuestros discos, tanto por razones de seguridad como para mantener la información más organizada. De esta forma, si necesitamos formatear una de las particiones, los documentos y datos adicionales podrán quedar a salvo en otra partición.

La herramienta que nos permite administrar todo tipo de unidades de almacenamiento dentro de Windows 7 está llena de opciones que nos harán la vida más fácil a la hora de ejecutar estas tareas. Es otra de las tantas funciones de Windows 7 que simplemente funcionan como deberían. Para acceder a ella, debemos ejecutar el siguiente comando: `diskmgmt.msc`. Una vez que la aplicación se haya cargado, podremos seleccionar la partición que deseemos y realizar las tareas de mantenimiento y gestión sobre ella.



► **Figura 23.** Si seleccionamos una partición con el botón derecho del mouse, veremos un menú que contiene las acciones que podemos realizar sobre ella.

Si necesitamos crear una nueva partición en un disco conectado a la computadora, realizaremos las siguientes acciones: en primer lugar, seleccionamos la partición que reduciremos para dar espacio a la nueva partición, hacemos clic con el botón secundario del mouse sobre ella y seleccionamos **Reducir volumen**. Veremos un cuadro de diálogo en donde será necesario indicar el tamaño que reduciremos, luego seguimos las instrucciones del asistente hasta completar la reducción del espacio.



► **Figura 24.** Para reducir un volumen, debemos especificar el espacio que asignaremos a esta tarea.

Posteriormente, hacemos clic con el botón derecho del mouse sobre el espacio sin asignar y seleccionamos la opción **Nuevo volumen simple**.

El asistente nos pedirá completar una serie de datos tales como formato del disco, nombre deseado para el nuevo disco, ruta, letra, entre otras cuestiones relacionadas. Al finalizar el procedimiento, la unidad se presentará como un disco nuevo en la computadora.



**Figura 25.** También podemos acceder al Administrador de discos desde el Panel de control de Windows 7.

## Solucionador de problemas de red

Windows 7 incorpora un solucionador de problemas de conectividad que puede ayudarnos en diversas situaciones; gracias a él, podremos diagnosticar y reparar la mayoría de las dificultades que se presentan al realizar una conexión de red. Para acceder al solucionador de problemas, debemos hacer clic en **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos** y, en el apartado llamado **Cambiar la configuración de red**, seleccionamos la opción **Solucionar problemas**.



### OPCIONES DEL SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS



Dependiendo de la opción que elijamos, el asistente realizará comprobaciones específicas y nos guiará a través de la ejecución de las acciones requeridas para resolver las dificultades que se presentan.



► **Figura 26.** Dentro del Centro de redes y recursos compartidos, encontramos acceso al solucionador de problemas de red.

En la **Tabla** que reproducimos a continuación, podemos ver una descripción de cada una de las opciones que encontramos en el solucionador de problemas de redes e Internet.

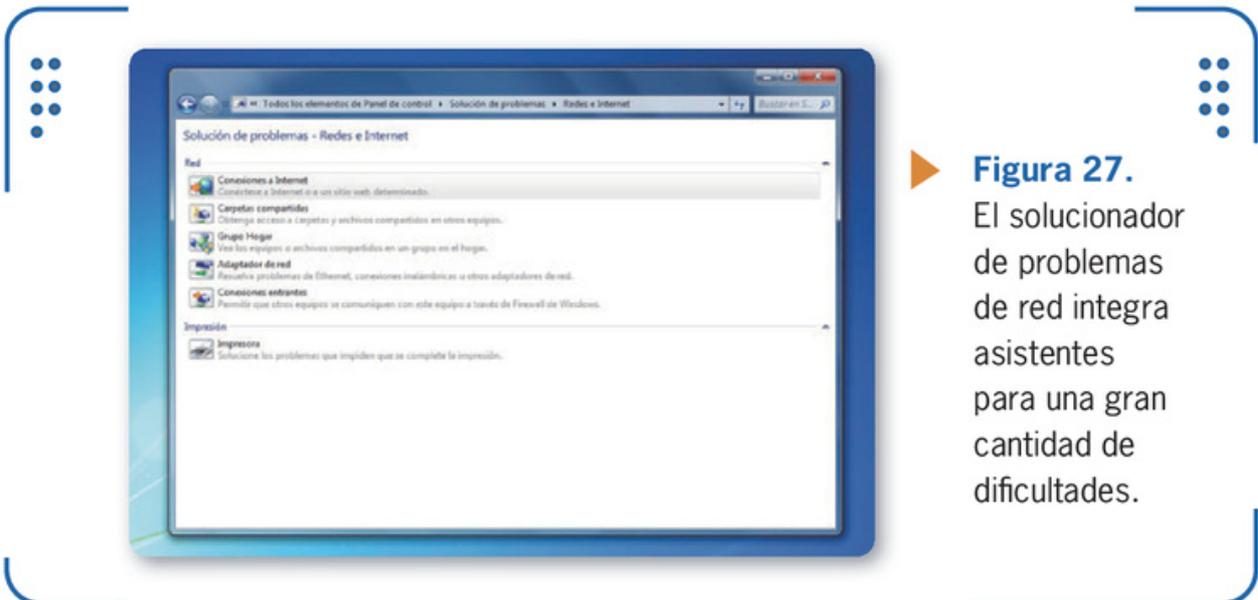
### OPCIONES DEL SOLUCIONADOR DE REDES E INTERNET

▼ NOMBRE DE LA OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
Conexiones a Internet	Esta opción iniciará el asistente que permitirá buscar soluciones a diversas dificultades que nos impidan conectarnos a Internet (o también a un sitio web determinado).
Carpetas compartidas	Si tenemos problemas para acceder a los recursos compartidos que se encuentran en algún equipo de nuestra red, esta opción iniciará el asistente que nos ayudará a buscar las soluciones más acertadas.
Grupo Hogar	Si seleccionamos esta opción, iniciaremos un asistente que nos ayudará a solucionar los problemas que impiden ver los archivos compartidos o los equipos que se encuentran en nuestro Grupo Hogar.
Adaptadores de red	Los problemas que se presentan en los adaptadores de red conectados a la computadora, así como también las dificultades en la conexión inalámbrica o conexiones Ethernet, pueden ser solucionados gracias a esta opción.

▼ NOMBRE DE LA OPCIÓN	▼ DESCRIPCIÓN
Conexiones entrantes	Esta opción iniciará el asistente que nos ayudará en la tarea de permitir que otros equipos puedan conectarse a nuestra computadora a través del firewall del sistema operativo.
Conexión a un área de trabajo con DirectAccess	Esta opción nos permitirá solucionar los problemas que nos impiden conectarnos a un área de trabajo a través de Internet.

**Tabla 1.** Estas son algunas de las opciones disponibles para solucionar los problemas de conexión a redes e Internet.

Si hacemos clic en la opción denominada **Conexiones a Internet**, se abrirá la ventana de bienvenida a este solucionador de problemas. Para iniciarlo, simplemente hacemos clic en el botón **Siguiente**. A continuación, el sistema realizará diversos diagnósticos y nos mostrará un listado de opciones para que seleccionemos el inconveniente que deseamos solucionar (**Solucionar problemas de la conexión a Internet** o **Ayudarme a conectarme a una página web específica**).

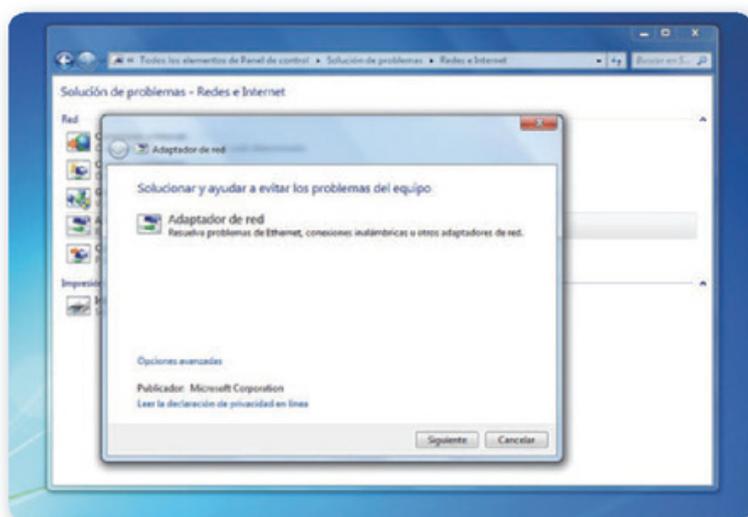


**Figura 27.** El solucionador de problemas de red integra asistentes para una gran cantidad de dificultades.

La opción **Carpetas compartidas** realizará algunos diagnósticos relacionados con los recursos compartidos y luego solicitará que escribamos la ubicación de red a la que queremos acceder. Con esta

información, se efectuarán algunas pruebas y nos solicitará que llevemos a cabo algunas acciones, como conectar un cable de red al equipo o reiniciar el punto de acceso inalámbrico, entre otras.

Si seleccionamos la opción llamada **Grupo Hogar**, se realizarán los diagnósticos relacionados con el acceso a los equipos del grupo correspondiente. Al igual que en las opciones anteriores, en este caso tendremos que seguir las indicaciones presentadas por el asistente para solucionar cada una de las dificultades encontradas.



► **Figura 28.** Cada una de las opciones se acompaña de asistentes que facilitarán la detección y posterior solución de la dificultad encontrada.

La opción **Conexiones entrantes** solucionará las dificultades que se presentan al intentar acceder a nuestro equipo a través del firewall del sistema. Para iniciar los diagnósticos, es necesario que indiquemos la acción que estamos intentando realizar: **Compartir carpetas o archivos**, **Conectar a este equipo mediante la Conexión a Escritorio remoto**, **Buscar este**



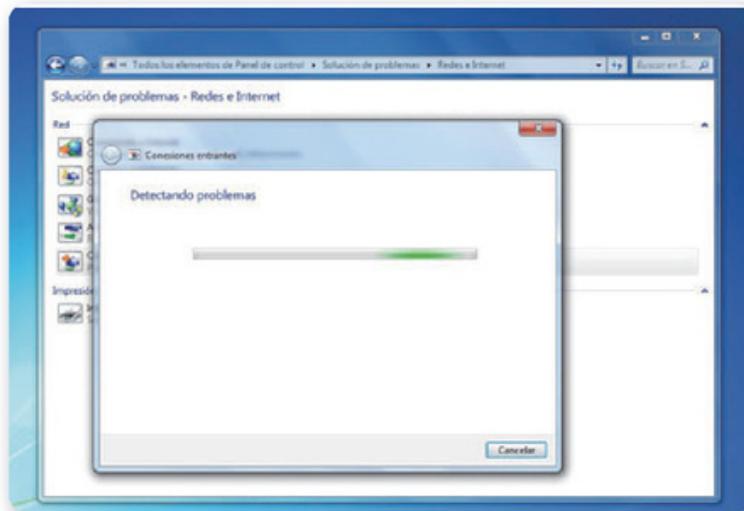
## ADAPTADORES DE RED



La opción conocida como **Adaptadores de red** realizará una búsqueda de todos los dispositivos de este tipo conectados a la computadora, y luego nos presentará un detallado listado con los adaptadores existentes, en el que tendremos que seleccionar el que deseamos diagnosticar en ese caso particular. Luego de que seleccionemos el adaptador, el asistente nos guiará en la ejecución de las acciones necesarias para que los problemas en los adaptadores de red se resuelvan.

**equipo en la red u Otro.** Según la opción que seleccionemos en este apartado, se ejecutarán los diagnósticos y las acciones necesarias para resolver los problemas encontrados.

Por último, la opción llamada **Conexión a un área de trabajo con DirectAccess** nos ayudará a solucionar las dificultades que puedan presentarse en la tarea de conectar nuestro equipo a un área de trabajo.



► **Figura 29.** A través de las diferentes etapas del proceso, el asistente se encargará de buscar y detectar las dificultades de conexión a la red.



## RESUMEN



En este capítulo, pudimos revisar una serie de dificultades generales a las cuales nos enfrentaremos mientras analizamos una computadora con Microsoft Windows como sistema operativo residente. Comenzamos describiendo la forma en que podemos eliminar una peligrosa infección de malware antes de que el sistema operativo termine de cargarse, también revisamos una serie de pasos que se recomiendan a la hora de enfrentarnos a una infección difícil de eliminar. Para continuar, revisamos una serie de aplicaciones de diagnóstico y otras de benchmark, que entregan resultados sobre la performance. Posteriormente, vimos la forma en que podemos instalar códecs en Windows 7 y conocimos algunas herramientas que utilizaremos para recuperar archivos eliminados. Por último, vimos cómo debemos gestionar las particiones del sistema y solucionar dificultades en la conexión a la red.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 ¿Cómo podemos eliminar un virus antes de cargar el sistema?
- 2 ¿Qué herramientas debemos tener para detectar y eliminar malware?
- 3 Mencione las características de Ccleaner.
- 4 ¿Para qué sirve MalwareBytes Antimalware?
- 5 Enumere algunas aplicaciones de diagnóstico.
- 6 Mencione las ventajas de System Explorer.
- 7 ¿Para qué sirve AutoRuns?
- 8 Mencione algunos programas de benchmark.
- 9 Caracterice y compare una solución de benchmark.
- 10 ¿Cómo podemos acceder al administrador de particiones de Windows 7?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Analice el equipo con Kaspersky Rescue Disk.
- 2 Elimine malware de su equipo.
- 3 Utilice algunas herramientas de diagnóstico.
- 4 Acceda al Administrador de discos de Windows 7.
- 5 Inicie el solucionador de problemas de red.



# Mantenimiento

La correcta realización del proceso de mantenimiento es esencial para el buen funcionamiento de un equipo informático. En este capítulo final, nos preocuparemos de revisar cada uno de los detalles que necesitamos tener en cuenta para enfrentar cada paso de este proceso.

▼ <b>Tareas de mantenimiento .....240</b>	
Mantenimiento correctivo..... 241	
Mantenimiento preventivo ..... 242	
Mantenimiento predictivo ..... 242	
▼ <b>Necesidad de mantenimiento 243</b>	
▼ <b>Mantenimiento de hardware .244</b>	
Herramientas necesarias ..... 248	
▼ <b>Mantenimiento de software ..252</b>	
	Etapa de diagnóstico..... 252
	Etapa de limpieza..... 254
	Etapa de desfragmentación ..... 255
	▼ <b>Plan de mantenimiento .....256</b>
	▼ <b>Resumen.....257</b>
	▼ <b>Actividades.....258</b>



## Tareas de mantenimiento

El mantenimiento de la computadora integra una serie de tareas que es necesario realizar en forma periódica, para asegurarnos de que el funcionamiento de la PC siempre sea el óptimo. Se trata de corregir las diversas fallas que vayan presentándose y también de prevenir los errores que pudieran aparecer en el camino.

Las tareas de mantenimiento y el período que debemos reservar para ellas dependen de muchos factores, entre ellos, las horas diarias



 **Figura 1.** Es necesario considerar el uso que se le da a la computadora para planificar las tareas de mantención.



### MANTENIMIENTO



Debemos tener en cuenta que el mantenimiento de una computadora puede ser de distintos tipos; en las páginas de este capítulo analizaremos algunas de sus características. Debemos tener en cuenta que la clasificación de los tipos de mantenimiento se realiza en función del momento en el cual lo realizaremos, el objetivo de este mantenimiento y también los recursos que utilizemos.

de funcionamiento, las actividades que son ejecutadas en el sistema, el ambiente externo donde la computadora se instala, el estado general del equipo y los resultados que obtuvimos cuando se realizó el mantenimiento por última vez. Por ejemplo, si nos encontramos con una PC que funciona en un ambiente bien cuidado, que posee pocos años de funcionamiento y no es sometida a aplicaciones exigentes, podemos pensar en realizar un mantenimiento cada tres meses. Por otro lado, si nos encontramos frente a una computadora que se utiliza muchas horas al día y en ella se ejecutan numerosas aplicaciones, es necesario realizar mantenciones cada menos tiempo.

EL MANTENIMIENTO  
CORRECTIVO ES EL  
MÁS COMÚN CUANDO  
NOS ENCARGAMOS  
DE SOLUCIONAR  
INCONVENIENTES

## Mantenimiento correctivo

Este tipo de mantenimiento es el más común cuando nos encargamos de solucionar inconvenientes en la computadora; se trata de acciones que se desarrollan después de ocurrida una falla o luego que encontramos un problema en el funcionamiento de la PC. Debemos tener en cuenta que, como es lógico, no podemos realizar un **mantenimiento correctivo** antes de que ocurra un problema; por esta razón, no se trata de una acción recomendada para grandes redes o entornos empresariales y de producción, sino para equipos de uso personal.

El mantenimiento correctivo supone que sucederán ciertas situaciones, las cuales pueden ser potencialmente riesgosas. A continuación repasamos algunos ejemplos:

- Realización de cortes en el proceso productivo o en el acceso a la información en grandes redes, por eso, no es una buena idea utilizar este tipo de mantenimiento en operaciones críticas.



### COSTOS DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO



Este tipo de mantenimiento nos presenta una serie de costos no planificados, ya que no es posible prever los errores que ocurrirán ni el alcance de estos, hasta que suceden. Sin embargo, a menos que debamos reemplazar algún componente de hardware, los costos serán insignificantes.

- Del punto anterior se desprende que las cadenas de producción pueden verse afectadas, ya que será necesario esperar una solución en etapas anteriores para que los procesos se reactiven.

## Mantenimiento preventivo

El **mantenimiento preventivo** se realiza antes de que ocurra una falla en el sistema; las tareas relacionadas deben efectuarse en condiciones que controlemos, sin que sea necesario esperar la presentación de un error.

Para que un mantenimiento preventivo entregue los resultados esperados, debe ser realizado por personal con experiencia y bajo las condiciones de periodicidad adecuadas. Entre sus características, encontramos las siguientes:

- Este tipo de mantenimiento se realiza mientras las cadenas productivas no se encuentran en operación, por lo tanto, el trabajo no se verá afectado en ninguna de sus partes.
- Se realiza siguiendo un programa que tiene en cuenta las herramientas correctas y necesarias para la ocasión, por lo tanto, no se incurrirá en gastos no contemplados.
- Se necesitan herramientas de hardware y software específicas para cada sistema operativo revisado; por esta razón, se planifica teniendo en cuenta las características de equipos específicos.

## Mantenimiento predictivo

Este tipo de mantenimiento busca determinar la condición actual de la computadora mientras se encuentra funcionando con su carga normal; para ello, se utilizan aplicaciones que realizan una serie de mediciones de los parámetros más importantes del equipo.



### MANTENIMIENTO PREDICTIVO



Una de las principales características de este tipo de mantenimiento es la tarea de disminuir los mantenimientos preventivos, minimizando los costos relacionados. Se trata de un tipo de mantenimiento con un alto valor, por lo tanto, no está recomendado para usuarios particulares o para pequeñas empresas.

Se trata de utilizar ciertos algoritmos matemáticos para intentar predecir la información referente a las condiciones actuales y futuras del equipo, de esta forma, se podrá actuar en consecuencia.

