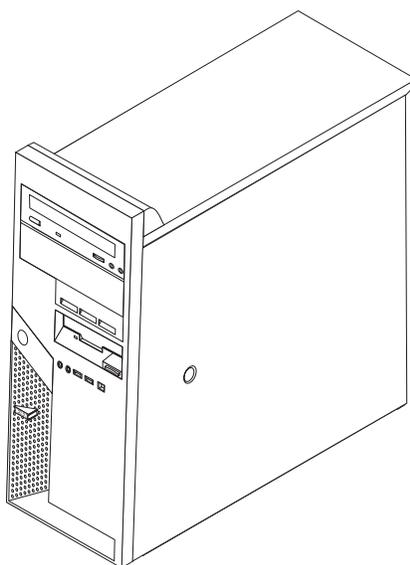


ThinkCentre™



Guía de sustitución de hardware

Tipos 9212 9213



ThinkCentre™



Guía de sustitución de hardware

Tipos 9212 9213

Primera edición (febrero de 2005)

Esta publicación es la traducción del original inglés *Hardware Replacement Guide - Types 9212 9213 (39J7726)*.

© Copyright International Business Machines Corporation 2005. Reservados todos los derechos.

Contenido

Visión general v

Información de seguridad para sustituir las CRU . . . v

Información de seguridad para sustituir las FRU . . . v

Recursos de información adicional v

Herramientas necesarias vi

Manejo de dispositivos sensibles a la estática . . . vi

Capítulo 1. Ubicaciones 1

Ubicación de los componentes 1

Ubicación de los conectores frontales del sistema . . 2

Ubicación de los conectores posteriores del sistema . 3

Identificación de las piezas de la placa del sistema. . 4

Capítulo 2. Sustitución de hardware . . . 5

Desmontaje de la cubierta 5

Desmontaje y sustitución del marco biselado frontal . . 6

Sustitución de la fuente de alimentación 7

Sustitución del conjunto de la placa del sistema . . 11

Sustitución del microprocesador 14

Sustitución de un módulo de memoria 21

Sustitución de un adaptador PCI 22

Sustitución de una unidad de disco duro 24

Sustitución de una unidad óptica 27

Sustitución de la unidad de disquetes 29

Sustitución del teclado. 30

Sustitución del ratón 31

Sustitución del altavoz interno 32

Cómo finalizar la sustitución de las piezas 33

Actualización (flash) del BIOS desde un disquete. . 34

Visión general

Esta guía va destinada a los clientes que tengan que sustituir unidades reemplazables por el usuario (CRU) así como al personal de servicio técnico que tenga que sustituir unidades reemplazables localmente (FRU). En esta guía se suele llamar piezas a las CRU y FRU.

En esta guía no se incluyen procedimientos para todas las piezas. Lo que se espera es que cables, conmutadores y determinadas piezas mecánicas puedan ser sustituidas por personal de servicio técnico y no es necesario especificar procedimientos paso a paso.

Esta guía contiene procedimientos para sustituir las piezas siguientes:

- Fuente de alimentación
- Placa del sistema
- Microprocesador
- Módulos de memoria
- Adaptador PCI
- Unidad de disco duro
- Unidad óptica
- Unidad de disquetes
- Teclado
- Ratón
- Altavoz interno

Información de seguridad para sustituir las CRU

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema. Si ya no conserva una copia del manual *Consulta rápida*, puede obtener una en línea de la World Wide Web en:
<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>

Información de seguridad para sustituir las FRU

No intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Puede encontrar el HMM en la World Wide Web en:
<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>

Recursos de información adicional

Si dispone de acceso a Internet, en la World Wide Web encontrará información actualizada para su sistema.

