

IBM NetVista™



Guía del usuario

A20 Tipo 6269

A40 Tipos 6568, 6578, 6648

A40p Tipos 6569, 6579, 6649

IBM NetVista™



Guía del usuario

A20 Tipo 6269

A40 Tipos 6568, 6578, 6648

A40p Tipos 6569, 6579, 6649

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea el apartado “Información de seguridad” en la página iii y el “Apéndice E. Avisos y marcas registradas” en la página 131.

Información de seguridad

Las declaraciones siguientes son avisos importantes concernientes a componentes del sistema potencialmente peligrosos.

Aviso para la batería de litio

PRECAUCIÓN:

Existe riesgo de explosión si la batería no se cambia correctamente.

Al cambiar la batería, utilice únicamente la batería IBM, Número de pieza 33F8354, o un tipo de batería equivalente recomendada por el fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, se maneja o se desecha de forma correcta.

No debe:

- Tirarla ni sumergirla en agua
- Exponerla a una temperatura de más de 100°C (212°F)
- Repararla ni desmontarla

Deseche la batería del modo que estipulen las normativas o las regulaciones locales.

ATTENTION

Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la batterie.

Remplacer uniquement par une batterie IBM de type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- Lancer ou plonger dans l'eau
- Chauffer à plus de 100°C (212°F)
- Réparer ou désassembler

Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux règlements locaux.

Declaración de conformidad del láser

Algunos modelos de IBM Personal Computer vienen equipados de fábrica con una unidad de CD-ROM o una unidad de DVD-ROM. Las unidades de CD-ROM y de DVD-ROM también se pueden adquirir por separado como opciones. Las unidades de CD-ROM y de DVD-ROM son productos láser. Estas unidades han recibido en Estados Unidos el certificado de conformidad con los requisitos del Department of Health and Human Services 21 Code of Federal Regulations (DHHS 21 CFR) Subcapítulo J para productos láser de Clase 1. En los demás países, estas unidades tienen certificados de conformidad con los requisitos de la normativa de la Comisión internacional electrotécnica (IEC) 825 y CENELEC EN 60 825 para productos láser de Clase 1.

Una vez que se ha instalado la unidad de CD-ROM o la unidad de DVD-ROM, preste atención a lo siguiente:

PRECAUCIÓN:

El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.

Si extrae las cubiertas de la unidad de CD-ROM o la unidad de DVD-ROM, puede quedar expuesto a radiación láser perjudicial. Dentro de la unidad de CD-ROM o de la unidad de DVD-ROM no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. **No extraiga las cubiertas de las unidades.**

Algunas unidades de CD-ROM o de DVD-ROM contienen un diodo de láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta lo siguiente.

<p>PELIGRO</p> <p>Emisiones de láser cuando la cubierta está abierta. No mire fijamente el rayo, no lo examine directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al rayo.</p>

DANGER:

Certains modèles d'ordinateurs personnels sont équipés d'origine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux États-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elle est certifiée être un produit à laser de classe 1 conforme aux normes CEI 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM/DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes:

ATTENTION: Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites.

L'ouverture de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM peut entraîner un risque d'exposition au rayon laser. Pour toute intervention, faites appel à du personnel qualifié.

Certaines unités de CD-ROM/DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Tenez compte de la consigne qui suit:

DANGER

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Évitez toute exposition directe des yeux au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Acerca de este manual

Este manual le ayudará a familiarizarse con el sistema IBM® NetVista™ y sus características. Describe cómo configurar, utilizar, mantener e instalar opciones en el sistema. En el caso poco probable de que surja algún problema, en este manual encontrará información de utilidad para la resolución de problemas, así como instrucciones para obtener servicio.

Información relacionada

La documentación siguiente contiene información adicional acerca del sistema:

- *Consulta rápida*
Esta publicación contiene información general para ayudarle a configurar el sistema de forma segura y a acceder a publicaciones en línea importantes.
- *Acerca del software*
Esta publicación en línea (que sólo se proporciona con sistemas que tienen software preinstalado por IBM) contiene información acerca del paquete de software preinstalado.
- *Understanding Your Personal Computer*
Esta publicación en línea (disponible en la World Wide Web) incluye información general acerca de la utilización de los personal computer e información detallada acerca de las características específicas del sistema. Para acceder a esta publicación en línea, consulte la publicación *Acerca del software*.

Las publicaciones siguientes contienen más información acerca del sistema:

- *Hardware Maintenance Manual*
Esta publicación contiene información para técnicos de servicio cualificados. Puede encontrarse en la World Wide Web en el sitio Web siguiente:
<http://www.ibm.com/pc/support/pc/>
Escriba el número de modelo/tipo de máquina en el campo Quick Path y pulse **Go**. Pulse **Online publications** y, a continuación, pulse **Hardware Maintenance Manuals**.
También puede solicitar este manual a IBM. Para adquirir un ejemplar, consulte el “Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información” en la página 107.
- *Technical Information Manual*
Esta publicación contiene información dirigida a personas que desean ampliar sus conocimientos acerca de los aspectos técnicos del sistema. Puede encontrarse en la World Wide Web en el sitio Web siguiente:
<http://www.ibm.com/pc/support/pc/>

Escriba el número de modelo/tipo de máquina en el campo Quick Path y pulse **Go**. Pulse **Online publications** y, a continuación, pulse **Technical Manuals**.

Contenido

Información de seguridad	iii
Aviso para la batería de litio	iii
Declaración de conformidad del láser	iv
Acerca de este manual	vii
Información relacionada	vii
Capítulo 1. Visión general del sistema IBM NetVista	1
Identificación del sistema	1
Modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido)	2
Modelos de sobremesa	3
Características	4
Capítulo 2. Puesta a punto del sistema.	7
Selección de una ubicación para el sistema	7
Conexión de los cables del sistema	7
Encendido de la alimentación	11
Finalización de la instalación	12
Cómo organizar el espacio de trabajo.	13
Comodidad	13
Brillos e iluminación	14
Ventilación	14
Tomas de alimentación eléctrica y longitud de los cables	14
Capítulo 3. Funcionamiento y cuidado del sistema	17
Inicio del sistema	17
Utilización de las características de vídeo	17
Controladores de dispositivo de vídeo	18
Modificación de valores de monitor	18
Utilización de las características de audio	19
Utilización de disquetes	20
Manejo y almacenamiento de disquetes	20
Inserción y extracción de disquetes	20
Utilización de una unidad de CD-ROM	21
Manejo de un CD	21
Carga de un CD.	21
Utilización del ratón IBM ScrollPoint II	22
Actualización de programas del sistema	23
Utilización de herramientas de gestión de red	24
Wake on LAN	24
Carga del programa remoto o protocolo DHCP	24
Administración remota	25
LANClient Control Manager (LCCM).	25

System Migration Assistant (SMA)	25
Interfaz de gestión de escritorio	25
Utilización de las características de seguridad	26
Características antiintrusión	26
Protección de los componentes	26
Posibilidad de Asset ID	26
Soluciones de seguridad de IBM	27
Protección de datos	27
Bloqueo del teclado	28
Cómo concluir el sistema	29
Cuidado del sistema	29
Conceptos básicos	29
Limpieza del sistema	30
Traslado del sistema	32
Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración	33
Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración	33
Visualización y modificación de los valores	34
Salida del programa Utilidad de configuración	35
Utilización de Seguridad del sistema	35
Utilización de Seguridad ampliada	36
Utilización de Perfiles de seguridad por dispositivo	37
Establecimiento de Administración remota	38
Utilización de contraseñas	38
Utilización de la seguridad de ROM de adaptador	42
Utilización del chip de seguridad incorporado de IBM	42
Habilitación de la característica de número de serie del procesador Pentium III	43
Otros valores del programa Utilidad de configuración	43
Modificación de la velocidad del teclado	43
Características de gestión de alimentación	44
Capítulo 5. Instalación de opciones	49
Manejo de dispositivos sensibles a la estática	49
Opciones disponibles	50
Herramientas necesarias	50
Extracción de la cubierta	51
Localización de componentes—modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)	52
Localización de componentes—modelo de sobremesa	53
Instalación de opciones en la placa del sistema y la tarjeta de expansión (algunos modelos)	53
Acceso a la placa del sistema	53
Identificación de las piezas de la placa del sistema	54
Instalación de memoria	56
Instalación de adaptadores	58
Instalación de unidades internas	63

Especificaciones de unidad — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)	64
Especificaciones de unidad — modelo de sobremesa.	65
Cables de alimentación y de señal para las unidades internas.	66
Instalación de unidades internas en el sistema modelo de sobremesa	68
Instalación de un perno en U de seguridad.	71
Cómo completar la instalación	71
Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables	71
Actualización de la configuración del sistema	72
Capítulo 6. Resolución de problemas	75
Procedimiento de resolución de problemas	76
Autoprueba de encendido (POST)	77
Mensajes y códigos de error de diagnóstico.	78
Códigos de error de la POST	78
Códigos de pitidos de la POST	82
Mensajes de error de Ethernet	83
Mensajes de error relacionados con RPL.	83
Mensajes de error relacionados con DHCP	84
Diagramas para la resolución de problemas de dispositivos	85
Problemas generales	86
Problemas intermitentes	87
Problemas de audio	88
Problemas de unidad de CD-ROM.	89
Problemas de unidad de disquetes.	91
Problemas de monitor	91
Problemas de teclado, ratón o dispositivo de puntero	94
Problemas de memoria	95
Problemas de opciones	96
Problemas de puerto paralelo	97
Problemas de puerto serie	98
Problemas de impresora	98
Problemas de aplicaciones	99
Problemas de bus serie universal (USB)	99
Mensajes de error generados por el software	99
Programa IBM Enhanced Diagnostics	100
Otros programas de diagnóstico del CD de Selecciones de software	102
Recuperación de una anomalía de actualización de POST/BIOS	102
Instalación de archivos desde disquetes de opciones	103
Sustitución de la batería	103
Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información	107
Soporte de servicio técnico	108
Antes de solicitar servicio técnico.	109
Obtención de soporte y servicio al cliente	109
Utilización de la World Wide Web	109
Obtención de información por fax	110

Obtención de ayuda por teléfono	110
Obtención de ayuda en todo el mundo	112
Cómo contratar servicios adicionales	113
Línea de soporte de PC ampliado	113
Línea de soporte del número 900 para hardware y sistemas operativos	113
Línea de soporte de redes y servidores	114
Solicitud de servicios de línea de soporte	114
Servicios de garantía y reparación	115
Cómo solicitar publicaciones	115
Apéndice A. Utilización del CD de Selecciones de software.	117
Características del CD de Selecciones de software	117
Inicio del CD de Selecciones de software	118
Utilización del programa Selecciones de software	118
Apéndice B. Especificaciones	121
Especificaciones — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)	121
Especificaciones — modelo de sobremesa (A40 y A40p)	122
Especificaciones — modelo de sobremesa (A20)	124
Apéndice C. Colocación del sistema de lado	127
Colocación del sistema de sobremesa SFF (tamaño reducido) de lado	127
Colocación del sistema de sobremesa de lado.	128
Apéndice D. Registros del sistema	129
Apéndice E. Avisos y marcas registradas	131
Avisos.	131
Proceso de datos de fecha	132
Marcas registradas.	132
Avisos sobre las emisiones electrónicas	133
Avisos - Clase B	133
Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)	133
Avisos - Clase A	135
Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)	135
Requisitos de la comisión FCC (Federal Communications Commission)	136
y de la compañía telefónica	136
Aviso para el cable de alimentación	139
Índice	141

Capítulo 1. Visión general del sistema IBM NetVista

Gracias por elegir un sistema IBM NetVista. Su sistema incorpora muchos de los últimos avances en tecnología de sistemas y puede actualizarse a medida que cambian sus necesidades.

Esta sección proporciona una visión general de las características del sistema, del software preinstalado y de las especificaciones.

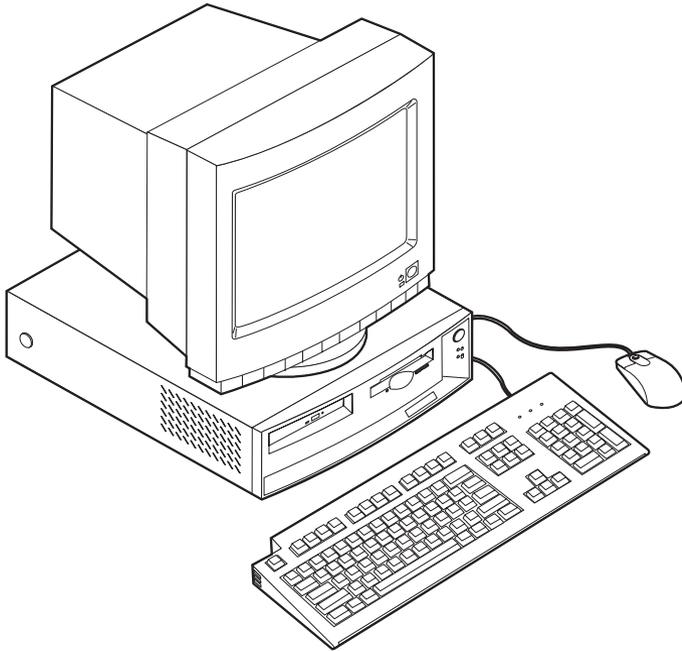
Identificación del sistema

El mejor modo de identificar el sistema es por el tipo de máquina/número de modelo. El tipo de máquina/número de modelo indica las diversas características del sistema, por ejemplo el tipo de microprocesador o el número de bahías de unidad. Encontrará este número en una etiqueta pequeña situada en el panel frontal del sistema. Por ejemplo, 6568-110 puede ser un tipo de máquina/número de modelo.

Este manual está destinado a todos los modelos. Cuando sea necesario hacer una distinción entre modelos, aparecerán referencias al tipo de modelo. Cuando no se especifica el modelo, la información se aplica a todos ellos. Consulte en las páginas siguientes las descripciones de los dos modelos básicos.

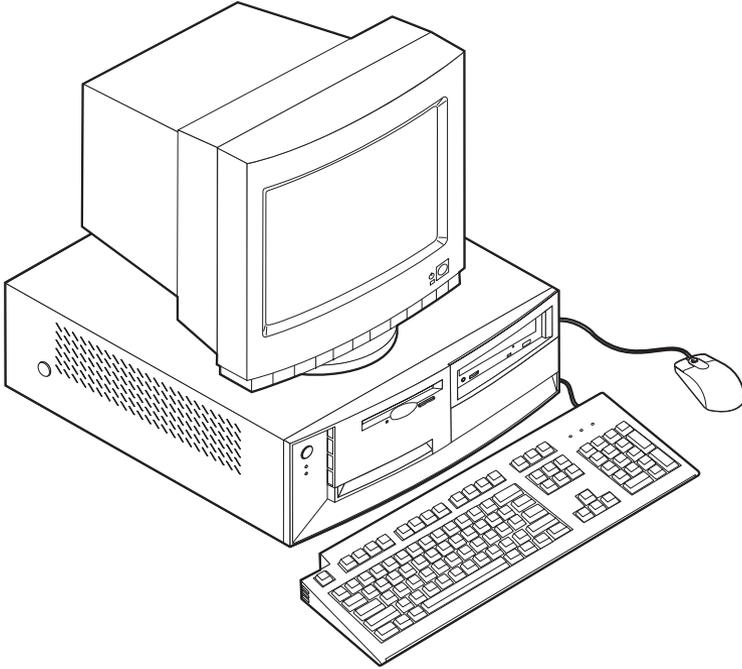
Modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido)

Los modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido) tienen una unidad de disquetes y una unidad de disco duro. Algunos modelos tienen una unidad de CD-ROM extraplana. El botón de alimentación está ubicado en el lado derecho del sistema, según se mira de frente.



Modelos de sobremesa

Los modelos de sobremesa vienen con una unidad de disquetes y una unidad de disco duro. Algunos modelos vienen con una unidad de CD-ROM. El botón de alimentación está ubicado en el lado izquierdo del sistema, según se mira de frente.



Características

No todos los modelos vienen con todas las características que se resumen aquí.

Microprocesador

Microprocesador Intel® Pentium™ III con 256 KB de antememoria L2 interna o un microprocesador Intel Celeron™ con 128 KB de antememoria L2 interna.

Memoria

- Soporte para:
 - SDRAM sin paridad a 133 MHz, sin almacenamiento intermedio, (DIMM) dual en línea, 168 patillas, síncrona de 3,3 V
 - DIMM sin paridad, sin almacenamiento intermedio, de 64 MB, 128 MB y 256 MB para un máximo de 512 MB
 - Alturas de DIMM de hasta 38,1 mm (1,5 pulgadas)
- 512 KB de memoria Flash para programas del sistema

Unidades internas

- Unidad de disquetes de 3,5 pulgadas de 1,44 MB
- Unidad de disco duro interna
- Unidad de CD-ROM EIDE (algunos modelos)

Controlador de vídeo

- Tecnología de memoria de vídeo dinámica
- Adaptador de puerto de gráficos acelerados (AGP) (algunos modelos)

Subsistema de audio

Subsistema de audio de 16 bits integrado, compatible con Sound Blaster Pro

Adaptador Ethernet de 10/100 Mbps que soporta Wake on LAN® (algunos modelos)

Características de gestión del sistema

- Carga de programa remota (RPL) y Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuración dinámica del sistema principal - DHCP)
- Wake on LAN (requiere un adaptador de red soportado por Wake on LAN)
- Wake on Ring (en el programa Utilidad de configuración, esta característica se denomina Detección de llamada de puerto serie para un módem externo y Detección de llamada de módem para un módem interno) (algunos modelos no tienen todas estas posibilidades)
- Wake on Alarm
- Administración remota (posibilidad de actualizar la POST y el BIOS a través de la red)
- Arranque de encendido automático
- BIOS de Gestión del sistema (SM) y software de SM

- Posibilidad de almacenamiento de los resultados de la prueba de hardware de la POST

Características de entrada/salida

- Puerto paralelo ECP/EPP de 25 patillas
- Uno o dos puertos serie de 9 patillas
- Dos puertos USB de 4 patillas
- Puerto de ratón de PS/2
- Puerto de teclado de PS/2
- Puerto de monitor de 15 patillas
- Tres conectores de audio (salida de línea/auricular, entrada de línea y micrófono)
- Conector de palanca de juegos/MIDI (algunos modelos)

Expansión

- Modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido)
 - Tres bahías de unidad
 - Dos ranuras PCI (interconexión de componentes periféricos) con soporte para adaptadores Conectar y listo (Plug and Play)
- Modelos de sobremesa
 - Cuatro bahías de unidad
 - Tres ranuras de expansión PCI con soporte para adaptadores Conectar y listo
 - Una ranura de expansión AGP (algunos modelos; algunos modelos con ranura AGP vienen con un adaptador AGP preinstalado)

Alimentación

- Modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido): fuente de alimentación de 110 W con detección automática de voltaje CA
- Modelos de sobremesa: fuente de alimentación de 155 W con conmutador de selección de voltaje manual
- Conmutación de frecuencia de entrada automática a 50/60 Hz
- Protección incorporada frente a sobrecargas y subidas de tensión
- Soporte de Gestión avanzada de la alimentación
- Soporte de Interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI)

Características de seguridad

- Contraseñas de encendido y del administrador
- Cerradura de la cubierta (algunos modelos)
- Soporte para la adición de un perno en U y de un cable bloqueable
- Control de la secuencia de arranque
- Arranque sin unidad de disquetes, teclado ni ratón
- Modalidad de arranque desatendido
- Control de E/S de disquete y disco duro
- Control de E/S de puerto serie y paralelo.

- Perfil de seguridad por dispositivo

Software preinstalado por IBM

Es posible que el sistema se proporcione con software preinstalado, en cuyo caso se incluyen un sistema operativo, controladores de dispositivo para dar soporte a las características incorporadas y otros programas de soporte. Consulte la publicación *Acerca del software* para obtener una descripción detallada del software preinstalado.

Sistemas operativos (soportados)

- Microsoft® Windows® 2000 Professional
- Microsoft Windows NT® Workstation Versión 4.0 con Service Pack 6
- Microsoft Windows 98 SE
- Novell NetWare Versiones 3.2, 4.11, 5.0

Sistemas operativos (compatibilidad en comprobación)

- Microsoft Windows 95
- DOS 2000
- SCO OpenServer 5.0.2 y posterior
- IBM OS/2® Warp Connect 3.0
- IBM OS/2 Warp 4.0
- IBM OS/2 LAN Server 3.0 y 4.0
- Linux: Red Hat, Caldera, S.U.S.E. y Pacific High Tech
- Sun Solaris 2.5.1 o posterior

1. En el momento en que se imprimió esta publicación, se estaba comprobando la compatibilidad de los sistemas operativos que se listan aquí. Después de la publicación de este manual, puede que IBM determine que otros sistemas operativos son compatibles con el sistema. Las correcciones y adiciones de esta lista están sujetas a cambios. Para determinar si se ha comprobado la compatibilidad de un sistema operativo, consulte el sitio Web del proveedor del sistema operativo.

Capítulo 2. Puesta a punto del sistema

Esta sección proporciona información para conectar los cables al sistema y encender la alimentación.

Necesitará lo siguiente:

- Personal computer
- Cable de alimentación del sistema
- Teclado
- Ratón
- Monitor (que se vende por separado con cable de señal y cable de alimentación)

Si le falta algún elemento, póngase en contacto con el establecimiento de compra.

Selección de una ubicación para el sistema

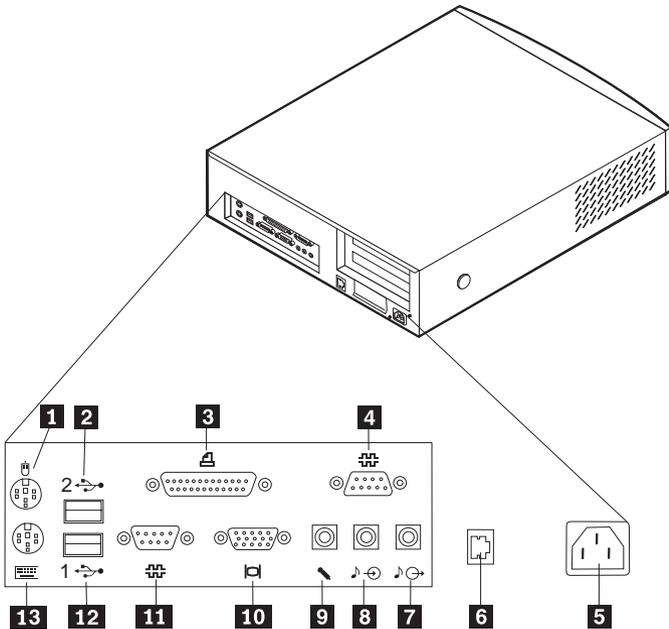
Compruebe que tiene el número adecuado de tomas de alimentación eléctrica debidamente conectadas a tierra para el sistema, el monitor y los demás dispositivos. Elija un lugar en el que el sistema no tenga humedad. Deje un espacio libre de unos 50 mm (2 pulg.) alrededor del sistema para que el aire pueda circular.

Para obtener información sobre cómo colocar el sistema para estar cómodo y tener facilidad de uso, consulte el apartado “Cómo organizar el espacio de trabajo” en la página 13.

Conexión de los cables del sistema

Cuando ponga a punto el sistema, necesitará saber dónde encontrar los conectores.

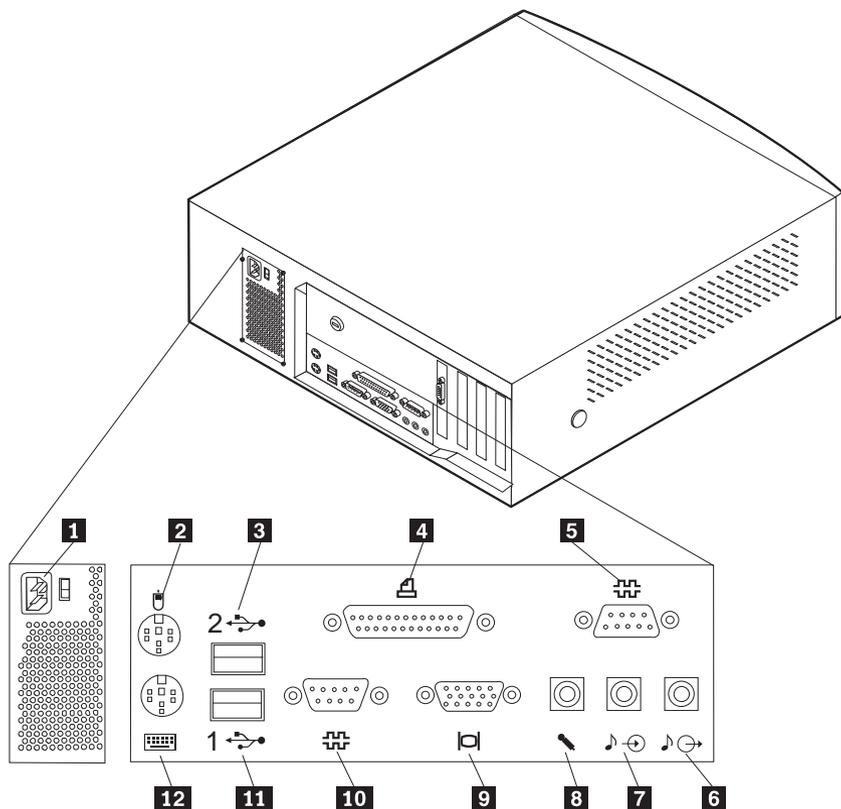
La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores en la parte posterior del modelo de sistema de sobremesa SFF (tamaño reducido). Puede que no disponga de todos los dispositivos que se muestran aquí.



- | | | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 1 | Ratón | 8 | Conector de entrada de audio |
| 2 | Conector USB 2 | 9 | Conector de micrófono |
| 3 | Conector paralelo | 10 | Conector de monitor |
| 4 | Conector para salida en serie 2 | 11 | Conector para salida en serie 1 |
| 5 | Conector de cable de alimentación | 12 | Conector USB 1 |
| 6 | Conector Ethernet | 13 | Conector de teclado |
| 7 | Conector de salida de audio | | |

Nota: Los conectores de la parte posterior del sistema tienen iconos codificados en color, que le ayudarán a determinar dónde se deben conectar los cables apropiados para poner a punto el sistema.

La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema modelo de sobremesa. Puede que el usuario no disponga de todos los conectores que se muestran aquí.



- | | | | |
|----------|---|-----------|---------------------------------|
| 1 | Conector de alimentación | 7 | Conector de entrada de audio |
| 2 | Conector del ratón | 8 | Conector de micrófono |
| 3 | Conector USB 2 | 9 | Conector de monitor |
| 4 | Conector paralelo | 10 | Conector para salida en serie 1 |
| 5 | Conector para salida en serie 2
(conector de palanca de
juegos/MIDI en algunos modelos) | 11 | Conector USB 1 |
| 6 | Conector de salida de audio | 12 | Conector de teclado |

Nota: Los conectores de la parte posterior del sistema tienen iconos codificados en color, que le ayudarán a determinar dónde se deben conectar los cables apropiados en el sistema.

Para poner a punto del sistema, utilice las ilustraciones anteriores y los pasos siguientes para conectar los cables al sistema.

1. Si el sistema es el modelo de sobremesa, compruebe la posición del conmutador de selección de voltaje. Si es necesario, utilice un bolígrafo para deslizar el conmutador.
 - Si el rango de suministro de voltaje es de 90–137 V CA, coloque el conmutador de voltaje en 115 V.
 - Si el rango de suministro de voltaje es de 180–265 V CA, coloque el conmutador de voltaje en 230 V.



2. Conecte el cable de monitor al monitor (si aún no está conectado) y, a continuación, al conector del monitor y apriete los tornillos de fijación.

Nota: Si el sistema viene con adaptador de puerto de gráficos acelerados (AGP), el conector de monitor de la placa del sistema estará inhabilitado. Conecte el monitor al conector de monitor AGP.

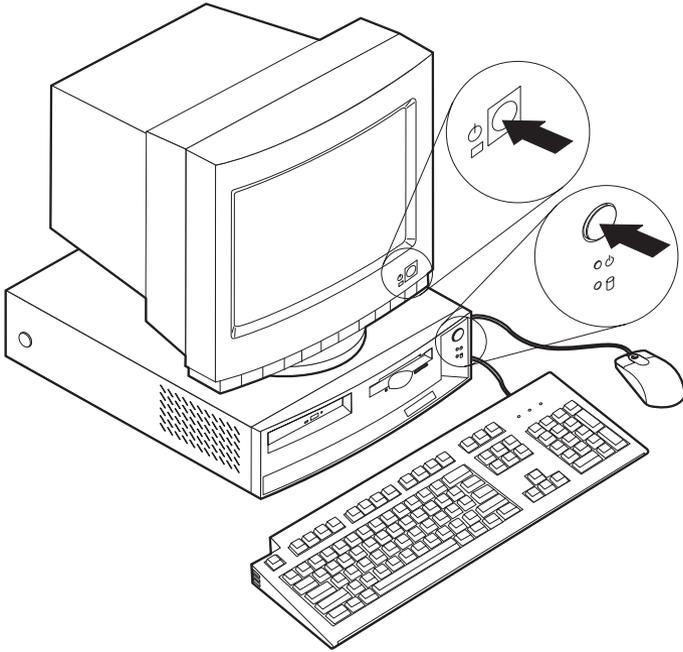
3. Conecte el cable de teclado al conector de teclado de color púrpura. Conecte el cable de ratón al conector de ratón de color verde.

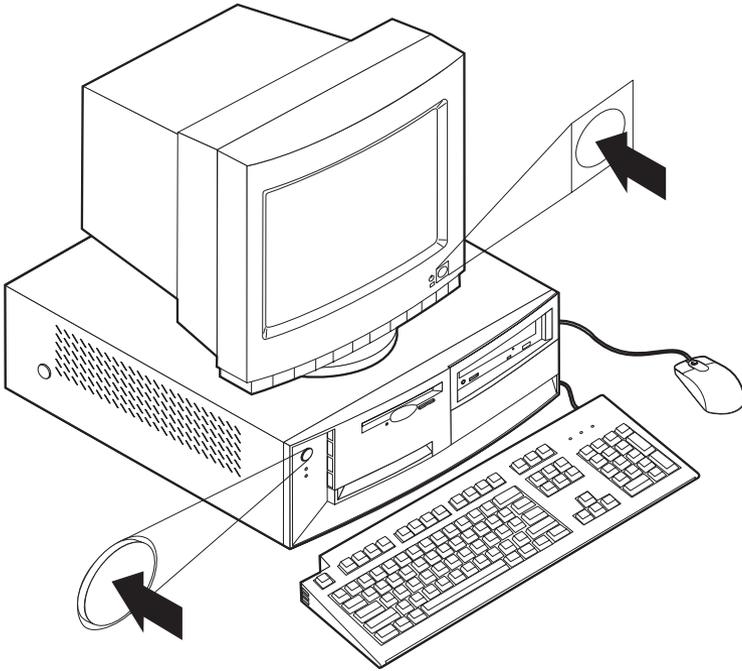
Nota: Si el sistema viene con Windows NT y un ratón ScrollPoint™ II, la primera vez que arranque el sistema, el ratón funcionará pero no tendrá la función ScrollPoint. Para habilitar la función ScrollPoint, deberá concluir y volver a iniciar el sistema.