## Necesidad de mantenimiento

La necesidad de realizar mantenimiento a los equipos informáticos es evidente, sobre todo cuando están expuestos a muchas horas de trabajo y necesitamos disponer de ellos con la menor cantidad de errores posibles. De esta forma, para asegurarnos de que todo funcione y evitar la ocurrencia de fallas, es imprescindible realizar un mantenimiento periódico tanto a nivel de hardware como a nivel de software.

Debemos tener presente que existen ciertas conductas que hacen que nuestro equipo se vuelva lento, por ejemplo, la instalación o desinstalación de muchos programas, sin usar las herramientas de limpieza adecuadas; la instalación de códecs que no necesitamos; la eliminación de archivos del sistema, y, en general, la realización de una gran cantidad de acciones en la computadora harán que sea necesario realizar una limpieza general cada cierto tiempo.



 **Figura 2.** Las necesidades de mantenimiento son evidentes, pero deben planificarse dependiendo de cada equipo.

En este sentido, el mantenimiento de la PC nos permite prevenir la aparición de fallas en los periféricos de la computadora, gracias a la limpieza física de estos; también se encarga de asegurar el correcto funcionamiento de las aplicaciones instaladas en el disco, al realizar una limpieza lógica del sistema operativo.

## **Mantenimiento de hardware**

Como sabemos, las tareas de mantenimiento pueden ser divididas en dos grandes apartados: por un lado, el mantenimiento de hardware o físico y, por otro, el mantenimiento de software o lógico.

En esta sección, analizaremos las tareas que debemos desarrollar para realizar un eficiente mantenimiento físico y sus alcances.

En primer lugar, es necesario desconectar la computadora de la energía eléctrica, prepararnos con un juego de destornilladores y una pulsera antiestática como medida de protección para los delicados componentes que se encuentran en el interior de la computadora.

Para comenzar nuestra tarea, retiramos las tapas laterales del gabinete y desconectamos todos los cables posteriores (red, VGA, mouse, teclado, entre otros). Ponemos el gabinete en una superficie plana y nos disponemos a trabajar.

Para continuar, limpiamos el interior del gabinete con una aspiradora, luego es una buena idea utilizar un paño limpio con algún líquido especial. En este momento, debemos considerar el reemplazo de algunos componentes, en el caso de que estos se hayan deteriorado:

- cables planos;
- jumpers;



### **ELECTRICIDAD ESTÁTICA**



En este punto, debemos recordar que las descargas electroestáticas son una de las principales causas de daño en la memoria RAM y otros componentes del equipo, por lo tanto, es un buen momento para ponernos una pulsera antiestática. Si no poseemos una pulsera de este tipo, podemos tomar el gabinete metálico para descargar la estática que hayamos acumulado.



► **Figura 3.** Los cables planos deben tenerse en cuenta para realizar reemplazos.

- ventilador del microprocesador;
- la pila de la placa base.

A continuación, realizaremos una limpieza de la placa madre o motherboard; para realizar esta tarea, debemos retirar los jumpers y cables, utilizaremos un paño húmedo con algún líquido especializado y una aspiradora para retirar el exceso de polvo. Seguimos el mismo procedimiento con las tarjetas de expansión.

En algunas ocasiones, se utiliza alcohol isopropílico para realizar esta tarea de limpieza, pero debemos saber que su uso en la limpieza de componentes debe ser cuidadoso, ya que un contacto no adecuado con un transistor o capacitor podría dejarlo inutilizable.

Continuaremos con el microprocesador; sabemos que se trata de uno de los componentes más importantes de la computadora, por esta razón, es necesario efectuarle una mantención periódica.

Las tareas que realizamos en este dispositivo serán cambiar el ventilador en el caso que sea necesario y proceder a reemplazar la grasa siliconada para mejorar la disipación del micro, evitando de esta forma las altas temperaturas del ventilador.



- ▶ **Figura 4.** Es necesario tener mucho cuidado si decidimos utilizar alcohol isopropílico.

El siguiente paso será realizar un mantenimiento sobre las unidades ópticas; sabemos que los lectores de CDs, DVDs poseen un dispositivo denominado lector óptico. Este dispositivo necesita una limpieza para evitar que se presenten problemas que podrían hacer aparecer ruidos extraños o provocar que el lector sea incapaz de leer algunos discos.



- ▶ **Figura 5.** Limpiar el lector óptico de las unidades de CD o DVD es una tarea sencilla pero delicada.



► **Figura 6.** Volver a ajustar las tapas del gabinete será el último paso en las tareas de limpieza y mantenimiento del gabinete.

Para limpiar este elemento, debemos quitar los tornillos del lector y sacar las tapas protectoras, así como también la parte de adelante de la bandeja. Eliminamos el polvo que pueda encontrarse en el interior del aparato y limpiamos el lector óptico muy cuidadosamente, con un trapo humedecido con alcohol isopropílico. Una vez que terminamos esta



► **Figura 7.** La limpieza del teclado debe realizarse con mucho detalle y utilizando líquidos específicos.

tarea, volvemos a armar el lector y lo ubicamos en su correspondiente sección dentro del gabinete de la computadora.

Para continuar, volvemos a conectar cada uno de los elementos en el interior del gabinete y ajustamos sus tapas laterales; en este momento es necesario fijar nuestra atención en los periféricos de la computadora.

Limpiamos con cuidado cada uno de los periféricos conectados, por ejemplo, teclado, mouse, pantalla; en cada uno de los casos es necesario recurrir a elementos de limpieza específicos.

## Herramientas necesarias

Hemos visto que debemos realizar tareas de mantenimiento en diversas partes físicas de la computadora, pero, para realizar esta tarea será necesario contar con algunas herramientas y materiales específicos. A continuación, conoceremos algunos de ellos.

### Pinzas curvas de acero inoxidable antimagnéticas

Se trata de una herramienta que ha sido fabricada utilizando acero inoxidable de alta resistencia; estos elementos ofrecen una alta calidad y, por lo tanto, casi siempre ofrecen garantías muy extendidas. A diferencia de otras pinzas de metal, este tipo de pinzas se fabrica en una sola pieza de acero, por lo tanto, cumplen con su función sin complicaciones. Además su durabilidad es muy alta.

### Atornillador de pala o cruz

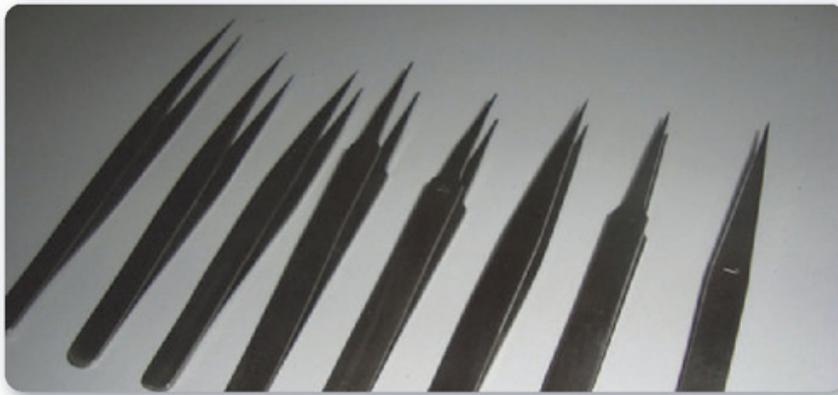
Sabemos que un destornillador o atornillador es una herramienta imprescindible para casi cualquier tarea, que utilizaremos para ajustar y aflojar tornillos de diversos tamaños y formas.



#### PINZA CURVA



La función de esta pieza o herramienta es la misma que buscamos en una pinza normal, pero, por su fabricación y durabilidad, nos permite realizar un fácil manejo de partes pequeñas, que con pinzas normales sería más difícil de conseguir. Es una herramienta muy útil, pero a la vez opcional.



► **Figura 8.** Es necesario mantener un conjunto de pinzas de diferentes tamaños y formas para enfrentar las tareas de mantenimiento.

Encontramos destornilladores con muchos tamaños y formas, por esta razón es necesario contar con un completo set de este tipo de herramientas, para así hacer frente a las diversas clases de tornillos que encontraremos al desarmar un gabinete.



► **Figura 9.** Entre los atornilladores que necesitaremos, se encuentran los de pala, de cruz y de estrella.

## Multímetro digital

Se trata de una herramienta de medición clásica en cuestiones de electrónica, en la cual la magnitud medida se presenta como un valor o un número en un display LCD pequeño.

Este dispositivo nos servirá para medir la carga de energía en diferentes elementos instalados en el gabinete de la computadora.



► **Figura 10.** Gracias a esta herramienta, podremos realizar mediciones en la carga eléctrica de diferentes elementos.

## Multímetro análogo

Se trata de un instrumento de medición electrónico, que apareció como predecesor de los multímetros digitales mencionados



### CAUTÍN PARA SOLDAR



Se trata de un elemento imprescindible para realizar soldaduras en electrónica. Este elemento es el indicado para calentar las patas del integrado con la malla desoldante; de esta forma, se retira la mayor cantidad de estaño posible para concretar el procedimiento.

anteriormente, y la principal diferencia entre ellos radica en el modo de presentar la información al usuario. En los multímetros analógicos, podemos darnos cuenta de que la magnitud medida se presenta mediante una aguja que se desplaza sobre una graduación numérica.

Este dispositivo nos sirve, por ejemplo, para comprobar el estado de las cargas de las baterías de bajo voltaje.

## Extractor de soldadura

El extractor ayuda a eliminar los excesos de soldadura que muchas veces quedan al desoldar circuitos de las placas de la computadora; en muy pocas palabras, funciona utilizando la acción de vacío creado por un resorte y un pistón. Se trata de una herramienta que no necesita alimentación eléctrica ni pilas, es manual y solo requiere que la limpiemos en forma general cada cierto tiempo.

## Pulsera antiestática

Se trata de un elemento de protección para los componentes electrónicos de la computadora, que se encarga de evitar descargas de electricidad estática con la que se carga el cuerpo humano, las cuales pueden afectar o destruir estos delicados componentes.

Es indispensable para realizar reparaciones o tareas de mantenimiento de hardware en una computadora.



► **Figura 11.** La pulsera antiestática es un elemento de bajo costo y muy importante para la seguridad de los componentes electrónicos.

## **Mantenimiento de software**

Hasta aquí, hemos recalcado la necesidad de realizar mantenimiento a las computadoras en forma periódica, pero solo hablamos del mantenimiento de hardware. Debemos saber que también es necesario realizar un mantenimiento lógico o de software.

Si no nos damos con cierta frecuencia a la tarea de limpiar y organizar la información que contienen, el sistema de archivos se desordena y el rendimiento general se verá disminuido.

Es necesario realizar periódicamente un escaneo del disco duro en busca de posibles errores o fallas, una limpieza de archivos temporales y desfragmentar los discos duros, de esta manera, la información contenida en el equipo estará protegida y será más fácil de recuperar.

En este sentido, podemos decir que necesitamos realizar tres grandes tareas a la hora de enfrentar un mantenimiento lógico:

- **Diagnóstico**
- **Limpieza**
- **Desfragmentación**

A continuación, revisaremos las características de estas etapas.

### **Etapas de diagnóstico**

Como sabemos, la computadora está en actividad la mayor parte del tiempo, dando prioridad a las tareas, ejecutando órdenes y distribuyendo la memoria entre las aplicaciones y procesos ejecutados.

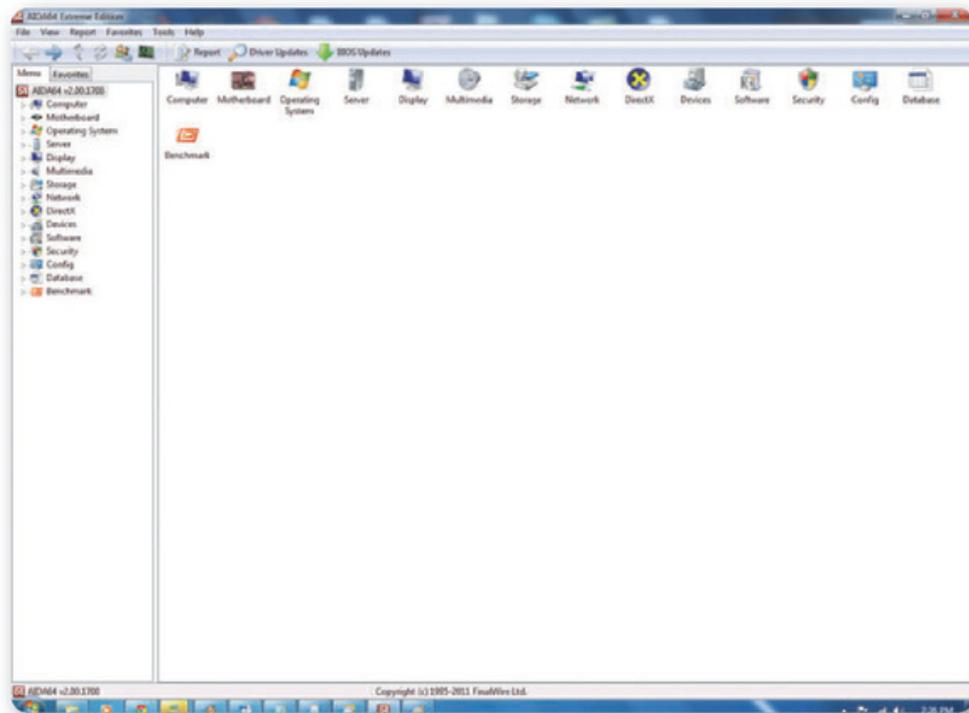
En general, todo funciona sin complicaciones, pero, con el tiempo, ocurren errores en el disco duro, los datos tienden a desorganizarse y las referencias se vuelven obsoletas, por lo tanto, la computadora presenta un funcionamiento cada vez más lento.



#### **PROBLEMAS**



Todos los pequeños problemas se van acumulando hasta que nos damos cuenta de que las fallas del sistema, los pantallazos azules y las dificultades con las aplicaciones instaladas se presentan con más frecuencia; por otra parte, las operaciones de encendido y apagado de la computadora tardan cada vez más.



► **Figura 12.** Existen muchas aplicaciones de diagnóstico que podemos obtener en forma gratuita, por ejemplo Aida 64.

En este punto, debemos entender que, para tener un sistema funcionando en óptimas condiciones, debemos realizar un mantenimiento periódico.

La primera etapa de las tareas de mantenimiento hace referencia al diagnóstico de los problemas que se encuentran en el equipo y también del rendimiento de este. Para realizar esta tarea, podemos utilizar una gran cantidad de aplicaciones que se encuentran disponibles en forma gratuita en Internet. De esta forma, será posible diagnosticar diversos aspectos relacionados con el funcionamiento de los dispositivos que se encuentran conectados al equipo, por ejemplo, el estado de los discos duros, el rendimiento general del sistema, las aplicaciones ancladas al inicio automático, entre otras. Podemos encontrar una excelente selección de aplicaciones de diagnóstico en el **Capítulo 8** de esta obra.

PARA TENER UN  
SISTEMA EN ÓPTIMAS  
CONDICIONES  
DEBEMOS REALIZAR  
MANTENIMIENTOS  
PERIÓDICOS



## Etapa de limpieza

La etapa de limpieza es una de las tareas más importantes del mantenimiento lógico. En este momento, debemos tener en cuenta la necesidad de eliminar aplicaciones que no se utilizan, programas en versiones obsoletas, eliminar archivos temporales, liberar espacio en disco y así reducir la ocurrencia de conflictos.

Cuando nos avocamos a la limpieza de un disco duro, podemos enfrentarnos a diversos problemas, que pueden retrasar la tarea; entre ellos, mencionaremos los más importantes: necesidad de más espacio disponible y fragmentación de la información.

En primer lugar, debemos proceder a eliminar los archivos temporales e innecesarios y, para realizar esta tarea, podemos utilizar la aplicación **Ccleaner**, comentada en el **Capítulo 8** de esta obra.

Posteriormente será necesario revisar la caché de Internet, aunque en este punto debemos tener en cuenta que, después de borrada, no podremos ver las páginas visitadas sin estar conectados.



► **Figura 13.**  
Encontramos  
Ccleaner  
visitando  
el sitio web  
**www.piriform.  
com/CCLEANER.**



### LIMPIEZA PROFUNDA



No está de más recordar que debemos realizar con mucho cuidado esta **limpieza profunda** ya que es posible incurrir en la eliminación de archivos que son importantes para el funcionamiento del sistema operativo o de las aplicaciones instaladas.

Esta operación debe realizarse mediante las opciones específicas entregadas por cada navegador. Para continuar, podemos eliminar DLL duplicadas, instaladores, datos de aplicaciones desinstaladas, entre otras, pero en este punto es necesario tener cuidado y utilizar aplicaciones diseñadas en especial para este efecto.

## Etapa de desfragmentación

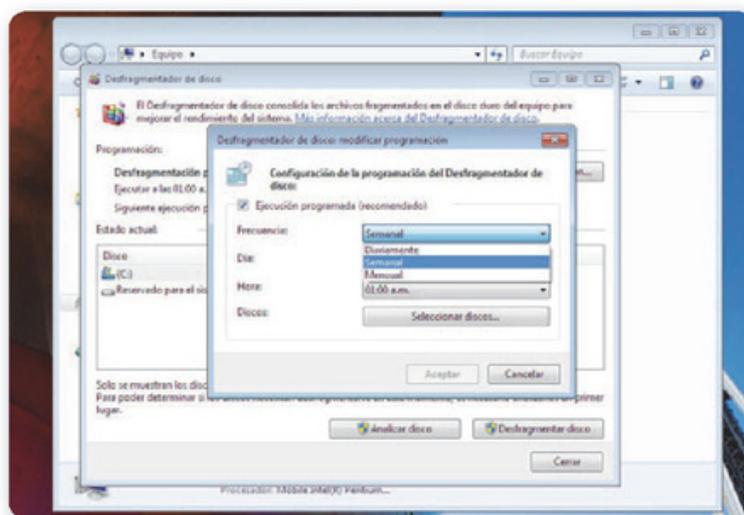
Sabemos que, de todos los componentes de una computadora, el disco duro es el más sensible y el que más requiere mantenimiento, esto por tratarse de la unidad que almacena la información contenida en la PC.

La detección de fallas de disco en etapas tempranas evitará la pérdida de información importante, ya sea en forma parcial o total.

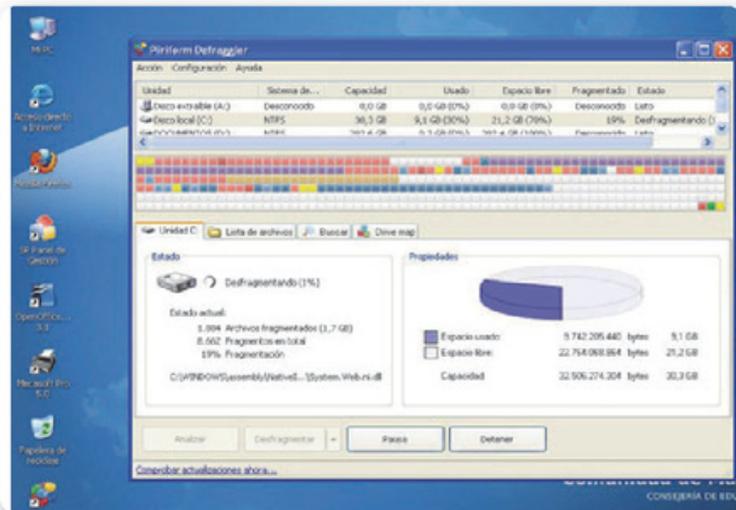
Tengamos en cuenta que, durante el uso de una computadora, se presenta un proceso continuo de eliminación y creación de nuevos archivos. Estos archivos son copiados desde el primer espacio disponible en el disco, fraccionando los espacios a medida que sea necesario por el tamaño de los archivos. Así se generan huecos y se presenta lo que conocemos como **fraccionamiento**.