Puede encontrar la información siguiente:

- Instrucciones para la extracción e instalación de las CRU
- Publicaciones
- Información para resolución de problemas
- Información sobre piezas
- Descargas y controladores
- Enlaces a otras fuentes de información útil

Para acceder a esta información, indique lo siguiente en su navegador:
<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>

Herramientas necesarias

Para sustituir algunas piezas en el sistema, puede que necesite un destornillador de punta plana o de estrella. Puede que necesite herramientas adicionales para determinadas piezas.

Manejo de dispositivos sensibles a la estática

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

Cuando sustituya una pieza, *no* abra la bolsa antiestática que contiene la nueva pieza hasta que no extraiga la pieza defectuosa del sistema y esté preparado para instalar la nueva.

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

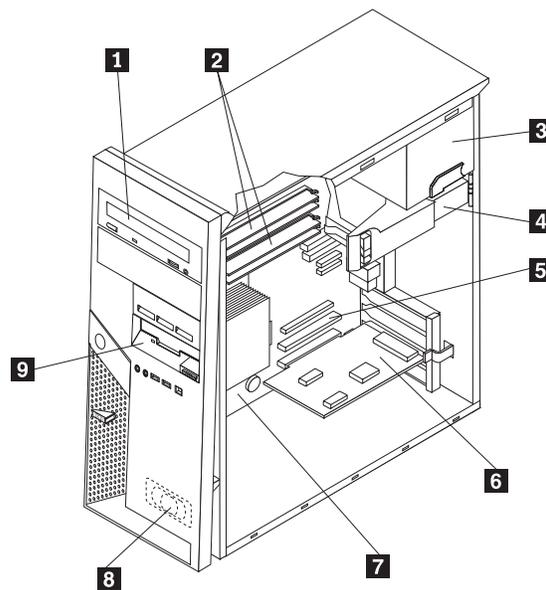
- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática a su alrededor.
- Maneje siempre las piezas y los otros componentes del sistema con cuidado. Sujete los adaptadores, módulos de memoria, placas del sistema y microprocesadores por los bordes. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen las piezas y otros componentes del sistema.
- Antes de sustituir una nueva pieza, ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la pieza 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 nueva pieza de la bolsa antiestática 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 pieza sobre una superficie lisa y plana y coloque la pieza sobre la bolsa.
- No coloque la pieza sobre la cubierta del sistema ni sobre otra superficie metálica.

Capítulo 1. Ubicaciones

Este capítulo proporciona ilustraciones que facilitan la localización de los distintos conectores, controles y componentes del sistema. Para desmontar la cubierta, consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.

Ubicación de los componentes

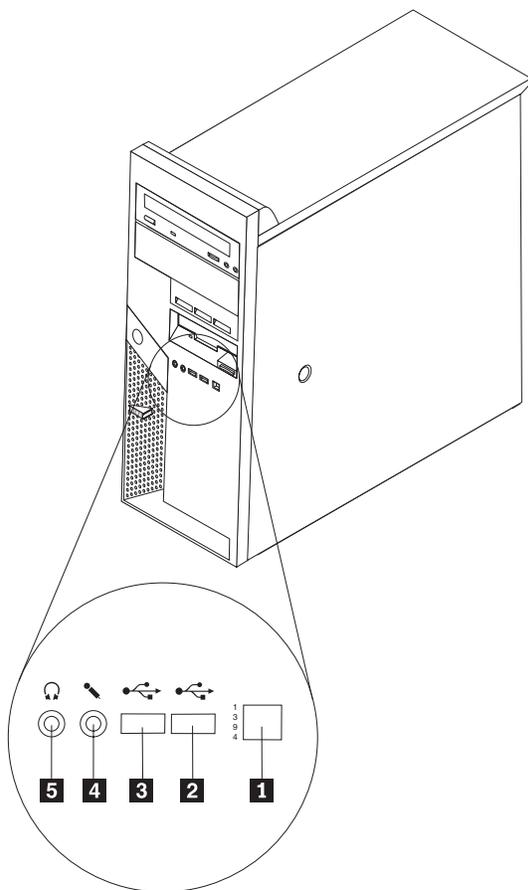
La ilustración siguiente le ayudará a localizar los diversos componentes del sistema.