4. Conecte todos los dispositivos adicionales que tenga.
 - Cualquier impresora o dispositivo paralelo al conector de puerto paralelo.
 - Cualquier dispositivo serie o módem externo al conector para salida en serie.
 - Cualquier dispositivo de bus serie universal (USB).
 - Cualquier dispositivo opcional, por ejemplo altavoces, micrófonos o auriculares, para los modelos con un dispositivo de audio.
 - Si el conector de alimentación está cubierto por una etiqueta, retírela. En primer lugar, conecte los cables de alimentación al sistema, al monitor y a todos los demás dispositivos; a continuación, enchufe los cables a tomas de alimentación debidamente conectadas a tierra.
 - Si ha recibido el sistema con un adaptador Ethernet, conecte el cable Ethernet.

Encendido de la alimentación

Primero encienda el monitor y otros dispositivos externos y, a continuación, encienda el sistema. Consulte en las ilustraciones siguientes la ubicación de los interruptores de alimentación del monitor y del sistema.





Verá una pantalla de logotipo mientras el sistema efectúa una breve autoprueba. Cuando la tarea se haya completado satisfactoriamente, desaparecerá la pantalla de logotipo, se cargará el BIOS y se cargará el software (en modelos con software preinstalado).

Nota: Si sospecha que hay algún problema, consulte el “Capítulo 6. Resolución de problemas” en la página 75.

Finalización de la instalación

Fíjese en los números de identificación (de serie y de modelo/tipo) situados en la parte frontal del sistema y anote esta información en el “Apéndice D. Registros del sistema” en la página 129. Los números de identificación se encuentran en la parte frontal, debajo de la unidad de CD-ROM.

Consulte el apartado “Información relacionada” en la página vii al principio de este manual para conocer fuentes de información adicional acerca del sistema. Para obtener información acerca del software instalado por IBM, consulte *Acerca del software*, uno de los manuales en línea a los que puede acceder a través de Acceso IBM en el escritorio. Encontrará programas adicionales en el *CD de Selecciones de software* y, en algunos casos, en otros CD y disquetes. Si instala su propio sistema operativo, asegúrese de instalar los controladores de

dispositivo después de instalar el sistema operativo. Puede obtener los controladores de dispositivo para los sistemas operativos que no están preinstalados en <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web. Las instrucciones de instalación se proporcionan en los archivos README con los archivos de controladores de dispositivo.

Cómo organizar el espacio de trabajo

Para obtener el máximo rendimiento del sistema, tanto el equipo que utilice como el área de trabajo deben estar adaptados a sus necesidades y al tipo de trabajo que realiza. La comodidad es lo principal, pero a la hora de adaptar el medio donde se tenga que trabajar no deben pasarse por alto factores como las fuentes de luz, la ventilación o la ubicación de las tomas de alimentación.

Comodidad

Aunque no existe ninguna posición de trabajo que resulte ideal para todo el mundo, a continuación se proporcionan unas directrices para ayudarle a encontrar la posición que mejor se adapte a su caso.

Permanecer sentado en la misma posición durante mucho tiempo puede causar fatiga. Un buen asiento puede marcar una gran diferencia. Tanto el respaldo como el asiento deberán poder regularse de forma independiente y proporcionar un buen apoyo. Sería conveniente que el asiento fuera curvado para disminuir la presión en los muslos. Ajuste la altura del asiento de manera que los pies descansen sobre el suelo o en un reposapiés y que las rodillas queden flexionadas formando un ángulo recto.

Cuando utilice el teclado, mantenga los antebrazos paralelos al suelo y las muñecas en una posición neutra y cómoda. Trate de mantener una postura tal que las manos se desplacen suavemente por el teclado con los dedos completamente relajados. El ángulo del teclado puede modificarse para lograr el máximo confort ajustando la posición de las patas del teclado.



Ajuste el monitor de modo que la parte superior de la pantalla quede al nivel de los ojos o ligeramente por debajo de él. Coloque el monitor a una distancia de visión que le resulte cómoda, generalmente de 51 a 61 cm (20 a 24 pulg.), y de manera que pueda mirar la pantalla sin tener que girar el cuerpo. Asimismo, coloque cualquier otro equipo que utilice normalmente, por ejemplo el teléfono o el ratón, a una distancia a la que pueda llegar cómodamente.

Brillos e iluminación

Sitúe el monitor de modo que disminuyan los brillos y reflejos de la iluminación de la sala, ventanas y otras fuentes de luz. Incluso la luz reflejada por las superficies brillantes puede causar reflejos molestos en la pantalla del monitor. Siempre que sea posible, coloque el monitor en ángulo recto respecto a las ventanas y otras fuentes de luz. En caso necesario, reduzca la iluminación vertical apagando algunas luces o utilizando bombillas de baja potencia. Si instala el monitor cerca de una ventana, utilice cortinas o persianas para atenuar la luz solar. Puede que sea conveniente regular los controles de brillo y contraste en función de los cambios de luz de la sala que se producen durante el día.

Cuando resulte imposible evitar reflejos o ajustar la iluminación, la colocación de un filtro antirreflectante sobre la pantalla puede serle útil. De todos modos, la utilización de estos filtros podría afectar la claridad de imagen en la pantalla; utilícelos únicamente después de haber agotado otros posibles métodos para reducir los reflejos.

Las sustancias como el polvo hacen aumentar los reflejos. Limpie la pantalla periódicamente con un paño suave humedecido con un líquido limpiacristales no abrasivo.

Ventilación

El sistema y el monitor generan calor. El sistema tiene un ventilador que impulsa aire fresco y provoca la salida del aire caliente. Los orificios de ventilación del monitor permiten la salida del aire caliente. Si éstos se bloquean, se puede producir un recalentamiento que puede causar daños o un funcionamiento incorrecto de la máquina. Sitúe el sistema y el monitor de manera que los orificios de ventilación no queden bloqueados; normalmente, 51 mm (2 pulgadas) de espacio es suficiente. Compruebe también que el aire que sale de los orificios de ventilación no incida directamente sobre nadie.

Tomas de alimentación eléctrica y longitud de los cables

La disposición de las tomas de alimentación eléctrica y la longitud de los cables que se conectan a la pantalla, a la impresora o a otros dispositivos, son factores que deben tenerse en cuenta a la hora de decidir dónde colocar el sistema.

Cuando organice el espacio de trabajo:

- Evite utilizar cables de extensión. Siempre que sea posible, enchufe el cable de alimentación del sistema directamente a una toma de alimentación eléctrica.
- Mantenga los cables de alimentación fuera de las áreas de paso y de otras áreas donde se puedan pisar accidentalmente.

Para obtener más información sobre los cables de alimentación, consulte la sección “Aviso para cables de alimentación” de este manual.

Capítulo 3. Funcionamiento y cuidado del sistema

Este capítulo proporciona información para ayudarle en el uso y el cuidado diarios del sistema.

Inicio del sistema

Consulte el apartado “Encendido de la alimentación” en la página 11 para ver una ilustración que indica la ubicación del interruptor de alimentación en el monitor del sistema.

Lo que vea y oiga al arrancar el sistema dependerá de los valores del menú Opciones de arranque del programa Utilidad de configuración. Los valores por omisión son **Estado de encendido**[*Inhabilitado*] y **Autoprueba de encendido**[*Rápida*].

Nota: Existen otras selecciones que pueden modificar la información que se visualiza cuando se inicia el sistema.

Al encender el sistema, se le solicitan las opciones siguientes:

Pulse F1 para Configuración

Nota: La opción de pulsar F1 para entrar en el programa Utilidad de configuración aparece la primera vez que se enciende el sistema y desaparece muy rápidamente. Para obtener instrucciones para entrar en el programa Utilidad de configuración, consulte la página 33.

Para iniciar el Programa de recuperación del producto de IBM, pulse F11

Utilización de las características de vídeo

El sistema tiene un controlador de vídeo SVGA (super video graphics array - super matriz de gráficos en pantalla) integrado. Este controlador está ubicado en la placa del sistema. Algunos modelos vienen con un adaptador AGP (puerto de gráficos acelerados).

SVGA es un estándar de vídeo para visualizar texto e imágenes gráficas en una pantalla de monitor. Al igual que otros estándares de vídeo, SVGA soporta diversas *modalidades de vídeo*. Las modalidades de vídeo son distintas combinaciones de resolución, cadencia de refresco y color que se han definido mediante un estándar de vídeo para visualizar texto o gráficos. Para obtener más información sobre las modalidades de vídeo, consulte el manual *Understanding Your Computer* (disponible en <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web).

Controladores de dispositivo de vídeo

Para aprovechar al máximo el adaptador de gráficos del sistema, algunos sistemas operativos y programas de aplicación necesitan software personalizado, que se conoce controladores de dispositivo de vídeo. Estos controladores de dispositivo proporcionan soporte para una velocidad mayor, una resolución más alta, más colores disponibles e imágenes sin parpadeos.

En los modelos con sistemas operativos preinstalados, están preinstalados los controladores de dispositivo para el subsistema de gráficos integrado y un archivo README que contiene instrucciones para instalar los controladores de dispositivo. Si su sistema tiene software preinstalado por IBM, los controladores de dispositivo de vídeo ya están instalados en el disco duro. Si el sistema no venía con un sistema operativo preinstalado, puede bajar los controladores de dispositivo de <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web.

Consulte el “Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información” en la página 107 para obtener más información.

Modificación de valores de monitor

Para obtener la mejor imagen posible en la pantalla y reducir el parpadeo, puede que tenga que restablecer la resolución y la cadencia de refresco del monitor. Puede ver y cambiar los valores de monitor mediante el sistema operativo utilizando las instrucciones proporcionadas en los archivos README del CD de *Selecciones de software* que viene con el sistema. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información adicional sobre los valores de monitor.

Atención

Antes de cambiar cualquier valor del monitor, revise la información que se proporciona con el monitor. Si se utiliza una resolución o una cadencia de refresco no soportadas por el monitor, la pantalla puede resultar ilegible y se puede dañar el monitor. La información que se entrega con el monitor suele incluir las resoluciones y cadencias de refresco soportadas por el mismo. En caso de que necesitara información adicional, póngase en contacto con el fabricante del monitor.

Para minimizar el parpadeo o los movimientos de la pantalla, establezca la cadencia de refresco no entrelazada más elevada que el monitor pueda soportar. Si el monitor se ajusta al estándar VESA DDC (Display Data Channel - Canal de datos de pantalla), probablemente ya estará establecido en la cadencia de refresco más alta que el controlador de vídeo y el monitor pueden soportar. Si no está seguro de si su monitor se ajusta a DDC, consulte la documentación del mismo.

Utilización de las características de audio

El sistema viene con un controlador de audio integrado que soporta aplicaciones Sound Blaster y es compatible con el Sistema de sonido de Microsoft Windows. Algunos modelos vienen también con un solo altavoz interno y tres conectores de audio. El controlador de audio le proporciona la posibilidad de grabar y reproducir sonido y música y de disfrutar del sonido con las aplicaciones multimedia. Opcionalmente, puede conectar dos altavoces estereofónicos al conector de salida de línea para disfrutar de un calidad de sonido mejor.

Los procedimientos para grabar y reproducir sonido varían según el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información e instrucciones.

Los conectores de audio del sistema son miniconectores de 3,5 mm (1/8 pulg.). A continuación se proporciona una descripción de dichos conectores. (Para conocer la ubicación de los conectores, consulte el apartado “Conexión de los cables del sistema” en la página 7.)

Salida de línea/auricular:

Este conector se utiliza para enviar señales de audio del sistema a dispositivos externos, por ejemplo altavoces estéreo con amplificadores incorporados, auriculares, teclados multimedia o el conector de Entrada de línea de audio de un sistema estéreo.

Nota: El altavoz interno del sistema queda inhabilitado cuando se conecta un altavoz externo al puerto de auricular del sistema.

Entrada de línea de audio:

Este conector se utiliza para aceptar en el sistema de sonido del sistema señales de audio de dispositivos externos, por ejemplo salida de línea de un sistema estéreo o de televisión o de un instrumento musical.

Micrófono:

Este conector se utiliza para conectar un micrófono al sistema cuando quiera grabar voz u otros sonidos en el disco duro. Este puerto también puede utilizarlo el software de reconocimiento del habla.

Nota: Si, mientras está grabando, sufre interferencias o realimentación de los altavoces, pruebe de reducir el volumen de grabación del micrófono (amplificación).

Palanca de juegos/MIDI (sólo algunos modelos):

Este puerto se utiliza para conectar una palanca de juegos para reproducir juegos o un dispositivo MIDI para intercambiar información con equipo de producción de sonido y musical digital.

Utilización de disquetes

Puede utilizar disquetes de 3,5 pulgadas en la unidad de disquetes del sistema.

La información que se proporciona a continuación le será útil para utilizar disquetes de 3,5 pulgadas.

Manejo y almacenamiento de disquetes

En el interior de la funda de protección del disquete hay un disco flexible con un recubrimiento magnético. Este disco puede dañarlo el calor, el polvo, un campo magnético o incluso una mancha de dedos. Utilice las siguientes directrices cuando maneje y almacene disquetes:

- Los datos se almacenan en la superficie magnética del disquete. Esta superficie está protegida mediante una cubierta de plástico. Si la cubierta está dañada, *no* utilice el disquete. Un disquete dañado podría dañar la unidad de disquetes.
- En la parte superior de un disquete de 3,5 pulgadas hay una tapa deslizante que cubre parte de la superficie magnética. La unidad de disquetes mueve esta tapa para leer los datos del disquete o grabar datos en el disquete. *No* mueva esta tapa porque las manchas de los dedos y el polvo pueden provocar la pérdida de datos.
- No toque nunca el disco magnético.
- Mantenga los disquetes alejados de imanes o dispositivos que creen un campo magnético fuerte, por ejemplo los motores y generadores eléctricos. Los disquetes son sensibles a los imanes que existen en los aparatos de televisión, teléfonos, altavoces estéreo y otros elementos de este tipo. Un campo magnético puede borrar los datos de los disquetes. *No* deje los disquetes sobre el monitor ni utilice imanes para sujetar notas en el sistema.
- No guarde los disquetes en lugares con temperaturas elevadas, temperaturas bajas o expuestos a la luz solar directa. Las temperaturas de 4° a 53°C (39° a 127°F) son aceptables para los disquetes de 3,5 pulgadas. Mantenga los disquetes alejados de la calefacción. La cubierta de plástico puede curvarse, dañando de este modo el disquete.

Inserción y extracción de disquetes

Para insertar un disquete de 3,5 pulgadas sujete el disquete con la etiqueta de cara arriba e inserte primero el extremo con la tapa protectora. Empuje el disquete dentro de la unidad de disquetes hasta que se oiga un "clic" que indica que el disquete está en su lugar.

Para quitar el disquete, pulse el botón de expulsión y extraiga el disquete de la unidad. No quite el disquete mientras la luz de en uso esté encendida.

Utilización de una unidad de CD-ROM

Algunos modelos tienen una unidad de CD-ROM preinstalada. Las unidades de CD-ROM pueden reproducir o leer un CD, pero no pueden grabar información en él. Las unidades de CD-ROM utilizan discos CD estándares de la industria, de 12 cm (4,75 pulgadas).

Siga estas directrices al utilizar una unidad de CD-ROM:

- No coloque la unidad en un lugar en el que haya:
 - Una temperatura elevada
 - Un alto nivel de humedad
 - Excesivo polvo
 - Vibración excesiva o sacudidas repentinas
 - Una superficie inclinada
 - Luz solar directa
- No inserte ningún objeto distinto de un CD en la unidad.
- Antes de trasladar el sistema, extraiga el CD de la unidad.

Manejo de un CD

Al manejar un CD, siga estas directrices:

- Sujete el CD por los bordes. No toque la superficie de la cara que no tiene etiqueta.
- Para quitar el polvo o las manchas de dedos, limpie el CD con un paño suave limpio desde el centro hacia el exterior. Si se limpia el CD en dirección circular, se pueden perder los datos.
- No escriba ni pegue papel en el CD.
- No raye ni marque el CD.
- No coloque o guarde el CD bajo la luz solar directa.
- No utilice benceno, disolventes, ni otros limpiadores para limpiar el CD.
- No deje caer ni doble el CD.

Carga de un CD

Para cargar un CD en una unidad de CD-ROM:

1. Pulse el botón de Expulsión/Carga. La bandeja se desliza hacia fuera de la unidad. (No fuerce manualmente la apertura de la bandeja).

Nota: Si tiene un sistema de sobremesa SFF (tamaño reducido), la bandeja de disco de la unidad de CD-ROM se expulsa parcialmente de la unidad. Tire de la bandeja con la mano para que quede totalmente extraída.

2. Coloque el CD en la bandeja con la etiqueta hacia arriba.

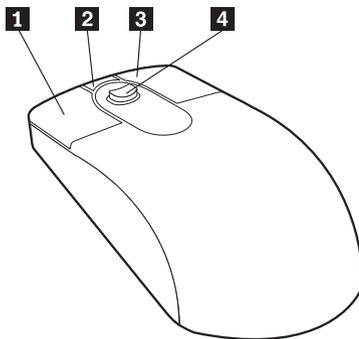
Nota: Si tiene un sistema de sobremesa SFF (tamaño reducido), presione el disco hacia abajo hasta oír un "clic", que indica que el disco está encajado en su sitio y sujeto por los soportes de muelles.

3. Cierre la bandeja pulsando el botón de Expulsión/Carga o empujando suavemente la bandeja hacia adelante. Cuando la bandeja está cerrada, el indicador luminoso situado en la parte frontal de la unidad se encenderá para indicar que se está utilizando la unidad.
4. Para expulsar el CD, pulse el botón de Expulsión/Carga. Cuando la bandeja se deslice hacia fuera, retire el CD con cuidado.
5. Cierre la bandeja pulsando el botón de Expulsión/Carga o empujando suavemente la bandeja hacia adelante.

Nota: Si la bandeja no se desliza hacia afuera de la unidad al pulsar el botón de Expulsión/Carga, inserte la punta desdoblada de un clip grande en el orificio de expulsión de emergencia situado en la parte frontal de la unidad de CD-ROM.

Utilización del ratón IBM ScrollPoint II

Algunos modelos vienen con un ratón IBM ScrollPoint® II. El ratón ScrollPoint II tiene los controles siguientes.



1 Botón de ratón primario:

Utilice este botón para seleccionar o iniciar un programa o un elemento de menú.

2 Botón de desplazamiento rápido/automático:

Utilice este botón para poner el ratón en modalidad de *desplazamiento automático*. Cuando el ratón está en modalidad de desplazamiento automático, el movimiento del ratón controla la dirección de desplazamiento y la velocidad. Para salir de la modalidad de desplazamiento automático, pulse cualquiera de los botones del ratón.

3 Botón de menú de contexto:

Utilice este botón para visualizar un menú para el programa, el icono o el objeto activo.

4 Pivote de desplazamiento:

Utilice este pivote para controlar la acción de desplazamiento del ratón. Este pivote es sensible a la presión. La dirección en la que se aplica presión controla la dirección de la acción de desplazamiento. La cantidad de presión aplicada controla la velocidad de desplazamiento.

Estos botones están controlados por el controlador de ratón IBM ScrollPoint II. Si el sistema venía con software preinstalado, este controlador de dispositivo estaba preinstalado. Puede obtener un controlador de ratón ScrollPoint II actualizado en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/> de la World Wide Web.

Actualización de programas del sistema

Los *programas del sistema* constituyen la capa básica de software incorporado al sistema. Incluyen la autoprueba de encendido (POST), el código del sistema básico de entrada/salida (BIOS) y el programa Utilidad de configuración. La POST es un conjunto de pruebas y procedimientos que se ejecutan cada vez que se enciende el sistema. El BIOS es una capa de software que convierte las instrucciones de otras capas de software en señales eléctricas que el hardware del sistema puede interpretar. Puede utilizar el programa Utilidad de configuración para ver y cambiar la configuración y la instalación del sistema.

La placa del sistema PC tiene un módulo llamado *memoria de sólo lectura programable borrrable electrónicamente* (EEPROM, también conocida como *memoria flash*). Puede actualizar fácilmente la POST, el BIOS y el programa Utilidad de configuración iniciando el sistema utilizando un disquete de actualización de flash o utilizando la característica de Administración remota, si está habilitada. Consulte el apartado “Establecimiento de Administración remota” en la página 38 para obtener más información.

IBM puede realizar modificaciones y mejoras en los programas del sistema. Cuando las actualizaciones estén disponibles, podrá bajarlas de la World Wide Web como archivos (consulte el “Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información” en la página 107). En un archivo README que se incluye en los archivos de actualización están disponibles las instrucciones para utilizar las actualizaciones de los programas del sistema.

Para actualizar los programas del sistema (actualización flash de la EEPROM):

1. Inserte un disquete (flash) de actualización de programas del sistema en la unidad de disquetes (unidad A) del sistema. Las actualizaciones de los programas del sistema están disponibles en <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web.
2. Encienda el sistema. Si ya está encendido, debe apagarlo y encenderlo de nuevo. Empieza la actualización.

Utilización de herramientas de gestión de red

Esta sección describe las características que puede utilizar un servidor de archivos o un administrador de red para gestionar y controlar el sistema de forma remota. Para obtener más información sobre la gestión del sistema, consulte el manual *Understanding Your Personal Computer* (disponible en <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web).

Las herramientas de Gestión universal de IBM simplifican y automatizan las tareas de soporte y gestión de los sistemas PC, por ejemplo la implementación y el seguimiento de activos. Estas herramientas de PC de tecnología puntera están disponibles para los IBM Personal Computer sin ningún cargo adicional, ayudando a reducir el coste total de propiedad de los PC de red y permitiéndole centrar los recursos vitales de la empresa en las actividades comerciales esenciales.

Wake on LAN

La característica Wake on LAN necesita un adaptador de red Wake on LAN. Un administrador de red puede utilizar esta característica para encender el sistema desde una ubicación remota. Cuando se utiliza Wake on LAN junto con software de gestión de red (que se proporciona en el CD de *Selecciones de software* que viene con el sistema), se pueden iniciar de forma remota muchos tipos de funciones como, por ejemplo, transferencias de datos, actualizaciones de software y actualizaciones de POST o BIOS en el sistema. Para obtener más información, consulte la documentación que acompaña al adaptador Ethernet.

Nota: Si el cable de alimentación del sistema está conectado a un protector de sobrevoltaje, asegúrese de que al desconectar la alimentación utiliza el interruptor de alimentación del sistema y no el interruptor del protector de sobrevoltaje. De lo contrario, la característica Wake on LAN no funcionará.

Carga del programa remoto o protocolo DHCP

Si ha recibido el sistema con un adaptador Ethernet, un administrador de red puede utilizar la Carga de programa remota (RPL) o el DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol - Protocolo de configuración dinámica del sistema principal) para controlar el sistema. Si utiliza la RPL junto con software como, por ejemplo, IBM LANClient Control Manager, puede utilizar una característica llamada *RPL híbrida*, que instala imágenes híbridas (o archivos) en el disco duro. Entonces, cada vez que el sistema arranca desde la red, LANClient Control Manager reconoce el sistema como un cliente de RPL híbrida y se baja un pequeño programa de *rutina de carga* al disco duro del sistema. La RPL híbrida evita el tráfico en la red asociado con una RPL estándar.

Administración remota

Un administrador de red puede utilizar esta característica para actualizar la POST y el BIOS del sistema de forma remota. Se necesita software de gestión de red, como LANClient Control Manager, para aprovechar las ventajas de esta característica. Consulte el apartado "Establecimiento de Administración remota" en la página 38 para obtener información sobre la configuración.

LANClient Control Manager (LCCM)

LANClient Control Manager es un programa de gráficos, basado en el servidor, que ayuda en la implementación del sistema permitiendo la instalación desatendida masiva de sistemas operativos, de imágenes de software completas, de controladores de dispositivo y de actualizaciones de BIOS. Si se utiliza con Wake on LAN, el LCCM puede arrancar de forma remota el sistema desde un estado de apagado, lo que significa que todo esto se puede realizar mientras no se está utilizando el sistema. Si ha adquirido un IBM PC, LCCM está disponible para bajarse sin ningún cargo adicional (a excepción de las cuotas de acceso a Internet).

Para obtener más información o para bajar este software, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/desktop/lccm> en la World Wide Web.

System Migration Assistant (SMA)

System Migration Assistant (SMA) ofrece funciones de asistente para ayudar a los administradores a transferir de forma remota configuraciones, valores de perfiles, controladores de impresora y archivos de un IBM PC o un PC no IBM a sistemas soportados por IBM. Si ha adquirido un sistema IBM, SMA está disponible para bajarlo sin ningún cargo adicional (a excepción de las cuotas de acceso a Internet).

Para obtener más información o para bajar este software, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/software/sysmgmt/products/sma> en la World Wide Web.

Interfaz de gestión de escritorio

La Interfaz de gestión de escritorio (DMI) es un método para recopilar información acerca del hardware y del software del sistema. En un entorno de red, los administradores de red pueden utilizar la DMI para supervisar y controlar el sistema de forma remota. Para obtener más información acerca de la DMI, consulte el manual *About Your Software* (al que se puede acceder a través de Acceso IBM en los sistemas con software preinstalado).

Utilización de las características de seguridad

Para impedir el uso no autorizado del sistema, puede utilizar las características antiintrusión y otras características de seguridad que se proporcionan con el sistema.

Características antiintrusión

Las características antiintrusión de IBM ayudan a protegerse contra el robo de componentes del sistema, por ejemplo el microprocesador, los módulos de memoria del sistema o las unidades.

Algunos modelos tienen incorporada una cerradura para la cubierta a fin de evitar que ésta se extraiga. También se proporcionan dos llaves idénticas para la cerradura de la cubierta. El número de serie y la dirección del fabricante de las llaves se encuentran en una etiqueta adjunta a las mismas.

Algunos modelos contienen un detector de intrusión en el chasis. Puede establecer que el detector de intrusión en el chasis alerte al administrador del sistema cada vez que se quita la cubierta del sistema. Este detector se habilita después de establecer una contraseña de administrador en el programa Utilidad de configuración. Si se ha establecido una contraseña y se quita la cubierta, se visualizará un mensaje de error de POST (176) en la pantalla del sistema la próxima vez que éste se encienda. Para arrancar el sistema, deberá escribir la contraseña de administrador correcta. Para obtener información sobre cómo establecer las contraseñas, consulte el apartado "Utilización de contraseñas" en la página 38.

Protección de los componentes

El sistema contiene componentes de serie que se pueden registrar en una empresa de seguridad externa. (También se puede registrar el sistema entero). Mediante el registro de los componentes del sistema, puede aumentar las posibilidades de identificar los componentes en el caso de que éstos fueran robados y recuperados. Para obtener más información sobre el registro de componentes, consulte la página de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/pc/us/desktop/assetid/> en la World Wide Web.

Posibilidad de Asset ID

IBM proporciona la base para el soporte de Asset ID² en algunos modelos. Asset ID proporciona la posibilidad de acceder a la información que está

2. Asset ID permite leer con escáner en el personal computer mediante diversos dispositivos emisores de radiofrecuencia proporcionados por compañías independientes. Asset ID está destinado a utilizarse únicamente con equipo de radiofrecuencia que cumpla con los Límites de radiación RF del estándar ANSI/IEEE C95.1 1991.

almacenada en un módulo EEPROM de la placa del sistema, utilizando un escáner portátil habilitado para radiofrecuencia.

La EEPROM de Asset ID contiene información acerca del sistema grabada previamente, incluyendo la configuración y los números de serie de los componentes clave. La EEPROM de Asset ID también incluye diversos campos en blanco que puede grabar con la información de su elección. El Asset ID puede leerse con escáner a una corta distancia. Para leer con escáner el Asset ID, no es necesario quitar la cubierta del sistema, ni tan sólo es necesario quitar el sistema de la caja en la que se envía. Este tipo de seguimiento sin cables permite una implementación del sistema más rápida y un mayor control del activo. Asimismo, la información de Asset ID está disponible mediante los servicios UM.

Para obtener la información más reciente acerca de las características de seguridad para el sistema, vaya a la página de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/pc/us/desktop/assetid/> en la World Wide Web.

Para determinar si el sistema viene con posibilidad de Asset ID, consulte el programa Utilidad de configuración. Si desea obtener instrucciones para iniciar el programa Utilidad de configuración, consulte el apartado "Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33. Si el sistema viene con posibilidad de Asset ID, consulte el apartado "Utilización de Seguridad ampliada" en la página 36 para obtener información sobre cómo habilitar Asset ID.

Soluciones de seguridad de IBM

Las soluciones de seguridad de IBM mantienen seguras las transacciones comerciales electrónicas. Incluyen lo siguiente:

- Chip de seguridad integrado que le proporciona la funcionalidad de una tarjeta SMART sin el coste añadido (sólo algunos modelos)
- Soporte de Seguridad ampliada
- Software Gestor de verificación de usuario que ayuda a gestionar la autenticación para que pueda decidir quién tiene acceso a los componentes del sistema

No todos los modelos vienen con todas las características que se listan aquí.

Protección de datos

Se pueden perder datos del disco duro por diversas razones. Las violaciones de seguridad, los virus o las anomalías de la unidad de disco duro pueden contribuir a la destrucción de los archivos de datos. Para protegerse de la pérdida de información valiosa, IBM ha incorporado muchas características de salvaguarda de datos en el sistema.

Unidad de disco duro SMART

El sistema viene con una unidad de disco duro SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology - Tecnología de informe, análisis y autosupervisión) que está habilitada para informar acerca de las anomalías potenciales del disco duro. Si se detecta un error, se envía un mensaje de aviso que cumple con DMI a la pantalla del sistema y, si el sistema forma parte de una red, a una consola de administrador. Cuando se detecta un error, se puede hacer una copia de seguridad de los datos del disco duro y sustituir la unidad.

SMART Reaction

El software SMART Reaction está disponible para los propietarios de los sistemas IBM NetVista como parte de un paquete llamado Universal Management Services (Servicios de gestión universal). El software SMART Reaction es una herramienta que se puede utilizar para ayudar a hacer una copia de seguridad de los datos importantes. SMART Reaction es una aplicación de software cliente/servidor que ayuda a los usuarios y administradores a responder de forma efectiva a un aviso emitido por la unidad de disco duro SMART. Puede bajar el software SMART de <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web.

Protección contra virus

El sistema tiene incorporada la protección contra virus que puede habilitarse mediante el programa Utilidad de configuración. Norton AntiVirus para IBM se encuentra en el *CD de Selecciones de software* de IBM.

Seguridad ampliada

Algunos modelos tienen una característica de seguridad ampliada que proporciona protección adicional para la contraseña de administrador y para los valores de la secuencia de arranque. Con la seguridad ampliada, la contraseña del administrador y la secuencia de arranque se almacenan en un módulo EEPROM no volátil de seguridad, altamente protegido, que es independiente de la memoria CMOS y del módulo EEPROM que almacena programas del sistema. Cuando la contraseña del administrador y la secuencia de seguridad están protegidas mediante la seguridad ampliada, permanecen intactas incluso si se agota o se extrae la batería del sistema. Para obtener más información, consulte el apartado "Utilización de Seguridad ampliada" en la página 36.