Un bajo índice de fragmentación es completamente tolerable y no generará dificultades, pero, en la medida que aumenta, la velocidad de acceso a los datos disminuye, por esta razón es necesario **desfragmentar** el disco como parte de las tareas de mantenimiento.

Todas las versiones de Microsoft Windows incluyen una eficiente



▶ **Figura 14.** Windows 7 nos permite programar las tareas de desfragmentación en forma automática.



► **Figura 15.** Existen muchas aplicaciones externas para realizar el proceso de desfragmentación.

aplicación para realizar una desfragmentación del disco. Aunque en las últimas versiones de este sistema puede programarse como una tarea automática, siempre es necesario revisar su ejecución y los niveles de fragmentación que existen.

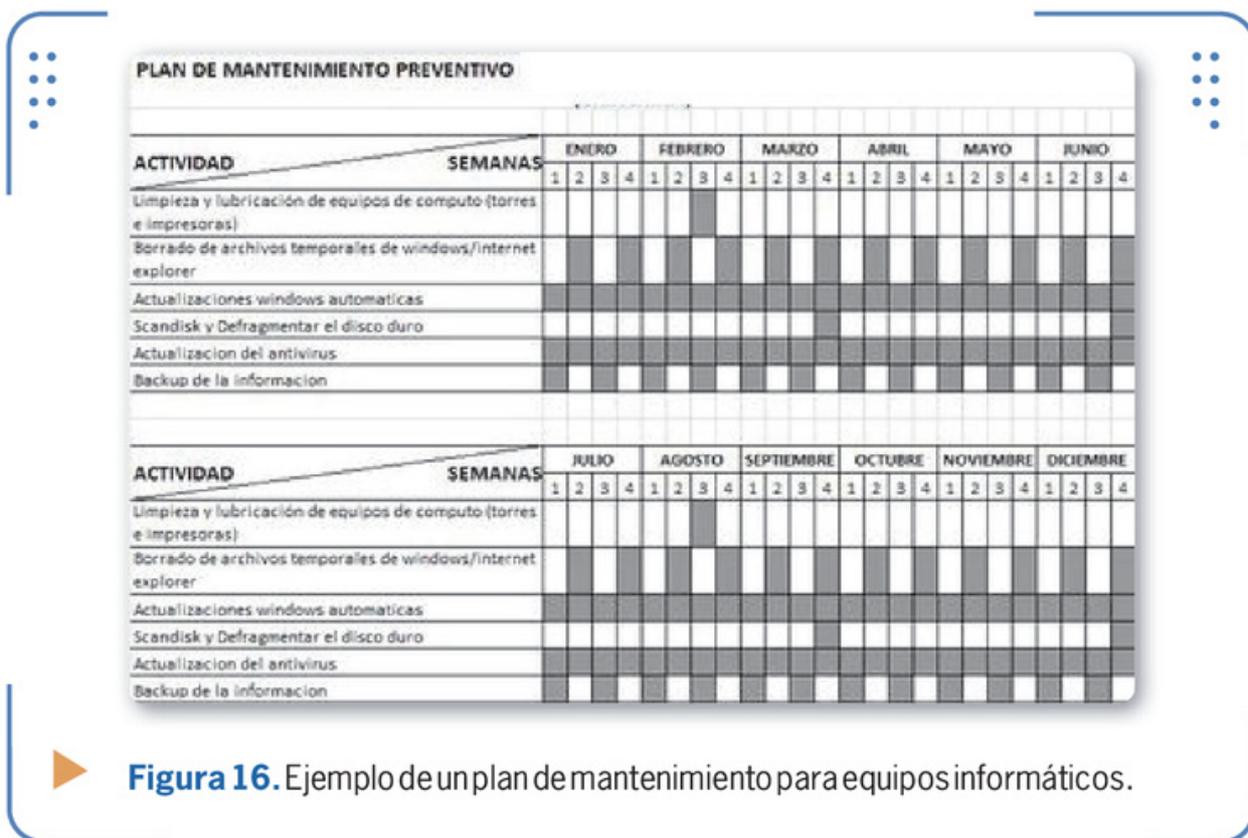
## Plan de mantenimiento

Llegados a este punto, tenemos a nuestra disposición todos los conocimientos teóricos y los procedimientos prácticos que necesitamos para enfrentar el trabajo técnico con sistemas Windows. El punto siguiente será darnos a la tarea de diseñar una política de mantenimiento para las computadoras que revisaremos; en este plan, debemos tener en cuenta la periodicidad adecuada según el uso de cada equipo y los datos obtenidos en los diagnósticos realizados. En la ejecución del plan de mantenimiento, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Crear puntos de restauración antes de realizar cualquier modificación.
- Realizar una limpieza tanto interna como externa de los componentes físicos de la computadora.
- Limpiar el registro de Windows en forma periódica.
- Actualizar el sistema operativo y aplicaciones tales como antivirus, antispyware, entre otros.

- Configurar en forma correcta antivirus y antispyware.
- Desfragmentar el disco duro cada vez que sea necesario.
- Realizar copias de seguridad de toda la información sensible contenida en la computadora.

Teniendo todos estos puntos en consideración, podremos ejecutar un esquema completo como el que presentamos a continuación.



► **Figura 16.** Ejemplo de un plan de mantenimiento para equipos informáticos.



## RESUMEN



En este capítulo, hemos revisado todos los conceptos que debemos tener en cuenta a la hora de enfrentar las tareas de mantenimiento en equipos con sistemas Windows. Analizamos los diversos tipos de mantenimiento que existen y verificamos cada una de las tareas que es necesario enfrentar. Conocimos los detalles del proceso de mantenimiento de hardware y de software, así como también realizamos una planificación sobre las tareas de mantenimiento que es necesario efectuar.

# Actividades

## TEST DE AUTOEVALUACIÓN

- 1 Mencione algunas de las tareas implicadas en el mantenimiento regular de computadoras.
- 2 ¿Qué tipos de mantenimiento existen?
- 3 Mencione las ventajas del mantenimiento preventivo.
- 4 ¿Para qué debemos realizar un mantenimiento preventivo?
- 5 Enumere las características del mantenimiento correctivo.
- 6 Compare los diversos tipos de mantenimiento existentes.
- 7 ¿Qué herramientas necesitamos para realizar un mantenimiento de hardware?
- 8 ¿Qué es el mantenimiento lógico?
- 9 ¿Qué tareas se deben realizar en el mantenimiento lógico?
- 10 ¿Cómo podemos realizar un plan de mantenimiento?

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- 1 Planifique un mantenimiento preventivo a una computadora.
- 2 Reúna e identifique las herramientas que necesita para realizar un mantenimiento de hardware.
- 3 Identifique las aplicaciones que utilizará para realizar un mantenimiento lógico.
- 4 Realice un mantenimiento lógico a una computadora.
- 5 Realice un plan de mantenimiento.



## Instalación de Windows

La instalación de Microsoft Windows es una tarea con la cual será necesario enfrentarnos en muchas ocasiones: en este apéndice, analizaremos el proceso de instalación de distintas versiones de sistemas Windows, desde XP hasta 7, por supuesto, si dejar de revisar las particularidades de Vista.

▼ <b>Instalación de Windows</b> .....260	Versiones del sistema..... 265
▼ <b>Instalación de Windows XP</b> ...260	Proceso de instalación ..... 268
▼ <b>Instalación de Windows Vista</b> .....264	▼ <b>Instalación de Windows 7</b> .....272
	▼ <b>Resumen</b> .....278



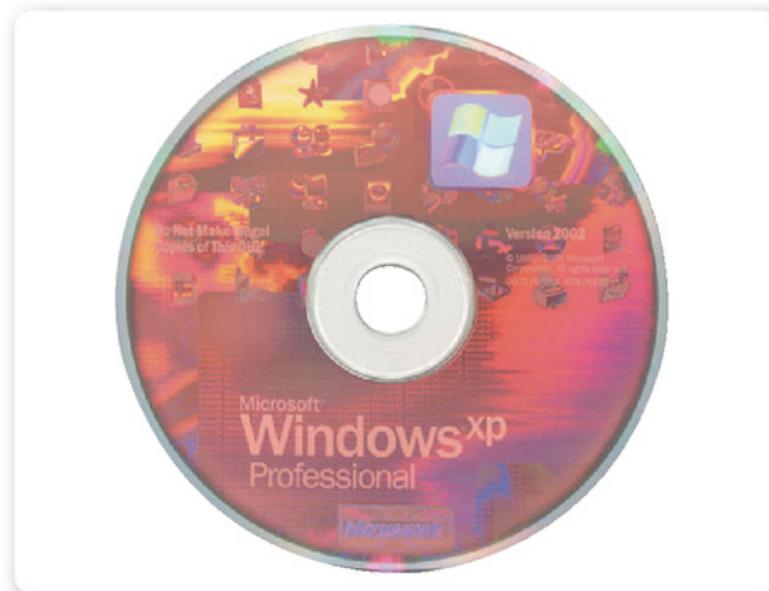
## Instalación de Windows

La instalación de sistemas operativos Microsoft siempre se caracterizó por ser un procedimiento relativamente sencillo, sobre todo de cara al usuario final. Todas las versiones del sistema han integrado eficientes y novedosos asistentes de instalación, los cuales nos ayudan a completar cada una de las etapas de este proceso.

La serie de sistemas operativos Microsoft que se utilizan en la actualidad poseen un proceso de instalación similar, pero debemos tener en cuenta que existen algunas diferencias entre ellos. A continuación, analizaremos cada una de las partes del proceso de instalación de Windows XP, Windows Vista y Windows 7.

## Instalación de Windows XP

Para comenzar la instalación de Windows XP, será necesario encender la PC y poner el CD de instalación en la unidad adecuada. Si la configuración del BIOS es correcta, el disco se iniciará automáticamente.



► **Figura 1.** Necesitaremos iniciar la computadora con el CD de instalación de Windows XP.



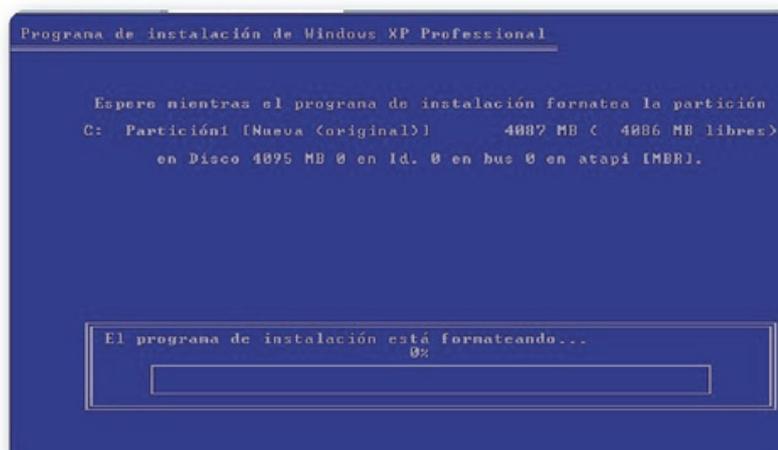
► **Figura 2.** En esta pantalla, seleccionamos la partición en la cual instalaremos Microsoft Windows XP.

Procederemos a copiar los archivos necesarios para iniciar el proceso de instalación y, a continuación, aceptamos el contrato de usuario pulsando la tecla **F8**.

En algunas ocasiones, será necesario particionar el disco duro y, luego, formatearlo. Para crear una nueva partición, pulsamos la tecla **C**.

Para instalar Windows XP en la partición que hemos creado, debemos seleccionarla y presionar la tecla **ENTER**. Para movernos a través de las particiones, utilizamos las flechas del teclado.

Para continuar, será necesario formatear la partición elegida, para ello, es recomendable seleccionar NTFS. Seleccionamos la opción adecuada y



► **Figura 3.** El formateo de la partición seleccionada tardará dependiendo de su tamaño y de los recursos de la computadora.

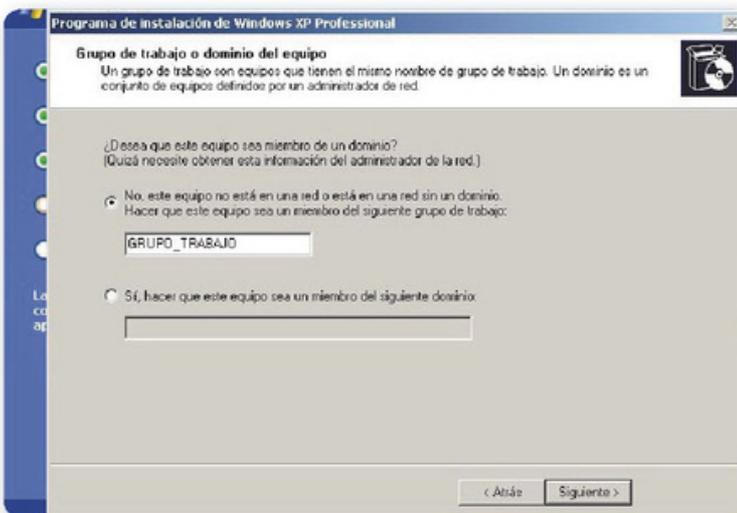
pulsamos **ENTER**, luego esperamos mientras se da formato a la partición.

Cuando el formateado haya terminado, se iniciará la copia de los archivos de instalación en las carpetas adecuadas; posteriormente, se reiniciará el equipo y comenzará el proceso de instalación.

El programa de instalación nos informará del progreso de la instalación. Debemos completar los datos que nos pide el asistente en cada una de las etapas del proceso. Entre los pasos que necesitaremos realizar, encontramos la introducción de la clave de instalación, un nombre para identificar el ordenador en la red de área local y la contraseña de administrador, entre otros datos.



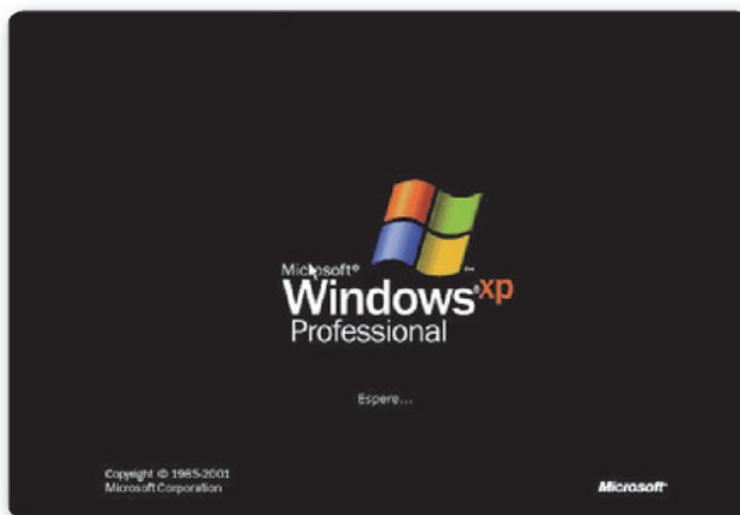
► **Figura 4.** Será necesario tener cerca la clave de Windows XP; se trata de un número de 25 caracteres.



► **Figura 5.** Como parte del proceso de configuración, tendremos que indicar el nombre del grupo de trabajo al cual nos conectaremos.

Una vez completado el asistente, continuará la instalación de Windows XP. Puede que este proceso tarde bastante, dependiendo de la velocidad de la computadora en la que trabajamos.

Cuando el asistente de instalación termine, veremos otro que nos ayudará a configurar Windows XP. Hacemos clic en el botón **Siguiente**. Introducimos la información requerida y presionamos sobre **Siguiente** en cada pantalla. Una vez que terminemos con todos los pasos, nos encontraremos en el escritorio de Windows XP.



► **Figura 6.** Cuando el asistente de configuración haya terminado, la computadora se reiniciará y podremos acceder a Windows XP.

## ¿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 voceadores; librerías; locales cerrados; supermercados e internet ([usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)). Si tienes alguna duda, comentario o quieres saber más, puedes contactarnos por medio de [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

## Instalación de Windows Vista

Antes de migrar hacia un nuevo sistema operativo, es conveniente cerciorarse de que el hardware disponible será ciento por ciento compatible, con el fin de verificar que el nuevo equipo funcionará al máximo de sus posibilidades y de esta manera evitar la compra innecesaria de componentes y soluciones de software.



► **Figura 7.** Windows Vista fue una de las versiones menos apreciadas por los usuarios finales.

Para facilitar esa tarea, Microsoft diseñó el **Asesor de actualizaciones de Windows Vista**. En pocas palabras, este programa indicará cuáles son los dispositivos de hardware que deben cambiarse y si podrán seguir utilizándose las aplicaciones instaladas. Además, cuando finaliza el proceso de examinación del equipo, esta herramienta indicará cuáles son los pasos que hay que seguir antes de proceder con la migración a Windows Vista. Para descargarlo, se puede visitar el sitio web oficial del nuevo sistema operativo [www.microsoft.com/latam/windows/products/windowsvista](http://www.microsoft.com/latam/windows/products/windowsvista) y presionar el enlace denominado **Asesor de actualizaciones de Windows Vista**.

## Versiones del sistema

Las ediciones de Windows Vista son: Windows Vista Starter Edition, Home Basic, Home Premium, Business, Enterprise y Ultimate.



► **Figura 8.** Windows Vista llegó a los usuarios en diferentes versiones, con características específicas.

- **Windows Vista Starter** es una **edición económica** que Microsoft lanzó con exclusividad en países emergentes, cuyas economías no pueden pagar el costo del producto completo. Esta versión está pensada para equipos modestos. Sus limitaciones son bastante importantes: puede abrir un máximo de tres aplicaciones simultáneas, soporta hasta 1 GB de memoria RAM, puede trabajar como máximo con 250 GB de espacio disponible en el disco duro, puede conectarse a Internet, pero no admite otras conexiones de red. Esta edición se ofrece solo a usuarios elementales o principiantes, con bajos recursos económicos.
- **Windows Vista Home Basic** es la versión más económica en los países donde no se comercializa la versión **Starter**. Está enfocada para un uso **hogareño básico** e incluye funcionalidades para

navegación por Internet, seguridad y visualización de imágenes. Si bien no cuenta con varias de las funciones de las versiones superiores, como por ejemplo la interfaz Aero, es mucho más robusta que la mencionada versión Starter. Esta edición es la que, por lo general, se comercializa como preinstalada con licencia en equipos identificados con el logo **Windows Vista Capable**.