- 1** Unidad óptica
- 2** Módulos de memoria
- 3** Fuente de alimentación
- 4** Unidad de disco duro
- 5** Conector del adaptador PCI
- 6** Adaptador PCI opcional
- 7** Placa del sistema
- 8** Altavoz interno
- 9** Unidad de disquetes

Ubicación de los conectores frontales del sistema

Este apartado muestra los diversos conectores externos del sistema a los que puede conectar dispositivos externos.

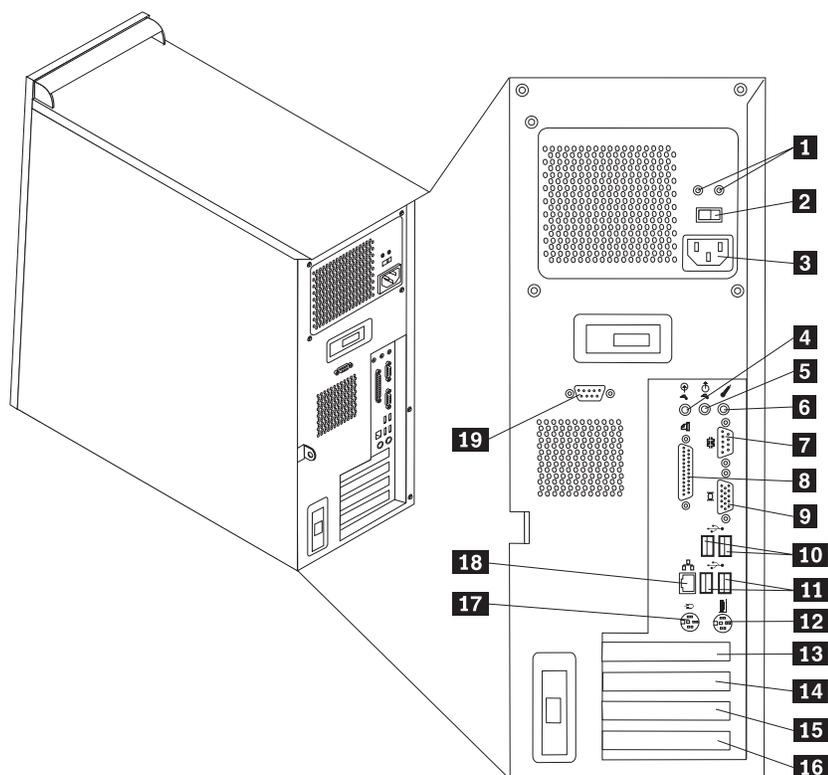


- 1** Conector IEEE 1394
- 2** Conector USB
- 3** Conector USB

- 4** Conector de micrófono
- 5** Conector de auriculares

Ubicación de los conectores posteriores del sistema

La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores de la parte posterior del sistema.