Bloqueo del teclado

Puede inhabilitar el teclado para que otras personas no puedan utilizarlo. Si se establece una contraseña de encendido, el teclado está bloqueado cuando se enciende el sistema. Deberá escribir la contraseña correcta para que se desbloquee el teclado. Puede habilitar la característica de contraseña de encendido con el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado "Utilización de una contraseña de encendido" en la página 39.

Nota: Si utiliza un teclado USB, éste funcionará aunque se haya establecido una contraseña en el sistema.

Algunos sistemas operativos tienen una característica de bloqueo de teclado y de ratón. Consulte la documentación que se proporciona con el sistema operativo para obtener más información.

Cómo concluir el sistema

Cuando esté preparado para apagar el sistema, siga el procedimiento de conclusión del sistema operativo para evitar perder los datos que no ha guardado o dañar los programas de software. Para obtener más instrucciones, consulte la documentación del sistema operativo.

Cuidado del sistema

Esta sección proporciona directrices para el manejo y el cuidado apropiados del sistema.

Conceptos básicos

A continuación se listan unos puntos básicos para que el sistema funcione correctamente:

- Intente mantener el sistema en un entorno limpio y seco. Asegúrese de que la superficie sobre la que reposa es lisa y firme.
- No coloque objetos sobre el monitor ni cubra los orificios de ventilación del monitor o del sistema. Estos orificios proporcionan ventilación para que el sistema no se recaliente.
- No coloque alimentos ni bebidas cerca de los componentes del sistema. Las partículas de comida y las salpicaduras pueden dejar el teclado pegajoso e inservible.
- Evite que los interruptores de alimentación u otros controles se mojen, ya que la humedad puede dañar algunos de estos elementos y generar posibles descargas eléctricas.
- Desconecte siempre el cable de alimentación tirando del enchufe, no del cable.

Limpieza del sistema

Es bueno acostumbrarse a limpiar el sistema periódicamente para proteger las superficies y asegurar un funcionamiento correcto.



PRECAUCIÓN:

Asegúrese de apagar los interruptores de alimentación del sistema y del monitor antes de limpiar el sistema y la pantalla del monitor.

Sistema y teclado

Para limpiar las partes del sistema que están pintadas, utilice productos de limpieza suaves y un paño húmedo.

Pantalla del monitor

No utilice productos de limpieza abrasivos para limpiar la superficie de la pantalla del monitor. La superficie de la pantalla se puede rayar con facilidad, de modo que debe evitar tocarla con bolígrafos, lápices o gomas de borrar.

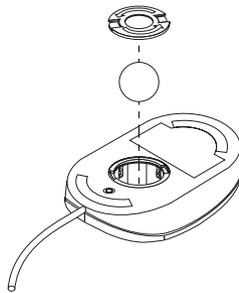
Para limpiar la superficie de la pantalla, utilice un paño suave y seco o sople sobre la pantalla para eliminar el polvo y otras partículas. A continuación, pase un paño humedecido con algún líquido limpiacristales no abrasivo.

Ratón

Si el puntero de la pantalla no se mueve con suavidad con el ratón, quizá sea necesario limpiar el ratón.

Para limpiar el ratón:

1. Apague el sistema.
2. Desconecte del sistema el cable del ratón.
3. Coloque el ratón boca arriba. Desbloquee el retén en la parte inferior del ratón moviéndolo en el sentido que indica la flecha del retén.



4. Vuelva a colocar el ratón boca arriba y el retén y la bola caerán.

5. Limpie la bola con agua templada y jabón y séquela bien.
6. Limpie el retén y la parte exterior del ratón con un paño húmedo. Asegúrese de limpiar los pequeños rodillos del interior del ratón.
7. Vuelva a colocar la bola y el retén. Bloquee el retén moviéndolo en el sentido contrario al que indica la flecha.
8. Vuelva a conectar al sistema el cable del ratón.

Traslado del sistema

Antes de trasladar el sistema, tome las precauciones siguientes.

1. Efectúe una copia de seguridad de todos los archivos y datos del disco duro.

Los sistemas operativos varían en cuanto a la forma de llevar a cabo los procedimientos de copia de seguridad. Consulte la documentación del sistema operativo correspondiente para obtener información sobre cómo hacer una copia de seguridad del software.

2. Extraiga todos los soportes (disquetes, discos compactos, cintas, etc) de las unidades.
3. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados. La unidad de disco duro sitúa automáticamente los cabezales de lectura/grabación en un área sin datos. De este modo se evita que el disco duro sufra algún daño.
4. Desenchufe los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica.
5. Tome nota de dónde ha conectado los cables en la parte posterior del sistema y a continuación, desconéctelos.
6. Si ha conservado el material de embalaje original, vuélvalo a utilizar para empaquetar las unidades. Si está utilizando otro embalaje, envuelva los componentes del sistema con un material acolchado para evitar daños.

Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración

El programa Utilidad de configuración está almacenado en la EEPROM (memoria de sólo lectura programable borrable electrónicamente) del sistema. Puede utilizar el programa Utilidad de configuración para ver y cambiar los valores de configuración del sistema, independientemente del sistema operativo que esté utilizando. Sin embargo, puede que los valores que seleccione en el sistema operativo alteren temporalmente valores similares del programa Utilidad de configuración.

Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración

El programa Utilidad de configuración puede iniciarse automáticamente cuando la POST detecta que el hardware recién instalado o desmontado no se refleja en la configuración actual. Se visualiza el mensaje de la POST 162. Consulte el apartado “Autopruueba de encendido (POST)” en la página 77.

Para iniciar el programa Utilidad de configuración:

1. Pulse y mantenga pulsada la tecla F1 y encienda el sistema. Si el sistema ya está encendido cuando empiece a seguir estos pasos, deberá concluir el sistema operativo, apagar el sistema, esperar unos segundos hasta que se apaguen todas las luces en uso y volver a iniciar el sistema. (No inicie el sistema pulsando Control+Alt+Supr).
2. Si no ha establecido ninguna contraseña, aparecerá el menú del programa Utilidad de configuración en la pantalla. Si ha establecido una contraseña, el menú del programa Utilidad de configuración no aparecerá hasta que haya escrito la contraseña y haya pulsado Intro. Consulte el apartado “Utilización de contraseñas” en la página 38 para obtener más información.

Visualización y modificación de los valores

El menú que verá en el sistema puede ser ligeramente diferente del que se muestra aquí, pero funcionará del mismo modo.

<p>Programa Utilidad de configuración</p> <p>Seleccionar opción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Resumen del sistema• Datos del producto• Dispositivos y puertos de E/S<ul style="list-style-type: none">• Opciones de arranque<ul style="list-style-type: none">• Fecha y hora• Seguridad del sistema• Configuración avanzada• Gestión de la alimentación<ul style="list-style-type: none">Guardar valoresRestaurar valoresCargar valores por omisiónSalir de la configuración
--

El menú del programa Utilidad de configuración lista los elementos que identifican los temas de configuración del sistema. Pueden aparecer símbolos junto a los elementos del menú de configuración. Consulte la tabla siguiente para conocer el significado de los símbolos.

Símbolo	Explicación
•	Está disponible un menú o una pantalla adicional.
▶	Se ha efectuado un cambio en ese elemento en la configuración del sistema o el programa Utilidad de configuración ha detectado un error y ha intentado corregirlo. Además, es posible que un elemento del menú que tenga una ▶ vaya seguido de un menú adicional.
*	Se ha detectado un conflicto de recursos del sistema. Resuelva este conflicto antes de salir del programa Utilidad de configuración para que el sistema funcione correctamente.
[]	En los menús del programa Utilidad de configuración, la información de configuración que se puede modificar está entre corchetes como los que se muestran aquí. No puede modificar la información que no esté entre corchetes.

Cuando trabaje con el menú del programa Utilidad de configuración deberá utilizar el teclado. Consulte la tabla siguiente a fin de conocer las teclas que se utilizan para realizar diversas tareas.

Teclas	Función
↑ ↓	Utilice las teclas de flecha para desplazarse entre elementos de menú hasta que el elemento que desea quede resaltado.
← →	Utilice estas teclas de flecha para mostrar opciones para un elemento del menú y pasar de una opción a otra.
Intro	Pulse esta tecla para seleccionar un elemento resaltado del menú.
Esc	Pulse esta tecla para salir de un menú después de ver o efectuar cambios a los valores del mismo.
+	Utilice esta tecla en algunos menús para incrementar el valor numérico de un valor.
-	Utilice esta tecla (la tecla del signo menos o del guión) en algunos menús para disminuir el valor numérico de un valor.
0-9	Utilice las teclas numéricas en algunos menús para cambiar el valor numérico de un valor.
F1	Pulse esta tecla para obtener ayuda sobre un elemento seleccionado del menú.
F9	Pulse esta tecla si ha cambiado y guardado el valor de un elemento del menú seleccionado y desea restaurar el valor que estaba activo antes de efectuar el cambio.
F10	Pulse esta tecla para devolver el valor por omisión a un elemento del menú seleccionado.

Nota: Las teclas activas se visualizan en la parte inferior de cada pantalla; no todas las teclas mencionadas anteriormente están activas en cada menú.

Salida del programa Utilidad de configuración

Cuando termine de ver o de cambiar valores, pulse Esc hasta volver al menú del programa Utilidad de configuración. Puede que tenga que pulsar Esc varias veces para volver al menú del programa Utilidad de configuración. Si desea guardar los cambios o valores, seleccione Guardar valores antes de salir. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Utilización de Seguridad del sistema

Utilice el menú Seguridad del sistema para personalizar las características de seguridad del sistema. Las características incluidas en el menú Seguridad del sistema son Seguridad ampliada, Perfil de seguridad por dispositivo, Administración remota y Contraseñas de encendido y de administrador.

Utilización de Seguridad ampliada

Algunos modelos soportan la Seguridad ampliada. La Seguridad ampliada puede habilitarse o inhabilitarse sólo cuando el usuario actualiza los programas del sistema.

Si la Seguridad ampliada está habilitada y no se ha establecido una contraseña de administrador, el sistema funcionará como si la seguridad ampliada estuviera inhabilitada.

Si la Seguridad ampliada está habilitada y se ha establecido una contraseña de administrador, el sistema funcionará del modo siguiente:

- El contenido de la EEPROM de seguridad (la contraseña de administrador y la secuencia de arranque) estará protegido contra las anomalías de la batería y de la memoria CMOS.
- La EEPROM de seguridad estará protegida contra el acceso no autorizado porque se bloquea después de que se haya encendido el sistema y de que los programas del sistema hayan completado la rutina de arranque. Una vez bloqueada, ninguna aplicación de software o software del sistema puede leer o grabar en la EEPROM de seguridad hasta que el sistema se apaga y se vuelve a encender. En una red, esto puede impedir que se realicen de forma remota determinadas funciones en el sistema.

La Seguridad ampliada añade un *bloqueo fijo* como medida de protección adicional para los programas del sistema del PC. Normalmente, el contenido entero de la EEPROM de programas del sistema está protegido contra grabación con un *bloqueo recuperable*. Un bloque recuperable permite al programa Administración remota funcionar en un entorno de red. Con un bloqueo fijo, cuando se enciende el sistema y se completa la rutina de arranque de programas del sistema, la Administración remota está bloqueada y no puede desbloquearse hasta que se reinicia el sistema y se entra la contraseña de administrador. Tenga en cuenta que, en un entorno de red, esto impide que los programas del sistema del PC se actualicen de forma remota. Tiene que haber alguien delante del sistema para encenderlo y apagarlo y para entrar la contraseña de administrador.

- Algunos modelos tienen una característica de intrusión en el chasis que avisa si se ha abierto la cubierta del sistema. Esta característica funcionará tanto si el sistema está encendido como si está apagado. Si se ha abierto la cubierta, aparecerá un mensaje de solicitud de contraseña de administrador en la pantalla y el sistema permanecerá en estado suspendido hasta que se entre dicha contraseña.
- Los valores de configuración no se pueden cambiar en el programa Utilidad de configuración hasta que se entra la contraseña de administrador. Esto significa que los cambios efectuados en el hardware del sistema detectados por los programas del sistema generarán un error de configuración hasta que se entre la contraseña de administrador.

Para habilitar o inhabilitar la Seguridad ampliada:

1. Actualice los programas del sistema. Consulte el apartado “Actualización de programas del sistema” en la página 23.
2. Durante la ejecución de la actualización de programas del sistema, tiene la posibilidad de habilitar o inhabilitar la Seguridad ampliada. Su elección se registra automáticamente en el menú Seguridad del sistema del programa Utilidad de configuración.

Utilización de Perfiles de seguridad por dispositivo

Perfiles de seguridad por dispositivo le permite controlar el nivel de seguridad para lo siguiente:

- Controlador IDE (por ejemplo, unidades de disco duro): Cuando la característica se establece en Inhabilitar, todos los dispositivos conectados al controlador IDE se inhabilitan y no aparecerán en la configuración del sistema.
- Acceso a la unidad de disquetes: Cuando la característica está establecida en Inhabilitar, no se puede acceder a la unidad de disquetes.
- Protección contra grabación en disquete: Cuando esta característica está establecida en Habilitar, se tratan todos los disquetes como si estuvieran protegidos contra grabación.

El establecimiento de Perfiles de seguridad por dispositivo le permite también controlar qué dispositivos necesitan una contraseña antes de arrancarlos. Estos dispositivos se dividen en tres clases:

- Soporte de almacenamiento extraíble como, por ejemplo, unidades de disquetes y unidades de CD-ROM
- Unidades de disco duro
- Dispositivos de red

Puede establecer estos dispositivos para que soliciten una contraseña del usuario, una contraseña del administrador o para que no soliciten ninguna contraseña. De este modo, si tiene establecida una contraseña de encendido o del administrador para el sistema, puede configurar el sistema de modo éste solicite al usuario la contraseña sólo cuando se acceda a algunos dispositivos durante el arranque. Por ejemplo, si establece que los dispositivos de disco duro necesitan una contraseña de usuario, cada vez que intente arrancar desde el disco duro, se le solicitará que escriba la contraseña antes de que continúe el arranque.

Algunos sistemas operativos solicitan al usuario que entre una contraseña antes de cargar el sistema operativo. Perfil de seguridad por dispositivo no modifica el modo en que el sistema operativo funciona. Si se necesita una contraseña del sistema operativo, el usuario debe entrarla cuando se le solicite, independientemente de los valores de Perfil de seguridad por dispositivo.

Para establecer Perfiles de seguridad por dispositivo:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. En el menú del programa Utilidad de configuración, seleccione **Seguridad del sistema** y pulse Intro.
3. Seleccione **Perfil de seguridad por dispositivo** y pulse Intro.
4. Seleccione los dispositivos y valores que desee y pulse Intro.
5. Pulse Esc dos veces para volver al menú del programa Utilidad de configuración.
6. Seleccione **Guardar valores** en el menú del programa Utilidad de configuración; a continuación, pulse Esc y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Establecimiento de Administración remota

Si habilita la Administración de remota, puede actualizar de forma remota los programas del sistema, por ejemplo la POST y el BIOS, desde un servidor de red. Si ha establecido una contraseña del administrador para el sistema, no será necesario entrar la contraseña para efectuar actualizaciones remotas de programas. Consulte con el administrador de red para obtener información sobre cómo configurar el servidor de red para realizar las actualizaciones de POST y BIOS.

Para establecer la Administración remota, siga estos pasos:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33.
2. Seleccione **Seguridad del sistema** y pulse Intro.
3. Seleccione **Administración remota** y pulse Intro.
4. Para habilitar Actualizar administración remota, seleccione **Habilitada**. Para inhabilitarla, seleccione **Inhabilitada**.
5. Pulse Esc hasta que vuelva al menú principal del programa Utilidad de configuración.
6. Seleccione **Guardar valores** en el menú del programa Utilidad de configuración; a continuación, pulse Esc y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Utilización de contraseñas

Puede utilizar dos clases de contraseñas para proporcionar seguridad al sistema y a los datos: una contraseña de encendido y una contraseña de administrador. Para utilizar el sistema, no es necesario que establezca una contraseña de cada uno de dichos tipos. Sin embargo, si decide establecer una contraseña, lea las secciones siguientes.

Utilización de una contraseña de encendido

La característica de contraseña de encendido impide que personas no autorizadas tengan acceso al sistema. Cuando se establece la contraseña de encendido, algunos modelos le ofrecen la posibilidad de elegir una de tres modalidades de mensaje de solicitud de contraseña:

Activado

En la modalidad de mensaje de solicitud de contraseña Activado, se le solicita la contraseña de encendido al encender el sistema. Hasta que no se entre la contraseña correcta, el sistema operativo del PC no se iniciará y no podrá utilizar el teclado o el ratón para entrar cualquier otra información.

Notas:

1. Si tiene un ratón conectado a un puerto serie, el ratón se activará al arrancar el sistema, independientemente de si se ha establecido o no la contraseña.
2. Si la opción Administración remota está habilitada, no puede seleccionar Activado. En este caso, seleccione Dual. Si intenta establecer esta modalidad en Activado cuando Administración remota está habilitada, volverá a establecerse automáticamente en Dual. Para obtener más información, consulte el apartado "Establecimiento de Administración remota" en la página 38.
3. Si tiene un teclado USB conectado al sistema, el teclado no se bloqueará cuando haya establecido una contraseña.

Desactivado

En la modalidad Desactivado del mensaje de solicitud de contraseña (a la que se hace referencia, a veces, como modalidad de arranque desatendido), no se le solicita la contraseña de encendido al encender el sistema. El sistema operativo se iniciará pero deberá escribir la contraseña antes de poderse conectar o acceder a las aplicaciones.

Dual

En la modalidad Dual del mensaje de solicitud de contraseña, el comportamiento de arranque del sistema depende de que el sistema arranque desde el interruptor de alimentación del sistema o mediante un método desatendido, por ejemplo de forma remota a través de una LAN.

Si arranca el sistema utilizando el interruptor de alimentación, se le solicitará una contraseña.

Si el sistema arranca mediante un método desatendido, funcionará igual que lo hace en modalidad de mensaje de solicitud de contraseña Desactivado.

La contraseña no aparece en la pantalla mientras se está escribiendo. Si escribe una contraseña incorrecta, aparecerá un mensaje en pantalla que se lo indica. Si

escribe una contraseña incorrecta tres veces seguidas, deberá apagar el sistema y volver a empezar. Al escribir la contraseña correcta, el sistema empieza a funcionar con normalidad.

Establecimiento, cambio y supresión de una contraseña de encendido

Una contraseña de encendido puede ser cualquier combinación de hasta siete caracteres (A-Z, a-z y 0-9).

Para establecer, cambiar o suprimir una contraseña de encendido:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. En el menú del programa Utilidad de configuración, seleccione **Seguridad del sistema** y pulse Intro.
3. Seleccione **Contraseña de encendido** y pulse Intro.
4. Para establecer o cambiar una contraseña de encendido, escriba la nueva contraseña y pulse la flecha abajo (↓). Escriba la nueva contraseña otra vez y pulse la flecha abajo (↓).
5. En **Cambiar contraseña de encendido**, pulse Intro.
6. Si el sistema soporta modalidades de mensaje de solicitud de contraseña y desea cambiar la modalidad de mensaje de solicitud de contraseña, seleccione **Mensaje de solicitud de contraseña** y, a continuación, seleccione **Desactivado**, **Activado** o **Dual**. Continúe en el paso 8.
7. Para suprimir una contraseña de encendido, seleccione **Suprimir contraseña de encendido**. Aparecerá una pantalla que le avisa que se suprimirá cualquier contraseña de encendido existente. Pulse Intro para continuar.
8. Pulse Esc dos veces para volver al menú del programa Utilidad de configuración.
9. Seleccione **Guardar valores** en el menú del programa Utilidad de configuración; a continuación, pulse Intro y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Utilización de una contraseña de administrador

Al establecer una contraseña de administrador se impide que personas no autorizadas cambien los valores de configuración. Si es usted el responsable de mantener los valores de varios sistemas, es posible que desee establecer una contraseña de administrador.

Después de establecer una contraseña de administrador, aparecerá un mensaje de solicitud de contraseña cada vez que intente acceder al programa Utilidad de configuración. Si escribe una contraseña incorrecta, recibirá un mensaje que se lo indicará. Si escribe la contraseña incorrecta tres veces seguidas, deberá apagar el sistema y volver a iniciarlo.

Si se han establecido una contraseña de encendido y una contraseña de administrador, puede escribir cualquiera de las dos contraseñas. Sin embargo, para cambiar cualquier valor debe utilizar la contraseña de administrador. Si entra la contraseña de encendido, sólo podrá ver información limitada.

Establecimiento, supresión o cambio de una contraseña de administrador

Una contraseña de administrador puede ser cualquier combinación de hasta siete caracteres (A-Z, a-z y 0-9).

Para establecer, cambiar o suprimir una contraseña de administrador:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. En el menú del programa Utilidad de configuración, seleccione **Seguridad del sistema** y pulse Intro.
3. Seleccione **Contraseña de administrador** y pulse Intro.
4. Para establecer o cambiar una contraseña de administrador, escriba la contraseña nueva y pulse la flecha abajo (↓). Escriba la nueva contraseña otra vez y pulse la flecha abajo (↓).
5. En **Cambiar contraseña de administrador**, pulse Intro.
6. En el campo **Contraseña de encendido modificable por el usuario**, seleccione **Sí** o **No**. (Si selecciona **Sí** y se ha establecido una contraseña de administrador, la contraseña de encendido puede cambiarse sin tener que entrar la contraseña de administrador. Si selecciona **No** y se ha establecido una contraseña de administrador, la contraseña de encendido no se podrá cambiar a no ser que se entre la contraseña de administrador).
7. En el campo **Solicitar contraseña de encendido en arranque templado**, seleccione **Sí** o **No**. Continúe en el paso 9.
8. Para suprimir una contraseña de administrador, seleccione **Suprimir contraseña de administrador** y pulse Intro.
9. Pulse Esc hasta que vuelva al menú del programa Utilidad de configuración.
10. Seleccione **Guardar valores** en el menú del programa Utilidad de configuración; a continuación, pulse Intro y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Borrado de una contraseña perdida u olvidada (borrado de CMOS)

Esta sección se aplica a las contraseñas perdidas u olvidadas que no están protegidas por la Seguridad ampliada. Para obtener información sobre las contraseñas perdidas u olvidadas que están protegidas por la Seguridad ampliada, consulte el apartado “Utilización de Seguridad ampliada” en la página 36.

Para borrar una contraseña olvidada:

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe el cable de alimentación.
3. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
4. Consulte la etiqueta de la cubierta de la placa del sistema en el interior del PC para localizar el puente de borrado de CMOS en la placa del sistema.
5. Cambie el puente de la posición estándar (patillas 1 y 2) a las patillas 2 y 3.
6. Vuelva a colocar la cubierta y enchufe el cable de alimentación. Consulte el apartado “Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables” en la página 71.
7. Reinicie el sistema, déjelo encendido durante diez segundos aproximadamente y, a continuación, apáguelo.
8. Repita los pasos 2 a 4.
9. Vuelva a colocar el puente en la posición estándar (patillas 1 y 2).
10. Vuelva a colocar la cubierta y enchufe el cable de alimentación. Consulte el apartado “Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables” en la página 71.

Utilización de la seguridad de ROM de adaptador

La seguridad de ROM de adaptador impide que usuarios no autorizados modifiquen la configuración de adaptadores vitales del sistema. La seguridad de ROM de adaptador puede activarse o desactivarse.

Utilización del chip de seguridad incorporado de IBM

Algunos modelos vienen con el Chip de seguridad incorporado de IBM. El Chip de seguridad incorporado es una tecnología criptográfica incorporada que se puede utilizar para proteger la transmisión electrónica de la información. Para utilizar las características de seguridad de este chip, deberá instalar el software de seguridad que está disponible en <http://www.ibm.com/pc/support/> en la World Wide Web.

Para habilitar el Chip de seguridad incorporado de IBM, realice lo siguiente:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33.
2. Seleccione **Seguridad del sistema** y pulse Intro.
3. Seleccione **Chip de seguridad incorporado de IBM** y pulse Intro.
4. Establezca **Chip de seguridad incorporado de IBM** y pulse Intro.
5. Escriba la contraseña en el campo que tiene corchetes y pulse Intro.

Puede borrar el Chip de seguridad incorporado de IBM seleccionando **Borrar chip de seguridad de IBM** y pulsando Intro. Esta acción borrará todas las contraseñas y los valores de cifrado del Chip de seguridad incorporado de IBM e inhabilitará la característica Chip de seguridad incorporado de IBM.

Habilitación de la característica de número de serie del procesador Pentium III

El microprocesador Pentium III ofrece una característica de número de serie de procesador. El número de serie de procesador es un número electrónico exclusivo de cada microprocesador Pentium III. Esta característica se utiliza básicamente para mejorar la seguridad en las transacciones a través de Internet. *El sistema se envía con esta característica desactivada (inhabilitada).*

Para habilitar esta característica, utilice el procedimiento siguiente:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado "Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33.
2. Seleccione **Configuración avanzada** y pulse Intro.
3. Seleccione **Control de procesador** y pulse Intro.
4. Cambie el valor de **Acceso a número de serie de procesador** de Inhabilitado a Habilitado y pulse Intro.
5. Guarde los valores, salga del programa y reinicie el sistema con el interruptor de alimentación del sistema para activar el nuevo valor.

Otros valores del programa Utilidad de configuración

La información de esta sección incluye instrucciones para cambiar otros valores utilizando el programa Utilidad de configuración, por ejemplo la velocidad del teclado, la secuencia de arranque y la gestión de la alimentación.

Modificación de la velocidad del teclado

Puede cambiar la velocidad a la que responde el teclado cuando se mantiene pulsada una tecla. Este valor puede encontrarse en **Opciones de arranque** del programa Utilidad de configuración. El valor por omisión *velocidad de tecleo automático* es de 30 caracteres por segundo (velocidad rápida).

Modificación de la secuencia de arranque primaria

Estos valores controlan la secuencia de los dispositivos utilizados para arrancar el sistema cuando éste se enciende utilizando el interruptor de alimentación. Los valores por omisión o preestablecidos para la secuencia de arranque primaria son:

Primer dispositivo de arranque	[Unidad de disquetes]
Segundo dispositivo de arranque	[Unidad de disco duro]
Tercer dispositivo de arranque	[Red]
Cuarto dispositivo de arranque	[Inhabilitado]

Para ver o cambiar la secuencia de arranque de encendido automático:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. Seleccione **Opciones de arranque** y pulse Intro.
3. Seleccione **Secuencia de arranque** y pulse Intro.
4. Utilice las teclas de flecha para efectuar las selecciones y pulse Esc hasta volver al menú del programa Utilidad de configuración.
5. Seleccione **Guardar valores** en el menú de Utilidad de configuración y pulse Intro. A continuación, pulse Esc y siga las instrucciones en la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Habilitación de la secuencia de arranque de error

Puede establecer que el sistema inicie la Secuencia de arranque de error cuando la POST detecta un problema, habilitando esta característica.

Para habilitar la Secuencia de arranque de error:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. Seleccione **Opciones de arranque** y pulse Intro.
3. Seleccione **Secuencia de arranque** en el menú Opciones de arranque y pulse Intro.
4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **Secuencia de arranque de error** y establézcala en **Primaria**, **Automática** o **Inhabilitada**.
5. Pulse Esc hasta volver al menú de Utilidad de configuración y pulse Intro para guardar los valores. A continuación, pulse Esc y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Características de gestión de alimentación

El sistema incorpora la posibilidad de ahorro de energía. Puede ver y cambiar los valores de ahorro de energía utilizando el menú de gestión de alimentación del programa Utilidad de configuración. Esta sección describe las características de la gestión de alimentación en el sistema y proporciona instrucciones para utilizarlas.

IRQ BIOS de ACPI

La IRQ BIOS de ACPI (Automatic Configuration and Power Interface - Interfaz de alimentación y configuración automática) permite al sistema operativo controlar las características de gestión de alimentación del sistema. Puede

utilizar el valor IRQ BIOS de ACPI para configurar las interrupciones que utiliza esta característica para poder liberar recursos de otros dispositivos. No todos los sistemas operativos soportan la IRQ BIOS de ACPI. Consulte la documentación del sistema operativo correspondiente para determinar si da soporte a ACPI.

Modalidad de espera de ACPI

Algunos modelos pueden permitirle seleccionar el nivel de alimentación al que estará el sistema cuando entre en modalidad de espera. Estos modelos le permiten seleccionar la modalidad de espera S1 o S3.

Cuando el sistema entra en modalidad de espera S1, se mantiene la alimentación en todos los dispositivos, pero se detiene la actividad del microprocesador.

Cuando el sistema entra en modalidad S3, la alimentación se mantiene solamente para la memoria principal. Algunos sistemas no soportan la modalidad S3. Si el valor de Modalidad de espera del programa Utilidad de configuración no le permite seleccionar S3, el sistema sólo soporta la Modalidad de espera S1. Si el valor de Modalidad de espera del programa Utilidad de configuración le permite seleccionar S3, asegúrese de leer la información importante siguiente.

Importante

Puede que algunos adaptadores no se reanuden de forma adecuada de la Modalidad de espera S3. Si el sistema parece haberse detenido y se reanuda de la espera, pulse y mantenga pulsado el interruptor de alimentación durante 5 segundos. El sistema saldrá de la modalidad de espera y se apagará. Pulse el interruptor de alimentación para volver a encender el sistema.

Si encuentra algún problema con la Modalidad de espera S3, establezca esta opción en S1 y compruebe que los controladores de dispositivo actualizados que soportan la Modalidad de espera S3 estén disponibles para los adaptadores.

Establecimiento de características de gestión de alimentación

Con la gestión de alimentación, el sistema y el monitor (si el monitor soporta DPMS) pueden establecerse para que pasen a un estado de alimentación reducida si están inactivos durante un periodo de tiempo especificado.

- **Tiempo para la disminución de alimentación:** Si habilita **Gestión de alimentación de hardware automática**, puede utilizar esta opción para especificar el periodo de tiempo que el sistema debe estar inactivo para que se activen las características de gestión de alimentación.