- **Windows Vista Home Premium** es la versión más económica en la que podremos encontrar la interfaz **Aero**. Brinda una gran cantidad de funciones relacionadas con multimedia, integración con Tablet PC, copias de seguridad programada, que no se encuentran en la versión Home Basic y a un precio no mucho mayor. Por tal motivo, se hace una opción muy atractiva para el hogar, tanto en computadoras de escritorio como portátiles. A partir esta edición, se la recomienda para equipos identificados como **Windows Vista Premium Ready**.
- **Windows Vista Business** es una solución pensada principalmente para **oficinas** y **empresas pequeñas**, con funcionalidades especiales para el ámbito laboral y corporativo, que deja de lado algunas de las características de entretenimiento.
- **Windows Vista Enterprise** es la versión destinada a **grandes empresas**. A las características incluidas en la edición Business, se les suman funciones que brindan mayor protección para los datos con el encriptado de unidad **Windows BitLocker**. Además, se incluye compatibilidad con múltiples idiomas. Esta versión está destinada a los clientes que cuenten con la cobertura del programa **Microsoft Software Assurance** o que posean un contrato Microsoft Enterprise.
- **Windows Vista Ultimate** es la opción más **completa**, que engloba las funcionalidades de las otras versiones, tanto para entretenimiento, como para trabajar y, además, presenta características adicionales. Incluye la posibilidad de agregar funcionalidades con **Windows Ultimate Extras**. Una alternativa ideal para quien desee tener todo lo que Windows Vista puede brindar.

En la **Tabla 1**, podemos verificar las distintas versiones en las que se distribuye Windows Vista y las características soportadas.

CARACTERÍSTICAS DE VERSIONES DE WINDOWS VISTA 					
	▼ HOME BASIC	▼ HOME PREMIUM	▼ BUSINESS	▼ ENTERPRISE	▼ ULTIMATE
Interfaz visual básica	x				
Interfaz visual estándar	x	x	x	x	x
Interfaz visual Aero		x	x	x	x
Backups automáticos			x	x	x
Encriptación de datos				x	x
Backups de disco duro			x	x	x
Encriptación del sistema de archivos			x	x	x
Reproducción de archivos de audio y video (Centro Multimedia)		x			x
Control parental de contenidos	x	x			x
Enviar y recibir fax. Escanear documentos			x	x	x
Creación y edición de video (Movie Maker)	x	x			x
Creación de DVDs		x			x
Comunicación con dispositivos móviles (Centro de sincronización)		x	x	x	x
Gestión de fotografías (Galería fotográfica)	x	x	x	x	x
Reconocimiento de voz	x	x	x	x	x
Aplicaciones de seguridad (Firewall y Windows Defender)	x	x	x	x	x
Reproducción y grabación de televisión (se necesita placa sintonizadora de TV)		x			x
Creación de copias de respaldo diarias de archivos (Windows Shadow Copy)			x	x	x
Actualización online a una edición más avanzada de Vista (Windows Anytime Upgrade)	x	x	x		

**Tabla 1.** Comparación de las funciones disponibles en las distintas ediciones.

## Proceso de instalación

La instalación de Windows Vista sigue la misma lógica que en versiones anteriores del sistema operativo de Microsoft, pero esta vez se incorpora un renovado asistente que nos ayudará en todo el proceso.

Para realizar esta tarea, debemos colocar el DVD de Windows Vista en la lectora luego de encender el equipo, para así iniciar desde esa unidad. A continuación, veremos una pantalla de bienvenida.

Al presionar el botón **Instalar ahora**, comenzará el proceso de instalación de Windows Vista; en primer lugar, utilizamos los menús desplegables para indicar el idioma de la instalación, el formato de la



► **Figura 9.** Para comenzar la instalación de Windows Vista, solo debemos hacer clic en **Instalar ahora**.



► **Figura 10.** Uno de los primeros pasos del asistente de instalación es seleccionar la distribución del teclado y el idioma adecuado.

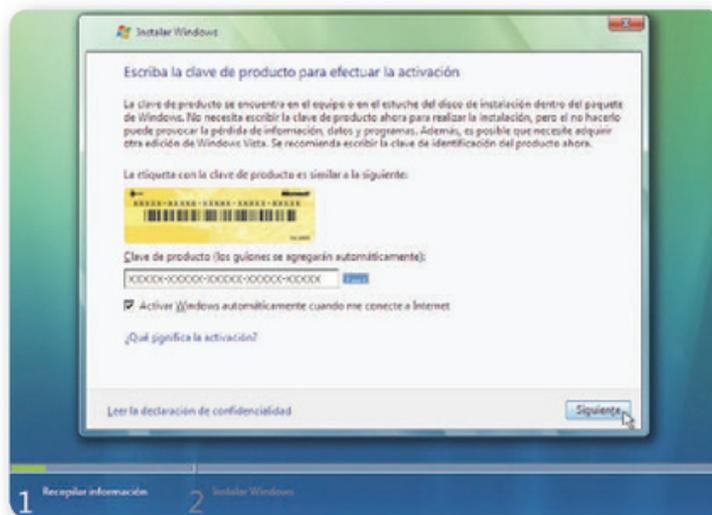
hora y la moneda, y la distribución de su teclado.

Ingresamos la clave del registro que viene en la caja del DVD de instalación y presionamos el botón **Siguiente**.

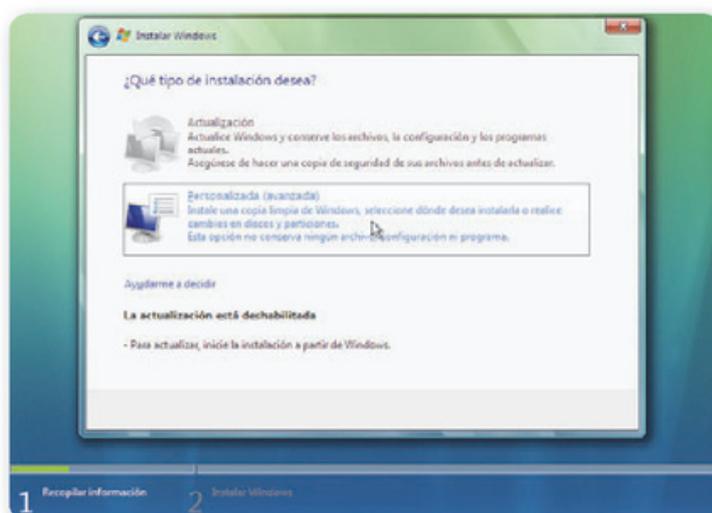
Veremos que aparece el contrato con todos los términos de la licencia de uso de Windows Vista. Luego de leerlo detenidamente, marcamos **Acepto los términos de licencia** y presionamos el botón **Siguiente**.

Escogemos el tipo de instalación, las opciones son las siguientes:

- Presionamos el botón **Actualización** para realizar un upgrade.
- Presionamos **Personalizada (avanzada)** para efectuar una instalación limpia y a prueba de complicaciones.



► **Figura 11.** Luego de ingresar la clave del registro de Windows Vista, solo presionamos sobre **Siguiente** para continuar la instalación.

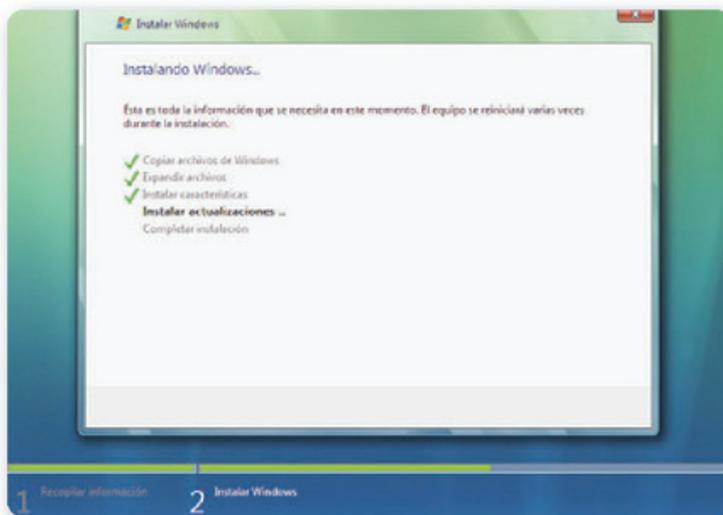


► **Figura 12.** Para nuestro ejemplo de instalación limpia, seleccionamos la opción **Personalizada**.

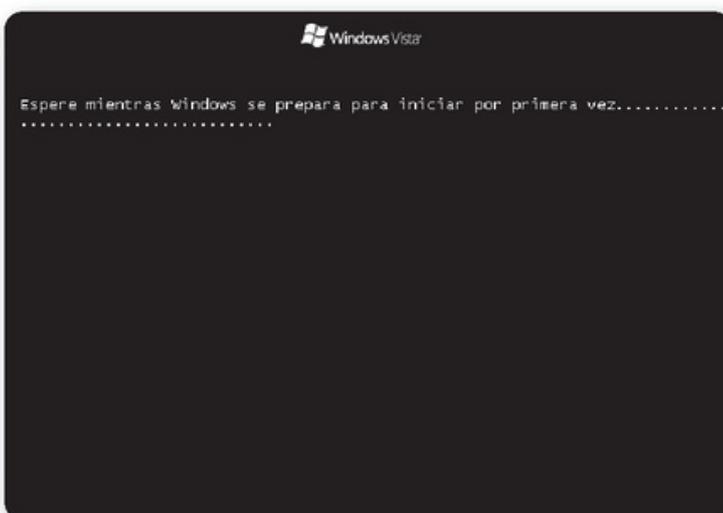
Elegimos el disco o la partición donde se instalará el sistema operativo y pulsamos el botón **Siguiente**. Veremos que el sistema comenzará a copiar archivos y a instalarlos en el disco duro. Este proceso puede demorar alrededor de 30 minutos o más, dependiendo de los recursos de hardware de la computadora.

Una vez finalizada esta tarea, se reiniciará la PC, por lo que quitaremos el DVD de instalación para que arranque desde el disco duro. Luego veremos una pantalla negra con la leyenda **Espere mientras Windows se prepara para iniciar por primera vez**.

Para completar el proceso, tendremos que ingresar un nombre de



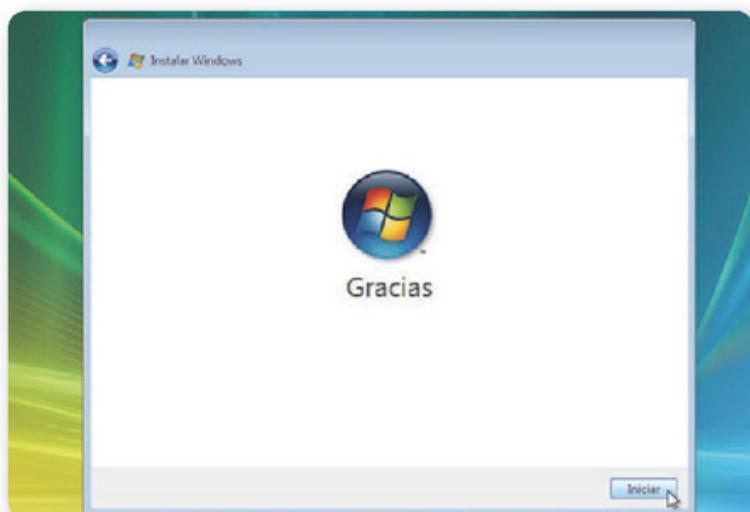
► **Figura 13.** La copia de archivos puede tardar varios minutos, dependiendo de la velocidad de la computadora



► **Figura 14.** Este mensaje nos indica que Windows Vista se prepara para iniciarse luego del proceso de instalación.



► **Figura 15.** La elección de un papel tapiz es una de las opciones que nos ofrece el asistente de instalación inicial.



► **Figura 16.** Una vez que terminemos con el asistente de configuración, Windows Vista quedará instalado en la computadora.

usuario y contraseña para la cuenta del administrador del equipo.

Escribimos un nombre para el equipo, seleccionamos alguna de las imágenes inferiores para utilizar como papel tapiz y presionamos **Siguiente**. Para continuar, seguimos los pasos indicados por el asistente de instalación; una vez completado, Windows Vista se habrá instalado correctamente en el equipo.

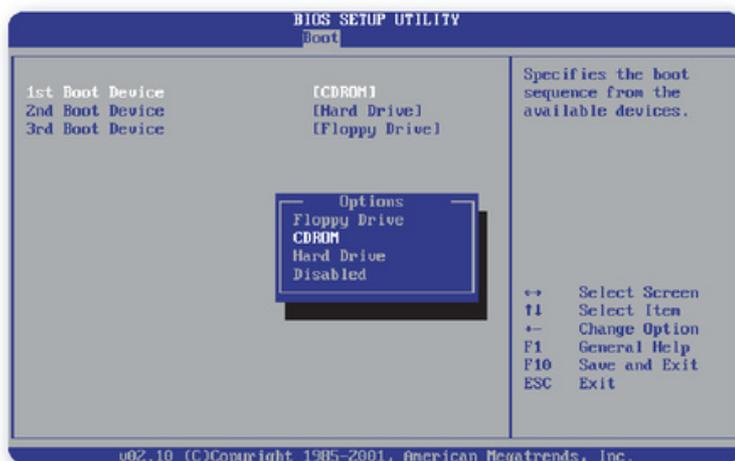
Cuando la instalación de Windows Vista haya por fin terminado, veremos aparecer el Centro de bienvenida que consiste en una consola de funciones rápidas que suele ser de utilidad, en especial para los usuarios menos experimentados de la computación.



► **Figura 17.** El Centro de Bienvenida nos ofrece un acceso sencillo a muchas tareas iniciales del sistema.

## Instalación de Windows 7

La tarea de instalar Windows 7 en nuestra computadora es aún más sencilla que en versiones anteriores del sistema de Microsoft, como Vista o XP. Si deseamos instalar Windows 7 en una computadora que no cuenta con un sistema operativo anterior, o si queremos reemplazar el sistema residente, deberemos seguir las instrucciones que veremos a continuación. Primero, nos aseguramos de contar con el DVD de instalación de Windows 7, una unidad óptica capaz de leerlo, y que



► **Figura 18.** Dentro del Setup BIOS, tendremos que especificar la correcta secuencia de arranque.

la **secuencia de arranque** de la computadora sea la adecuada. Para configurar esa secuencia de arranque que indica desde qué dispositivo deberá iniciar el equipo (unidad de CD/DVD, disco duro, disquete, etcétera), debemos iniciarlo y presionar la tecla **DEL, F2 o F10**.

Podemos ver qué tecla debemos presionar si leemos la información que se presenta en pantalla inmediatamente después de presionar el botón de encendido de la computadora. Una vez que hayamos ingresado a las opciones del BIOS, buscaremos el apartado que nos permite configurar la secuencia de arranque de la computadora y pondremos la unidad de CD/DVD en primer lugar.

Cuando la computadora sea capaz de efectuar el arranque desde la **unidad óptica**, introducimos el DVD de instalación y reiniciamos el equipo. El mensaje **Presione cualquier tecla para iniciar desde el CD o DVD...** nos indica que el arranque es correcto, y para comenzar con el proceso de instalación presionamos una tecla. Si estamos trabajando con una computadora que no tenga un sistema operativo instalado, es probable que el mensaje anterior no se presente.

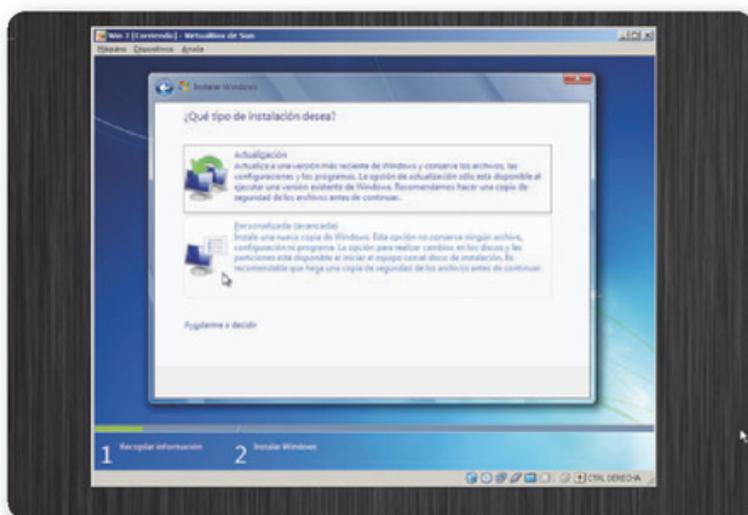
Para continuar, esperamos mientras se carga el asistente que nos guiará durante el proceso de instalación y configuración de Windows 7. Cuando la ventana **Instalar Windows** se presente, debemos especificar la información referente al idioma y otras preferencias adicionales. Para esto, seleccionamos entre las opciones disponibles haciendo clic en la flecha adecuada, en cada menú desplegable: **Idioma que va a instalar**, **Formato de hora y moneda**, y **Teclado o método de entrada**.

En la siguiente ventana, presionamos el botón **Instalar ahora** y, a



► **Figura 19.** En esta ventana, indicamos los datos correspondientes al idioma, formato de hora y teclado.

continuación, aceptamos los términos de licencia para el software de Microsoft, marcando la casilla **Acepto los términos de licencia**, y hacemos clic en el botón **Siguiente**. En la ventana que está a continuación, tendremos que responder a la pregunta **¿Qué tipo de instalación desea?** Para instalar una copia nueva del sistema, seleccionamos la opción **Personalizada (avanzada)**. Esto no conservará los archivos, configuraciones o programas que existan en el equipo.



► **Figura 20.** La opción Personalizada nos permite instalar una copia limpia de Windows 7.

La ventana que veremos a continuación, nos presenta la pregunta **¿Dónde desea instalar Windows?** Para responderla, podemos utilizar las opciones que nos permiten manejar los discos y particiones existentes

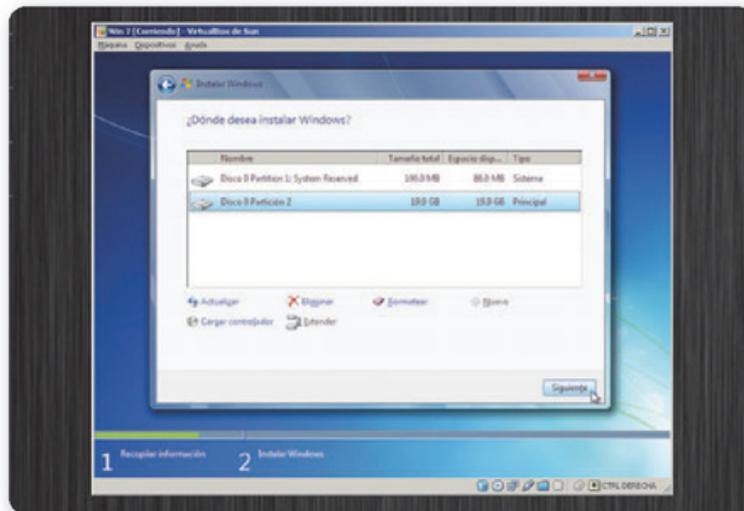
WINDOWS 7 SIMPLIFICÓ  
EL PROCESO DE  
INSTALACIÓN, QUE SE  
COMPLETA EN MENOS  
DE UNA HORA

en la computadora. Seleccionamos el disco en el que instalaremos Windows 7 y hacemos clic en la opción **Nuevo** para crear las particiones necesarias.