- **Alimentación del sistema:** Puede seleccionar **Activado**, si desea que el sistema permanezca encendido, o **Desactivado**, si desea que el sistema concluya.
 - **Monitor:** Puede utilizar esta opción para seleccionar uno de los estados de alimentación reducida siguientes:
 - **En espera:** En esta modalidad, la pantalla se queda en blanco, pero la imagen de la pantalla se restaura *inmediatamente* cuando se detecta cualquier actividad.
 - **Suspendida:** En esta modalidad, el monitor utiliza menos alimentación que en modalidad de espera. La pantalla se queda en blanco, pero la imagen de la pantalla se restaura *al cabo de unos segundos* después de haberse detectado cualquier actividad.
 - **Desactivado:** En esta modalidad, se apaga la alimentación del monitor. Para restaurar la alimentación en el monitor, deberá pulsar el interruptor de alimentación del mismo. En algunos monitores, puede que tenga que pulsar dos veces el interruptor de alimentación.
Si se selecciona **Desactivado**, deberá especificar el **Tiempo para apagar el monitor**. Puede seleccionar de 5 minutos a 1 hora.
- Nota:** *Tiempo para apagar el monitor* es el periodo de tiempo que transcurre desde el momento en que empieza el estado de alimentación reducida hasta el momento en que se apaga el monitor.
- **Inhabilitado:** En esta modalidad, el monitor no se ve afectado por los valores de gestión de alimentación.
 - **Unidades IDE:** Puede utilizar esta selección para especificar si las unidades IDE están habilitadas o inhabilitadas cuando se activan las características de gestión de alimentación.

Para establecer las características de gestión de alimentación:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. Seleccione **Gestión de alimentación** y pulse Intro.
3. Seleccione **APM** y pulse Intro.
4. Establezca **Modalidad BIOS de APM** en Habilitada o Inhabilitada.
5. Establezca **Gestión de alimentación de hardware automática** en Habilitada.
6. Seleccione los valores de la gestión de alimentación (tiempo para la disminución de alimentación, alimentación del sistema, velocidad del procesador, monitor y tiempo para apagar el monitor) según sea necesario.
7. Seleccione **Monitor de actividad de entrada de alimentación baja** y pulse Intro.
8. Establezca en **Habilitado** o **Inhabilitado** los dispositivos cuya gestión de alimentación desea que se supervise.

Nota: Si todos los dispositivos están establecidos como inhabilitados, deberá rearrancar el sistema para activarlo.

9. Pulse Esc hasta volver al menú de programa Utilidad de configuración; a continuación, seleccione **Guardar valores**, pulse Esc y siga las instrucciones de la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Establecimiento de las características de encendido automático: Puede utilizar las características de encendido automático del menú de gestión de alimentación para habilitar e inhabilitar las características que encienden automáticamente el sistema. También debe seleccionar la secuencia de arranque que desee utilizar para el tipo de evento de encendido seleccionado.

- Wake on LAN: Si tiene software de gestión de red remota, puede utilizar la característica Wake on LAN desarrollada por IBM. Si establece Wake on LAN en Habilitado, el sistema se iniciará cuando reciba una señal específica procedente de otro sistema de la red de área local (LAN).
- Wake on Alarm: Con esta característica, puede especificar una fecha y hora en la que el sistema se encenderá automáticamente. Puede ser un evento único, un evento diario o un evento semanal.
- Reanudación de PCI: Si se habilita este valor, el sistema se encenderá en respuesta a las peticiones de reanudación procedentes de los dispositivos PCI que soportan esta característica.

Para establecer características de encendido automático, siga estos pasos:

1. Inicie el programa Utilidad de configuración (consulte el apartado “Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).
2. Seleccione **Gestión de alimentación** y pulse Intro.
3. Seleccione **Encendido automático** y pulse Intro.
4. Seleccione el elemento de menú para la característica que desea establecer. Utilice la flecha izquierda (←) o la flecha derecha (→) para seleccionar **Habilitado** o **Inhabilitado**. Pulse Intro.
5. Seleccione **Secuencia de arranque** para la característica. Utilice la flecha izquierda (←) o la flecha derecha (→) para seleccionar Primaria o Automática. Si selecciona Automática, asegúrese de que **Secuencia de arranque de encendido automático** del menú Secuencia de arranque está establecido en **Habilitada**. De lo contrario, el sistema utilizará la secuencia de arranque Primaria.
6. Pulse Esc hasta que vuelva al menú del programa Utilidad de configuración.
7. Seleccione **Guardar valores** en el menú del programa Utilidad de configuración y pulse Intro. A continuación, pulse Esc y siga las instrucciones en la pantalla para salir del programa Utilidad de configuración.

Capítulo 5. Instalación de opciones

Las posibilidades del sistema se pueden ampliar mediante la adición de memoria, unidades o adaptadores. Cuando añada una opción, utilice estas instrucciones junto con las que acompañan a la opción.

Importante: Antes de instalar cualquier opción, consulte los avisos de seguridad del manual *Consulta rápida* y lea el apartado “Información de seguridad” en la página iii. Estas precauciones y directrices le ayudarán a trabajar de forma segura.

Manejo de dispositivos sensibles a la estática

La electricidad estática, aunque es inofensiva para las personas, puede causar graves daños a los componentes y opciones del sistema.

Cuando añada una opción, *no* abra la bolsa antiestática que contiene la opción hasta que se le indique.

Para evitar daños causados por la electricidad estática, tome las siguientes precauciones cuando maneje opciones y otros componentes del sistema:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática a su alrededor.
- Maneje siempre los componentes con cuidado. Sujete los adaptadores y los módulos de memoria por los bordes. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen los componentes.
- Cuando instale una opción nueva, ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la opción con una cubierta metálica de la ranura de expansión o cualquier otra superficie metálica del sistema sin pintar durante dos segundos como mínimo. De este modo reducirá la electricidad estática del paquete y de su cuerpo.
- Siempre que sea posible, extraiga la opción e instálela directamente en el sistema sin colocarla sobre ninguna superficie. Si ello no es posible, sitúe la bolsa antiestática en la que se halla la opción sobre una superficie lisa y plana y coloque la opción sobre la bolsa.
- No coloque la opción sobre la cubierta del sistema ni sobre otra superficie metálica.

Opciones disponibles

Éstas son algunas de las opciones disponibles:

- Memoria del sistema, conocida como módulos de memoria dual en línea (DIMM)
- Adaptadores PCI (Interconexión de componentes periféricos)
- Unidades internas
 - CD-ROM
 - Disco duro
 - Unidades de disquetes y otras unidades de soportes extraíbles

Si desea obtener información de última hora sobre las opciones disponibles, visite las siguientes páginas web:

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.ibm.com/pc/support/>

También puede obtener información llamando a los números de teléfono siguientes:

- En Estados Unidos, llame al 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968), a su distribuidor o a su representante de ventas de IBM.
- En Canadá, llame al 1-800-565-3344 ó 1-800-465-7999.
- Fuera de Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con su distribuidor o su representante de ventas de IBM.

Importante: Algunos modelos se entregan sólo con un ventilador interno para enfriar los componentes del sistema y evitar el recalentamiento. No instale un disco duro interno que funcione a 7200 rpm o más, porque el sistema puede recalentarse y dañarse.

Herramientas necesarias

Para instalar algunas opciones en el sistema, puede que necesite un destornillador de punta plana. Puede que necesite herramientas adicionales para determinadas opciones. Vea las instrucciones que acompañan a la opción.

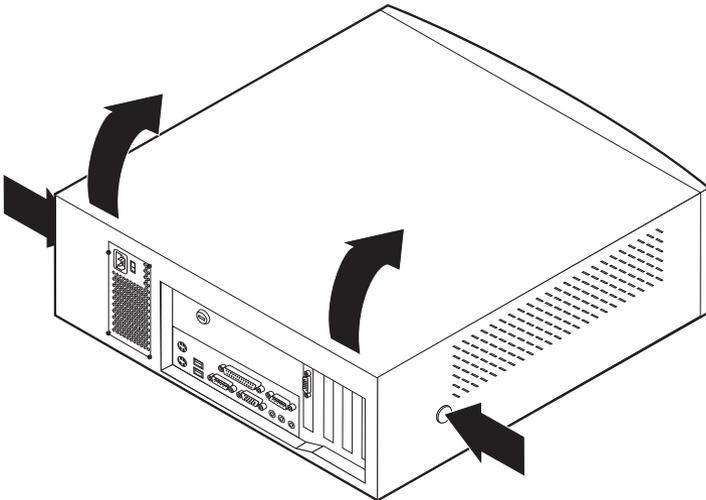
Extracción de la cubierta

Importante:

Lea el apartado “Información de seguridad” en la página iii y el apartado “Manejo de dispositivos sensibles a la estática” en la página 49 antes de extraer la cubierta.

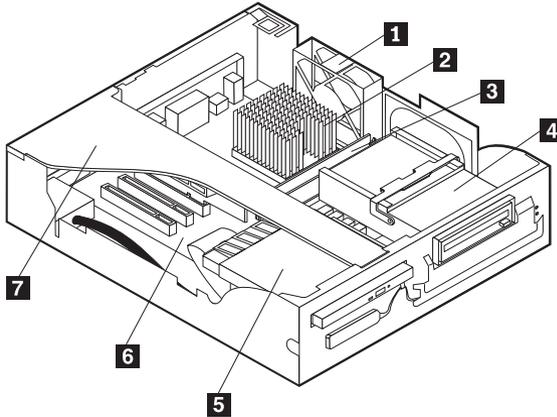
Para extraer la cubierta:

1. Concluya el sistema operativo, extraiga los soportes de almacenamiento (disquetes, CD o cintas) de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema.
2. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica todos los cables de alimentación.
3. Desconecte todos los cables conectados al sistema. Esto incluye los cables de alimentación, los cables de entrada/salida (E/S) y cualquier otro cable conectado al sistema.
4. Pulse los botones situados en ambos lados del sistema y levante el extremo posterior de la cubierta hacia la parte frontal del sistema.



Localización de componentes—modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)

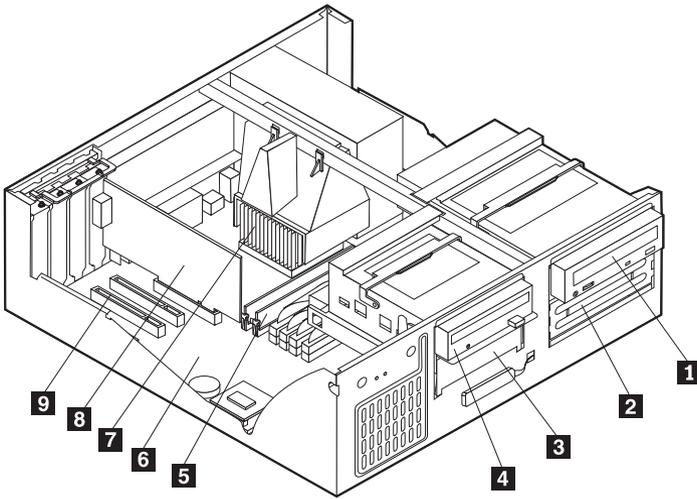
La ilustración siguiente le ayudará a localizar los diversos componentes del sistema.



- | | | | |
|----------|---------------------|----------|---|
| 1 | Ventilador | 5 | Unidad de CD-ROM extraplana (algunos modelos) |
| 2 | Microprocesador | 6 | Placa del sistema |
| 3 | DIMM | 7 | Alojamiento de tarjeta de expansión |
| 4 | Unidad de disquetes | | |

Localización de componentes—modelo de sobremesa

La ilustración siguiente le ayudará a localizar los diversos componentes del sistema.



- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| 1 | Unidad de CD-ROM | 6 | Placa del sistema |
| 2 | Bahía de unidad vacía | 7 | Microprocesador |
| 3 | Unidad de disco duro | 8 | Adaptador AGP (algunos modelos) |
| 4 | Unidad de disquetes | 9 | Ranura PCI |
| 5 | DIMM | | |

Instalación de opciones en la placa del sistema y la tarjeta de expansión (algunos modelos)

Esta sección proporciona instrucciones para instalar opciones, por ejemplo memoria de sistema y adaptadores, en la placa del sistema y la tarjeta de expansión (algunos modelos).

Acceso a la placa del sistema

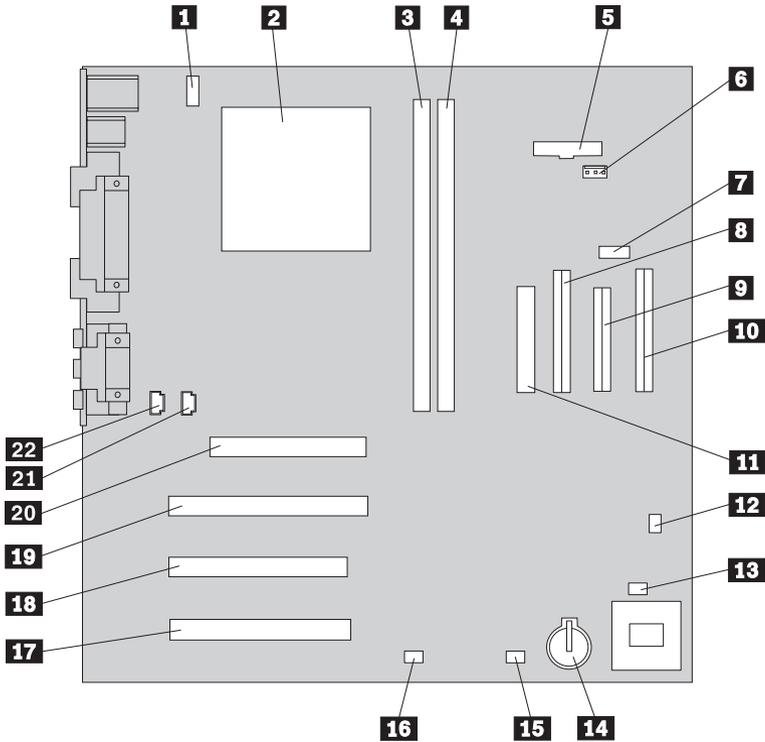
Para acceder a la placa del sistema, debe extraer la cubierta del sistema. Para obtener información sobre cómo extraer la cubierta del sistema, consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51. Para acceder a algunos componentes de la placa del sistema, es posible que tenga que extraer adaptadores. Para obtener información sobre los adaptadores de expansión, consulte el apartado “Instalación de adaptadores” en la página 58. Cuando desconecte cables, asegúrese de anotar dónde se conectan, de forma que los pueda volver a conectar correctamente más adelante.

Identificación de las piezas de la placa del sistema

La placa del sistema, también denominada *placa* o *placa madre*, es la placa del circuito principal del sistema. Proporciona las funciones básicas del sistema y da soporte a una amplia gama de dispositivos que instala IBM o que puede instalar el usuario posteriormente. En función del modelo, el sistema viene con una de las dos placas de sistema siguientes.

Componentes de la placa del sistema A40 y A40p

Si el sistema es de tipo A40 o A40p, consulte la ilustración siguiente para conocer la ubicación de las piezas de la placa del sistema.

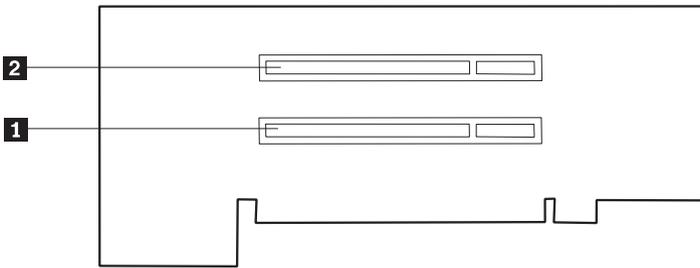


Nota: En una etiqueta ubicada el interior del chasis del sistema se proporciona una ilustración de la placa del sistema e información adicional.

1	Conector de ventilador de CPU	12	Puente de borrado/recuperación de CMOS
2	Microprocesador	13	Conector de ventilador frontal
3	DIMM 1	14	Batería
4	DIMM 2	15	Conector de LED de adaptador SCSI
5	Conector de LED de alimentación	16	Conector de Wake on LAN
6	Conector RFID	17	Ranura PCI 3
7	Conector USB frontal	18	Ranura PCI 2
8	Conector IDE secundario	19	Ranura PCI 1
9	Conector de disquete	20	Conector AGP
10	Conector IDE primario	21	Conector de audio de CD-ROM
11	Conector de alimentación	22	Conector de altavoz

Componentes de la tarjeta de expansión para modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido)

La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores PCI en la tarjeta de expansión para los sistemas modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido).

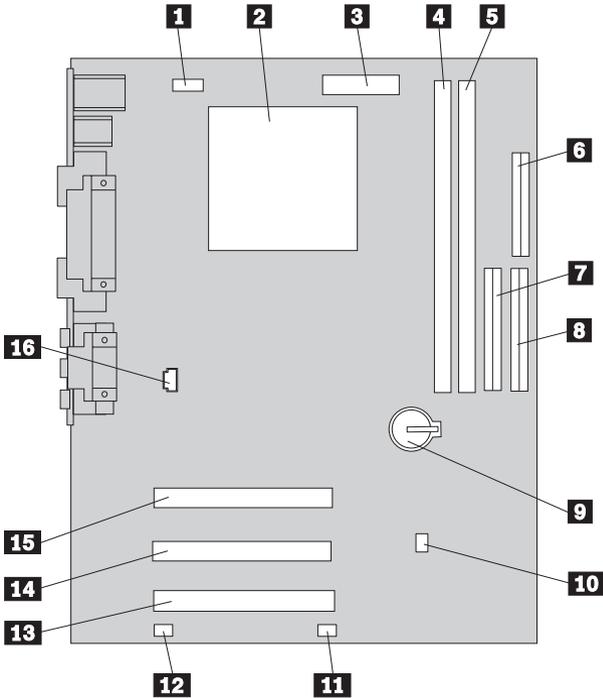


1 Ranura PCI 1

2 Ranura PCI 2

Componentes de la placa del sistema A20

Si el sistema es de tipo A20, consulte la información siguiente para conocer la ubicación de las piezas de la placa del sistema.



Nota: En una etiqueta ubicada el interior del chasis del sistema se proporciona una ilustración de la placa del sistema e información adicional.

- | | | | |
|----------|-------------------------------|-----------|---|
| 1 | Conector de ventilador de CPU | 9 | Batería |
| 2 | Microprocesador | 10 | Puentes de recuperación/borrado de CMOS |
| 3 | Conector de alimentación | 11 | Conector de ventilador frontal |
| 4 | DIMM 1 | 12 | Conector de Wake on LAN |
| 5 | DIMM 2 | 13 | Conector PCI 3 |
| 6 | Conector de disquete | 14 | Conector PCI 2 |
| 7 | Conector IDE secundario | 15 | Conector PCI 1 |
| 8 | Conector IDE primario | 16 | Conector de audio de CD-ROM |

Instalación de memoria

El sistema tiene dos conectores para instalar módulos de memoria que proporcionan hasta un máximo de 512 MB de RAM del sistema.

El sistema utiliza módulos de memoria dual en línea (DIMM). Los DIMM instalados por IBM que se reciben con el sistema son memoria de acceso aleatorio dinámica y síncrona (SDRAM) sin almacenamiento intermedio.

Cuando se instalan los DIMM, se aplican las normas siguientes:

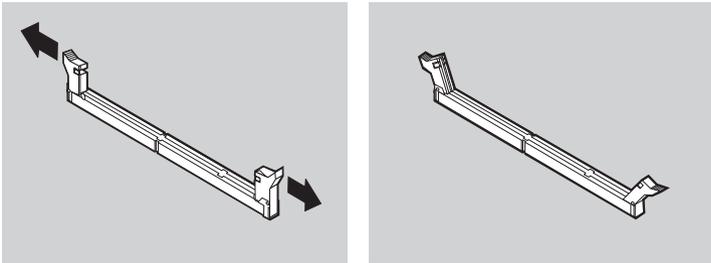
- Llene cada uno de los conectores de memoria del sistema en secuencia, empezando por el DIMM 1.
- Utilice los DIMM SDRAM sin almacenamiento intermedio de 3,3 V y 133 MHz.
- Utilice sólo los DIMM de 64, 128 ó 256 MB en cualquier combinación.

Notas:

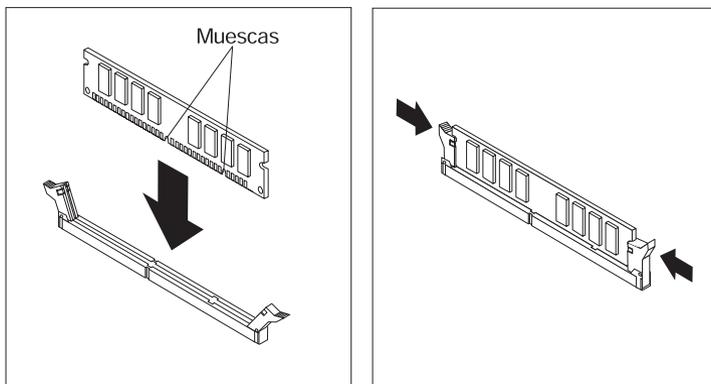
1. Para localizar los conectores de memoria en la placa del sistema, consulte el apartado “Identificación de las piezas de la placa del sistema” en la página 54.
2. Para abrir las arandelas de retención de los conectores de DIMM del modelo de sobremesa, tendrá que extraer primero el adaptador AGP.
 - a. Quite el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador.
 - b. Extraiga el adaptador AGP.

Para instalar un DIMM:

1. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
2. Si las arandelas de retención aún no están abiertas, ábralas.



3. Instale el DIMM insertándolo recto hacia abajo en el conector, hasta que se cierren las arandelas de retención. Asegúrese de que las muescas del DIMM queden alineadas con las pestañas del conector.



Qué debe hacer a continuación:

- Vuelva a poner el adaptador AGP y el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador.
- Para trabajar con otra opción, vaya a la sección pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado "Cómo completar la instalación" en la página 71.

Instalación de adaptadores

Esta sección proporciona información e instrucciones para instalar y extraer adaptadores.

Ranuras de adaptador

El modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido) tiene dos ranuras de expansión que se utilizan para conectar adaptadores al bus PCI (peripheral component interconnect - interconexión de componentes periféricos). Puede instalar un adaptador de hasta 174,6 mm (6,875 pulgadas) de longitud en el modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido).

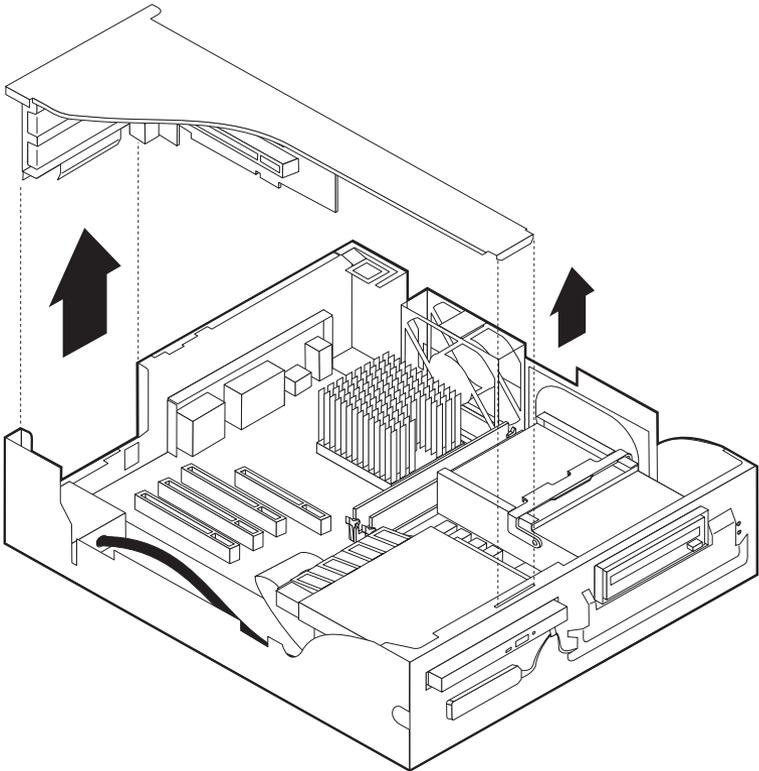
El modelo de sobremesa tiene tres ranuras de expansión que se utilizan para conectar adaptadores al bus PCI (interconexión de componentes periféricos) y una ranura que se utiliza para conectar un adaptador AGP (accelerated graphics port - puerto de gráficos acelerados). Puede instalar un adaptador de hasta 330 mm (13 pulgadas) de longitud en los modelos de sobremesa.

Todos los adaptadores soportados por el sistema utilizan la tecnología *Conectar y listo* que permite al sistema configurar automáticamente el adaptador. Para obtener más información, consulte el apartado “Actualización de la configuración del sistema” en la página 72.

Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)

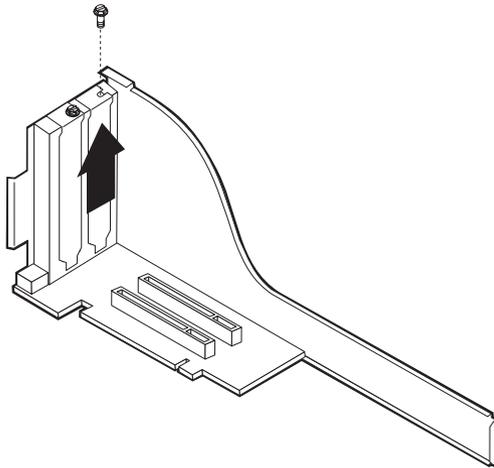
Para instalar un adaptador en una ranura de expansión PCI:

1. Extraiga la cubierta y todos los cables. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
2. Extraiga el alojamiento de la tarjeta de expansión y coloque el alojamiento de lado con las ranuras de adaptadores hacia arriba.

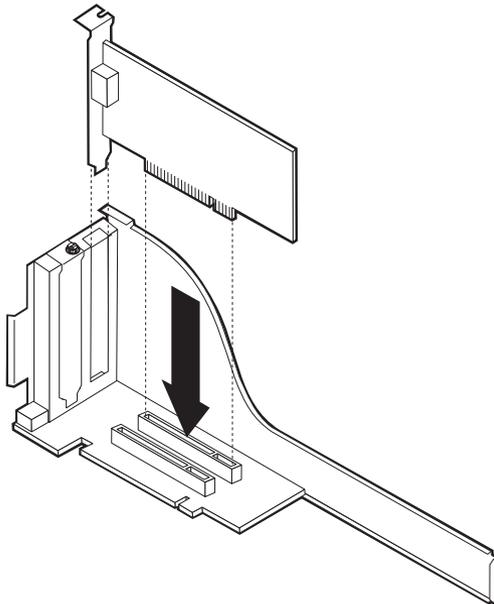


3. Extraiga el adaptador de la bolsa antiestática.

4. Extraiga el tornillo y la cubierta de la ranura de adaptador en la que va a instalar el adaptador.

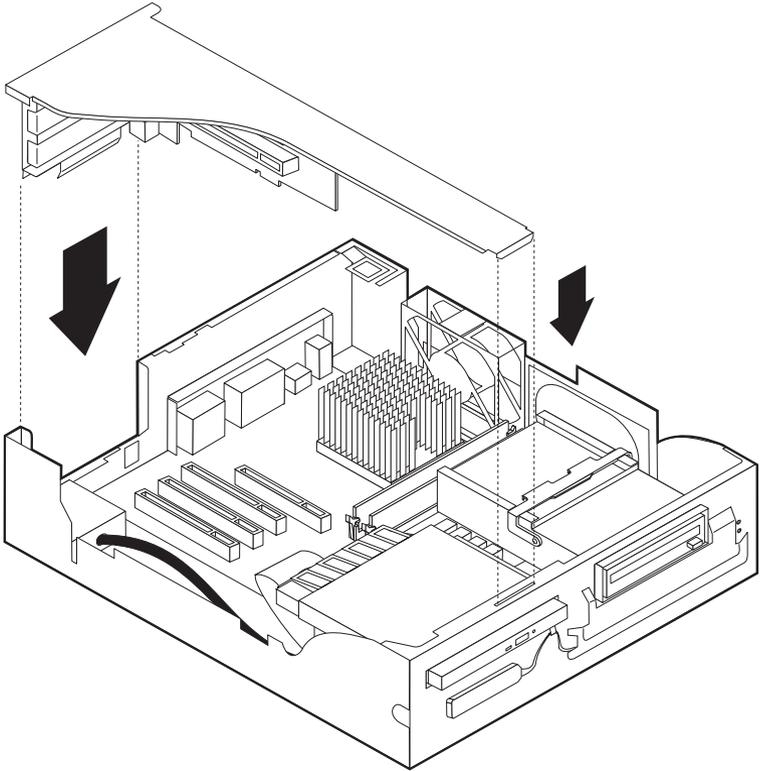


5. Instale el adaptador e inserte el tornillo de sujeción.



Nota: Si está instalando un adaptador de red soportado por Wake on LAN, conecte el cable de Wake on LAN que venía con el adaptador al conector de Wake on LAN de la placa del sistema.

6. Vuelva a poner el alojamiento de la tarjeta de expansión.

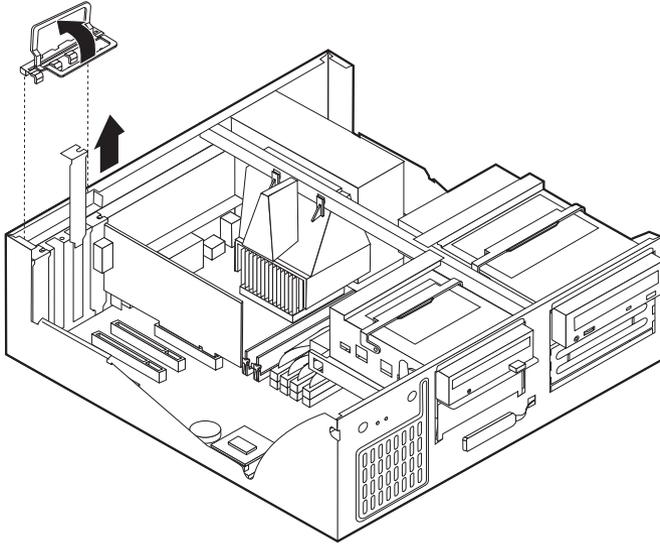


7. Vuelva a poner la cubierta y conecte los cables (consulte el apartado “Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables” en la página 71); a continuación, continúe en el apartado “Actualización de la configuración del sistema” en la página 72.

Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa

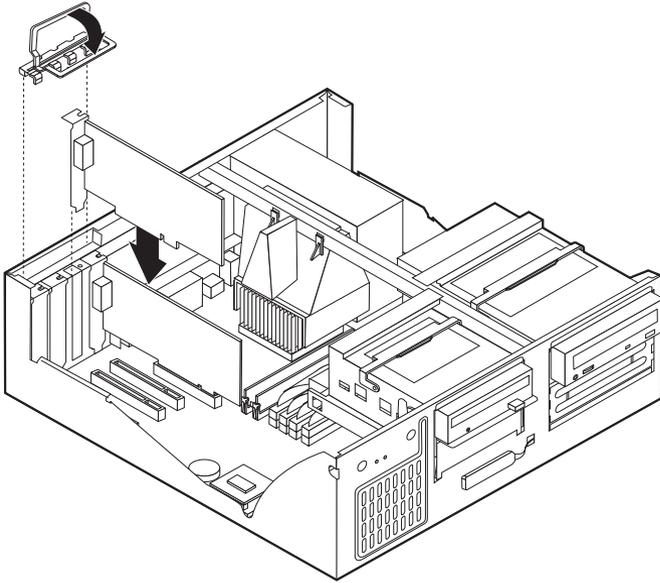
Para instalar un adaptador en una ranura de expansión PCI o AGP:

1. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
2. Quite el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador y la cubierta de la ranura de expansión apropiada.



3. Extraiga el adaptador de la bolsa antiestática.
4. Instale el adaptador en la ranura adecuada de la placa del sistema.

5. Instale el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador.



Nota: Si está instalando un adaptador de red soportado por Wake on LAN, conecte el cable de Wake on LAN que venía con el adaptador al conector de Wake on LAN de la placa del sistema.

6. Vuelva a poner la cubierta y conecte los cables (consulte el apartado “Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables” en la página 71); a continuación, continúe en el apartado “Actualización de la configuración del sistema” en la página 72.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra opción, vaya a la sección pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado “Cómo completar la instalación” en la página 71.

Instalación de unidades internas

Esta sección proporciona información e instrucciones para instalar y extraer unidades internas.

Las unidades internas son dispositivos que el sistema utiliza para leer y almacenar datos. Puede añadir unidades al sistema para incrementar la

capacidad de almacenamiento y permitir que el sistema lea otros tipos de soportes de almacenamiento. Algunas de las distintas unidades disponibles para el sistema son:

- Unidades de disco duro
- Unidades de cintas
- Unidades de CD-ROM
- Unidades de soportes de almacenamiento extraíbles

Las unidades internas se instalan en las *bahías*. En este manual, las bahías se denominan bahía 1, bahía 2, etc.

Al instalar una unidad interna, es importante tener en cuenta qué tipo y qué tamaño de unidad se puede instalar en cada bahía. También es importante conectar correctamente los cables de la unidad interna a la unidad instalada.

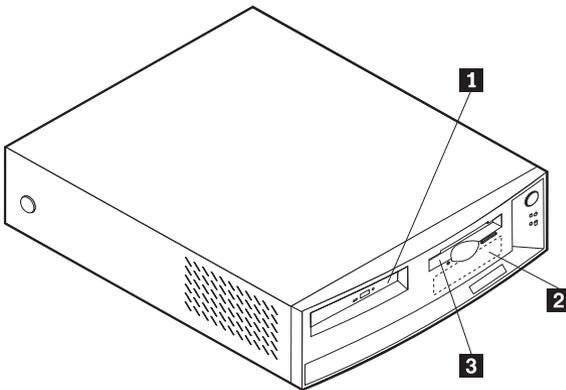
Especificaciones de unidad — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)

El sistema incluye las siguientes unidades instaladas por IBM:

- Una unidad de CD-ROM en la bahía 1 (algunos modelos)
- Una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la bahía 2
- Una unidad de disquetes de 3,5 pulgadas en la bahía 3

Los modelos que no tienen unidades instaladas en la bahía 3 tienen instalados un protector estático y un panel de bahía.

La tabla siguiente describe algunas de las unidades que puede instalar en cada una de las bahías, así como sus requisitos de altura.



1 Bahía 1 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulgada)

Unidad de CD-ROM extraplana (estándar en algunos modelos)

2 Bahía 2 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulgada)

Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas (previamente instalada)

3 Bahía 3 - Altura máxima: 12,7 mm (0,5 pulgadas)

Unidad de disquetes de 3,5 pulgadas (previamente instalada)

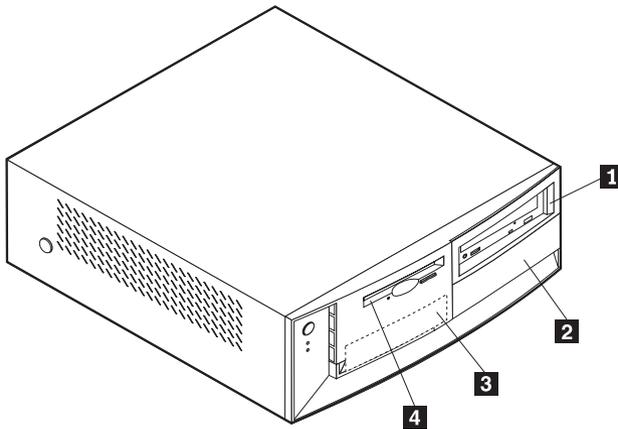
Especificaciones de unidad — modelo de sobremesa

El sistema incluye las siguientes unidades instaladas por IBM:

- Una unidad de CD-ROM en la bahía 1 (algunos modelos).
- Una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la bahía 3.
- Una unidad de disquetes de 3,5 pulgadas en la bahía 4.

Los modelos que no tienen unidades instaladas en las bahías 1 y 2, tienen instalados un protector estático y un panel de bahía.

La ilustración siguiente muestra las ubicaciones de las bahías de unidad en el modelo de sobremesa.



La tabla siguiente describe algunas de las unidades que puede instalar en cada una de las bahías, así como sus requisitos de altura.

- 1 Bahía 1 - Altura máxima: 41,3 mm (1,6 pulgadas)**
Unidad de CD-ROM (estándar en algunos modelos), unidad de disco duro de 5,25 pulgadas
- 2 Bahía 2 - Altura máxima: 41,3 mm (1,6 pulgadas)**
Unidad de disco duro de 5,25 pulgadas, unidad de disco duro de 3,5 pulgadas (necesita una pieza de sujeción de montaje), unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM
- 3 Bahía 3 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulgada)**
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas (previamente instalada)
- 4 Bahía 4 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulgada)**
Unidad de disquetes de 3,5 pulgadas (previamente instalada)

Notas:

1. Las unidades que tienen una altura de más de 41,3 mm (1,6 pulgadas) no se pueden instalar.
2. Instale las unidades de soportes extraíbles (cintas o CD) en las bahías accesibles: bahías 1 ó 2.

Cables de alimentación y de señal para las unidades internas

El sistema utiliza cables para conectar unidades IDE (integrated drive electronics - electrónica de unidad integrada) a la fuente de alimentación y a la placa del sistema. Se proporcionan los cables siguientes:

- *Cables de alimentación* de cuatro hilos para conectar la mayoría de las unidades a la fuente de alimentación. En los extremos de estos cables hay conectores de plástico que se conectan a diferentes unidades; el tamaño de estos conectores varía. También hay determinados cables de alimentación que se conectan a la placa del sistema.
- *Cables de señal* planos, también llamados *cables de cinta*, para conectar unidades IDE y de disquete a la placa del sistema. Con el sistema se proporcionan dos tamaños de cables de señal de cinta:
 - El más ancho tiene dos o tres conectores.
 - Si el cable tiene tres conectores, uno de ellos se conecta a la unidad, otro es de repuesto y el tercero se conecta al conector IDE primario o secundario de la placa del sistema.

- Si el cable tiene dos conectores, uno de ellos se conecta a la unidad de disco duro y el otro se conecta al conector IDE primario o secundario de la placa del sistema.

Notas:

1. Si desea añadir otro dispositivo y el sistema no viene con un CD-ROM preinstalado, necesitará un segundo cable de señal con tres conectores. Necesitará un cable de señal ATA 66 de 80 conductores si sustituye el cable de señal existente o añade un segundo disco duro. Los cables de señal ATA 66 se codifican por el color. El conector azul se conecta a la placa del sistema; el conector negro se conecta al dispositivo maestro y el conector gris del medio se conecta al dispositivo esclavo.

Si el sistema se entrega con una unidad de CD-ROM, tendrá un cable de señal ATA 66. Sin embargo, si está instalando una unidad de disco duro, deberá cambiar la posición del conmutador en la unidad de CD-ROM a secundario y cambiar el conector utilizado para la unidad de CD-ROM por el conector gris del medio.
 2. Si está instalando una unidad de CD-ROM extraplana en el modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido), el cable IDE necesita un conector especial para conectarse a la unidad de CD-ROM extraplana. Este conector sólo se puede conectar a una unidad de CD-ROM extraplana opcional.
- El cable de señal más estrecho tiene dos conectores para conectar la unidad de disquetes al conector de unidad de disquetes de la placa del sistema.

Nota: Para localizar los conectores en la placa del sistema, consulte el apartado “Identificación de las piezas de la placa del sistema” en la página 54.

A continuación indicamos algunos puntos importantes a recordar cuando se conectan cables de alimentación y de señal a las unidades internas:

- Las unidades preinstaladas en el sistema se reciben con cables de alimentación y de señal conectados. Si sustituye alguna unidad, es importante que recuerde qué cable está conectado a cada unidad.
- Cuando instale una unidad, asegúrese de que el conector de unidad del *extremo* del cable de señal está siempre conectado a una unidad; asimismo, asegúrese de que el conector de unidad del otro extremo esté conectado a la placa del sistema. Haciéndolo así, reducirá el ruido electrónico emitido por el sistema.
- Si se utilizan dos dispositivos IDE en un cable de señal, uno de ellos se debe designar como dispositivo primario o maestro y el otro como dispositivo secundario o subordinado; de lo contrario, es posible que el sistema no reconozca alguno de los dispositivos. La designación de primario o secundario se determina por los valores del conmutador o puente de cada dispositivo IDE.

- Si hay dos dispositivos IDE en un único cable, y si sólo uno de ellos es una unidad de disco duro, dicha unidad debe establecerse como dispositivo maestro.
- Si sólo tiene un dispositivo IDE en un cable, éste debe establecerse como maestro.

Para obtener ayuda en la selección de unidades, cables y otras opciones para el sistema, consulte la página 50.

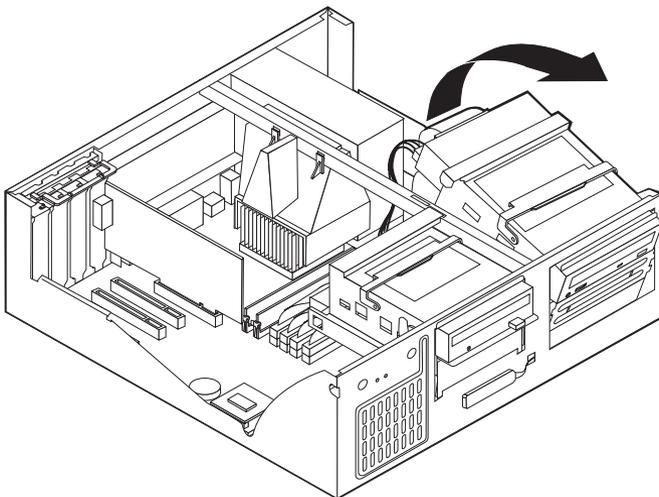
Instalación de unidades internas en el sistema modelo de sobremesa

Para instalar una unidad interna en el sistema modelo de sobremesa: Para extraer la cubierta,

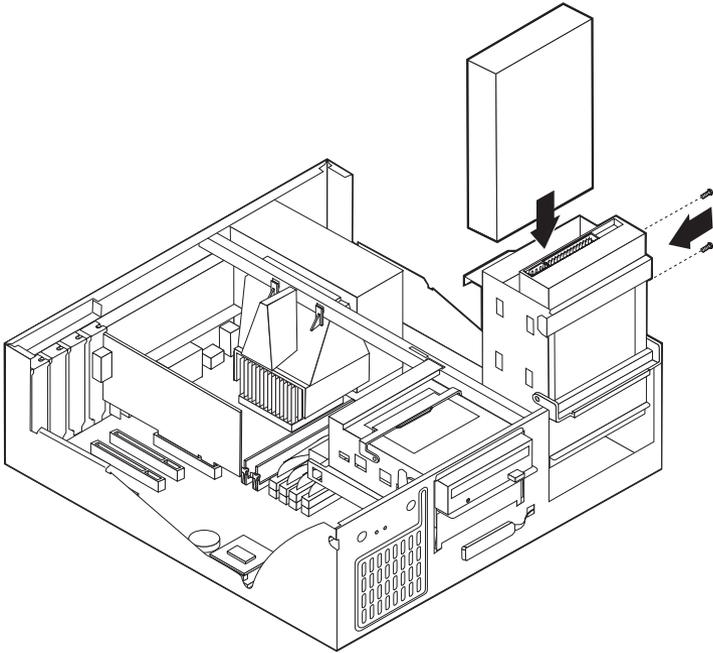
1. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.

Nota: Si el sistema tiene una unidad de CD-ROM, puede que necesite extraer los cables de señal y de alimentación de la unidad de CD-ROM.

2. Levante el tirador del pestillo de la bahía de unidad hacia la parte frontal del sistema y gire la caja de la bahía de unidad hacia la parte frontal del sistema hasta que el pestillo de la caja de la unidad se enganche en el chasis.

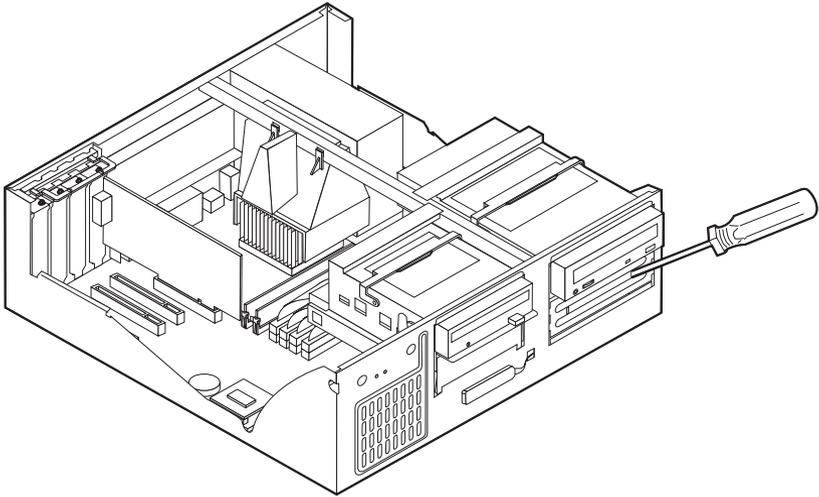


3. Instale la unidad en la bahía. Alinee los orificios para tornillos e inserte los dos tornillos.

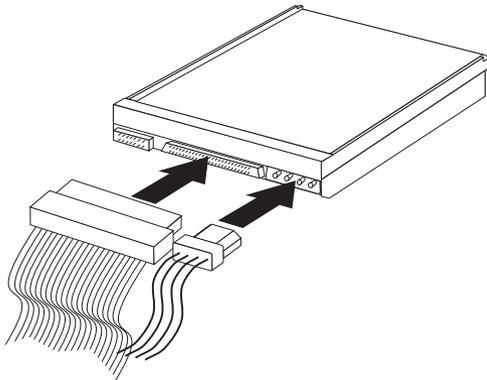


4. Vuelva a girar la caja de la bahía de unidad para colocarla en su sitio.

5. Si está instalando una unidad con soporte extraíble, inserte un destornillador de punta plana en una de las ranuras de la protección antiestática de la bahía de unidad en la que está instalando la unidad y haga palanca para aflojar la protección antiestática de la bahía de unidad.



6. Si la unidad que ha instalado es una unidad de soporte extraíble, extraiga el panel de bahías del marco biselado frontal y coloque el marco biselado que viene con el sistema sobre la bahía de unidad.
7. Conecte los cables de alimentación y de señal a la unidad.



Qué debe hacer a continuación

- Para trabajar con otra opción, vaya a la sección pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado “Cómo completar la instalación”.

Instalación de un perno en U de seguridad

Para ayudar a prevenir el robo del hardware, puede añadir un perno en U y un cable de seguridad al sistema. Después de añadir el cable de seguridad, asegúrese de que éste no interfiere con otros cables que estén conectados al sistema.

Para instalar un perno en U:

1. Utilice una herramienta, por ejemplo un destornillador, para extraer las dos piezas de sujeción metálicas.
2. Inserte el perno en U a través del panel posterior; a continuación, conecte y apriete las tuercas mediante una llave del tamaño apropiado o ajustable.
3. Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Para obtener más información, consulte el apartado “Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables”.
4. Pase el cable a través del perno en U y alrededor de un objeto que no forme parte de la estructura o la base del edificio, ni esté fijado de forma permanente a la misma, y de la cual no se pueda extraer; a continuación, una los extremos del cable con una cerradura.

Cómo completar la instalación

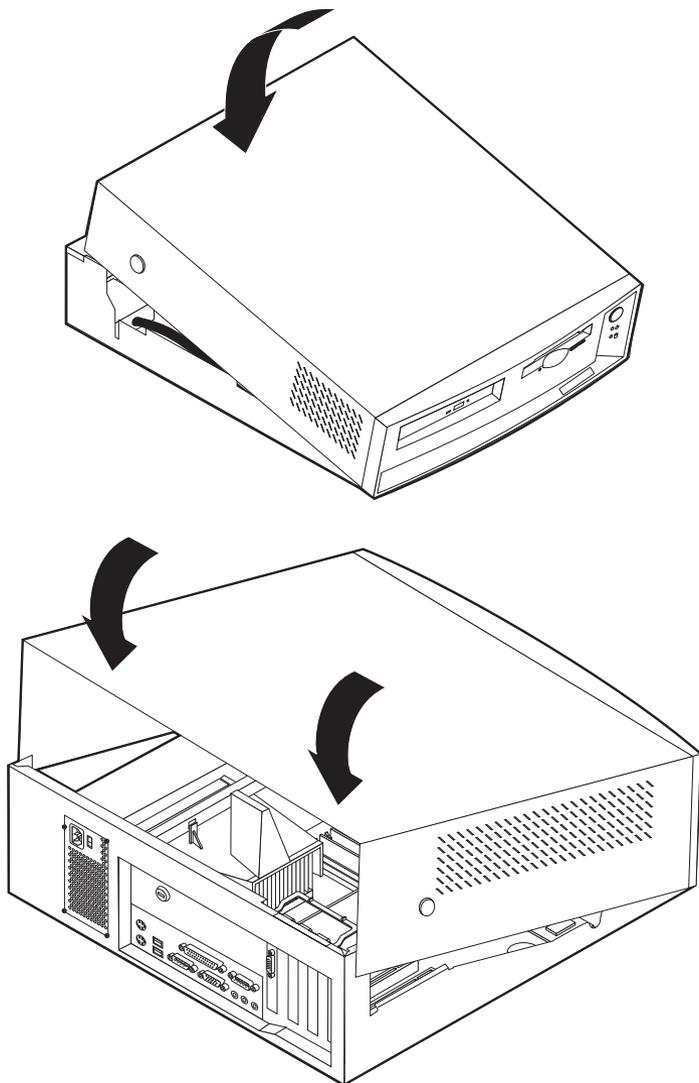
Después de trabajar con las opciones, necesitará instalar las piezas que ha extraído, volver a poner la cubierta y volver a conectar los cables, incluidos los cables de alimentación y las líneas telefónicas. Asimismo, en función de la opción instalada, puede que necesite confirmar la información actualizada en el programa Utilidad de configuración.

Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables

Para volver a colocar la cubierta y conectar los cables al sistema:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del sistema.
2. Aparte los cables que puedan impedir el montaje de la cubierta.

3. Coloque la cubierta sobre el chasis y gírela hacia abajo sobre el sistema hasta que quede encajada en su sitio.



4. Vuelva a conectar al sistema los cables externos y de alimentación. Consulte el apartado “Conexión de los cables del sistema” en la página 7.

Actualización de la configuración del sistema

Es posible que tenga que instalar controladores de dispositivo después de actualizar los valores de configuración. Para obtener más información, vea las

instrucciones que acompañan a la opción para determinar si se necesitan controladores de dispositivo y el modo de instalarlos. Algunos controladores de dispositivo están incluidos en la partición de servicio del sistema.

Es posible que tenga que instalar controladores de dispositivo después de actualizar los valores de configuración. Para obtener más información, vea las instrucciones que acompañan a la opción para determinar si se necesitan controladores de dispositivo y el modo de instalarlos. Algunos controladores de dispositivo están incluidos en la partición de servicio del sistema.

Después de añadir opciones, los programas del sistema actualizan automáticamente los valores de configuración. Si los valores no se actualizan correctamente o se produce un error como resultado de la opción instalada, puede utilizar el programa Utilidad de configuración para volver a configurar los valores apropiados. En cualquiera de los casos, deberá guardar los valores antes de salir del programa Utilidad de configuración.

Por ejemplo, al iniciar el sistema después de añadir la mayoría de las unidades de disco duro internas, puede que los valores estén actualizados. Si los valores no están actualizados correctamente, utilice el programa Utilidad de configuración para realizar los cambios y guardarlos.

Nota: Para obtener más información sobre los mensajes de error de los conflictos de configuración, consulte el “Capítulo 6. Resolución de problemas” en la página 75.

Junto con la documentación que acompaña al adaptador, utilice la información siguiente como ayuda en la configuración de un adaptador.

Conectar y listo es un método de configuración que facilita la expansión del sistema. La placa del sistema soporta sistemas operativos que utilizan la tecnología Conectar y listo.

Los adaptadores PCI que puede instalar en el sistema son dispositivos Conectar y listo. Un adaptador Conectar y listo no tiene conmutadores ni puentes que haya que establecer. Un adaptador Conectar y listo va acompañado de las especificaciones de configuración que proporcionan información de instalación al sistema durante el arranque. Cuando se instalan adaptadores Conectar y listo, el *sistema básico de entrada/salida (BIOS)*, que soporta la tecnología Conectar y listo, interpreta dicha información. Si los recursos necesarios están disponibles, el software del BIOS configura automáticamente el adaptador utilizando los recursos que aún *no* están siendo utilizados por otros dispositivos.

Inicio del programa Utilidad de configuración

Cuando se reanuda el sistema por primera vez después de trabajar con la mayoría de las opciones, puede que aparezca un mensaje que indique que se ha producido un cambio en la configuración. Si aparece dicho mensaje, a continuación se le solicitará que entre en el programa Utilidad de configuración para confirmar y guardar los valores que los programas del sistema han actualizado automáticamente.

Después de cambiar una opción y reanudar el sistema, puede que aparezca la pantalla siguiente.

Error(es) de arranque de la POST r(s)

Al iniciar el sistema se ha(n) detectado el(los) error(es) siguientes:

162 Se Ha Producido Un Cambio En La Configuración

Seleccione una de las opciones siguientes:

- Continuar
- Salir de la configuración

Nota: En función de los cambios que se hayan producido en la configuración, el mensaje puede ser distinto del mostrado aquí. Si aparece la pantalla anterior, seleccione **Continuar** hasta que llegue al menú del programa (consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33).

Si no aparece la pantalla anterior, utilice el programa para configurar el sistema. Para obtener más información, consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33.

Configuración de dispositivos de arranque

Cuando se enciende el sistema, éste busca un sistema operativo. El orden en el que busca el sistema operativo en los dispositivos es la secuencia de arranque. Después de añadir nuevos dispositivos al sistema, puede que desee cambiar la secuencia de arranque. Para configurar dispositivos de arranque, puede utilizar el programa. Consulte el apartado “Modificación de la secuencia de arranque primaria” en la página 43.

Capítulo 6. Resolución de problemas

Este capítulo describe las herramientas de diagnóstico que puede utilizar para identificar y corregir los problemas que pueden surgir. Este capítulo también contiene información sobre disquetes de opciones y sobre cómo recuperarse de una anomalía de actualización del BIOS.

El hardware, el software o un error del usuario (como, por ejemplo, pulsar una tecla equivocada) pueden ser la causa de los problemas del sistema. Mediante las ayudas de diagnóstico que se tratan en este capítulo, el usuario podrá solucionar los problemas por sí solo o recopilar toda la información de utilidad para pasarla al servicio técnico.

El hardware, el software o un error del usuario (como, por ejemplo, pulsar una tecla equivocada) pueden ser la causa de los problemas del sistema. Mediante las ayudas de diagnóstico que se tratan en este capítulo, el usuario podrá solucionar los problemas por sí solo o recopilar toda la información de utilidad para pasarla al servicio técnico.

Puede comprobar el hardware siguiendo los procedimientos descritos en este capítulo. También puede utilizar los programas de diagnóstico proporcionados con el sistema (consulte en el apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100 una descripción de estos programas).

Si la comprobación del hardware da un resultado positivo y el usuario no ha cometido ningún error, es posible que se trate de un problema de software. Si sospecha que tiene un problema de software y el sistema viene con software preinstalado por IBM, consulte el apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100 para obtener información sobre cómo ejecutar el programa IBM Enhanced Diagnostics proporcionado por IBM. Consulte también la documentación del sistema operativo que se facilita con el sistema. Si ha instalado aplicaciones de software, consulte la documentación que se entrega con el software.

Para diagnosticar problemas relacionados con el hardware, están disponibles las herramientas siguientes:

- Autoprueba de encendido (POST)
- Procedimiento de resolución de problemas
- Códigos de error y mensajes
- Diagramas de resolución de problemas
- Programa IBM Enhanced Diagnostics

Procedimiento de resolución de problemas

Utilice este procedimiento como punto de partida para la identificación de problemas.

1. Para empezar la resolución de problemas, realice los pasos siguientes:
 - a. Extraiga todos los disquetes y los CD de las unidades.
 - b. Apague el sistema y espere unos segundos.
 - c. Encienda los dispositivos conectados; a continuación, encienda el sistema.
 - d. Espere el periodo normal de tiempo para que se visualice la primera ventana de la aplicación o del sistema operativo.

¿Se visualiza el escritorio de Windows o la primera pantalla del programa de aplicación?

No - Continúe en el paso 2.

Sí - La autopruueba de encendido (POST) no ha detectado ningún problema. Es necesario realizar una prueba de diagnósticos adicional. Vaya al apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 y ejecute los programas de diagnóstico. Si no puede ejecutar los programas de diagnóstico o si los programas de diagnóstico no detectan ningún error, vaya al apartado "Diagramas para la resolución de problemas de dispositivos" en la página 85.

2. La pantalla no se puede leer, hay un mensaje de error o el sistema emite una serie de pitidos.

¿Se visualiza un mensaje de error?

No - Continúe en el paso 3.

Sí - Consulte el apartado "Códigos de error de la POST" en la página 78 y busque el mensaje de error; a continuación, vuelva aquí.

¿Está el mensaje de error en esta tabla?

No - Puede que el mensaje venga del software. Consulte la documentación del programa de aplicación.

Sí - Continúe en el paso 4.

3. ¿Se oyen una serie de pitidos?

No - Vaya al apartado "Diagramas para la resolución de problemas de dispositivos" en la página 85. Busque el síntoma que mejor describa el problema y realice la acción apropiada. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.

Sí - Vaya al apartado "Códigos de pitidos de la POST" en la página 82.

4. ¿Se ha iniciado automáticamente el programa Utilidad de configuración después de que se visualizara el mensaje de error?

No - Siga la acción para este mensaje de error, que se describe en el apartado “Códigos de error de la POST” en la página 78.

Sí - Continúe en el paso 5.

5. ¿Ha añadido, extraído o cambiado hardware recientemente?

No - Solicite servicio técnico para el sistema.

Sí - Realice una de las acciones siguientes:

- Si la anomalía se ha producido inmediatamente después de instalar o extraer una opción y no ha actualizado aún la configuración, consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33.
- Si el sistema estaba funcionando correctamente después de instalar una opción y ahora está funcionando incorrectamente, solicite servicio técnico para el sistema.
- Si la anomalía se ha producido inmediatamente después de realizar un cambio en la configuración, verifique que ha seleccionado los valores correctos.
- Si la anomalía se ha producido inmediatamente después de instalar o extraer una opción nueva y recibe un mensaje de error del programa Utilidad de configuración, desconecte el dispositivo nuevo.

Autoprueba de encendido (POST)

Cada vez que se enciende el sistema, se llevan a cabo una serie de pruebas que comprueban la operación básica del sistema base. Esta serie de pruebas se denomina *autoprueba de encendido (POST)*.

La POST lleva a cabo las acciones siguientes:

- Comprueba las operaciones básicas de la placa del sistema
- Comprueba el funcionamiento de la memoria
- Compara la configuración actual del sistema con la establecida por el programa Utilidad de configuración
- Inicia la operación de vídeo
- Verifica que las unidades de disquetes funcionen
- Verifica que la unidad de disco duro y la unidad de CD-ROM funcionen

Los mensajes de error de la POST aparecen cuando la POST detecta problemas o cambios en el hardware durante el arranque. Los mensajes de error de la POST son mensajes alfanuméricos que constan de 3, 4, 5, 8 ó 12 caracteres e incluyen breves explicaciones (a excepción de los errores 1999XXXX).

Mensajes y códigos de error de diagnóstico

Los mensajes y los códigos de diagnóstico aparecen si uno de los programas de prueba de IBM Enhanced Diagnostics detecta un problema de hardware o si la POST detecta un problema. Junto con los códigos de error, los mensajes ofrecen texto informativo que puede servir para identificar un componente anómalo.

Códigos de error de la POST

Tabla 1. Códigos de error de la POST

Código	Descripción	Acción
101	Anomalía de interrupción	Solicite servicio técnico para el sistema.
102	Anomalía del temporizador	Solicite servicio técnico para el sistema.
106	Anomalía de la placa del sistema	Solicite servicio técnico para el sistema.
110	Error de paridad	Solicite servicio técnico para el sistema.
111	Error 2 de paridad de E/S	Vaya al apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 y siga las instrucciones para ejecutar los diagnósticos.
129	Error de la antememoria de nivel 1	Solicite servicio técnico para el sistema.
135	Anomalía del ventilador	Solicite servicio técnico para el sistema.
151	Anomalía de reloj de tiempo real	Solicite servicio técnico para el sistema.
161	Batería CMOS defectuosa	Sustituya la batería. Consulte el apartado "Sustitución de la batería" en la página 103.

Tabla 1. Códigos de error de la POST (continuación)

Código	Descripción	Acción
162	Se ha producido un cambio en la configuración de dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que todos los dispositivos externos están encendidos. 2. Verifique si todos los dispositivos estén bien instalados y firmemente conectados. 3. Si ha añadido o extraído un dispositivo o lo ha cambiado de ubicación, guarde la configuración nueva en el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado "Inicio del programa Utilidad de configuración" en la página 74 y el "Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33 para obtener más información.
163	El reloj no se actualiza	Solicite servicio técnico para el sistema.
164	El tamaño de la memoria RAM CMOS no coincide	Vaya al apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 y siga las instrucciones para ejecutar los diagnósticos.
166	Error en suma de comprobación del bloque de arranque	Solicite servicio técnico para el sistema.
167	No hay parche de procesador	Actualice el BIOS. Consulte el apartado "Actualización de programas del sistema" en la página 23.
168	Alert on LAN no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al "Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33 y siga las instrucciones para verificar que Alert on LAN está habilitado. 2. Si Alert on LAN está habilitado y el error persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
175	Error de la placa del sistema	Solicite servicio técnico para el sistema.