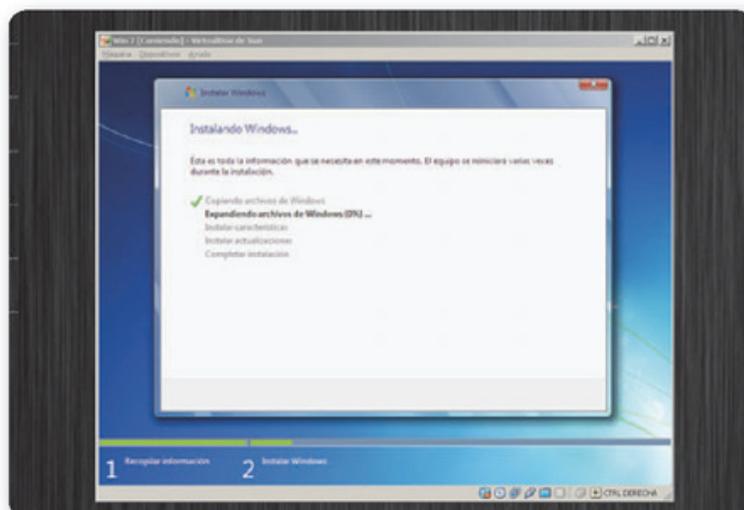
Presionamos **Aceptar** en la ventana que nos indica la necesidad de crear más de una partición para instalar Windows 7, para que de esta forma funcionen de manera adecuada todas las características del sistema.

Desde este punto, se realizarán varios procedimientos que no requieren de nuestra

intervención, pero primero serán copiados y expandidos los archivos necesarios para la instalación del sistema.



► **Figura 21.** En esta ventana podremos crear las particiones que necesitamos para instalar Windows 7.

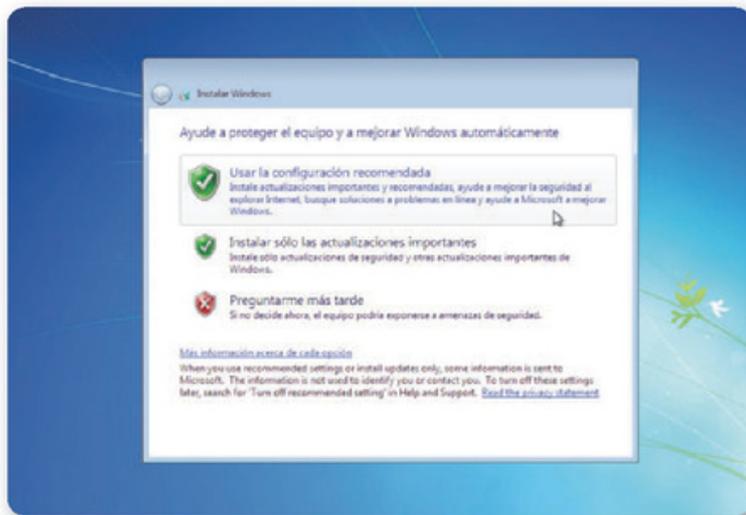


► **Figura 22.** La copia de archivos puede tardar mucho tiempo, dependiendo de los recursos de la computadora.

Después de que la computadora se reinicie, podremos ver los mensajes **Iniciando Windows**, **El programa de instalación está actualizando la configuración del registro** y **El programa de instalación está iniciando servicios**. Una vez finalizados estos procedimientos, el proceso de instalación continuará con las acciones **Instalar características**, **Instalar actualizaciones** y, finalmente, **Completar instalación**. El equipo se reiniciará otra vez y podremos ver en pantalla el mensaje que reza **El programa de instalación está preparando el equipo para el primer uso**.

Las acciones realizadas hasta aquí han instalado Windows 7 en nuestra computadora, pero el proceso aún requiere que definamos

algunas configuraciones importantes antes de emplear el sistema. Lo primero será especificar un **nombre de usuario** para ingresar y utilizar el sistema operativo, y también escribir un **nombre de equipo**, que identificará a la computadora y la distinguirá de otros equipos conectados a la misma red.



► **Figura 23.** Entre las opciones que nos presenta el asistente de configuración, debemos especificar cómo se manejarán las actualizaciones.

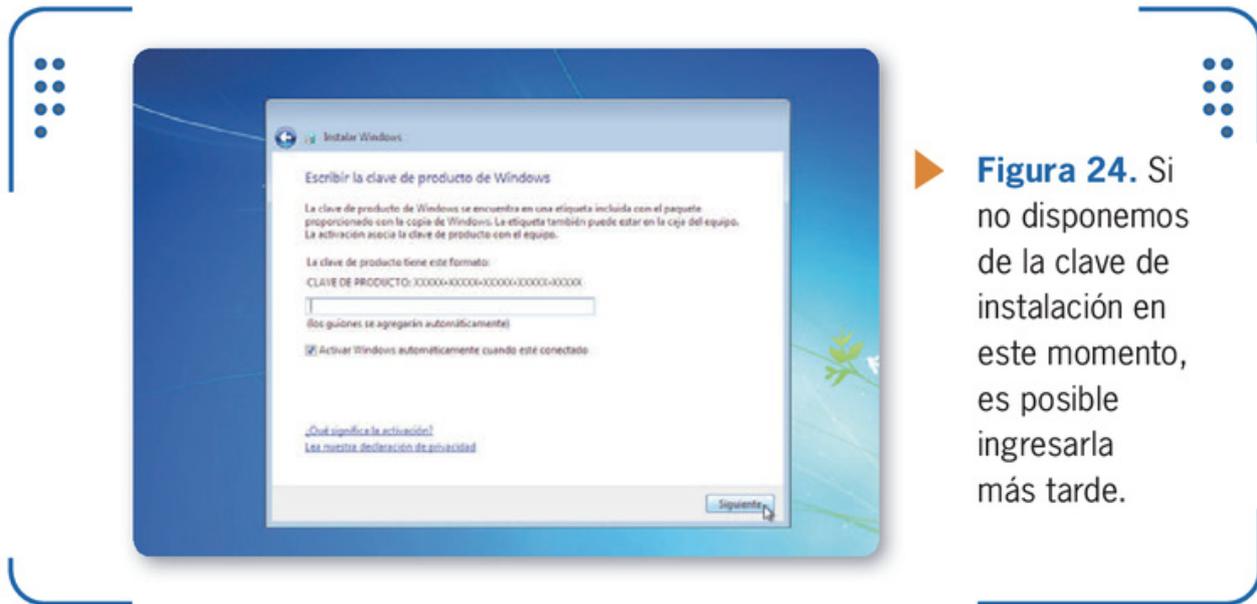
Para continuar, podremos establecer una **contraseña** para la cuenta de usuario que creamos en el paso anterior, lo que nos permitirá proteger los datos almacenados de accesos no autorizados. En la sección **Escriba una contraseña (recomendado)**: ingresamos la

EL ASISTENTE DE  
INSTALACIÓN NOS  
PERMITE CONFIGURAR  
EL MODO DE  
ACTUALIZACIÓN DEL  
SISTEMA OPERATIVO



que hayamos seleccionado, luego la repetimos en **Vuelva a escribir la contraseña**: y, finalmente, en **Escriba un indicio de contraseña (requerido)**: escribimos una palabra o frase que nos ayude a recordarla en caso de ser necesario porque la olvidamos.

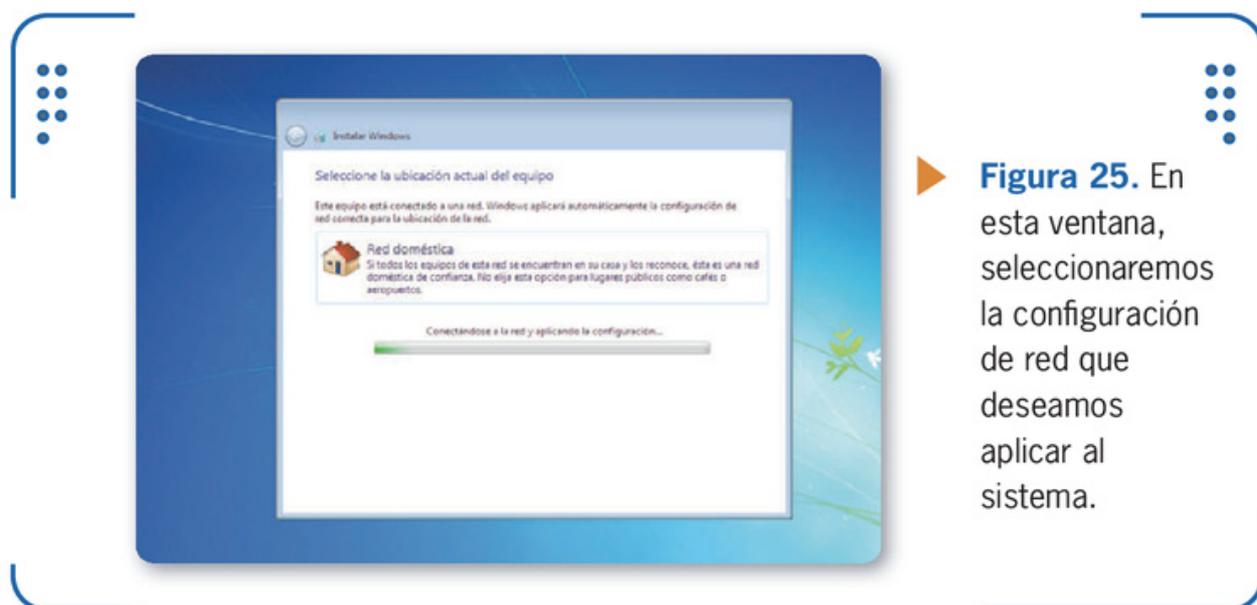
A continuación, ingresaremos la clave de Windows. Esta clave se compone de una serie de números que se encuentran en una etiqueta proporcionada con la copia de Windows 7. Escribimos la clave en el espacio **CLAVE DE PRODUCTO**:, marcamos la casilla **Activar Windows automáticamente cuando esté conectado** y presionamos el botón **Siguiente**.



► **Figura 24.** Si no disponemos de la clave de instalación en este momento, es posible ingresarla más tarde.

En la ventana **Ayude a proteger el equipo y a mejorar Windows automáticamente**, podremos decidir de qué forma serán manejadas las **actualizaciones** de Windows 7. Las opciones existentes son **Usar la configuración recomendada**, **Instalar solo las actualizaciones importantes** y **Preguntarme más tarde**.

La ventana que se presenta a continuación nos permitirá **Revisar la configuración de hora y fecha** de nuestra computadora. Elegimos la zona horaria que corresponde a nuestra ubicación, seleccionándola desde el menú desplegable, ingresamos los datos adecuados en la sección **Fecha** y en **Hora**, y presionamos el botón **Siguiente**.

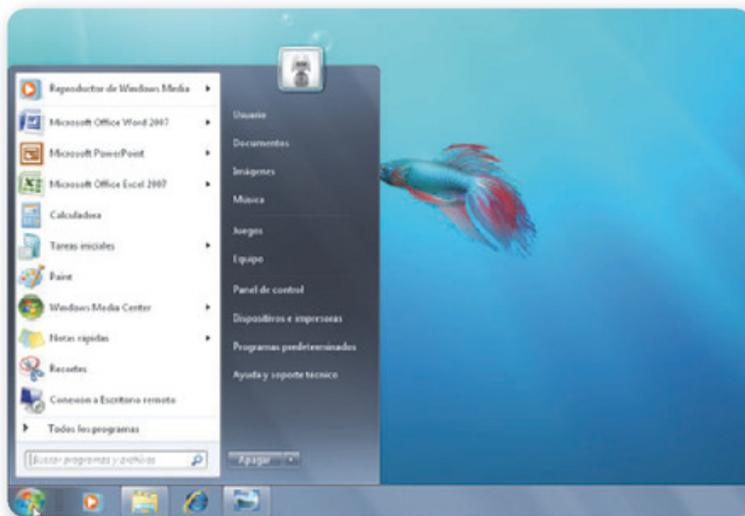


► **Figura 25.** En esta ventana, seleccionaremos la configuración de red que deseamos aplicar al sistema.

La ventana **Seleccione la ubicación actual del equipo** nos permitirá aplicar una configuración de red adecuada a nuestro sistema operativo. Las opciones disponibles son **Red doméstica**, **Red de trabajo** y **Red pública**.

Cuando la configuración de la red haya terminado, el sistema procederá a realizar los ajustes finales, después de los cuales podremos utilizar la instalación de Windows 7. La ventana que se presenta a continuación nos indica **Windows está finalizando la configuración** y, luego de esto, veremos los mensajes **Iniciando...** y **Preparando el escritorio**.

Para finalizar, se establecerán las configuraciones personalizadas para aplicaciones tales como el **Reproductor de Windows Media**. El progreso de esta acción se presenta en una ventana llamada **Configuración personalizada** en la esquina superior de la pantalla.



► **Figura 26.** Cuando ya finalizemos la configuración, podremos ver el escritorio de Windows 7 listo para su uso.



## RESUMEN



En este apéndice, tuvimos la oportunidad de analizar en detalle el proceso de instalación de los tres sistemas operativos más importantes de Microsoft: que, como sabemos, son Windows XP, Windows Vista y Windows 7. Aprendimos los detalles de cada proceso y conocimos algunos datos adicionales que es necesario tener en cuenta. Con los procedimientos entregados en estas páginas, podemos hacer frente sin complicaciones a la instalación de estos sistemas en cualquier computadora.



## Aplicaciones necesarias

Para realizar en forma correcta las tareas propuestas a través de los capítulos de esta obra, necesitaremos contar con una serie de programas, utilidades y herramientas; en este apéndice, conoceremos una gran selección de aplicaciones de seguridad con diversas características.

▼ Software para el técnico en Windows.....	280
Antivirus .....	280
Antispam .....	284
Antispyware.....	287
Firewall .....	290

▼ Opciones del Panel de control.....	293
▼ Resumen.....	294



## Software para el técnico en Windows

Sabemos que la tarea de detectar y solucionar problemas en entornos Windows no solo depende de los conocimientos que podamos tener, sino también de la batería de aplicaciones de que dispongamos. A continuación, conoceremos una serie de alternativas agrupadas de la siguiente forma: **Antivirus**, **Antispam**, **Antispyware**, **Firewall**, **Programas de diagnóstico** y **Programas de optimización**.

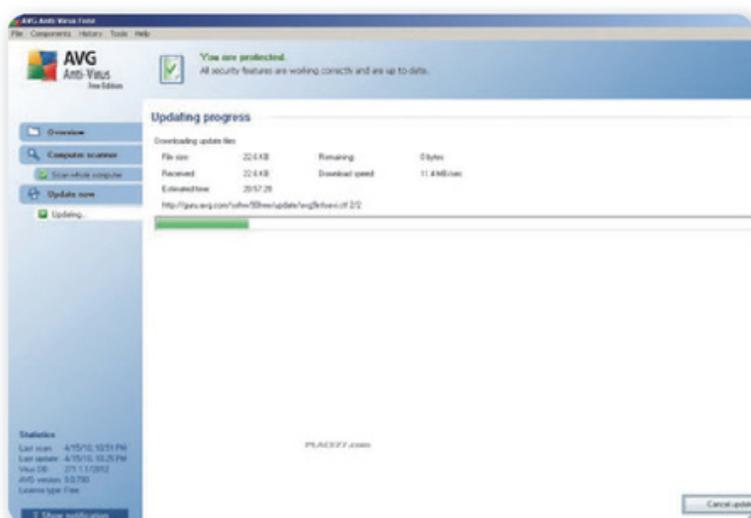
### Antivirus

Las aplicaciones antivirus son simplemente esenciales para proteger nuestro sistema de las peligrosas infecciones que pululan en la web; tenemos a nuestra disposición una gran cantidad de alternativas gratuitas, de las cuales mencionamos algunas a continuación.

#### AVG Antivirus Free

Se trata de un eficiente antivirus que se distribuye en forma gratuita. Protegerá en tiempo real el sistema contra virus, spyware, rootkits, gusanos y otras amenazas relacionadas.

Sitio web: <http://free.avg.com/es-es/antivirus-gratis-avg>.

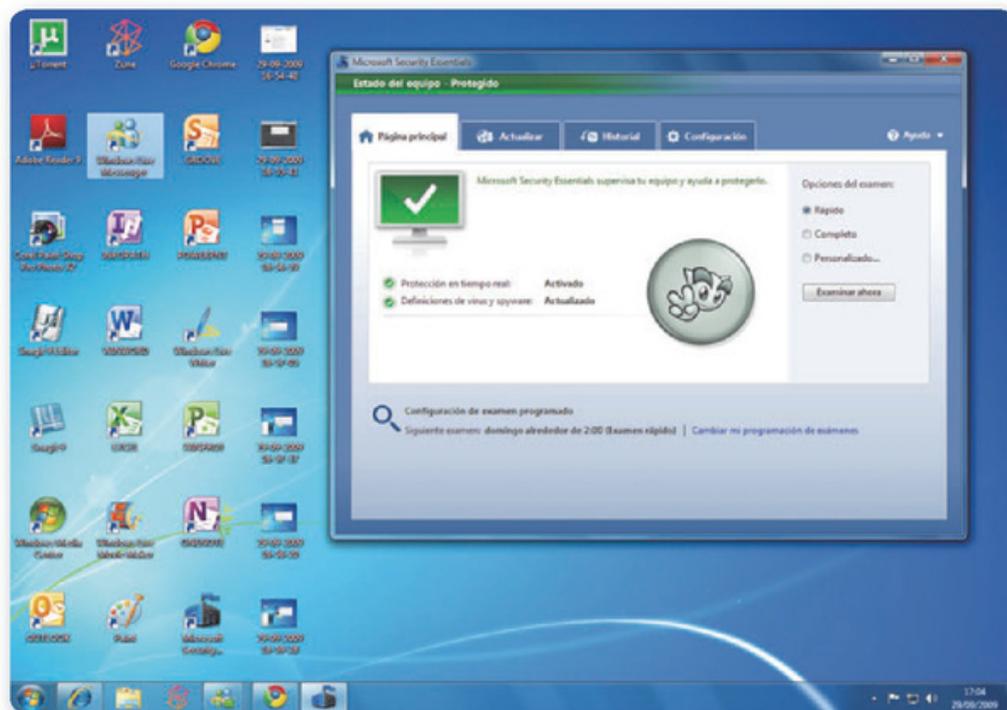


► **Figura 1.** AVG es uno de los antivirus más utilizados en la actualidad, entre sus características se encuentra un gadget para sistemas Windows.

## Microsoft Security Essentials

Microsoft Security Essentials es el antivirus gratuito ofrecido a los usuarios de sistemas Windows por Microsoft. Entre sus características, encontramos su capacidad de integrarse perfectamente con Windows XP, Windows Vista y Windows 7, y además puede eliminar virus, programas espía y otros tipos de malware.