Tabla 1. Códigos de error de la POST (continuación)

Código	Descripción	Acción
176	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Escriba la contraseña del administrador. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
177	Se ha producido una violación de inventario, por ejemplo se ha extraído un componente de hardware. Este mensaje de error forma parte de las características AssetCare y Asset ID del sistema.	Escriba la contraseña del administrador. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
183	Se necesita la contraseña de administrador.	Escriba la contraseña del administrador.
184	Antena de control de activo no detectada.	Solicite servicio técnico para el sistema.
186	Error de seguridad de la placa del sistema o del hardware.	Solicite servicio técnico para el sistema.
187	Se han borrado la contraseña del administrador y la secuencia de arranque.	Vaya al “Inicio del programa Utilidad de configuración” en la página 74 y siga las instrucciones para establecer una contraseña de administrador y la secuencia de arranque.
190	Se ha borrado el detector de intrusión en el chasis del sistema. Se trata de un mensaje informativo.	No es necesaria ninguna acción.
20x	Error de la memoria	Vaya al apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100 y siga las instrucciones para ejecutar los diagnósticos.
229	Error de antememoria de nivel 2	Solicite servicio técnico para el sistema.
301 ó 303	Error del teclado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el teclado está conectado correctamente. 2. Si el teclado está conectado correctamente, solicite servicio técnico para el sistema.
601	Error de controlador o unidad de disquetes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100 y, si es posible, ejecute el programa IBM Enhanced Diagnostics. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.

Tabla 1. Códigos de error de la POST (continuación)

Código	Descripción	Acción
602	Registro de arranque de IPL de disquete no válido	<ol style="list-style-type: none"> 1. El disquete puede ser defectuoso. Pruebe otro disquete. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
604	No se soporta la unidad de disquetes instalada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 y, si es posible, ejecute el programa IBM Enhanced Diagnostics. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
605	Problema de disquete desbloqueado	Solicite servicio técnico para el sistema.
662	Error de configuración de la unidad de disquetes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al procedimiento de configuración y siga las instrucciones para verificar la configuración de la unidad de disquetes. 2. Ejecute los diagnósticos en la unidad de disquetes. Consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100. 3. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
762	Error de configuración de coprocesador matemático	Solicite servicio técnico para el sistema.
11xx	Error de puerto serie (xx = número de puerto serie)	Solicite servicio técnico para el sistema.
1762	Error de configuración del disco duro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al "Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33 y siga las instrucciones para verificar la configuración del disco duro. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
178x	Ha fallado el disco duro o el dispositivo IDE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 para ejecutar los diagnósticos en el disco duro y los dispositivos IDE. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.

Tabla 1. Códigos de error de la POST (continuación)

Código	Descripción	Acción
18xx	Un adaptador PCI ha solicitado un recurso que no está disponible.	Vaya al “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33 y siga las instrucciones para volver a configurar los dispositivos PCI.
1962	Error de secuencia de arranque	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al apartado “Modificación de la secuencia de arranque primaria” en la página 43 y siga las instrucciones para verificar que se ha configurado la secuencia de arranque. 2. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.
2400	El adaptador del monitor ha fallado; se utiliza el alternativo.	Solicite servicio técnico para el sistema.
2462	Error de configuración de vídeo.	Solicite servicio técnico para el sistema.
5962	Error de configuración de CD-ROM IDE	Solicite servicio técnico para el sistema.
8601	Error del dispositivo de puntero	Solicite servicio técnico para el sistema.
8603	Error de placa del sistema o de dispositivo de puntero	Solicite servicio técnico para el sistema.
I9990301	Anomalía en el disco duro	Solicite servicio técnico para el sistema.

Códigos de pitidos de la POST

Un pitido y la aparición de texto en el monitor indican la finalización satisfactoria de la POST. Más de un pitido indica que la POST ha detectado un error. Los códigos de pitidos consisten en una serie de dos o tres conjuntos de pitidos.

La duración de cada pitido es constante, pero el periodo de pausa entre los pitidos varía. Por ejemplo, un código de pitido 1-2-4 suena como un pitido, una pausa, dos pitidos consecutivos, otra pausa y cuatro pitidos consecutivos más.

Para los códigos de pitidos siguientes, los números indican la secuencia y el número de pitidos. Por ejemplo, un síntoma de error “2-3-2” (una serie de dos pitidos, tres pitidos y luego dos pitidos) indica un problema de módulo de memoria.

Si se producen los códigos de pitidos siguientes, solicite servicio técnico para el sistema.

Código de pitido	Causa probable
1-1-3	Anomalía de lectura/grabación de CMOS
1-1-4	Anomalía de suma de comprobación de ROM de BIOS
1-2-1	Anomalía de prueba de temporizador de intervalo programable
1-2-2	Anomalía de inicialización de DMA
1-2-3	Anomalía de prueba de lectura/grabación de registro de páginas de DMA
1-2-4	Anomalía de verificación de renovación de la RAM
1-3-1	Anomalía de prueba de RAM
1-3-2	Anomalía de prueba de paridad de RAM
1-4-3	Comprobación de temporizador a prueba de anomalía en proceso
1-4-4	Prueba de puerto NMI de software en proceso
2-1-1	Prueba del registro de DMA secundario en proceso o anómala
2-1-2	Prueba del registro de DMA primario en proceso o anómala
2-1-3	Anomalía en la prueba de registro de máscara de interrupción primario
2-1-4	Anomalía en la prueba de registro de máscara de interrupción secundario
2-2-2	Anomalía en la prueba del controlador de teclado
2-3-2	Prueba de la memoria de pantalla en proceso o anómala
2-3-3	Pruebas de rastreo de pantalla en proceso o anómalas

Mensajes de error de Ethernet

Los mensajes de error listados en esta sección sólo se aplican a los modelos con una tarjeta de expansión o un adaptador Ethernet preinstalado.

Si aparece una condición de error después de la inicialización del controlador Ethernet, aparece un mensaje de error en la pantalla. A continuación se muestran los mensajes de error que pueden aparecer. Si se produce cualquier error relacionado con el adaptador Ethernet, anote el mensaje de error e informe al administrador de red acerca del problema.

Mensajes de error relacionados con RPL

Estos mensajes de error son específicos del adaptador Ethernet y del entorno RPL del sistema.

Los dos mensajes de error siguientes son los más comunes.

RPL-ROM-ERR: 105 The integrated Ethernet failed the loopback test.
RPL-ROM-ERR: 107 Media test failed; check the cable.

El error 105 indica que una prueba de diagnóstico de encendido realizada por el módulo Ethernet no se ha ejecutado correctamente. Si aparece este mensaje de error, debe solicitar servicio técnico para el sistema. El error 107 indica que el cable de la LAN no está bien conectado al puerto Ethernet del sistema. Compruebe el cable para asegurarse de que está conectado correctamente.

La siguiente tabla contiene otros mensajes de error que pueden aparecer.

RPL-ROM-ERR: 100 The Ethernet adapter cannot be found.

RPL-ROM-ERR: 101 The Ethernet adapter was unable to initialize.

RPL-ROM-ERR: 102 The Ethernet adapter could not be reset.

RPL-ROM-ERR: 103 There are multiple Ethernet adapters in the system. Specify the correct serial number in NET.CFG.

RPL-ROM-ERR: 104 The Ethernet adapter EEPROM is faulty or not present.

RPL-ROM-ERR: 106 The Ethernet adapter is configured for Plug and Play in a non-Plug and Play system.

RPL-ROM-ERR: 110 The Ethernet adapter RAM failed the memory test.

Mensajes de error relacionados con DHCP

En la tabla siguiente se muestran mensajes de error relacionados con DHCP y el adaptador Ethernet.

E61: Service boot canceled.
E62: Cannot initialize controller.
E63: Cannot initialize controller.
E67: Cannot initialize controller.
E6d: Cannot find BOOTP server.
E6e: Cannot start from downloaded image.
E71: Too many MFTP packages.
M10: ARP canceled by keystroke.
M11: ARP timeout.
M20: Cannot copy memory.
M21: Cannot write to memory.
M22: Cannot write to memory.
M30: Cannot ARP TFTP address.
M31: TFTP canceled by keystroke.
M32: TFTP open timeout.

M33: Unknown TFTP opcode.
M34: TFTP read canceled by keystroke.
M35: TFTP timeout.
M88: Cannot open TFTP connection.
M39: Cannot read from TFTP connection.
M40: BOOTP canceled by keystroke.
M40: DHCP cancelled by keystroke.
M41: BOOTP timeout.
M41: DHCP timeout.
M42: No client or server IP.
M43: No bootfile name.
M44: Cannot ARP redirected BOOTP server.
M6f: System is locked! Press Ctrl+Alt+Del to restart.
M90: Cannot initialize controller for multicast.
M91: MFTFTP canceled by keystroke.
M92: MFTFTP open timeout.
M93: Unknown MFTFTP opcode.
M94: MFTFTP read canceled by keystroke.
M95: MFTFTP timeout.
M96: Cannot ARP MFTFTP address.
M98: Cannot open MFTFTP connection.
M99: Cannot read from MFTFTP connection.
Txx: <mensaje de paquete de error TFTP>

Nota: Un valor x a continuación de un código de error representa cualquier carácter alfanumérico.

Diagramas para la resolución de problemas de dispositivos

Los diagramas para la resolución de problemas que se describen en esta sección sirven para encontrar soluciones a los problemas que presentan unos síntomas determinados.

Importante:

Si cree que es necesario extraer la cubierta del sistema, lea primero el apartado “Información de seguridad” en la página iii y el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51, donde encontrará información de seguridad importante e instrucciones.

Si acaba de añadir nuevo software o una nueva opción de sistema y el sistema no funciona, haga lo siguiente antes de utilizar los diagramas de resolución de problemas:

1. Elimine el software o extraiga el dispositivo que acaba de añadir.
2. Ejecute los programas de diagnóstico para determinar si el sistema se ejecuta correctamente. (Consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 para obtener información sobre los programas de diagnóstico proporcionados con el sistema).
3. Vuelva a instalar el software nuevo o el dispositivo nuevo.

La guía siguiente le ayudará a localizar rápidamente las categorías de problema en los diagramas de resolución de problemas.

Tipo de problema	Vaya a:
Problemas de audio	"Problemas de audio" en la página 88
Unidad de CD-ROM	"Problemas de unidad de CD-ROM" en la página 89
Unidad de disquetes	"Problemas de unidad de disquetes" en la página 91
General	"Problemas generales"
Intermitente	"Problemas intermitentes" en la página 87
Teclado, ratón o dispositivo de puntero	"Problemas de teclado, ratón o dispositivo de puntero" en la página 94
Memoria	"Problemas de memoria" en la página 95
Monitor	"Problemas de monitor" en la página 91
Dispositivo opcional	"Problemas de opciones" en la página 96
Puerto paralelo	"Problemas de puerto paralelo" en la página 97
Impresora	"Problemas de impresora" en la página 98
Puerto serie 1	"Problemas de puerto serie" en la página 98
Puerto serie 2	"Problemas de puerto serie" en la página 98
Software	"Problemas de aplicaciones" en la página 99
Dispositivo USB (bus serie universal)	"Problemas de bus serie universal (USB)" en la página 99

Problemas generales

Problemas generales	Acción
El sistema no arranca al pulsar el interruptor de alimentación.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los cables estén bien conectados en los conectores adecuados del sistema. Para conocer la ubicación de los conectores, consulte el apartado "Conexión de los cables del sistema" en la página 7. 2. La cubierta del sistema esté bien instalada. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas generales	Acción
Problemas, como por ejemplo, una cerradura de cubierta rota o luces indicadoras que no funcionan.	Solicite servicio técnico para el sistema.

Problemas intermitentes

Problemas intermitentes	Acción
Un problema que sólo se produce de vez en cuando y es difícil de detectar.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los cables estén conectados correctamente a la parte posterior del sistema y a los dispositivos conectados. 2. Cuando el sistema está encendido, la rejilla de ventilación no esté bloqueada (hay flujo de aire alrededor de la rejilla), y los ventiladores estén en funcionamiento. Si el flujo de aire está bloqueado o los ventiladores no funcionan, el sistema se puede recalentar. 3. Si los dispositivos SCSI están instalados, el último dispositivo externo en cada cadena SCSI esté terminado correctamente. (Consulte la documentación sobre SCSI.) <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de audio

Síntomas	Acción
<p>No hay audio en Windows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que los cables de auricular y de altavoz estén enchufados en los conectores de audio correctos. Si se enchufa un cable a un conector de audio, el altavoz incorporado queda inhabilitado. 2. Compruebe el programa Control de volumen de Windows para asegurarse de que los valores de volumen no están establecidos demasiado bajos o que no esté habilitado el valor de silencio. Para acceder al programa Control de volumen de Windows, realice lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. En el escritorio de Windows, seleccione Inicio. b. Seleccione Programas. c. Seleccione Accesorios. d. Pulse Control de volumen. 3. Asegúrese de que el programa que está utilizando está diseñado para usarse en Windows. Si el programa está diseñado para ejecutarse en DOS, no utiliza las características de sonido de Windows y debe configurarse para utilizar la emulación Sound Blaster Pro o Sound Blaster. 4. Asegúrese de que no se ha inhabilitado el audio en el programa Utilidad de configuración. Consulte el apartado "Inicio y utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33 para obtener información sobre cómo iniciar el programa Utilidad de configuración. <p>Si estas acciones no corrigen el problema, ejecute los programas de diagnóstico (consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100). Si necesita ayuda técnica, consulte el "Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información" en la página 107.</p>
<p>No hay audio cuando se reproducen juegos de DOS o se utilizan programas de DOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el juego o el programa está configurado para utilizar la emulación Sound Blaster Pro o Sound Blaster. Consulte la documentación que venía con el programa de DOS para obtener las instrucciones para seleccionar valores de tarjeta de sonido. 2. Concluya el sistema y reinicielo en modalidad de DOS. A continuación, intente ejecutar el programa otra vez. <p>Si estas acciones no corrigen el problema, ejecute los programas de diagnóstico (consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100). Si necesita ayuda técnica, consulte el "Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información" en la página 107.</p>

Problemas de unidad de CD-ROM

Síntomas	Acción
<p>Un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática (AutoPlay) no se reproduce automáticamente al insertarlo en la unidad.</p>	<p>Asegúrese de que tiene habilitada la característica de reproducción automática de Windows. Para habilitar la característica Reproducción automática, realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el escritorio de Windows, efectúe una doble pulsación en Mi PC. 2. En la ventana Mi PC, efectúe una doble pulsación en Panel de control. 3. En la ventana Panel de control, efectúe una doble pulsación en Sistema. 4. En la ventana Propiedades de Sistema, pulse la pestaña Administrador de dispositivos. 5. Efectúe una doble pulsación en el elemento de lista CD-ROM y, a continuación, efectúe una doble pulsación en la opción CD-ROM listada. 6. En la ventana Propiedades, pulse la pestaña Configuración. 7. Bajo Opciones, seleccione el recuadro de selección Notificación de autoinserción. 8. Pulse Aceptar para salir de la ventana Propiedades y guardar el valor. <p>Si este procedimiento no corrige el problema, ejecute los programas de diagnóstico (consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100). Si necesita ayuda técnica, consulte el "Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información" en la página 107.</p>

Síntomas	Acción
Un CD no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el disco esté insertado correctamente, con la etiqueta hacia arriba. • Asegúrese de que el disco que está utilizando esté limpio. Para quitar el polvo o las manchas de dedos, limpie el CD con un paño suave limpio desde el centro hacia el exterior. Si se limpia el CD en dirección circular, se pueden perder los datos. • Verifique que el disco que está utilizando esté en buenas condiciones y no esté rayado o dañado. Pruebe insertando otro disco que sepa que está en buen estado. Si no puede leer un disco que sabe que está en buen estado, puede que tenga un problema con la unidad. Compruebe que el cable de la fuente de alimentación y el cable de señal estén conectados correctamente a la unidad (consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51 para obtener instrucciones sobre la extracción de la cubierta). • Utilice el programa Utilidad de configuración para verificar que la unidad está habilitada (consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33). <p>Si estas acciones no corrigen el problema, ejecute los programas de diagnóstico (consulte el apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100). Si necesita ayuda técnica, consulte el “Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información” en la página 107.</p>

Problemas de unidad de disquetes

Problemas de unidad de disquetes	Acción
El indicador de "en uso" de la unidad de disquetes permanece encendido o el sistema ignora la unidad de disquetes.	<p>Si hay un disquete en la unidad, compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La unidad de disquetes esté habilitada. Para comprobarlo, utilice el programa Utilidad de configuración. Para obtener más información, consulte el "Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración" en la página 33.2. El sistema esté buscando la unidad de disquetes en la secuencia de arranque. Para verificarlo, utilice el programa Utilidad de configuración.3. El disquete que está utilizando sea correcto y no esté dañado. Pruebe a insertar otro disquete, si dispone de alguno.4. El disquete se haya insertado correctamente, con la etiqueta hacia arriba y por el extremo del protector metálico en la unidad.5. El disquete contenga los archivos necesarios para arrancar el sistema (el disquete debe ser un disquete de arranque).6. El cable de la unidad de disquetes esté instalado adecuadamente e insertado correctamente.7. No haya ningún problema con el programa de software (consulte el apartado "Problemas de aplicaciones" en la página 99). <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de monitor

Problemas de monitor	Acción
Problemas generales del monitor.	<p>Algunos monitores IBM tienen sus propias autopruebas. Si cree que hay algún problema en el monitor, consulte la información que se proporciona con el monitor donde encontrará las instrucciones de ajuste y de prueba.</p> <p>Si no puede encontrar el problema, busque información sobre problemas del monitor en otras listas de esta tabla.</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de monitor	Acción
<p>Imágenes ondulantes, ilegibles, móviles, distorsionadas o temblorosas en la pantalla.</p>	<p>Si las autopruebas del monitor muestran que éste está funcionando correctamente, verifique si:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La ubicación del monitor es adecuada. Los campos magnéticos de otros dispositivos como, por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes u otros monitores, pueden ser la causa del problema. Para determinar si la ubicación es la causa del problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Apague el monitor. (Si un monitor de color se mueve cuando está encendido, podría ocasionar la decoloración de la pantalla). b. Ajuste la ubicación del monitor y de los demás dispositivos de modo que haya como mínimo 305 mm (12 pulgadas) de separación entre ellos. Además, cuando vuelva a ubicar el monitor, asegúrese de que esté a una distancia mínima de 75 mm (3 pulgadas) de las unidades de disquetes para prevenir errores de lectura/grabación en dichas unidades. c. Encienda el monitor. 2. Hay un cable de señal de monitor IBM correctamente conectado al monitor y al sistema y que el cable esté bien instalado. Los cables de señal de monitor que no son de IBM pueden producir problemas imprevisibles. 3. Está intentando hacer funcionar el monitor a una cadencia de refresco superior a la que el monitor soporta. Consulte, en la documentación que se proporciona con el monitor, las cadencias de refresco soportadas. <p>Nota: Es posible que se disponga de un cable de señal de monitor mejorado con protección adicional para su monitor. Para obtener información relativa a este punto, consulte al distribuidor o al representante de ventas de IBM.</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de monitor	Acción
La pantalla parpadea.	<p>Establezca, para el monitor, la cadencia de refresco más alta y no entrelazada soportada por este monitor y por el controlador de vídeo del sistema.</p> <p>Atención: Si utiliza una resolución o cadencia de refresco que el monitor no soporta, éste puede dañarse.</p> <p>Puede restablecer la cadencia de refresco mediante el sistema operativo, utilizando las instrucciones proporcionadas en los archivos README. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información sobre los valores de monitor.</p> <p>Si de este modo no consigue corregir el problema, solicite servicio técnico para el monitor y el sistema.</p>
El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco cuando se inician algunos programas de aplicación.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de señal del monitor esté conectado correctamente al monitor y al conector de monitor del adaptador de gráficos. Para conocer la ubicación del conector de monitor en el adaptador de gráficos instalado en el sistema, consulte el apartado “Conexión de los cables del sistema” en la página 7. 2. Los controladores de dispositivo necesarios para los programas de aplicación estén instalados. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>
El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco una vez transcurrido un determinado periodo de inactividad del sistema.	<p>Probablemente el sistema está establecido para la función de ahorro de energía con la característica APM (Advanced Power Management - Gestión avanzada de la alimentación). Si la característica APM está habilitada, puede que el problema se solucione inhabilitando APM o cambiando los valores de APM (consulte el apartado “Características de gestión de alimentación” en la página 44).</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de monitor	Acción
Pantalla en blanco.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de alimentación del sistema esté enchufado al sistema y a una toma de alimentación eléctrica que funciona. 2. El monitor esté encendido y los controles de brillo y contraste estén ajustados correctamente. 3. El cable de señal del monitor esté bien conectado al monitor y al conector de monitor de la placa del sistema. Para conocer la ubicación del conector de monitor en la placa del sistema, consulte el apartado "Conexión de los cables del sistema" en la página 7. Si el sistema se ha entregado con un adaptador AGP, verifique que el monitor esté conectado al conector de monitor en el adaptador AGP. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>
Sólo aparece el cursor.	Solicite servicio técnico para el sistema.
Aparecen caracteres erróneos en la pantalla.	Solicite servicio técnico para el sistema.

Problemas de teclado, ratón o dispositivo de puntero

Problemas de teclado, ratón o dispositivo de puntero	Acción
Alguna o todas las teclas del teclado no funcionan.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema y el monitor estén encendidos. 2. El cable del teclado esté bien conectado al conector de teclado del sistema. Para conocer la ubicación del conector de teclado, consulte el apartado "Conexión de los cables del sistema" en la página 7. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de teclado, ratón o dispositivo de puntero	Acción
El ratón o el dispositivo de puntero no funcionan.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cable del ratón o dispositivo de puntero esté bien conectado al conector adecuado del sistema. En función del tipo de ratón que tenga, el cable del ratón se conectará al conector de ratón o al conector serie. Para localizar los conectores serie y de ratón, consulte el apartado "Conexión de los cables del sistema" en la página 7. 2. Los controladores de dispositivo del ratón estén instalados correctamente. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema y el dispositivo.</p>

Problemas de memoria

Problemas de memoria	Acción
La cantidad de memoria que se visualiza es menor que la memoria que se ha instalado.	<p>La cantidad de memoria disponible mostrada puede ser ligeramente inferior a la cantidad esperada debido a la duplicación del sistema básico de entrada/salida (BIOS) en la memoria de acceso aleatorio (RAM), a que el vídeo utiliza 1 MB y ACPI y USB también pueden utilizar hasta 1 MB.</p> <p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene instalado el tipo correcto de DIMM para el sistema. Consulte el apartado "Instalación de memoria" en la página 56 para obtener instrucciones sobre cómo añadir los DIMM. 2. Los DIMM estén correctamente instalados y bien conectados. 3. Si ha añadido o quitado memoria, ha guardado la configuración nueva antes de salir del programa Utilidad de configuración. <p>Si el problema persiste, ejecute el programa de diagnóstico que se suministra con el sistema. (Consulte el apartado "Programa IBM Enhanced Diagnostics" en la página 100 para obtener información adicional). Puede que el sistema haya detectado un DIMM defectuoso y haya reubicado la memoria para habilitar el sistema de modo que pueda continuar siendo operativo.</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de opciones

Problemas de opciones	Acción
Una opción IBM que se acaba de instalar no funciona.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="375 256 939 284">1. La opción sea compatible con el sistema.<li data-bbox="375 293 939 370">2. Ha seguido las instrucciones de instalación proporcionadas con la opción y en el “Capítulo 5. Instalación de opciones” en la página 49.<li data-bbox="375 380 939 505">3. Todos los archivos de opciones (si son necesarios) estén instalados correctamente. Consulte el apartado “Instalación de archivos desde disquetes de opciones” en la página 103 para obtener información sobre cómo instalar archivos de opción.<li data-bbox="375 514 939 565">4. No se hayan aflojado los demás cables u opciones instaladas.<li data-bbox="375 574 939 760">5. Si la opción es un adaptador, se hayan proporcionado suficientes recursos de hardware para que el adaptador funcione correctamente. Para determinar los recursos necesarios para cada adaptador, consulte la documentación que acompaña al adaptador (así como la documentación para los restantes adaptadores instalados).<li data-bbox="375 769 939 894">6. Ha actualizado la información de configuración en el programa, si es necesario, y que no existen conflictos. Para obtener más información, consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33. <p>Si el problema persiste, ejecute los programas de diagnóstico. (Consulte el apartado “Programa IBM Enhanced Diagnostics” en la página 100 para obtener información sobre los programas de diagnóstico proporcionados con el sistema).</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema y la opción.</p>

Problemas de opciones	Acción
Una opción de IBM que antes funcionaba ha dejado de funcionar.	<p>Compruebe que todo el hardware de la opción y las conexiones de los cables estén correctamente conectados.</p> <p>Si la opción tiene sus propias instrucciones de prueba, utilícelas para probar la opción.</p> <p>Si la opción con problemas es una opción SCSI, compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables de todas las opciones SCSI externas se hayan conectado correctamente. 2. La última opción de cada cadena SCSI o el extremo del cable SCSI estén terminados correctamente. 3. Todas las opciones SCSI externas estén encendidas. Las opciones SCSI externas deben encenderse antes de que se encienda el sistema. <p>Para obtener más información, consulte la documentación de SCSI.</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de puerto paralelo

Problemas de puerto paralelo	Acción
No se puede acceder al puerto paralelo.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha asignado una dirección exclusiva a cada puerto. 2. El adaptador de puerto paralelo, si ha añadido uno, esté instalado correctamente y firmemente fijado. Consulte el "Capítulo 5. Instalación de opciones" en la página 49 para obtener instrucciones sobre cómo añadir adaptadores. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de puerto serie

Problemas de puerto serie	Acción
No se puede acceder al puerto serie.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se haya asignado una dirección exclusiva a cada puerto.2. El adaptador de puerto serie, si ha añadido uno, esté instalado correctamente y firmemente fijado. Consulte el “Instalación de adaptadores” en la página 58 para obtener instrucciones sobre cómo añadir adaptadores. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de impresora

Problemas de impresora	Acción
La impresora no funciona.	<p>Compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La impresora esté encendida y en línea.2. El cable de señal de la impresora esté bien conectado al puerto paralelo, serie o USB correcto del sistema. (Consulte el apartado “Conexión de los cables del sistema” en la página 7 para conocer la ubicación de los puertos paralelo, serie y USB). Nota: Los cables de señal no IBM pueden producir problemas imprevisibles.3. Se haya asignado correctamente el puerto de la impresora en el sistema operativo o en el programa de aplicación.4. Se haya asignado correctamente el puerto de impresora en el programa. Para obtener más información, consulte el “Capítulo 4. Utilización del programa Utilidad de configuración” en la página 33.5. Si el problema persiste, ejecute las pruebas descritas en la documentación que acompaña a la impresora. <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de aplicaciones

Problema de aplicación	Acción
El programa de software no funciona correctamente o no se inicia	<p>Para determinar si el software instalado es el causante de los problemas compruebe que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El sistema disponga de los requisitos de memoria mínimos que se necesitan para utilizar el software. Consulte la información que se suministra con el software para comprobar los requisitos de memoria. Nota: Si acaba de instalar un adaptador o memoria, es posible que se haya producido un conflicto de dirección de memoria.2. El software se haya diseñado para funcionar en el sistema.3. Otro software funcione en el sistema.4. El software que está utilizando funcione en otro sistema. <p>Si se recibe algún mensaje de error cuando se utiliza el programa de software, consulte la información que se proporciona con el software para ver la descripción de los mensajes y las soluciones al problema.</p> <p>Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.</p>

Problemas de bus serie universal (USB)

Problemas de puerto de bus serie universal	Acción
No se puede acceder a los puertos de bus serie universal (USB).	Compruebe que el dispositivo USB esté correctamente instalado y bien colocado. Si no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema.

Mensajes de error generados por el software

Estos mensajes aparecen si el programa de aplicación y/o el sistema operativo detectan algún problema o conflicto. Los mensajes de error para el sistema operativo y otros problemas de software son generalmente mensajes de texto, pero también pueden ser mensajes numéricos. Para obtener más información acerca de estos mensajes de error de software, consulte la información proporcionada con el sistema operativo y el programa de aplicación.

Programa IBM Enhanced Diagnostics

El programa IBM Enhanced Diagnostics se ejecuta de forma independiente respecto al sistema operativo. Puede ejecutar el programa IBM Enhanced Diagnostics desde una partición oculta del disco duro donde se conserva una copia de los programas preinstalados y de los programas de diagnóstico. También puede crear una imagen de disquete de *Enhanced Diagnostics* de IBM desde la partición de servicio, si el sistema viene con un sistema operativo preinstalado, o bajar la imagen de la World Wide Web. La interfaz de usuario para ejecutar los programas de utilidad de diagnóstico la proporciona PC-Doctor de WaterGate Software.

El programa IBM Enhanced Diagnostics aislará el hardware del sistema del software que estaba preinstalado (o que ha instalado usted) en el disco duro. Los programas se ejecutan de forma independiente respecto al sistema operativo y se deben ejecutar desde el CD o disquete.

Puede utilizar este programa para comprobar los componentes de hardware del sistema. Este método de comprobación se utiliza generalmente cuando no se puede acceder a otros métodos o cuando no se ha logrado aislar un problema que se sospecha que está relacionado con el hardware.

Para iniciar el programa IBM Enhanced Diagnostics desde la partición oculta, realice lo siguiente:

1. Apague el sistema y los dispositivos conectados.
2. Encienda todos los dispositivos conectados y, a continuación, encienda el sistema.
3. Cuando vea Para iniciar el Programa de recuperación del producto de IBM, pulse F11, pulse la tecla F11. Se cargará el Programa de recuperación del producto.
4. Seleccione **Utilidades del sistema** y pulse Intro.
5. Se abre un menú nuevo con las opciones para ver las utilidades del sistema:
 - Ejecutar diagnósticos
 - Crear un disquete de diagnóstico
 - Información del sistema
 - Crear un disquete de Reparación de recuperación
6. Seleccione **Ejecutar diagnósticos** para abrir el programa IBM Enhanced Diagnostics para intentar hacer un seguimiento de un problema. Seleccione **Información del sistema** para visualizar la configuración actual del sistema.
7. Cuando haya finalizado de ejecutar el programa de diagnóstico, pulse Esc y apague el sistema.

Para crear un disquete de IBM Enhanced Diagnostics desde la imagen de la partición oculta:

1. Apague el sistema y los dispositivos conectados.
2. Encienda todos los dispositivos conectados y, a continuación, encienda el sistema.
3. Cuando vea Para iniciar el Programa de recuperación del producto de IBM, pulse F11, pulse la tecla F11. Se cargará el Programa de recuperación del producto.
4. Seleccione **Utilidades del sistema** y pulse Intro.
5. Se abre un menú nuevo con las opciones para ver las utilidades del sistema:
 - Ejecutar diagnósticos
 - Crear un disquete de diagnóstico
 - Información del sistema
 - Crear un disquete de Reparación de recuperación
6. Seleccione **Crear un disquete de diagnóstico** y pulse Intro. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.

Para bajar la imagen más reciente de IBM Enhanced Diagnostics del sitio Web y crear un disquete de arranque de este programa:

1. Vaya al sitio Web de soporte de IBM (<http://www.ibm.com/pc/support/>).
2. En el campo **Quick Path**, escriba el número de modelo del sistema y pulse **Go**.
3. Pulse el enlace **Downloadable files**.
4. Pulse el enlace **Diagnostics**.
5. Pulse el enlace al archivo bajo **Downloadable files - Diagnostics** situado en la parte inferior de la página.
6. Pulse el enlace del archivo ejecutable bajo **File Details** para bajar el archivo al disco duro.
7. Vaya a un indicador del DOS y cambie al directorio al que se ha bajado el archivo.
8. Inserte un disquete en blanco de alta capacidad en la unidad de disquetes A.
9. Escriba lo siguiente y pulse Intro: *nombrearchivo* a: Donde *nombrearchivo* es el nombre del archivo que ha bajado de la Web.