Sitio web: [http://www.microsoft.com/es-es/security\\_essentials/default.aspx](http://www.microsoft.com/es-es/security_essentials/default.aspx).



► **Figura 2.** Una de las mejores opciones de este antivirus es su capacidad de integración con el sistema, y el bajo consumo de recursos.



## ALTERNATIVA A WINDOWS MEDIA CENTER

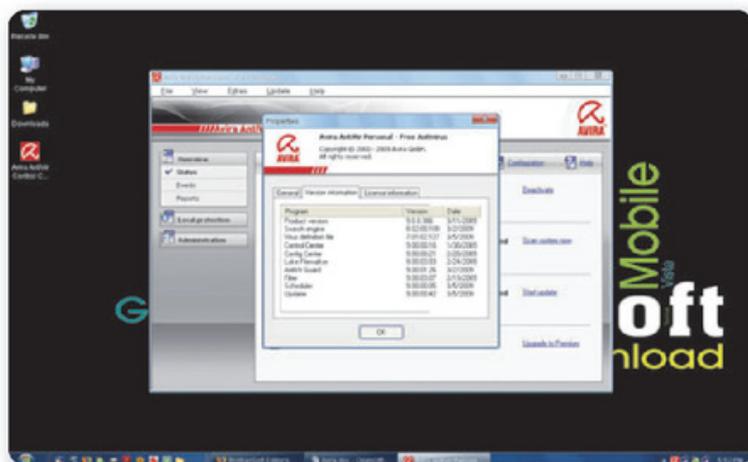


La aplicación gratuita **SesamTV Media Center** es una eficiente alternativa a Windows Media Center. Entre sus características más destacadas, encontramos una atractiva interfaz de usuario y la posibilidad de reproducir una gran cantidad de formatos diferentes de video, imagen y audio. Podemos descargarla desde el sitio que se encuentra en la dirección [www.sesamtv.com/accueil.htm](http://www.sesamtv.com/accueil.htm).

## Avira Free Antivirus

Avira Free Antivirus es la versión gratuita de este poderoso sistema antivirus. Se trata de una aplicación de seguridad que nos mantendrá a salvo de virus, spyware y rootkits, entre otras amenazas.

Sitio web: <http://www.avira.com/es/avira-free-antivirus>.

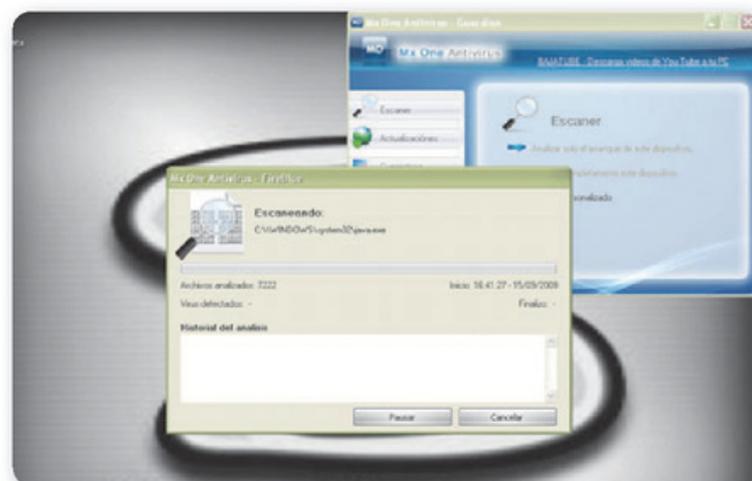


► **Figura 3.** Avira en su versión gratuita ofrece un nivel de protección muy alto.

## MX One Antivirus

Mx One Antivirus es una aplicación preparada para proteger de malware dispositivos tales como memorias USB y reproductores de MP3 o MP4. Es capaz de detectar y eliminar troyanos y virus. Se puede instalar tanto en la computadora como en el mismo dispositivo USB.

Sitio web: <http://mxone.net/spanish.php>.



► **Figura 4.** MX One basa su popularidad en la posibilidad de ser instalado en dispositivos de almacenamiento extraíbles.

## Comodo Antivirus

Comodo Antivirus nos entrega una serie de características interesantes; aunque no se trata de una aplicación conocida, es una buena idea tenerlo en cuenta. Entre sus opciones, encontramos análisis en tiempo real, análisis bajo demanda, actualizaciones automáticas, análisis del correo electrónico y defensa proactiva, entre otras.

Sitio web: <http://antivirus.comodo.com/antivirus.php>.



► **Figura 5.** Comodo es un excelente antivirus que posee una interfaz de usuario sencilla y con muchas opciones de configuración.



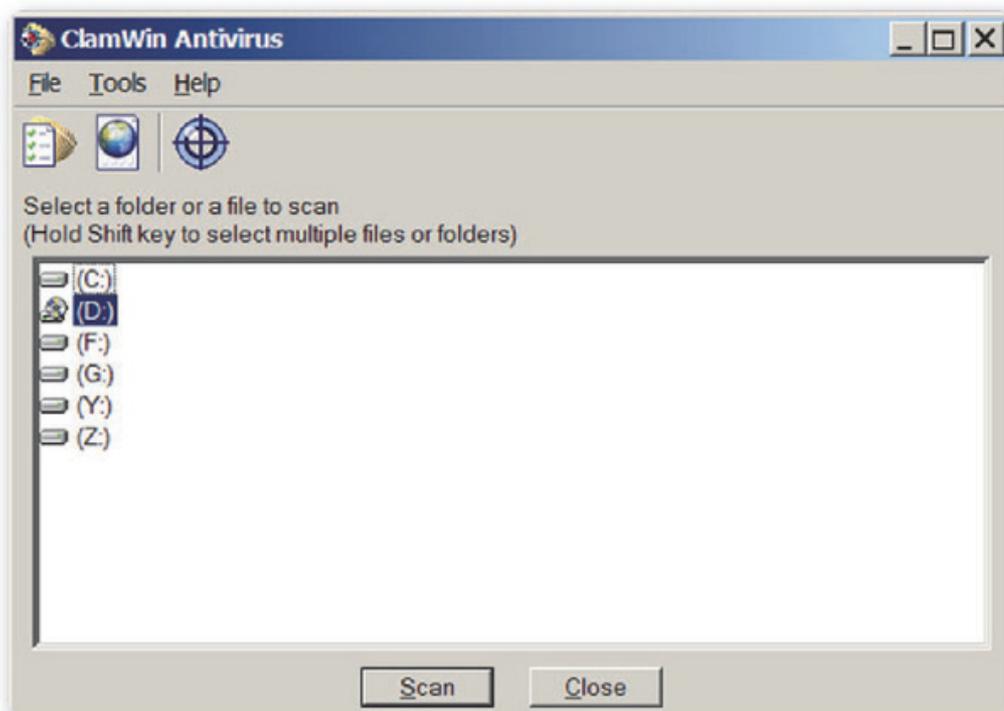
## XBMC

La aplicación **XBMC**, que hasta ahora era conocida como **Xbox Media Center**, es una aplicación de reproducción **todo en uno**, que proporciona diversas características, entre las que se destacan su excelente soporte para mandos a distancia y la posibilidad de agregar scripts para acceder a funcionalidades adicionales. Su sitio web es <http://xbmc.org>.

## ClamWin Portable

ClamWin Portable es un antivirus gratuito de apariencia realmente sencilla, que nos permitirá analizar cualquier computadora para detectar y eliminar virus y otras amenazas a la seguridad.

Sitio web: [http://portableapps.com/apps/utilities/antivirus/portable\\_clamwin](http://portableapps.com/apps/utilities/antivirus/portable_clamwin).



► **Figura 6.** ClamWin Portable puede ser utilizado sin necesidad de instalación.

## Antispam

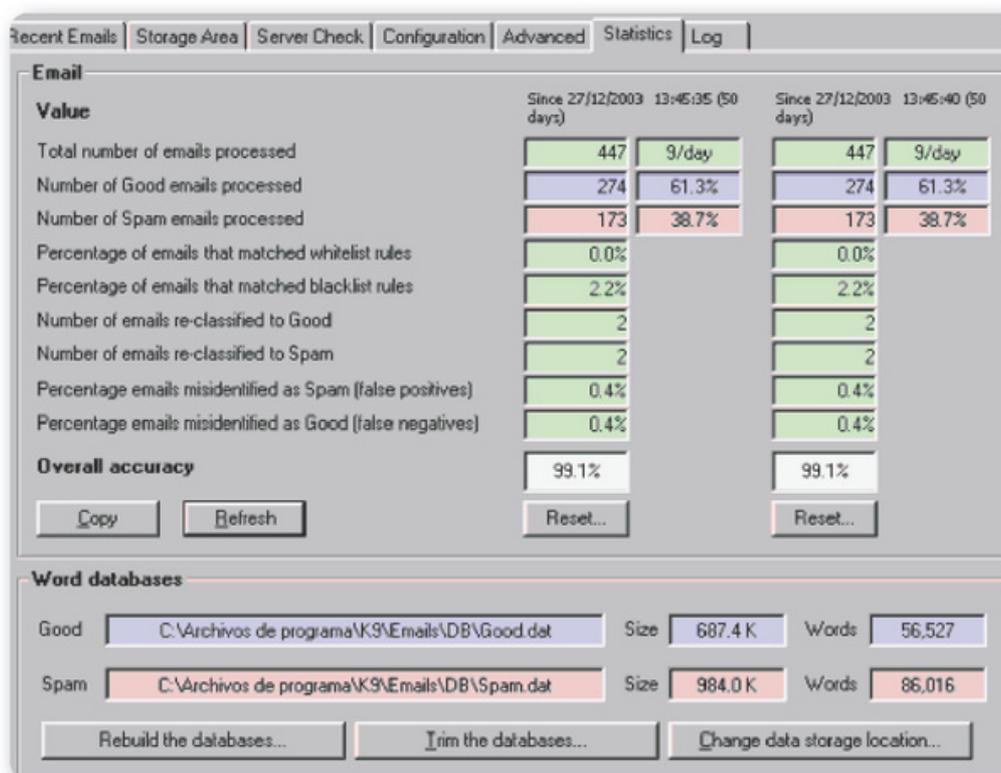
Los programas antispam son los encargadas de mantener el correo basura fuera de la bandeja de entrada de nuestro cliente de correo electrónico. En general, los encontramos como parte de algunas suites de seguridad o como una de las funciones de antivirus comerciales, pero también es posible obtenerlos como aplicaciones individuales.

El SPAM es una de las grandes preocupaciones de los administradores de Internet, en tanto consume muchísimo tráfico al día. Lo mejor que pueden hacer los usuarios es instalar alguna alternativa de software, como las que recomendamos a continuación.

## K9 Antispam

K9 Antispam es una eficiente herramienta que funciona como un filtro antispam; se encarga de capturar los mensajes de correos electrónicos que puedan ser clasificados como correo basura. Es compatible con cuentas POP3, con Outlook y Outlook Express, entre otros clientes de correo electrónico.

Sitio web: <http://keir.net/k9.html>.



► **Figura 7.** K9 Antispam es una completa solución al problema del correo basura, que además de protegernos nos ofrece estadísticas.



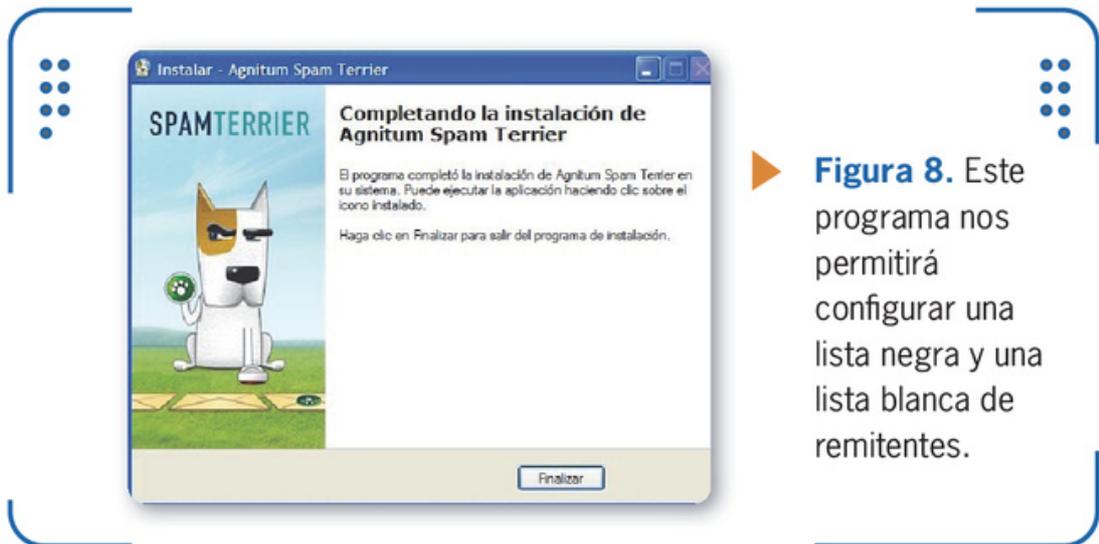
## LANZADOR DE APLICACIONES

El programa **Dash Command** es un lanzador de aplicaciones para sistemas Windows que crece en popularidad. Mediante su uso, podremos ejecutar cualquier programa que se encuentre instalado en la computadora de una forma fácil y rápida, gracias a su atractiva y práctica interfaz de uso. Su descarga gratuita se encuentra disponible en el sitio [www.trydash.com](http://www.trydash.com).

## Agnitum Spam Terrier

Agnitum Spam Terrier es un pequeño pero útil programa que se integrará en el gestor de correo, por ejemplo. Outlook y Outlook Express. Su funcionamiento es sencillo, detectará los correos basura y lo mandará directamente a la carpeta de correo no deseado.

Sitio web: [www.agnitum.com/products/spam-terrier/index.php](http://www.agnitum.com/products/spam-terrier/index.php).

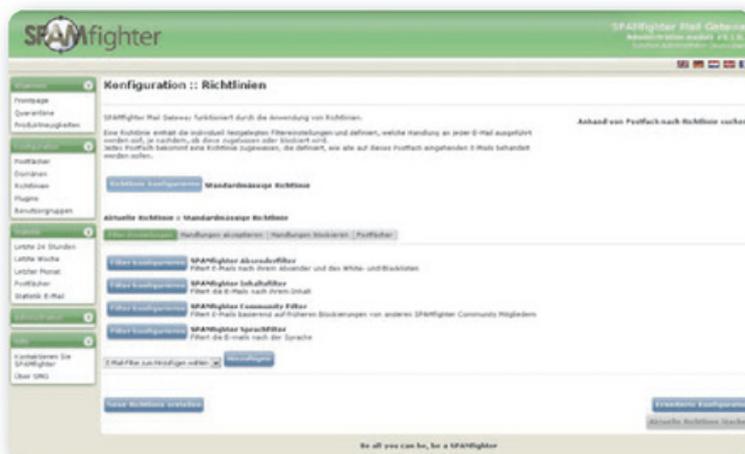


► **Figura 8.** Este programa nos permitirá configurar una lista negra y una lista blanca de remitentes.

## SPAMfighter Mail Gateway

SPAMfighter Mail Gateway se presenta como un filtro de correo basura especialmente diseñado para grandes redes corporativas. Se trata de una aplicación que se ejecuta desde máquinas virtuales y puede filtrar más de 80.000 correos electrónicos por hora sin complicaciones.

Sitio web: [www.spamfighter.com/Product\\_SMTp.asp](http://www.spamfighter.com/Product_SMTp.asp).

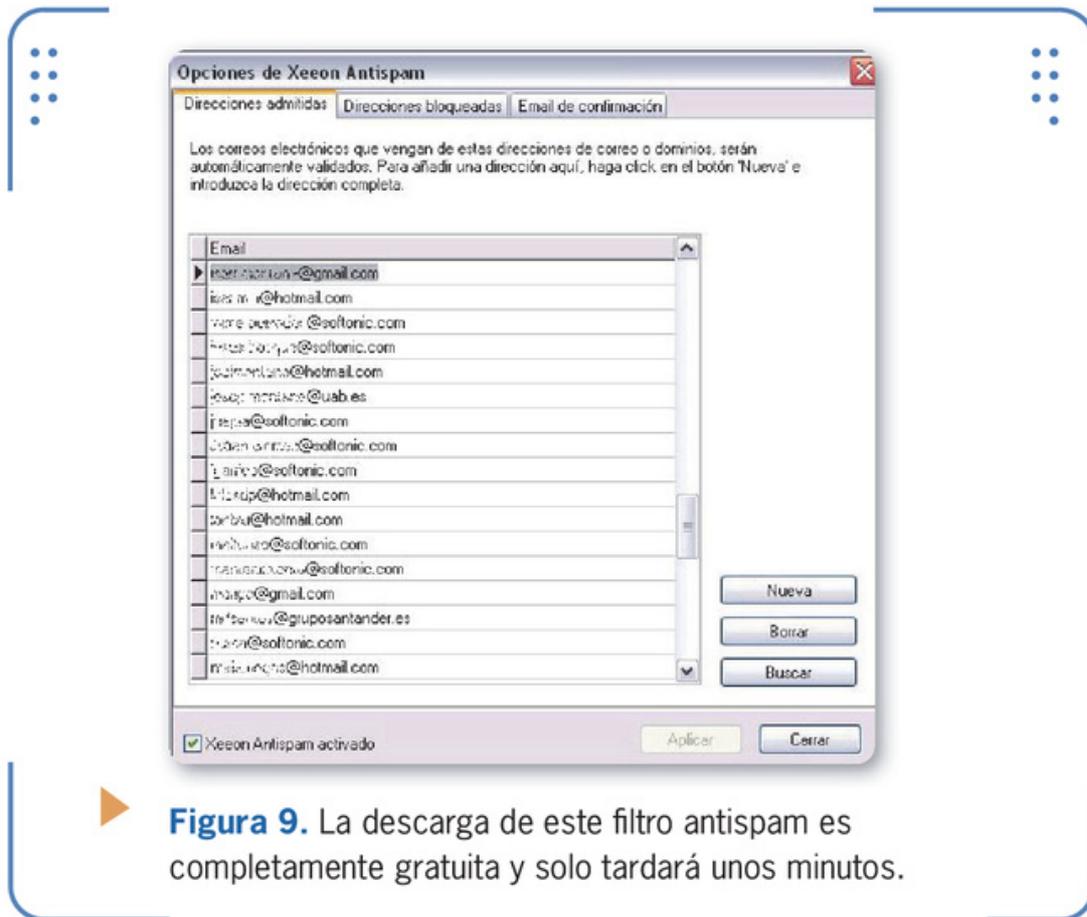


► **Figura 10.** Una de las funciones más destacadas de este filtro antispam es su velocidad en el análisis y la detección de spam.

## Xeeon Antispam

Mediante el uso de Xeeon Antispam, podremos proteger el buzón de correo electrónico en forma fácil y eficiente. Se encarga de verificar la autenticidad del remitente de todos los mensajes recibidos, permitiendo que entren solo los autorizados.

Sitio web: [www.xeeon-antispam.com](http://www.xeeon-antispam.com).



► **Figura 9.** La descarga de este filtro antispam es completamente gratuita y solo tardará unos minutos.

## Antispyware

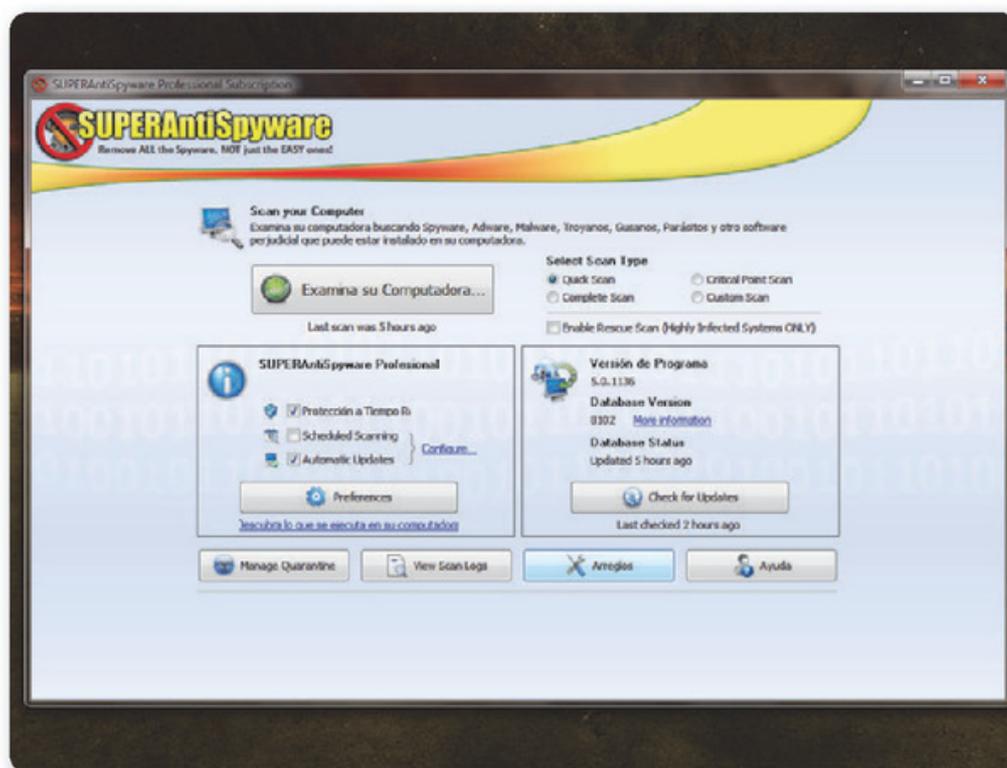
Un spyware o programa espía es una aplicación que funciona reuniendo información de una computadora para después transmitirla a un receptor externo, por supuesto, sin el consentimiento del propietario de la PC. Se trata de una de las amenazas más comunes que enfrentan los usuarios de computadoras, y sobre todo aquellos que corren Microsoft Windows. Son más benévolos que los virus, pero igualmente ponen en riesgo al sistema.

En esta sección, conoceremos una serie de programas antispyware para mantener la computadora protegida.

## SuperAntiSpyware

Esta es una excelente utilidad que se encarga de detectar y eliminar los spyware que puedan estar infectando la computadora y afectando su funcionamiento. Este programa analizará los programas residentes en la memoria, el registro del sistema y también las unidades que seleccionemos para buscar software malicioso. Los análisis de esta herramienta se ejecutan con mucha rapidez, y los elementos detectados serán almacenados en cuarentena.

Sitio web: [www.superantispyware.com](http://www.superantispyware.com)

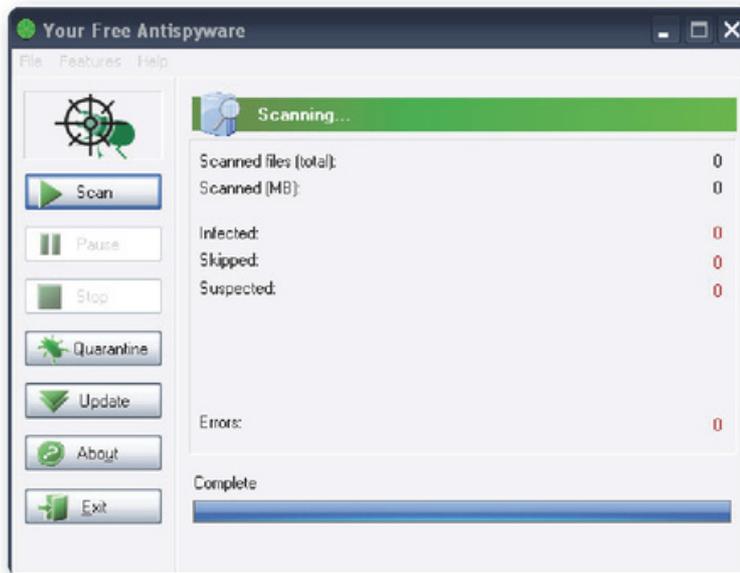


► **Figura 11.** Esta solución antispyware se caracteriza por su rapidez y confiabilidad.

## Your Free AntiSpyware

Your Free AntiSpyware nos ofrece realizar la búsqueda y detección de muchos tipos de spyware, entre los que se cuentan los más peligrosos. Con esta utilidad, nos aseguraremos de que la computadora estará siempre libre de spyware y amenazas similares.

Sitio web: [www.ourfreeware.com](http://www.ourfreeware.com)



► **Figura 12.** Las opciones de este sistema antispyware son muy variadas, y su funcionamiento rápido y eficiente.

## Arovax AntiSpyware

Esta herramienta antispyware nos ofrece dos tipos de análisis para detectar aplicaciones peligrosas: por un lado, un análisis en profundidad y, por otro, un análisis rápido. Este último se caracteriza por tardar solo unos segundos y ser muy eficiente. Detecta más de 30 mil tipos de infecciones y problemas de seguridad.

Sitio web: [www.arovaxantispyware.com](http://www.arovaxantispyware.com)



► **Figura 13.** Arovax detecta una gran cantidad de infecciones y las elimina sin complicaciones.

## WinCleaner AntiSpyware

Se trata de una de las aplicaciones antispyware con más opciones del mercado; en forma gratuita, nos permite detectar y eliminar una gran cantidad de aplicaciones peligrosas.

Sitio web: [http://download.cnet.com/WinCleaner-AntiSpyware/3000-8022\\_4-10624031.html](http://download.cnet.com/WinCleaner-AntiSpyware/3000-8022_4-10624031.html).



► **Figura 14.** Con una interfaz de usuario muy agradable y vistosa, WinCleaner resulta una herramienta muy útil.

## Firewall

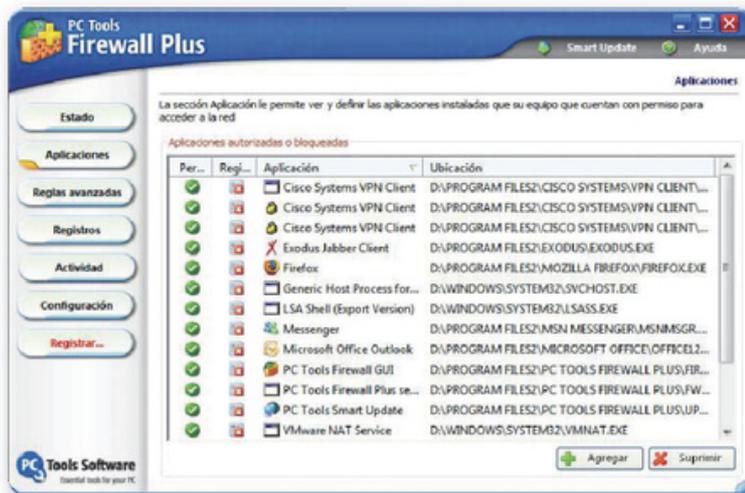
Un cortafuego o firewall en inglés es una aplicación o hardware diseñado para bloquear accesos que no estén autorizados, permitiendo las comunicaciones marcadas como autorizadas. Este dispositivo o software permite limitar, cifrar o descifrar el tráfico de red basándose en una serie de normas y criterios definidos con anticipación.

## PC Tools Firewall Plus

PC Tools Firewall es una aplicación que posee características avanzadas que lo posicionan como uno de los favoritos de los usuarios. Posee funciones básicas y otras avanzadas mediante las cuales

podremos configurar reglas y zonas de confianza para direcciones, puertos y aplicaciones, así como también registrar la actividad de la red.

Sitio web: [www.pctools.com/es/firewall](http://www.pctools.com/es/firewall).



► **Figura 15.** Esta solución firewall consume muy pocos recursos del sistema operativo.

## ZoneAlarm

ZoneAlarm es un firewall gratuito que se beneficia de más de diez años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones de este tipo. Su instalación es sencilla, su configuración un tanto más compleja si deseamos acceder a las opciones avanzadas.

Sitio web: [www.zonealarm.com/security/es/zonealarm-pc-security-free-firewall.htm](http://www.zonealarm.com/security/es/zonealarm-pc-security-free-firewall.htm).

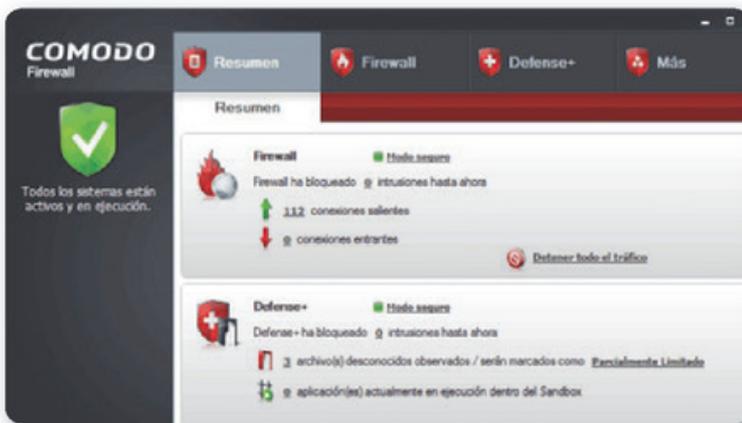


► **Figura 16.** ZoneAlarm tuvo su época de esplendor mientras Windows XP funcionaba como el sistema operativo por excelencia.

## Comodo Firewall

Comodo Firewall permite asegurar el sistema contra ataques externos de todo tipo; funciona como una eficiente barrera entre la computadora y la red. Nos permite controlar las aplicaciones que tienen acceso a Internet, así como también crear reglas para limitar su funcionamiento.

Sitio web: [www.personalfirewall.comodo.com](http://www.personalfirewall.comodo.com).



► **Figura 17.** Comodo Firewall es parte de las aplicaciones de seguridad ofrecidas por Comodo.

## Ashampoo Firewall

Ashampoo Firewall ofrece las opciones que necesitamos para controlar los accesos desde y hacia la red. Controla los intentos de accesos de todos los programas a Internet, nos permite crear reglas para las aplicaciones y se configura con facilidad.

Sitio web: [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com).



► **Figura 18.** Este firewall nos ofrece opciones avanzadas con la posibilidad de configurar en pocos pasos.

# Opciones del Panel de control

El **Panel de control** es una parte muy importante de los sistemas operativos Windows y ha estado presente desde sus primeras versiones. Se trata de una sección de Windows que nos permite realizar diversos ajustes en el aspecto y el funcionamiento del sistema gracias a cada una de las partes integradas en él. Por ejemplo, podemos acceder a las **fuentes** instaladas y configurar el **control parental** de Windows. Para acceder al Panel de control en Windows 7, debemos hacer clic en el botón **Inicio** y seleccionar la opción llamada **Panel de control**. También podemos hacer clic sobre el enlace **Abrir el Panel de control**, ubicado en la barra de opciones superior de la ventana **Equipo**.

En las versiones más recientes del sistema operativo de Microsoft, por ejemplo en Windows Vista y 7, es posible presentar los elementos del Panel de control de dos formas: **vista por categorías** y **vista clásica**. Para elegir la forma en la que se presentará el Panel de control, seleccionamos la opción adecuada desde el menú desplegable **Ver por:**, que se encuentra en la esquina superior de la ventana del panel.

En la **Tabla 1**, veremos las distintas categorías que encontramos dentro del completo Panel de Control de Windows 7.

## CATEGORÍAS DEL PANEL DE CONTROL DE WINDOWS 7



▼ CATEGORÍA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Sistema y seguridad</b>	Dentro de esta categoría, podemos encontrar los elementos del Panel de control que nos permitirán ajustar las configuraciones de seguridad del sistema. Por ejemplo, es posible actualizar Windows, configurar el Firewall del sistema, ajustar las opciones de energía, realizar copias de seguridad y luego restaurarlas, utilizar Bitlocker y acceder a las herramientas administrativas, entre otras opciones.
<b>Redes e Internet</b>	Este apartado nos permite configurar todos los aspectos relativos a las conexiones de red. Podremos acceder a Centro de redes y recursos compartidos y también a Opciones de Internet, entre otras.
<b>Accesibilidad</b>	Desde aquí, es posible acceder a los elementos Centro de accesibilidad y Reconocimiento de voz. 

▼ CATEGORÍA	▼ DESCRIPCIÓN
<b>Hardware y sonido</b>	En este grupo de opciones, encontraremos aquellas que permiten configurar los dispositivos de hardware conectados a la computadora. Entre los elementos presentes encontraremos Dispositivos e impresoras, Reproducción automática, Opciones de energía y Centro de movilidad de Windows.
<b>Programas</b>	Apartado que reúne opciones para configurar las aplicaciones existentes en el sistema. Gracias a sus elementos, es posible acceder a los programas y características instalados, revisar las actualizaciones, desinstalar programas, establecer aplicaciones predeterminadas y agregar o desinstalar gadgets, entre otras cosas.
<b>Cuentas de usuario y protección infantil</b>	Aquí encontraremos acceso a las opciones adecuadas para configurar las cuentas de usuario, el control parental y las credenciales de Windows, entre otras.
<b>Apariencia y personalización</b>	Todas las opciones que nos entrega Windows 7 para personalizar la apariencia del sistema se encuentran agrupadas en esta sección. Por ejemplo, modificar el papel tapiz, cambiar el esquema de sonidos o seleccionar un nuevo tema de escritorio.
<b>Reloj, idioma y región</b>	En esta categoría, encontramos elementos que nos ayudan a modificar las propiedades del sistema, relacionadas con la fecha, la hora, el idioma y la ubicación.

**Tabla 1.** Categorías del Panel de Control de Windows 7.

A diferencia de la vista por categorías, la vista clásica nos muestra los elementos que componen el Panel de control ordenados **alfabéticamente**, sin agruparlos según las funciones que desempeñan.



## RESUMEN



En este apéndice, revisamos un listado muy diverso de aplicaciones que necesitaremos para realizar las tareas de mantenimiento de una computadora; en esta ocasión, pudimos ver una serie de programas relacionados con la seguridad de sistemas Windows. Además, analizamos los alcances del Panel de control y los elementos que podemos encontrar en esta sección del sistema.



# Servicios al lector

En esta sección nos encargaremos de presentar un útil índice temático para que podamos encontrar en forma sencilla los términos que necesitamos. Además, podremos ver una interesante selección de sitios y programas que se encuentran relacionados con el contenido de esta obra.

▼ Índice temático.....	296	
▼ Sitios Web relacionados.....	299	



# Índice temático

## Técnico en Windows

<b>A</b>	ActiveSync .....	29
	Actualización.....	59/99/145
	Administrador .....	116/205/220
	Aero.....	145/181
	AGP .....	78
	Almacenamiento .....	18/114
	AMI .....	85
	Antiestática.....	38/244
	Antispam.....	284
	Antispyware .....	65/194
	Antivirus.....	65/214
	Aplicaciones.....	21/36/187
	Apple .....	21
	Archivos .....	113/200
	Arranque .....	83/109

<b>B</b>	Backup.....	41
	BCDEDIT.....	149
	Beep .....	71
	Benchmark.....	223
	Biblioteca.....	181
	BIOS.....	70/82/87
	BitLocker .....	145
	Bluetooth .....	64/166
	Boot .....	90
	BOOTCFG .....	131/150

<b>C</b>	Caché .....	79/152
	CD.....	122/246
	Checksum.....	100
	Chipset.....	78/96
	Clock.....	96
	CHKDSK.....	116
	Clave .....	88
	ClearType .....	108
	CMD .....	115/162
	CMOS .....	87
	Códec .....	226
	Componente .....	18
	Configuración .....	71/208
	Consola .....	122
	Controlador .....	173
	Copia.....	39/55

<b>D</b>	Datos.....	47
	Desfragmentar .....	255
	Diagnóstico .....	36
	Diferencial .....	39
	Direct3D .....	78
	DirectX .....	153
	Disco .....	97/199
	Distribución.....	25/169
	DLL .....	130/255

<b>D</b>	DMA .....	97/157	<b>I</b>	Intermitente .....	30/46
	Dr. Watson .....	115		Internet.....	234
	Drivers .....	66		IRQ .....	96
	DVD .....	164/246			
<b>E</b>	Electrónica.....	15/250	<b>J</b>	Jumper.....	70/245
	Enlace.....	264			
	Error.....	50/99/159/205	<b>K</b>	Kernel .....	111
	Escritorio .....	107/236			
	Estabilizador.....	67	<b>L</b>	Libre (Software).....	25
	Explorador .....	125		Linux.....	20
	Extractor.....	251		Logon.....	112
<b>F</b>	Falla.....	44/68	<b>M</b>	Mac.....	21/122
	FAT .....	115		Mapa.....	191
	Firewall.....	156/196		MBR .....	109
	FIXMBR.....	139		Memoria RAM.....	157/183
	Formatear .....	231		Mensaje .....	82/152
	Foros.....	52		Messenger.....	191
	Freeware.....	24		Microsoft.....	20
	Fuente.....	68		Monitor .....	156
		Motherboard .....		82/245	
		Mouse .....		95/181	
<b>H</b>	Hardware .....	27/37/127/168	MSCONFIG .....	121	
			Multímetro.....	250	
<b>I</b>	Incompatibilidad .....	29/45	<b>N</b>	Navegador .....	193/221
	Incremental .....	39		NTFS .....	114
	Inestabilidad .....	29/45		NTLDR .....	106/149
	Informática .....	14		Núcleo.....	11
	Inspección .....	34/223			
	Interfaz.....	183			

<b>O</b>	Objetivo.....	240
	ODBC.....	155
	OpenGL.....	78

<b>P</b>	Pantalla azul.....	134
	Parlante.....	36
	Partición.....	231
	PCI.....	96
	Periféricos.....	36/64
	Phoenix.....	85
	Pinza.....	248
	Pitido.....	101
	Plan.....	256
	PnP.....	96
	POST.....	36/109
	Preboot.....	109
	Procesador.....	224
	Proceso.....	109/147/241
	Propietario.....	24

<b>R</b>	ReadyBoost.....	145
	Red.....	174
	REGEDIT.....	163/210
	Registro.....	140/176
	Reinstalación.....	39/165
	Rendimiento.....	93
	Reporte.....	79
	Requerimientos.....	47
	Respaldo.....	137
	Restauración.....	55/203

<b>S</b>	SCSI.....	74
	Seguridad.....	39/168

<b>S</b>	Service Pack.....	128/164
	Servicio.....	118
	Sesión.....	108/206
	Shareware.....	24
	Síntoma.....	28
	Sistema.....	17/70
	Software.....	16/35/64
	Soldadura.....	250
	Solucionador.....	194
	Spam.....	284
	Starter.....	184
	SuperFetch.....	145

<b>T</b>	Tarjeta.....	82
	Techaid.....	63
	Teclado.....	101
	Técnico.....	26
	Tensión.....	67
	Tester.....	62
	UAC.....	171
	Unix.....	125
	USB.....	88/175
	Usuario.....	171/183
	Utilidades.....	23

<b>V</b>	Video.....	99
	Virus.....	214
	VLC.....	184
	Voltaje.....	37/68

<b>W</b>	Web.....	51
	Wordpad.....	187
	Wordpress.....	191

# Sitios Web relacionados

## MANTENCIÓN DE PC ● [www.madboxpc.com/contenido.php?id=1982](http://www.madboxpc.com/contenido.php?id=1982)

Este sitio contiene una amplia selección de datos, manuales, y noticias relacionadas con la informática. Entre los tutoriales más destacados, encontraremos uno muy completo que nos guiará en el proceso de mantención de una computadora.