El archivo bajado es autoextraíble y se copiará en el disquete. Cuando la copia haya finalizado, tendrá un disquete de arranque del programa *IBM Enhanced Diagnostics*.

Para iniciar el programa IBM Enhanced Diagnostics utilizando el disquete:

1. Concluya Windows y apague el sistema.

2. Apague los dispositivos conectados.
3. Inserte el disquete de *IBM Enhanced Diagnostic* en la unidad A.
4. Encienda todos los dispositivos conectados y, a continuación, encienda el sistema.
5. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Para obtener ayuda, pulse F1.

Otros programas de diagnóstico del CD de Selecciones de software

El *CD de Selecciones de software* que se proporciona con el sistema, también contiene programas de diagnóstico diseñados específicamente para determinados entornos operativos (Windows 2000 Professional, Windows 98 SE y Windows NT). Puesto que estas versiones funcionan conjuntamente con el sistema operativo, no sólo comprueban el hardware, sino que además analizan determinados componentes de software del sistema. Estos programas de diagnóstico son especialmente útiles al aislar problemas relacionados con el sistema operativo y los controladores de dispositivo.

Recuperación de una anomalía de actualización de POST/BIOS

Si se interrumpe la alimentación del sistema mientras se están actualizando la POST y el BIOS (actualización de flash), podría ser que el sistema no se reiniciara (rearrancara) correctamente. Si sucede esto, realice el procedimiento siguiente para recuperar el sistema:

1. Apague el sistema y los dispositivos conectados, por ejemplo impresoras, monitores y unidades externas.

PRECAUCIÓN:

No toque los componentes internos del sistema mientras esté encendida la alimentación.

2. Desenchufe todos los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica y extraiga la cubierta. Consulte el apartado "Extracción de la cubierta" en la página 51.
3. Localice el puente de Borrar CMOS/recuperación en la placa del sistema, extrayendo los adaptadores que impiden el acceso al puente. Para conocer la ubicación del puente, consulte la etiqueta de la placa del sistema ubicada en el interior del PC. Consulte el apartado "Instalación de opciones en la placa del sistema y la tarjeta de expansión (algunos modelos)" en la página 53.
4. Mueva el puente al par adyacente de patillas de puente.
5. Vuelva a poner los adaptadores que ha extraído y, a continuación, la cubierta. Consulte el apartado "Cómo volver a poner la cubierta y conectar los cables" en la página 71.

6. Vuelva a conectar los cables de alimentación del sistema y del monitor a las tomas de alimentación eléctricas.
7. Inserte el disquete de actualización de POST/BIOS (flash) en la unidad A: y encienda el sistema y el monitor.
8. Cuando se haya completado la sesión de actualización, extraiga el disquete de la unidad de disquetes y apague el sistema y el monitor.
9. Desenchufe los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica.
10. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
11. Extraiga los adaptadores que impiden el acceso al puente de Configuración de BIOS.
12. Mueva el puente de Borrar CMOS/recuperación a su posición original.
13. Vuelva a poner los adaptadores que se han extraído.
14. Instale la cubierta y vuelva a conectar los cables que se han desconectado.
15. Encienda el sistema para reiniciar el sistema operativo.

Instalación de archivos desde disquetes de opciones

Los dispositivos o adaptadores opcionales pueden suministrarse con un disquete. Los disquetes que se incluyen en los paquetes de opciones suelen contener archivos que el sistema necesita para reconocer y activar las opciones. Hasta que no se instalen los archivos necesarios, el dispositivo o adaptador nuevo puede generar mensajes de error.

Si el adaptador o dispositivo opcional viene con un disquete, puede que necesite instalar algunos archivos de configuración (.CFG) o archivos de diagnóstico (.EXE o .COM) del disquete al disco duro. Si es así, consulte la documentación que acompaña a la opción para determinar si necesita instalar archivos.

Sustitución de la batería

El sistema tiene un tipo especial de memoria que mantiene la fecha, la hora y los valores de las características incorporadas, como, por ejemplo, las asignaciones de los puertos paralelo y serie (configuración). Una batería se encarga de mantener activa esta información en el sistema aunque éste se encuentre apagado.

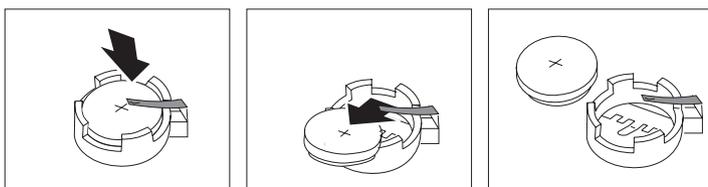
No es preciso cargar ni mantener la batería durante el tiempo de vida de la misma; no obstante, ninguna batería dura para siempre. Si la batería deja de funcionar, se perderán la fecha, la hora y la información de configuración (incluidas las contraseñas). Cuando se encienda el sistema aparecerá un mensaje de error.

Consulte el apartado “Aviso para la batería de litio” en la página iii para obtener información sobre cómo sustituir y desechar la batería. Si sustituye la batería de litio original por una batería de metal pesado o una batería con componentes de metal pesado, tenga en cuenta las siguientes consideraciones medioambientales. Las baterías y los acumuladores que contienen metales pesados no deben desecharse con la basura doméstica normal. El fabricante, distribuidor o representante se hará cargo de ellas gratuitamente para reciclarlas o desecharlas del modo correcto.

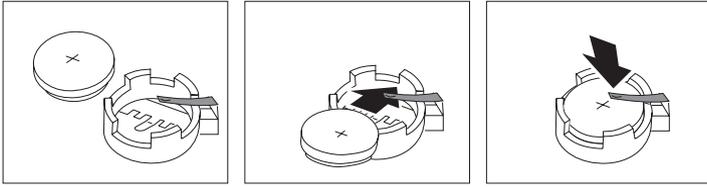
Para obtener información adicional sobre cómo desechar la batería, llame a IBM al teléfono 1-800-IBM-4333 (1-800-426-4333) en Estados Unidos. Para obtener información fuera de Estados Unidos, póngase en contacto con el distribuidor de IBM o el representante de ventas de IBM.

Para cambiar la batería:

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe el cable de alimentación y extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 51.
3. Localice la batería. Consulte la etiqueta de la placa del sistema ubicada en el interior del PC o consulte el apartado “Identificación de las piezas de la placa del sistema” en la página 54.
4. Si es necesario, extraiga cualquier adaptador que impida el acceso a la batería. Consulte el apartado “Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)” en la página 59 o el apartado “Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa” en la página 62 para obtener más información.
5. Extraiga la batería usada.



6. Instale la batería nueva.



7. Vuelva a colocar los adaptadores que haya extraído para acceder a la batería. Consulte el apartado “Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)” en la página 59 o el apartado “Instalación de adaptadores — modelo de sobremesa” en la página 62 para obtener instrucciones para volver a poner los adaptadores.
8. Vuelva a poner la cubierta y enchufe el cable de alimentación. Consulte el apartado “Conexión de los cables del sistema” en la página 7.

Nota: La primera vez que encienda el sistema después de cambiar la batería, es posible que aparezca un mensaje de error. Esto es normal después de cambiar la batería.

9. Encienda el sistema y todos los dispositivos conectados.
10. Utilice el programa Utilidad de configuración para establecer la fecha y hora y las contraseñas.
11. Deshágase de la batería usada del modo que estipulen las normativas o las regulaciones locales.

Capítulo 7. Obtención de ayuda, servicio e información

Si precisa ayuda, servicio, asistencia técnica o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de IBM, tiene a su alcance una amplia variedad de servicios que IBM pone a su disposición.

Por ejemplo, IBM mantiene páginas en la World Wide Web, en las cuales puede obtener información acerca de los productos y servicios de IBM, encontrar la información técnica más actual y bajar controladores de dispositivo y actualizaciones. Algunas de estas páginas son:

http://www.ibm.com	Página de presentación principal de IBM
http://www.ibm.com/pc	IBM Personal Computing
http://www.ibm.com/pc/support	IBM Personal Computing Support
http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc	IBM Commercial Desktop PCs (Estados Unidos)
http://www.ibm.com/pc/us/intellistation	IBM IntelliStation Workstations (Estados Unidos)
http://www.ibm.com/pc/us/accessories	Options by IBM (Estados Unidos)
http://www.ibm.com/pc/us/netfinity	IBM Netfinity Servers (Estados Unidos)

Desde estas páginas puede acceder a las páginas Web específicas de cada país.

También encontrará ayuda disponible en los tableros de anuncios y en los servicios en línea, así como por teléfono y fax. Esta sección facilita información sobre estos recursos.

Los servicios disponibles y los números de teléfono facilitados están sujetos a cambios sin previo aviso.

Desde estas páginas puede acceder al sitio Web específico de cada país.

También encontrará ayuda disponible en los tableros de anuncios y en los servicios en línea, así como por teléfono y fax. Esta sección facilita información sobre estos recursos.

Los servicios disponibles y los números de teléfono facilitados están sujetos a cambios sin previo aviso.

Soporte de servicio técnico

Con la compra inicial de un producto de hardware de IBM, el usuario obtiene una amplia cobertura de servicio técnico. Durante el periodo de garantía del producto de hardware de IBM, puede llamar a IBM Personal Computer HelpCenter (1-800-772-2227 en Estados Unidos) para solicitar asistencia para dicho producto bajo los términos de la garantía de hardware de IBM. Consulte el apartado "Obtención de ayuda por teléfono" de este capítulo para conocer los números de teléfono del HelpCenter en otros países.

Durante el periodo de garantía tiene a su disposición los servicios siguientes:

- Determinación de problemas - Puede solicitar ayuda al personal cualificado que le ayudará a determinar si tiene un problema de hardware y a decidir qué acción es necesario realizar para arreglar el problema.
- Reparación del hardware de IBM - Si se determina que la causa del problema es el hardware de IBM que está en garantía, el personal cualificado del servicio técnico le proporcionará el nivel de servicio aplicable.
- Gestión de cambios técnicos - A veces, puede ser necesario realizar cambios en el producto después de haberlo adquirido. IBM o su distribuidor, si está autorizado por IBM, realizará los cambios técnicos (EC) disponibles correspondientes al hardware que ha adquirido.

Es necesario conservar el comprobante de compra para poder obtener el servicio de la garantía.

Cuando llame, tenga preparada la información siguiente:

- Tipo y modelo de máquina
- Números de serie de los productos de hardware de IBM
- Descripción del problema
- Texto exacto de los mensajes de error
- Información de la configuración de hardware y de software

Si es posible, esté junto al sistema cuando llame.

Para muchas de las actividades del servicio técnico se necesitan un ratón, un teclado y un monitor compatibles. Antes de solicitar servicio técnico para el sistema, asegúrese de tener estos componentes conectados al sistema, ya sea directamente o sea mediante un conmutador de consola.

Los aspectos siguientes no quedan cubiertos:

- Sustitución o uso de piezas que no sean de IBM o que no tengan garantía de IBM

Nota: Todas las piezas que cubre la garantía presentan un identificador de 7 caracteres cuyo formato es IBM FRU XXXXXXXX.

- Identificación del origen de los problemas de software
- Configuración del BIOS como parte de una instalación o actualización
- Cambios, modificaciones o actualizaciones de controladores de dispositivo
- Instalación y mantenimiento de los sistemas operativos de red (NOS)
- Instalación y mantenimiento de los programas de aplicación

Consulte la declaración de garantía de hardware de IBM para obtener una explicación completa de los términos de la garantía de IBM.

Antes de solicitar servicio técnico

Muchos problemas del sistema se pueden resolver sin ayuda exterior, utilizando la ayuda en línea o consultando la documentación en línea o impresa que se entrega con el sistema o el software. Además, no olvide leer la información de los archivos README que ha recibido con el software.

La mayoría de los sistemas, sistemas operativos y programas de aplicación se entregan con documentación que contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de los mensajes de error. La documentación proporcionada con el sistema también contiene información acerca de las pruebas de diagnóstico que el usuario puede efectuar.

Si recibe un código de error de POST al encender el sistema, consulte los diagramas de mensajes de error de POST en la documentación del hardware. Si no recibe un código de error de POST, pero sospecha que se trata de un problema de hardware, consulte la información de resolución de problemas en la documentación del hardware o ejecute las pruebas de diagnóstico.

Si cree que se trata de un problema relacionado con el software, consulte la documentación (incluidos los archivos README) del sistema operativo o del programa de aplicación.

Obtención de soporte y servicio al cliente

La compra de un producto de hardware de IBM PC le da derecho a obtener una ayuda estándar y el soporte necesario durante el periodo de garantía. Si necesita soporte o servicios adicionales, puede adquirir una amplia variedad de servicios ampliados a los que puede dirigir prácticamente cualquier solicitud.

Utilización de la World Wide Web

En la World Wide Web, el sitio Web de IBM Personal Computing contiene información actualizada sobre los Personal Computer de IBM y su soporte. La dirección de la página de presentación de IBM Personal Computing es:
<http://www.ibm.com/pc>

Puede encontrar información de soporte para los productos de IBM, incluidas las opciones soportadas, en la página de IBM Personal Computing Support en: <http://www.ibm.com/pc/support>

Si selecciona Profile (Perfil) en la página de soporte, puede crear una página de soporte personalizada específica para su hardware, que incluye preguntas frecuentes, información sobre componentes, sugerencias técnicas y los archivos transferibles. Tendrá en un solo lugar toda la información que necesita. Además, puede optar por recibir notificaciones de correo electrónico cuando haya información nueva disponible acerca de los productos registrados. También puede acceder a foros de soporte en línea, que son sitios colectivos supervisados por el personal de soporte de IBM.

Para obtener información acerca de productos Personal Computer específicos, visite las páginas siguientes: <http://www.ibm.com/pc/us/intellistation>

<http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc>

<http://www.ibm.com/pc/us/netfinity>

<http://www.ibm.com/pc/us/thinkpad>

<http://www.ibm.com/pc/us/accessories>

http://www.direct.ibm.com/content/home/en_US/aptiva

Desde estas páginas puede acceder a las páginas Web específicas de cada país.

Obtención de información por fax

Si tiene un teléfono de tonos y acceso a una máquina de fax, en Estados Unidos y en Canadá puede recibir, por fax, información técnica y comercial sobre muchos temas, entre los que se incluye hardware, sistemas operativos y redes de área local (LAN). Puede llamar a IBM Automated Fax System las 24 horas del día, 7 días a la semana. Siga las instrucciones grabadas, y se le enviará la información que solicite por fax.

En Estados Unidos y Canadá, para acceder al IBM Automated Fax System, llame al teléfono 1-800-426-3395.

Obtención de ayuda por teléfono

Durante el periodo de garantía, puede obtener ayuda e información por teléfono a través de IBM PC HelpCenter. Expertos representantes de soporte técnico están a su disposición para ayudarle a solucionar sus dudas en todo lo referente a:

- Preparación del sistema y del monitor IBM

- Instalación y configuración de las opciones de IBM adquiridas a IBM o a un distribuidor IBM
- Concertación de servicio (in situ o con desplazamiento)
- Concertación para envío de un día para otro de piezas reemplazables por el cliente

Además, si ha adquirido un IBM PC Server o IBM Netfinity Server, tiene derecho al servicio IBM Start Up Support durante los 90 días siguientes a la instalación. Este servicio proporciona asistencia para:

- Preparación del sistema operativo de red
- Instalación y configuración de tarjetas de interfaz
- Instalación y configuración de adaptadores de red

Cuando llame, tenga preparada la información siguiente:

- Tipo y modelo de máquina
- Números de serie del sistema, del monitor y de otros componentes, o el comprobante de compra
- Descripción del problema
- Texto exacto de los mensajes de error
- Información de la configuración de hardware y de software del sistema

Si es posible, esté junto al sistema cuando llame.

Estos servicios están disponibles las 24 horas del día, 7 días a la semana, en Estados Unidos y Canadá. En el Reino Unido, estos servicios están disponibles de lunes a viernes, de 9:00 AM a 6:00 PM.³

3. El tiempo de respuesta variará en función del número y de la complejidad de las llamadas de entrada.

País		Número de teléfono
Austria	Österreich	01-54658 5060
Bélgica - Holandés	Belgie	02-714 35 70
Bélgica - Francés	Belgique	02-714 35 15
Canadá	Sólo Toronto	416-383-3344
Canadá	Canadá - todo el resto	1-800-565-3344
Dinamarca	Danmark	35 25 02 91
Finlandia	Suomi	09-22 931 840
Francia	France	01 69 32 40 40
Alemania	Deutschland	069-6654 9040
Irlanda	Ireland	01-815 9202
Italia	Italia	02-4827 9202
Luxemburgo	Luxembourg	298-977 5063
Países Bajos	Nederland	020-504 0501
Noruega	Norge	23 05 32 40
Portugal	Portugal	21-791 51 47
España	España	91-662 49 16
Suecia	Sverige	08-751 52 27
Suiza	Schweiz/Suisse/Svizzera	0848-80-52-52
Reino Unido	United Kingdom	01475-555 055
Estados Unidos y Puerto Rico	U.S.A. and Puerto Rico	1-800-772-2227

En todos los demás países, póngase en contacto con el distribuidor de IBM o el representante de ventas de IBM.

Obtención de ayuda en todo el mundo

Si viaja con su sistema o necesita trasladarlo a otro país, puede registrarse en el Servicio de Garantía Internacional. Una vez registrado en la Oficina del Servicio de Garantía Internacional, el usuario recibirá el certificado correspondiente, cuya validez es efectiva en cualquier parte del mundo donde IBM o los distribuidores IBM realicen operaciones de venta y servicio de productos IBM PC.

Para obtener más información o para registrarse en el Servicio de Garantía Internacional:

- En Estados Unidos o Canadá, llame al 1-800-497-7426.
- En Europa, llame al 44-1475-893638 (Greenock, Reino Unido).
- En Australia y Nueva Zelanda, llame al 61-2-9354-4171.

En todos los demás países, póngase en contacto con el distribuidor de IBM o el representante de ventas de IBM.

Cómo contratar servicios adicionales

Durante y después del periodo de garantía, puede contratar servicios adicionales como, por ejemplo, soporte para hardware, sistemas operativos y programas de aplicación de IBM y de otros fabricantes, puesta a punto y configuración de redes, servicios de reparación de hardware ampliado o actualizado e instalaciones personalizadas. La disponibilidad y el nombre del servicio pueden variar en función del país.

Línea de soporte de PC ampliado

El Soporte PC ampliado está disponible para sistemas IBM portátiles y de sobremesa que no estén conectados a una red. Se proporciona soporte técnico para los sistemas IBM y para las opciones, sistemas operativos y programas de aplicación de IBM y de otros fabricantes que se detallan en la lista de productos soportados.

Este servicio incluye soporte técnico para:

- La instalación y configuración del sistema IBM fuera del periodo de garantía
- La instalación y configuración de opciones no IBM en sistemas IBM
- La utilización de sistemas operativos IBM en sistemas IBM y de otros fabricantes
- La utilización de programas de aplicación y juegos
- El ajuste de rendimiento
- La instalación de controladores de dispositivo de forma remota
- La puesta a punto y utilización de dispositivos multimedia
- La localización de problemas del sistema
- La interpretación de la documentación

Puede contratar este servicio para una sola llamada, como un paquete de múltiples incidentes o como un contrato anual con un límite de 10 incidentes. Para obtener más información sobre cómo contratar el servicio de Soporte de PC ampliado, consulte el apartado "Solicitud de servicios de línea de soporte" en la página 114.

Línea de soporte del número 900 para hardware y sistemas operativos

En Estados Unidos, si prefiere obtener soporte técnico pagando cada vez que lo solicita, puede utilizar la línea de soporte del número 900. La línea de soporte de número 900 proporciona soporte para los productos IBM PC que se encuentran fuera del periodo de garantía.

Para acceder a este soporte, llame al 1-900-555-CLUB (2582). Se le notificará el coste por minuto.

Línea de soporte de redes y servidores

El Soporte de redes y servidores está disponible para redes simples o complejas formadas por servidores y estaciones de trabajo IBM que utilizan los principales sistemas operativos de red. Además, se da soporte a un gran número de adaptadores y tarjetas de interfaz de red de otras marcas muy conocidas.

Este servicio incluye, además de todas las funciones de la Línea de soporte de PC ampliado, soporte para:

- La instalación y configuración de estaciones de trabajo cliente y servidores
- La localización de problemas del sistema y la corrección de problemas en el cliente o en el servidor
- La utilización de sistemas operativos de red de IBM y de otros fabricantes
- La interpretación de la documentación

Puede contratar este servicio para una sola llamada, como un paquete de múltiples incidentes o como un contrato anual con un límite de 10 incidentes. Para obtener más información sobre cómo contratar el Soporte de redes y servidores, consulte el apartado "Solicitud de servicios de línea de soporte".

Solicitud de servicios de línea de soporte

Los servicios Línea de soporte de PC ampliado y Línea de soporte de redes y servidores están disponibles para los productos de la lista de productos soportados. Para recibir una lista de los productos soportados:

- En Estados Unidos:
 1. Llame al 1-800-426-3395.
 2. Seleccione el número de documento 11683 para el soporte de redes y servidores.
 3. Seleccione el número de documento 11682 para el Soporte PC ampliado.
- En Canadá, póngase en contacto con IBM Direct en el número 1-800-465-7999, o:
 1. Llame al número 1-800-465-3299.
 2. Seleccione el catálogo HelpWare.
- En todos los demás países, póngase en contacto con el distribuidor de IBM o el representante de ventas de IBM.

Para obtener más información o para contratar estos servicios:

- En Estados Unidos, llame al número 1-800-772-2227.
- En Canadá, llame al número 1-800-465-7999.
- En todos los demás países, póngase en contacto con su HelpCenter.

Servicios de garantía y reparación

Puede actualizar el servicio de garantía estándar del hardware o prolongarlo más allá del periodo de garantía.

Las actualizaciones de la garantía en Estados Unidos, incluyen:

- Desde servicio con desplazamiento a servicio in situ
Si su garantía ofrece servicio de reparación con desplazamiento, puede actualizarla a un servicio de reparación in situ, que puede ser estándar o superior. La actualización estándar pone a su disposición un técnico especializado durante el día laborable siguiente (de 9.00 a 17.00 h, hora local, de lunes a viernes). La actualización superior proporciona una respuesta en un promedio de 4 horas, las 24 horas al día, 7 días a la semana.
- Desde servicio in situ a servicio in situ superior
Si su garantía proporciona servicio in situ, puede actualizarla a un servicio in situ superior (respuesta in situ en un promedio de 4 horas, las 24 horas del día, 7 días a la semana).

También puede ampliar la garantía. Los servicios de garantía y reparaciones ofrecen diversas opciones de mantenimiento post-garantía, incluyendo los acuerdos de mantenimiento ThinkPad EasyServ. La disponibilidad de los servicios varía en función del producto.

Para obtener más información acerca de las actualizaciones y extensiones de la garantía:

- En Estados Unidos, llame al número 1-800-426-4968.
- En Canadá, llame al número 1-800-465-7999.
- En todos los demás países, póngase en contacto con el distribuidor de IBM o el representante de ventas de IBM.

Cómo solicitar publicaciones

IBM le ofrece la posibilidad de adquirir publicaciones adicionales. Para obtener una lista de publicaciones disponibles en su país:

- En Estados Unidos, Canadá y Puerto Rico, llame al 1-800-879-2755.
- En otros países, póngase en contacto con el distribuidor o el representante de ventas de IBM.

Apéndice A. Utilización del *CD de Selecciones de software*

Utilice la información de este capítulo si desea instalar software desde el *CD de Selecciones de software* de IBM.

Importante: Debe tener instalado Microsoft Internet Explorer 4.0 o posterior para ejecutar el *CD de Selecciones de software* de IBM.

Características del *CD de Selecciones de software*

El *CD de Selecciones de software* de IBM contiene programas de diagnóstico y software de soporte adicional para Windows 98, Windows NT Workstation 4.0 y Windows 2000.

Nota: No todo el software está disponible para todos los sistemas operativos. Consulte el *CD de Selecciones de software* de IBM para averiguar qué programas hay para el sistema operativo correspondiente.

Importante

El CD de IBM no contiene sistemas operativos. Para poder utilizar el *CD de Selecciones de software*, el sistema operativo debe estar instalado en el PC.

Puede utilizar el *CD de Selecciones de software* para:

- Instalar algunos productos de software directamente del CD en modelos equipados con una unidad de CD-ROM.
- Crear una imagen del *CD de Selecciones de software* en el disco duro o en un disco de red de área local (LAN) e instalar los productos de software desde dicha imagen.
- Crear disquetes para productos de software que no se pueden instalar desde el CD e instalar los productos desde el disquete.

El *CD de Selecciones de software* de IBM tiene una interfaz gráfica fácil de usar y procedimientos de instalación automatizados para la mayoría de los productos. También tiene un sistema de ayuda que describe las características del CD.

Los productos del *CD de Selecciones de software* de IBM son productos con licencia de acuerdo con los términos y condiciones del IBM International License Agreement for Non-Warranted Programs (Acuerdo de licencia internacional de IBM para programas sin garantía), que está disponible a través

de Acceso IBM. (Consulte el Apéndice A del manual *Acerca del software* para obtener más información sobre cómo ver el acuerdo de licencia).

Inicio del *CD de Selecciones de software*

Para utilizar el *CD de Selecciones de software*, inserte el CD en la unidad de CD-ROM. El programa Selecciones de software se inicia automáticamente.

Si la característica de ejecución automática está inhabilitada en el sistema:

1. Pulse el botón **Inicio** de Windows y, a continuación, pulse **Ejecutar**
2. Escriba
e:\swselect.exe

donde *e* es la letra de unidad de CD-ROM.

3. Pulse Intro. Aparecerá el menú de Selecciones de software.
4. Seleccione la opción que desee y, después, siga las instrucciones de la pantalla.

O bien

1. En Acceso IBM, pulse **Personalizar**. (Para obtener información sobre cómo abrir Acceso IBM, consulte el manual *Acerca del software*).
2. En el menú Personalizar, pulse **Instalar software**.
3. Cuando se le solicite, inserte el *CD de Selecciones de software* en la unidad de CD-ROM.

Después de instalar un programa, puede acceder a él a través de la opción Programas del menú Inicio de Windows. Para la mayoría de los programas, la documentación de soporte está incorporada en el sistema de Ayuda en línea; para algunos, también se proporciona documentación en línea.

Utilización del programa Selecciones de software

En el *CD de Selecciones de software* se proporciona un programa Selecciones de software. Puede encontrar información sobre la utilización del *CD de Selecciones de software* en el manual *Acerca del software*.

Para utilizar el programa Selecciones de software:

1. En el menú Selecciones de software, pulse el recuadro de selección situado junto al software que desea instalar.
2. Después de seleccionar el software, pulse **Instalar**. Se abrirá una ventana que muestra los programas de software que se instalarán. Pulse **Aceptar** para continuar con el proceso de instalación o pulse **Cancelar** para restablecer las opciones.

3. Para realizar una tarea, realice las selecciones aplicables y siga las instrucciones de la pantalla.

Después de instalar un programa, puede acceder a él a través de la opción Programas del menú Inicio de Windows. Para la mayoría de los programas, la documentación de soporte está incorporada en el sistema de Ayuda en línea; para algunos, también se proporciona documentación en línea.

Apéndice B. Especificaciones

Las especificaciones siguientes le ayudarán a configurar el sistema y a instalar opciones.

Especificaciones — modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido)

Dimensiones

Altura: 87 mm (3,43 pulg.)

Anchura: 345 mm (13,6 pulg.)

Profundidad: 360 mm (14,2 pulg.)

Peso: Configuración mínima, como se envía: 8,2 kg (18 libras)

Configuración máxima: 8,6 kg (19 libras)

Entorno

Temperatura ambiente: Sistema encendido: 10° a 35°C (50° a 95°F)

Sistema apagado: 10° a 43°C (50° a 110°F)

Humedad: Sistema encendido: 8% a 80%

Sistema apagado: 8% a 80%

Altitud máxima: 2134 m (7000 pies)

Entrada eléctrica

Voltaje de entrada:

Mínimo: 90 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 47-63 Hz

Máximo: 265 V CA

Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada (aproximadamente):

Configuración mínima, como se envía: 0,08 kVA

Configuración máxima: 0,16 kVA

Nota: El consumo de energía y la generación de calor varían en función del número y del tipo de dispositivos opcionales instalados y de las características opcionales de gestión de la alimentación que se utilicen.

Generación de calor

Generación de calor

aproximada en unidades térmicas británicas (Btu) por hora:

Configuración mínima: 205 Btu/hr. (60 vatios)

Configuración máxima: 375 Btu/hr. (110 vatios)

Flujo de ventilación

Aproximadamente

0,25 metros cúbicos por minuto (9 pies cúbicos por minuto)

Valores acústicos de emisión de ruido

Promedio de niveles de presión acústica:

En la posición del operador:

Desocupado: 38 dBA En funcionamiento: 43 dBA

En posición de espectador-1 metro (3,3 pies):

Desocupado: 33 dBA En funcionamiento: 37 dBA

Niveles de potencia acústica (nivel superior) declarados:

Desocupado: 4,8 belios En funcionamiento: 5,1 belios

Nota: Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados por la norma S12.10 del American National Standards Institute (ANSI) e ISO 7779, y se informa de los mismos de acuerdo con la especificación ISO 9296. Los niveles reales de presión acústica en la ubicación del usuario podrían superar los valores medios indicados debido a las reverberaciones de la sala y a otras fuentes de ruido cercanas. Los niveles de potencia acústica declarados indican un límite superior, por debajo del cual funcionarán un gran número de sistemas.

Especificaciones — modelo de sobremesa (A40 y A40p)

Dimensiones

Altura: 140 mm (5,5 pulg.)

Anchura: 425 mm (16,7 pulg.)

Profundidad: 425 mm (16,7 pulg.)

Peso: Configuración mínima, como se envía: 9,4 kg (20 libras)

Configuración máxima: 11,3 kg (25,0 libras)

Entorno

Temperatura ambiente: Sistema encendido: 10° a 35°C (50° a 95°F)

Sistema apagado: 10° a 43°C (50° a 110°F)

Humedad: Sistema encendido: 8% a 80%

Sistema apagado: 8% a 80%

Altitud máxima: 2134 m (7000 pies)

Entrada eléctrica

Voltaje de entrada:

Rango inferior: Mínimo: 90 V CA Máximo: 137 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 57-63 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 115 V

Rango superior: Mínimo: 180 V CA Máximo: 265 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 47-53 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 230 V

Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada (aproximadamente):

Configuración mínima, como se envía: 0,08 kVA

Configuración máxima: 0,30 kVA

Nota: El consumo de energía y la generación de calor varían en función del número y del tipo de dispositivos opcionales instalados y de las características opcionales de gestión de la alimentación que se utilicen.