## WINDOWS LIVE ● [www.microsoft.com/spain/windows/windowslive](http://www.microsoft.com/spain/windows/windowslive)

En este sitio encontraremos muy buena información sobre el paquete de aplicaciones llamado Windows Live. Aquí, podremos descargar las aplicaciones que son entregadas a través de Windows Live y, también, datos relacionados con su uso.



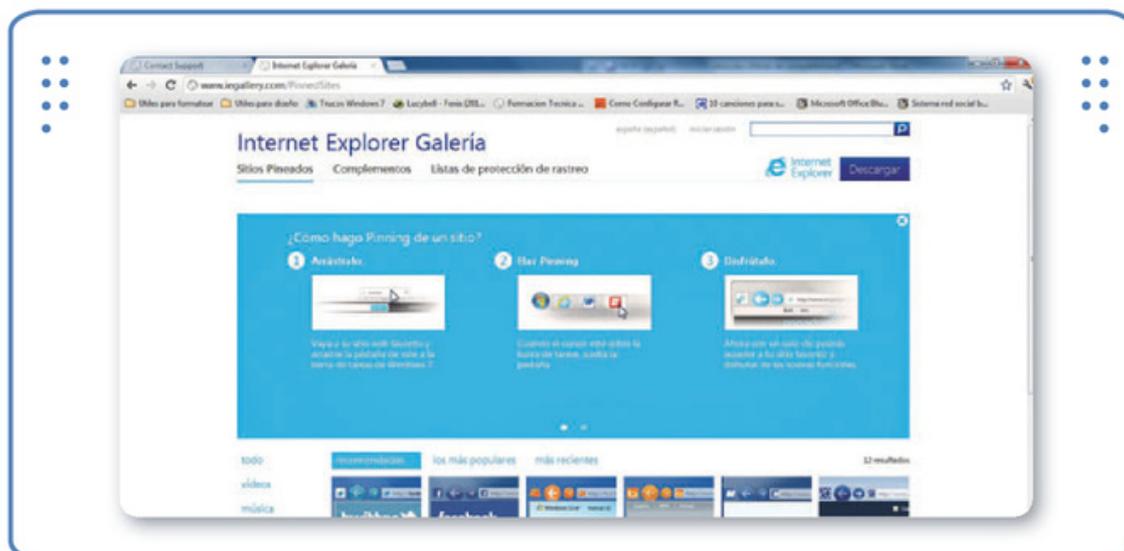
## SOFTONIC ● [www.softonic.com](http://www.softonic.com)

En este sitio web, encontraremos una enorme selección de aplicaciones gratuitas y, también, versiones de prueba de algunos programas comerciales. Mantiene el listado de programas perfectamente ordenado y categorizado; además, ofrece acceso a una descripción detallada, a requisitos de hardware necesarios para ejecutarla, y a enlaces a sus sitios oficiales. Almacena aplicaciones para diversos sistemas operativos, incluyendo Windows 7, las cuales nos servirán para desarrollar los proyectos citados en este libro.



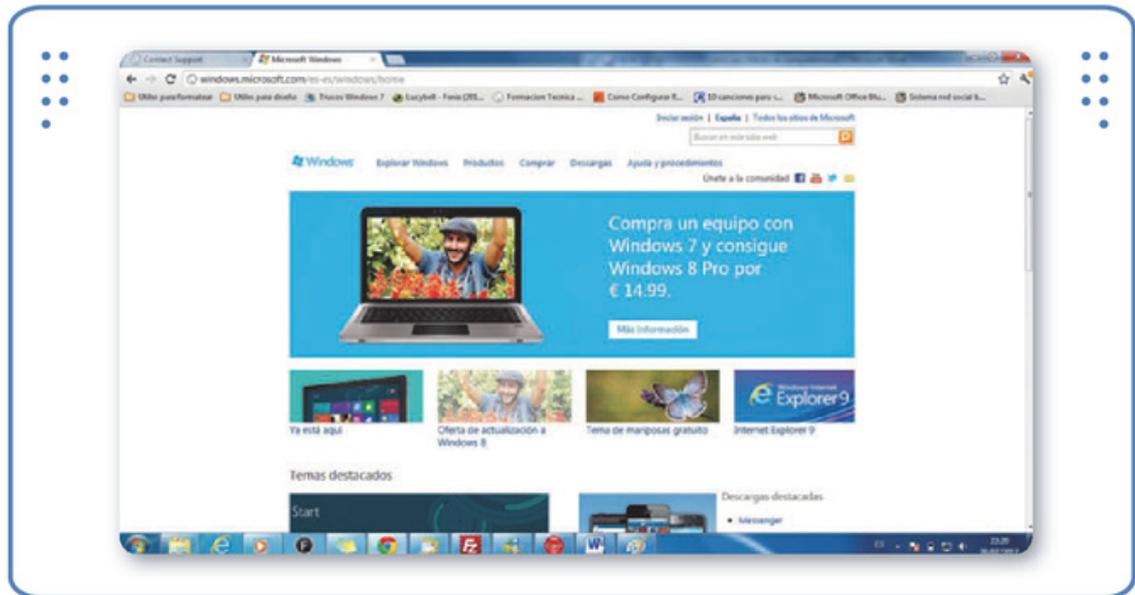
## ADDONS IEXPLORER 8 ● [www.iegallery.com/PinnedSites](http://www.iegallery.com/PinnedSites)

Aquí tenemos a nuestra disposición una gran cantidad de complementos para el navegador Internet Explorer 8. En este sitio, es posible acceder a información sobre cada uno de ellos y, también, a los respectivos enlaces de descarga.



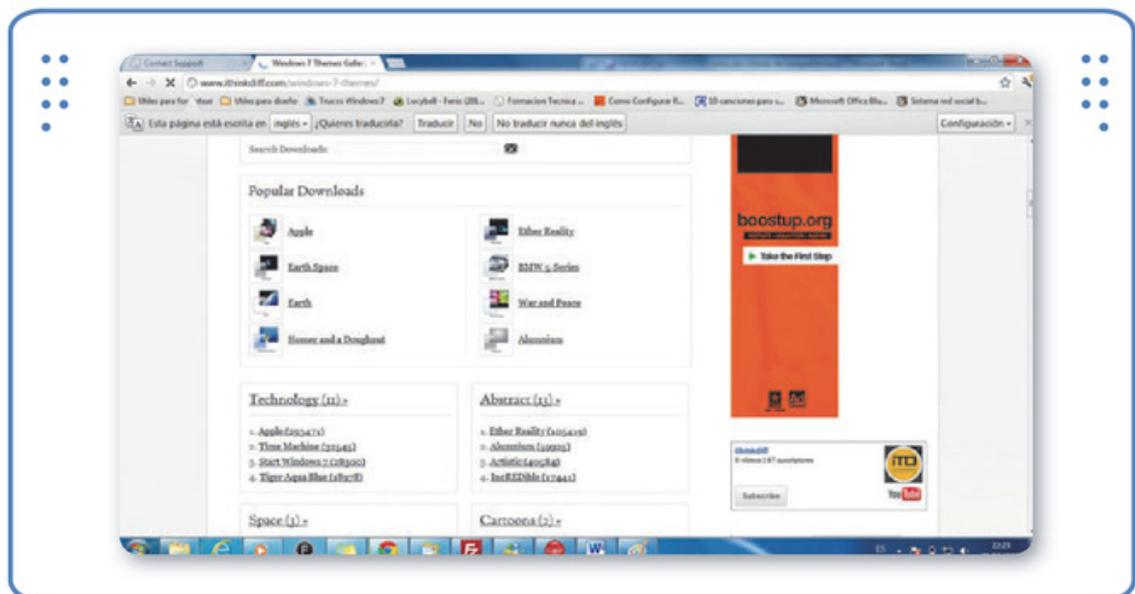
## WINDOWS 7 ● <http://windows.microsoft.com/es-es/windows/home>

Aquí podemos encontrar acceso al sitio web oficial de Microsoft Windows 7. Entre los contenidos que se presentan, es posible mencionar los siguientes: información detallada y relevante sobre las características del sistema; enlaces para realizar descargas de aplicaciones y herramientas relacionadas; además de algunas guías para realizar ciertas tareas o pequeños proyectos.



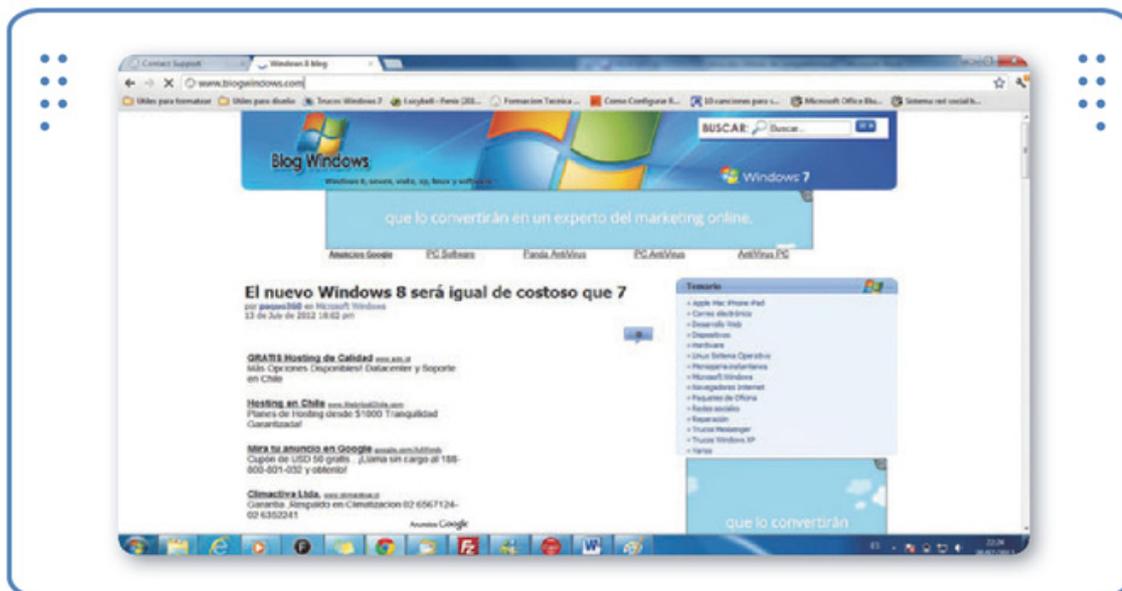
## TEMAS PARA WINDOWS 7 ● [www.ithinkdiff.com/windows-7-themes](http://www.ithinkdiff.com/windows-7-themes)

En este sitio podemos acceder a una interesante colección de temas visuales no oficiales, para Microsoft Windows 7. Estos temas se encuentran organizados por categorías para que la ubicación del archivo deseado se haga de una forma más fácil para el visitante.



## BLOG WINDOWS ● [www.blogwindows.com](http://www.blogwindows.com)

Este es un blog que se dedica a entregar información relacionada con las características que acompañan a Microsoft Windows 7. Aquí también es posible encontrar enlaces para descargar aplicaciones y herramientas relacionadas, además de ayuda para desenvolvernó dentro del sistema.

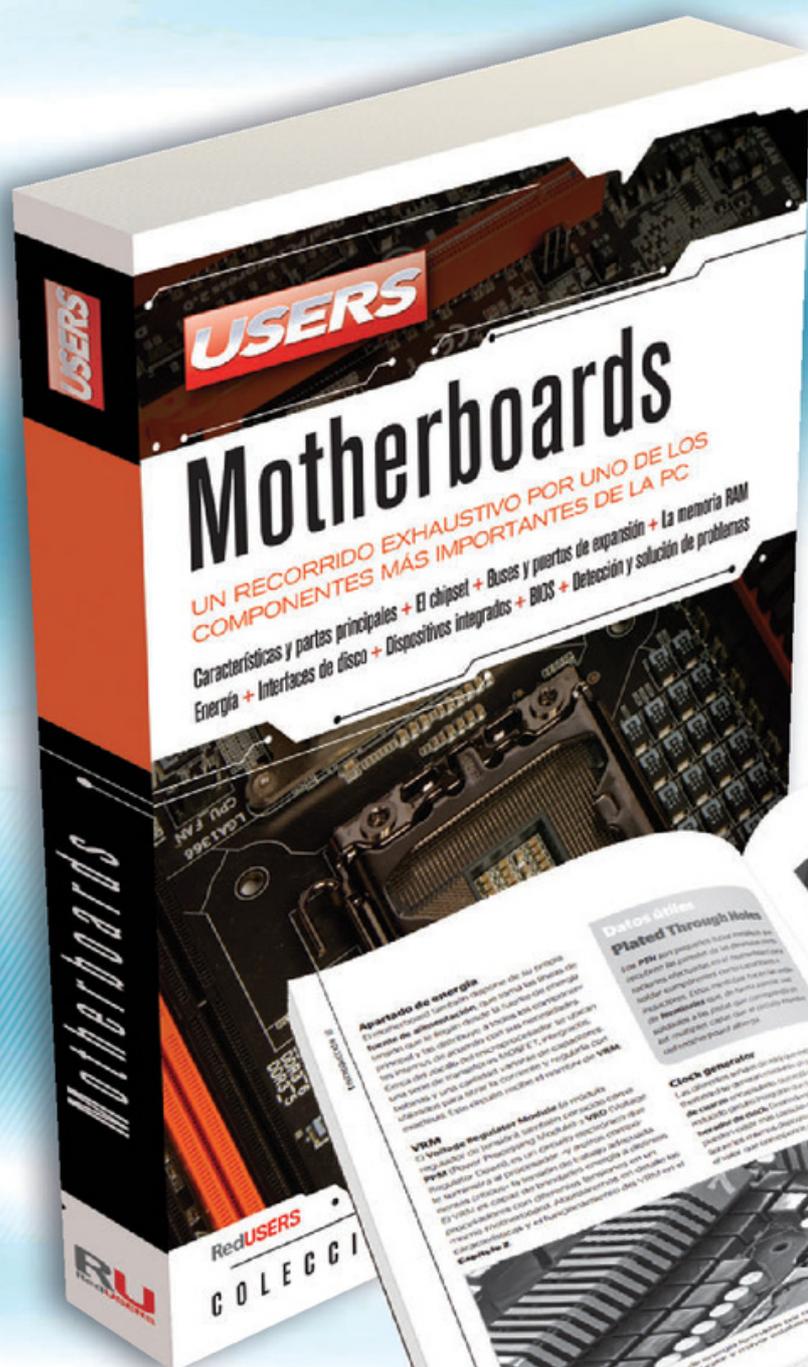


## WIN8-ES ● [www.windows-8.com.es](http://www.windows-8.com.es)

Este sitio web contiene una gran cantidad de información relacionada con Microsoft Windows 7. Podemos filtrar su contenido utilizando las etiquetas que se encuentran en el panel lateral de opciones, por ejemplo: **Noticias**, **Seguridad**, **Software** y **Windows 7**, entre muchas otras.



# CONÉCTESE CON LOS MEJORES LIBROS DE COMPUTACIÓN



En esta obra encontraremos todos los conocimientos sobre motherboards y el funcionamiento e interacción con los demás componentes.

- » MOTHERBOARDS
- » 192 PÁGINAS
- » ISBN 978-987-1857-47-0

LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA  \* Y  \*\*  
MÁS INFORMACIÓN / CONTÁCTENOS

 [usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)  +54 (011) 4110-8700  [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

\* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA



# TÉCNICO WINDOWS



Presentamos una obra imperdible que reúne todos los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para enfrentar cualquier problema en Windows. En ella, los usuarios principiantes encontrarán una completa guía de aprendizaje, mientras que los más experimentados podrán ampliar su horizonte laboral.

A lo largo de los capítulos, conoceremos las técnicas para optimizar el funcionamiento de la PC, desde la instalación hasta el mantenimiento del sistema, sin dejar de lado la configuración avanzada y la mejora del rendimiento del equipo.

A través de explicaciones sencillas, tablas y procedimientos paso a paso, el lector conocerá los mejores tips y consejos para convertirse en un técnico especializado en sistemas Windows.



**En cada versión de Windows aparecen nuevos desafíos para el profesional de la Informática, que debe estar preparado para enfrentarlos.**



**\* EN ESTE LIBRO APRENDERÁ:**

- ▶ **Conceptos preliminares:** nociones teóricas necesarias, características esenciales de los sistemas operativos y de las aplicaciones por utilizar.
- ▶ **Procedimiento y diagnóstico:** detección y reparación de fallas, y análisis del procedimiento que conviene seguir en cada caso.
- ▶ **BIOS:** principales marcas, acceso y configuración. Cuáles son sus alcances y cómo actuar para resolver problemas específicos.
- ▶ **Distintos Windows:** Windows XP, Vista y 7. Descripción de los sistemas, procesos de arranque y sistemas de archivos. Herramientas de diagnóstico y optimización.
- ▶ **Problemas generales:** eliminar virus y malware, interpretar resultados y recuperar archivos. Cómo detectar los recursos en conflicto y las causas del bajo rendimiento.



**» SOBRE EL AUTOR**

Claudio Alejandro Peña Millahual es un autor especializado en Informática que ha profundizado sus conocimientos de manera tanto académica como autodidacta. Lleva escritos más de diez libros para esta misma editorial y, además, escribe artículos para las revistas, y colabora como editor en diversos libros y fascículos.

**» NIVEL DE USUARIO**

Básico / Intermedio

**» CATEGORÍA**

Microsoft / Windows



**REDUSERS.com**

En nuestro sitio podrá encontrar noticias relacionadas y también participar de la comunidad de tecnología más importante de América Latina.

**PROFESOR EN LÍNEA**

Ante cualquier consulta técnica relacionada con el libro, puede contactarse con nuestros expertos: [profesor@redusers.com](mailto:profesor@redusers.com).

ISBN 978-987-1857-70-8



9 789871 857708 >