Generación de calor

Generación de calor

aproximada en unidades térmicas británicas (Btu) por hora:

Configuración mínima: 240 Btu/hr. (75 vatios)

Configuración máxima: 705 Btu/hr. (207 vatios)

Flujo de ventilación

Aproximadamente 0,5 metros cúbicos por minuto (18 pies cúbicos por minuto)

Valores acústicos de emisión de ruido**Promedio de niveles de presión acústica:**

En la posición del operador:

Desocupado: 38 dBA En funcionamiento: 43 dBA

En posición de espectador-1 metro (3,3 pies):

Desocupado: 33 dBA En funcionamiento: 37 dBA

Niveles de potencia acústica (nivel superior) declarados:

Desocupado: 4,8 belios En funcionamiento: 5,1 belios

Nota: Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados por la norma S12.10 del American National Standards Institute (ANSI) e ISO 7779, y se informa de los mismos de acuerdo con la especificación ISO 9296. Los niveles reales de presión acústica en la ubicación del usuario podrían superar los valores medios indicados debido a las reverberaciones de la sala y a otras fuentes de ruido cercanas. Los niveles de potencia acústica declarados indican un límite superior, por debajo del cual funcionarán un gran número de sistemas.

Especificaciones — modelo de sobremesa (A20)

Dimensiones

Altura: 140 mm (5,5 pulg.)

Anchura: 425 mm (16,7 pulg.)

Profundidad: 425 mm (16,7 pulg.)

Peso: Configuración mínima, como se envía: 9,4 kg (20 libras)

Configuración máxima: 11,3 kg (25,0 libras)

Entorno

Temperatura ambiente: Sistema encendido: 10° a 35°C (50° a 95°F)

Sistema apagado: 10° a 43°C (50° a 110°F)

Humedad: Sistema encendido: 8% a 80%

Sistema apagado: 8% a 80%

Altitud máxima: 2134 m (7000 pies)

Entrada eléctrica

Voltaje de entrada:

Rango inferior: Mínimo: 90 V CA Máximo: 137 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 57-63 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 115 V

Rango superior: Mínimo: 180 V CA Máximo: 265 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 47-53 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 230 V

Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada (aproximadamente):

Configuración mínima, como se envía: 0,08 kVA

Configuración máxima: 0,30 kVA

Nota: El consumo de energía y la generación de calor varían en función del número y del tipo de dispositivos opcionales instalados y de las características opcionales de gestión de la alimentación que se utilicen.

Generación de calor

Generación de calor

aproximada en unidades térmicas británicas (Btu) por hora:

Configuración mínima: 240 Btu/hr. (75 vatios)

Configuración máxima: 705 Btu/hr. (207 vatios)

Flujo de ventilación

Aproximadamente 0,5 metros cúbicos por minuto (18 pies cúbicos por minuto)

Valores acústicos de emisión de ruido

Promedio de niveles de presión acústica:

En la posición del operador:

Desocupado: 38 dBA En funcionamiento: 43 dBA

En posición de espectador-1 metro (3,3 pies):

Desocupado: 33 dBA En funcionamiento: 37 dBA

Niveles de potencia acústica (nivel superior) declarados:

Desocupado: 4,8 belios En funcionamiento: 5,1 belios

Nota: Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados por la norma S12.10 del American National Standards Institute (ANSI) e ISO 7779, y se informa de los mismos de acuerdo con la especificación ISO 9296. Los niveles reales de presión acústica en la ubicación del usuario podrían superar los valores medios indicados debido a las reverberaciones de la sala y a otras fuentes de ruido cercanas. Los niveles de potencia acústica declarados indican un límite superior, por debajo del cual funcionarán un gran número de sistemas.

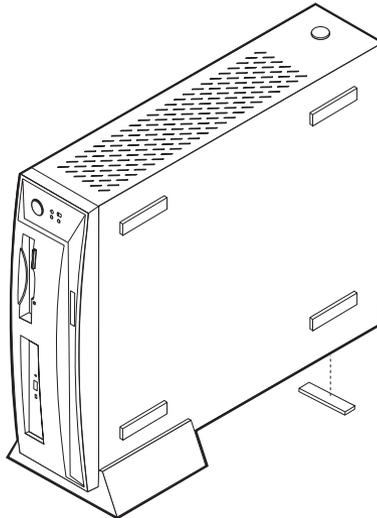
Apéndice C. Colocación del sistema de lado

Aunque el sistema ha sido diseñado para colocarse sobre una mesa, puede colocarlo de lado comprando un soporte de sobremesa especial. Los modelos de sobremesa SFF (tamaño reducido) se entregan con un soporte de sobremesa especial. Utilice las instrucciones de las secciones siguientes si elige colocar el sistema de lado.

Colocación del sistema de sobremesa SFF (tamaño reducido) de lado

El procedimiento siguiente se aplica al sistema modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido).

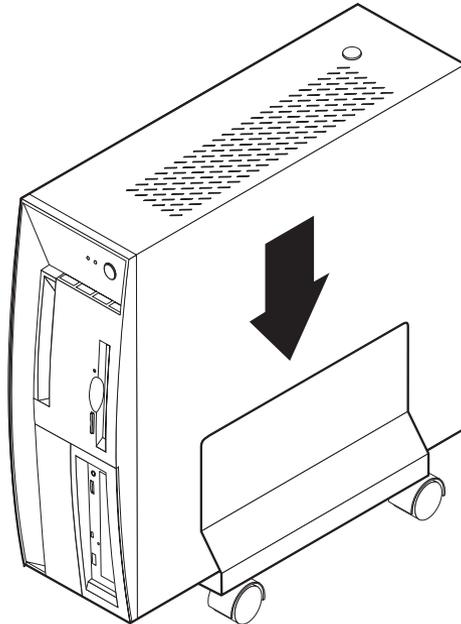
1. El sistema viene con un pie adhesivo adicional como el que se muestra en la parte inferior del sistema en la ilustración siguiente. Aplique este pie adhesivo en el lateral del sistema en la parte posterior de la cubierta.
2. Coloque el sistema sobre el soporte como se ilustra a continuación, con el interruptor de alimentación y los orificios de ventilación hacia arriba.



Colocación del sistema de sobremesa de lado

El procedimiento siguiente se aplica al sistema modelo de sobremesa.

1. Monte el soporte del sistema. Consulte las instrucciones proporcionadas con el soporte.
2. Coloque el sistema sobre el soporte como se ilustra a continuación, con el interruptor de alimentación y los orificios de ventilación hacia arriba.



Apéndice D. Registros del sistema

Este apéndice contiene formularios para anotar información sobre el sistema, que puede serle útil si decide instalar hardware adicional o si alguna vez necesita servicio técnico para el sistema.

Anote y conserve la información siguiente.

Nombre del producto	NetVista A20/A40/A40p
Modelo/Tipo (M/T)	_____
Número de serie (S/N)	_____
Fecha de compra	_____
Número de registro	_____

El número de registro es necesario para solicitar servicio o soporte. Puede registrar el sistema por teléfono cuando llame para solicitar servicio o soporte. Consulte el manual *Acerca del software* para obtener más información sobre cómo registrar el sistema.

Los números de modelo y tipo (M/T) y el número de serie (S/N) del sistema están ubicados en una etiqueta que se encuentra en la parte posterior del sistema y también en una etiqueta situada en la parte frontal del mismo.

Apéndice E. Avisos y marcas registradas

Este apéndice incluye información de marcas registradas y avisos.

Avisos

Esta publicación se ha desarrollado para productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características que se tratan en este documento. Consulte con el representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su país. Las referencias a productos, programas o servicios de IBM no pretenden afirmar ni implicar que sólo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, la evaluación y la verificación del funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM son responsabilidad del usuario.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que cubran el tema principal descrito en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar sus consultas sobre licencias, escribiendo a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos*

El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país donde dichas disposiciones estén en contradicción con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. En algunos países no está permitida la renuncia de las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no se aplique a su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede

realizar en cualquier momento, sin previo aviso, mejoras y/o cambios en el producto o los productos y/o el programa o los programas descritos en esta publicación. Las referencias realizadas en esta publicación a sitios Web que no son de IBM se proporcionan únicamente por comodidad y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales para este producto de IBM y la utilización de dichos sitios Web es responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le proporcione del modo que estime apropiado, sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Proceso de datos de fecha

Este producto de hardware de IBM y los productos de software de IBM que pueden estar empaquetados con él se han diseñado, cuando se utilizan de acuerdo con la documentación asociada, para procesar datos de fecha correctamente dentro y entre los siglos XX y XXI, a condición de que todos los demás productos (por ejemplo, software, hardware y firmware) utilizados con estos productos intercambien correctamente con ellos datos de fecha precisos.

IBM no puede asumir la responsabilidad de las posibilidades de proceso de datos de fecha de productos no IBM, aunque dichos productos hayan sido preinstalados o distribuidos de algún otro modo por IBM. El usuario deberá ponerse en contacto directamente con los proveedores responsables de dichos productos para determinar las posibilidades de los productos y actualizarlos si es necesario. Este producto de hardware de IBM no puede impedir los errores que puedan producirse si el software, las actualizaciones o los dispositivos periféricos utilizados, o con los que intercambia datos, no procesan correctamente los datos de fecha.

Lo anterior constituye una Declaración de preparación para el año 2000.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de IBM Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

- Alert on LAN
- IBM
- NetVista
- OS/2
- ScrollPoint
- Wake on LAN

Intel, Pentium, Celeron y MMX son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

Avisos sobre las emisiones electrónicas

Este sistema está clasificado como dispositivo digital de Clase B. Sin embargo, este sistema tiene incorporado un controlador de interfaz de red (NIC) y se considera un dispositivo digital de Clase A cuando se utiliza el NIC. Además, los sistemas NetVista A20 Tipo 6269 se consideran dispositivos digitales de Clase A cuando se instala un segundo DIMM (dual inline memory module). La calificación y la nota de cumplimiento del dispositivo digital de Clase A se deben, principalmente, a que la inclusión de determinadas opciones de Clase A o cables de NIC de Clase A ocasiona que la calificación general del sistema pase a ser Clase A.

Cet ordinateur est enregistré comme un appareil numérique de classe B. Toutefois, lorsque la carte réseau qu'il contient est utilisée, il est considéré comme un appareil de classe A. Il a été déclaré de classe A dans l'avis de conformité car la présence de certaines options de classe A ou de câbles de carte réseau de classe A modifie ses caractéristiques et le rend conforme aux normes de la classe A.

Avisos - Clase B

NetVista A20 Tipo 6269, NetVista A40 Tipos 6568, 6578 y 6648, NetVista A40P Tipos 6569, 6579 y 6649

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha encontrado conforme con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, el usuario deberá intentar corregir dichas interferencias tomando una o varias de las medidas siguientes:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.

- Conectar el equipo a una toma de alimentación de un circuito diferente del circuito en el que está conectado el receptor.
- Consultar con un concesionario autorizado de IBM o el servicio técnico para solicitar ayuda.

Para cumplir con los límites de emisión de la FCC se deberán utilizar conectores y cables blindados debidamente conectados a tierra. Los conectores y los cables adecuados pueden adquirirse en los concesionarios autorizados de IBM. IBM no es responsable de ninguna interferencia de radio o televisión causada por la utilización de cables y conectores distintos de los recomendados o por modificaciones o cambios no autorizados realizados en este equipo. Las modificaciones o cambios no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las Normas de FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan producir un funcionamiento no deseado.

Parte responsable:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Teléfono: 1-919-543-2193



Tested To Comply
With FCC Standards

FOR HOME OR OFFICE USE

Declaración de conformidad de la emisión de Clase B de Industry Canada

Este aparato digital de Clase B cumple con la normativa ICES-003 de Canadá.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad con la directiva EMC de la Unión Europea

Este producto se ajusta a los requisitos de protección establecidos por la Directiva 89/336/EEC del Consejo de la CE según las leyes de los estados miembros en relación a la compatibilidad electromagnética. IBM no puede aceptar ninguna responsabilidad si no se cumplen los requisitos de protección

como consecuencia de una modificación no recomendada del producto, incluida la utilización de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Este producto se ha probado y se ha encontrado conforme con los límites para el Equipo de tecnología de la información de Clase B según CISPR 22/Estándar Europeo EN 55022. Los límites para el equipo de Clase B se derivaron para entornos residenciales típicos para proporcionar protección razonable contra interferencias con dispositivos de comunicaciones con licencia.

Avisos - Clase A

NetVista A20 Tipos 6269, NetVista Tipos 6568, 6578 y 6648, NetVista A40p Tipos 6569, 6579 y 6649

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha encontrado conforme con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial produzca interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir dichas interferencias haciéndose cargo de los gastos.

Para cumplir con los límites de emisión de la FCC se deberán utilizar conectores y cables blindados debidamente conectados a tierra. IBM no es responsable de ninguna interferencia de radio o televisión causada por la utilización de cables y conectores distintos de los recomendados o por modificaciones o cambios no autorizados realizados en este equipo. Las modificaciones o cambios no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las Normas de FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan producir un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad de la emisión de Clase A de Industry Canada

Este aparato digital de Clase A cumple con la normativa ICES-003 de Canadá.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración para la Clase A de Australia y Nueva Zelanda

Atención: Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede que se le solicite al usuario que tome las medidas adecuadas.

Declaración de conformidad con la directiva EMC de la Unión Europea

Este producto se ajusta a los requisitos de protección establecidos por la Directiva 89/336/EEC del Consejo de la CE según las leyes de los estados miembros en relación a la compatibilidad electromagnética. IBM no puede aceptar ninguna responsabilidad si no se cumplen los requisitos de protección como consecuencia de una modificación no recomendada del producto, incluida la utilización de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Este producto se ha probado y se ha encontrado conforme con los límites del Equipo de tecnología de la información de clase A según CISPR 22/Estándar europeo EN 55022. Los límites para el equipo de Clase A se obtuvieron para entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias con equipo de comunicaciones con licencia.

Atención: Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede que se le solicite al usuario que tome las medidas adecuadas.

Requisitos de la comisión FCC (Federal Communications Commission) y de la compañía telefónica

1. Este dispositivo cumple con la Sección 68 de las normas de la FCC. El dispositivo lleva adherida una etiqueta que contiene, entre otros datos, el número de registro de la FCC, USOC y el número REN (Ringer Equivalency Number - Número de equivalencia de dispositivo de llamada) para este equipo. Si se solicitan estos números, deberá proporcionar esta información a la compañía telefónica.

Nota: Si el dispositivo es un módem interno, también se proporciona una segunda etiqueta de registro de la FCC. Si lo desea, puede adherir la etiqueta al exterior del sistema en el que instale el módem IBM, o bien situarla en el DAA externo, si dispone de uno. Sitúe la etiqueta

en una posición a la que pueda tener acceso fácilmente, ya que deberá proporcionar la información de la misma a la compañía telefónica.

2. El número REN es muy útil para determinar el número de dispositivos que puede conectar a la línea telefónica y hacer que dichos dispositivos suenen cuando reciba una llamada a su número. En la mayor parte de áreas, aunque no en todas, la suma de números REN de todos los dispositivos no debería ser superior a cinco (5). Para estar seguro del número de dispositivos que puede conectar a la línea telefónica, según establece el número REN, póngase en contacto con la compañía telefónica y solicite el número REN que corresponde a su área de llamada.
3. Si el dispositivo interfiere en la red telefónica, es posible que la compañía telefónica interrumpa su servicio temporalmente. Si es posible, le notificarán una situación de este tipo con suficiente antelación; de lo contrario, se lo notificarán lo antes posible. Se le comunicará su derecho de formular una queja a la FCC.
4. La compañía telefónica puede realizar cambios en sus instalaciones, equipos, operaciones o procedimientos que pueden afectar al correcto funcionamiento de su equipo. En tal caso, recibirá una notificación con suficiente antelación para que pueda tener la oportunidad de mantener un servicio ininterrumpido.
5. Si tiene algún problema con este producto, póngase en contacto con un distribuidor autorizado o llame a IBM. En Estados Unidos, llame a IBM al número 1-800-772-2227. En Canadá, llame a IBM al número 1-800-565-3344. Es posible que le soliciten un comprobante de compra.
La compañía telefónica puede solicitarle que desconecte el dispositivo de la red hasta que se haya solucionado el problema, o hasta que esté seguro de que el dispositivo funciona correctamente.
6. El cliente no puede reparar el dispositivo. Si tiene problemas con el mismo, póngase en contacto con un distribuidor autorizado o consulte la sección de diagnósticos de este manual para obtener información.
7. Este dispositivo no puede utilizarse en los servicios de teléfono público que proporciona la compañía telefónica. La conexión a líneas compartidas está sujeta a las tarifas vigentes. Póngase en contacto con la comisión de la empresa de servicios públicos estatal o con la comisión de la compañía para obtener información al respecto.
8. Cuando solicite el servicio de interfaz de red (NI) a la compañía telefónica local, especifique el arreglo del servicio USOC RJ11C.

Etiqueta de certificación del Departamento de Comunicaciones de Canadá

AVISO: La etiqueta Industry Canada identifica el equipo certificado. Esta certificación significa que el equipo cumple ciertos requisitos de protección de red de telecomunicaciones, operativos y de seguridad, prescritos en los

documentos apropiados de Requisitos técnicos para equipos de terminal. El Departamento no garantiza que el equipo vaya a funcionar a satisfacción del usuario.

Antes de instalar este equipo, los usuarios deben asegurarse de que se permite conectarlo las instalaciones de la compañía de telecomunicaciones local. Además, el equipo debe instalarse utilizando un método de conexión aceptable. El cliente debe tener en cuenta que el cumplimiento de las condiciones anteriores puede no impedir la degradación del servicio en algunas situaciones. Las reparaciones que deban efectuarse a un equipo certificado deberá coordinarlas un representante designado por el proveedor. Todas las reparaciones o modificaciones que efectúe el usuario en este equipo, o las anomalías de éste, pueden hacer que la compañía de telecomunicaciones solicite al usuario que desconecte el equipo.

Los usuarios deben asegurarse, por su propia seguridad, de que las conexiones eléctricas de toma de tierra de la instalación de la luz, las líneas de teléfono y el sistema interno de tuberías del agua, si lo hay, estén conectadas juntas. Esta precaución puede resultar particularmente importante en zonas rurales.

Precaución: Los usuarios no deberán intentar realizar ellos mismos dichas conexiones, sino que deberán ponerse en contacto con la autoridad de inspección eléctrica apropiada o con un electricista, según sea adecuado.

AVISO: El Número de equivalencia de dispositivo de llamada (REN) asignado a cada dispositivo de terminal proporciona una indicación del número máximo de terminales que se permite conectar a una interfaz telefónica. La finalización en una interfaz puede constar de cualquier combinación de dispositivos sujetos sólo al requisito de que la suma de los REN de todos los dispositivos no sea mayor que 5.

Étiquette d'homologation du ministère des Communications du Canada

AVIS : L'étiquette d'Industrie Canada identifie le matériel homologué. Cette étiquette certifie que le matériel est conforme aux normes de protection, d'exploitation et de sécurité des réseaux de télécommunications, comme le prescrivent les documents concernant les exigences techniques relatives au matériel terminal. Le ministère n'assure toutefois pas que le matériel fonctionnera à la satisfaction de l'utilisateur.

Avant d'installer ce matériel, l'utilisateur doit s'assurer qu'il est permis de le raccorder aux installations de l'entreprise locale de télécommunications. Le matériel doit également être installé en suivant une méthode acceptée de raccordement. L'abonné ne doit pas oublier qu'il est possible que la conformité aux conditions énoncées ci-dessus n'empêche pas la dégradation du service dans certaines situations.

Les réparations de matériel homologué doivent être coordonnées par un représentant désigné par le fournisseur. L'entreprise de télécommunications peut demander à l'utilisateur de débrancher un appareil à la suite de réparations ou de modifications effectuées par l'utilisateur ou à cause de mauvais fonctionnement.

Pour sa propre protection, l'utilisateur doit s'assurer que tous les fils de mise à la terre de la source d'énergie électrique, des lignes téléphoniques et des canalisations d'eau métalliques, s'il y en a, sont raccordés ensemble. Cette précaution est particulièrement importante dans les régions rurales.

Avertissement : L'utilisateur ne doit pas tenter de faire ces raccordements lui-même; il doit avoir recours à un service d'inspection des installations électriques ou à un électricien, selon le cas.

AVIS : L'indice d'équivalence de la sonnerie (IES) assigné à chaque dispositif terminal indique le nombre maximal de terminaux qui peuvent être raccordés à une interface. La terminaison d'une interface téléphonique peut consister en une combinaison de quelques dispositifs, à la seule condition que la somme d'indices d'équivalence de la sonnerie de tous les dispositifs n'excède pas 5.

Aviso para el cable de alimentación

Para su seguridad, IBM proporciona un cable de alimentación con un enchufe de conexión con toma a tierra para utilizarlo con este producto de IBM. Para evitar descargas eléctricas, utilice siempre el cable de alimentación y el enchufe con una toma de alimentación debidamente conectada a tierra.

Los cables de alimentación de IBM utilizados en Estados Unidos y Canadá están homologados por los Underwriter's Laboratories (UL) y certificados por la Canadian Standards Association (CSA).

Para las unidades destinadas a funcionar a 115 voltios: Use un conjunto de cable homologado por los UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT, de 15 pies (4,57 m.) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en paralelo, con conexión a tierra de 15 amperios y 125 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (uso en EE.U.U.): Utilice un conjunto de cable homologado por los UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT de 15 pies (4,57 m.) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en paralelo, con conexión a tierra de 15 amperios y 250 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (fuera de Estados Unidos): Utilice un conjunto de cable con un enchufe de conexión de tipo toma de tierra. El conjunto de cable debe cumplir las normas de seguridad apropiadas para el país en el que se instalará el equipo.

Los cables de alimentación de IBM para un país o una región en concreto suelen estar disponibles únicamente en dicho país o región.

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Utilizado en estos países y regiones
13F9940	Argentina, Australia, China (PRC), Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Paraguay, Uruguay, Samoa Occidental
13F9979	Afganistán, Alemania, Andorra, Angola, Argel, Austria, Bélgica, Benín, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Costa de Marfil, Chad, Egipto, Eslovaquia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Guayana Francesa, Guinea, Holanda, Hungría, Indonesia, Irán, Islandia, Jordania, Líbano, Luxemburgo, Macao, Madagascar, Mali, Marruecos, Martinica, Mauricio, Mauritania, Mónaco, Mozambique, Níger, Noruega, Nueva Caledonia, Polonia, Portugal, República Centroafricana, República Checa, antigua República Socialista Soviética, Rumanía, Senegal, Siria, Sudán, Suecia, Togo, Túnez, Turquía, Vietnam, antigua Yugoslavia, Zaire, Zimbawe
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Birmania, Paquistán, Sri Lanka, Sudáfrica
14F0033	Antigua, Bahrein, Brunei, Chipre, Dubai, Fidji, Ghana, Hong Kong, India, Irak, Irlanda, Islas del Canal, Kenia, Kuwait, Malasia, Malawi, Malta, Nepal, Nigeria, Polinesia, Qatar, Reino Unido, Sierra Leona, Singapur, Tanzania, Uganda, Yemen, Zambia
14F0051	Liechtenstein, Suiza
14F0069	Chile, Etiopía, Italia, Libia, Somalia
14F0087	Israel
1838574	Tailandia
62X1045	Antillas Holandesas, Arabia Saudí, Bahamas, Barbados, Bermudas, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Filipinas, Guatemala, Guayana, Haití, Honduras, Islas Caimán, Jamaica, Japón, Liberia, Méjico, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Surinam, Taiwán, Trinidad (Indias orientales), Venezuela

Índice

A

- actualizar programas del sistema 23
- Administración remota 24, 38
- alimentación
 - cables 66
 - características 5
 - encender 11
 - gestión 44
 - Interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) 5
 - señal 66
 - Soporte de Gestión avanzada de la alimentación 5
- ampliaciones y actualizaciones de la garantía 115
- asistencia 107
- asistencia telefónica 110
- asistencia telefónica 1-800 110
- audio
 - características 18
 - conectores 5, 19
 - controlador 19
 - problemas 88
 - subsistema 4
- Autoprueba de encendido (POST) 77
 - códigos de error 78
 - códigos de pitidos 82
- ayuda 107
 - obtener 107

C

- cables
 - alimentación 66
 - conectar 7
- Carga del programa remoto 24
- CD
 - cargar 21
 - manejo 21
- CD de Selecciones de software 117
- códigos de error
 - diagnósticos 78
 - POST 78
- Códigos de pitidos de la POST 82

- contraseña
 - borrar 41
 - perdida u olvidada 41
- contraseñas
 - administrador 5, 28, 40
 - cambio 41
 - establecer 41
 - suprimir 41
- encendido 5, 28, 38
 - cambio 40
 - establecer 40
 - suprimir 40
- utilizar 38
- cubierta
 - extracción 51
 - volver a poner 71
- cuota para servicios 113

CH

- Chip de seguridad incorporado 42

D

- diagramas para la resolución de problemas de dispositivos 85
- disquetes
 - almacenamiento 20
 - extracción 20
 - insertar 20
 - manejo 20
 - utilizar 20
- Dynamic Host Configuration Protocol 24

E

- encendido automático 47
- entrada/salida
 - audio 5
 - características 5
 - monitor, puerto 5
 - puerto paralelo 5
 - puerto serie 5
 - ratón, puerto de 5
 - teclado, puerto de 5

especificaciones
 modelo de sobremesa 122, 124
 modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido) 121

expansión
 bahías de unidad 5
 ranuras de adaptador 5

F

fax, obtener información por 110

G

gestión de alimentación
 características 44
 encendido automático 47
 establecer 45
 IRQ BIOS de ACPI 44

gestión del sistema
 Administración remota 4, 24, 38
 BIOS (BIOS de SM) 4
 Carga del programa remoto 24
 Carga del programa remoto (RPL) 4
 Dynamic Host Configuration Protocol 4, 24
 herramientas 24
 Interfaz de gestión del escritorio 25
 LANClient Control Manager (LCCM) 25
 software 24
 System Migration Assistant (SMA) 25
 Wake on Alarm 4
 Wake on LAN 4, 24

I

instalar adaptadores
 modelo de sobremesa 61
 modelo de sobremesa SFF (tamaño reducido) 59

Interfaz de gestión de escritorio 25

IRQ BIOS de ACPI 44

L

LANClient Control Manager (LCCM) 25

M

memoria
 instalación 56

memoria (*continuación*)
 módulos 57
 problemas 95
 sistema 4

memoria de sólo lectura programable
 borrable electrónicamente (EEPROM) 33

mensajes de error
 diagnósticos 78
 Ethernet 83
 generados por el software 99
 relacionados con DHCP 84
 relacionados con RPL 83

microprocesador 4

módulo de memoria dual en línea 4

O

opciones
 disponible 49
 disquetes 103
 instalación 49
 problemas 96

P

página de presentación, IBM Personal Computer 107

página de presentación, IBM Personal Computing 109

página de presentación de Internet 107, 109

página de presentación en la World Wide Web 107, 109

Pentium III, característica de número de serie 43

Perfiles de seguridad por dispositivo 37

placa del sistema
 acceso 53
 identificación de las piezas 53

problemas
 audio 88
 Bus serie universal (USB) 99
 dispositivo de puntero 94
 generales 86
 impresora 98
 intermitentes 87
 memoria 95
 monitor 91
 opciones 96
 puerto paralelo 97
 puerto serie 98

- problemas (*continuación*)
 - ratón 94
 - software 99
 - teclado 94
 - unidad de CD-ROM 89
 - unidad de disquetes 91
- procedimiento de resolución de problemas 76
- Programa IBM Enhanced Diagnostics
 - arrancar desde disquete 101
 - bajar 101
 - iniciar desde CD 99
- programa Utilidad de configuración
 - Administración remota 38
 - iniciar 33, 74
 - menú 34
 - Perfiles de seguridad por dispositivo 37
 - salir 35
 - secuencia de arranque de error 44
 - secuencia de arranque primaria 43
 - Seguridad ampliada 35
 - Seguridad del sistema 35
 - utilizar 33
 - valores 34, 43
 - velocidad de teclado 43
- Programa Utilidad de configuración
 - iniciar 33
- protección de datos
 - protección contra virus 28
 - Seguridad ampliada 28
 - SMART Reaction 28
 - unidad de disco duro SMART 27
- publicaciones, pedido de 115

R

- ratón
 - controles 22
 - limpieza 30
 - utilizar 22
- resolución de problemas 74, 109
- resumen de servicio técnico 108, 109, 113, 115

S

- secuencia de arranque
 - error 44
 - primaria 43
- seguridad
 - ampliada 35, 41

- seguridad (*continuación*)
 - antiintrusión 26
 - Asset ID 26
 - Bloqueo del teclado 28
 - características 5, 25
 - contraseñas 5, 28, 38
 - chip 42
 - detector de intrusión del chasis 26
 - física 5
 - Gestor de verificación de usuario 27
 - perfiles por dispositivo 37
 - perno en U 71
 - procesador, característica de número de serie de 43
 - protección contra virus 28
 - protección de componentes 26
 - protección de datos 27
 - ROM de adaptador 42
 - Seguridad ampliada 27, 28
 - sistema 35
 - SMART Reaction 28
 - Soluciones de seguridad de IBM 27
 - unidad de disco duro SMART 27
- Seguridad ampliada 28, 35, 41
- Seguridad del sistema 35
 - Administración remota 38
 - Perfiles de seguridad por dispositivo 37
 - Seguridad ampliada 35
- servicio de garantía 110
- servicio de garantía internacional 112
- servicios, cuota 113
- servicios de línea de soporte,
 - solicitud 114
- servicios de soporte de servidor y de red,
 - inscripción 114
- servicios de soporte PC,
 - subscripción 113
- sistema
 - actualización de la configuración 72
 - concluir 29
 - cuidado 29
 - inicio 17
 - limpieza 30
 - memoria 4
 - placa 53
 - programas 23
 - seguridad 35
 - trasladar 32
- sistema, actualizar programas del 23
- software
 - controlador de dispositivo 6

software (*continuación*)
gestión del sistema 24
memoria de sólo lectura programable
borrable electrónicamente
(EEPROM) 23
mensajes de error 99
preinstalado 6
problemas 99
Programa IBM Enhanced
Diagnostics 99
programa Utilidad de
configuración 33
programas de diagnóstico 102
programas del sistema 23
sistemas operativos 6
solicitud de servicios de línea de
soporte 114
soporte de arranque del servidor 111
soporte de arranque del servidor y de la
red 111
soporte de servidor 111
soporte del número 900 113
soporte técnico, cuota 113
soporte técnico, garantía 110
sustituir la batería 103
System Migration Assistant (SMA) 25

U

unidad de CD-ROM
problemas 89
utilizar 20
unidades
CD-ROM 4
disco duro 4
disquete 4
especificaciones 64, 65
instalación 63, 68
internas 4

V

vídeo
adaptador AGP 4
características 17
controlador 4, 17
controlador de dispositivo 18
memoria 4
modalidades 17
valores de monitor 18

W

Wake on LAN 24



Número Pieza: 19K6722

(1P) P/N: 19K6722