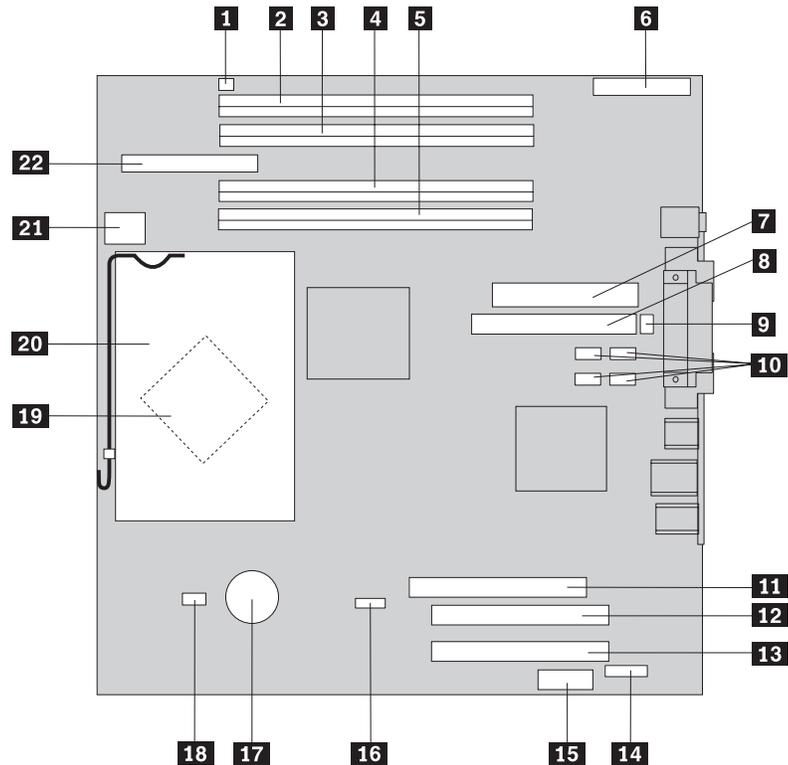


- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | LED de diagnóstico de la fuente de alimentación | 11 | Conectores USB (2) |
| 2 | Conmutador de selección de voltaje | 12 | Conector de teclado estándar |
| 3 | Conector de alimentación | 13 | Conector para adaptador PCI Express x16 (algunos modelos) |
| 4 | Conector de entrada de línea de audio | 14 | Conector del adaptador PCI |
| 5 | Conector de salida de línea de audio | 15 | Conector del adaptador PCI |
| 6 | Conector de micrófono | 16 | Conector para adaptador PCI Express x1 |
| 7 | Conector serie (COM 1) | 17 | Conector de ratón estándar |
| 8 | Conector paralelo | 18 | Conector Ethernet |
| 9 | Conector de monitor VGA | 19 | Conector serie (COM 2) (algunos modelos) |
| 10 | Conectores USB (2) | | |

Identificación de las piezas de la placa del sistema

La placa del sistema (en ocasiones denominada *placa base* 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.

La ilustración siguiente muestra la ubicación de las piezas de la placa del sistema.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | Conector del altavoz | 12 | Conector del adaptador PCI |
| 2 | Conector de memoria 4 | 13 | Conector del adaptador PCI |
| 3 | Conector de memoria 3 | 14 | Conector serie (COM 2) |
| 4 | Conector de memoria 2 | 15 | Conector para adaptador PCI Express x1 |
| 5 | Conector de memoria 1 | 16 | Puente de borrado de CMOS/recuperación |
| 6 | Conector del panel frontal | 17 | Batería |
| 7 | Conector de la fuente de alimentación | 18 | Conector del ventilador del microprocesador |
| 8 | Conector IDE PATA | 19 | Microprocesador |
| 9 | Conector del ventilador del sistema | 20 | Disipador de calor del microprocesador |
| 10 | Conectores IDE SATA (4) | 21 | Conector de alimentación de 12 V |
| 11 | Conector para adaptador PCI Express x16 | 22 | Conector de la unidad de disquetes |

Capítulo 2. Sustitución de hardware

Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

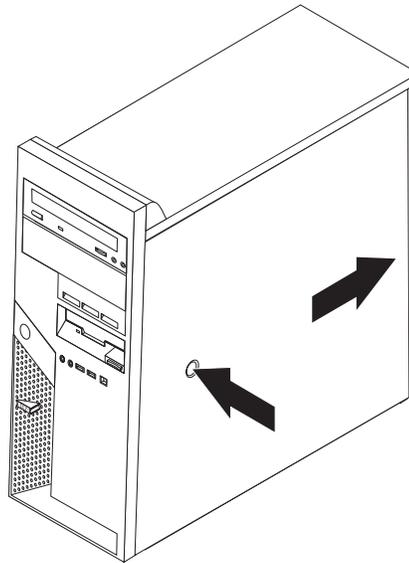
Desmontaje de la cubierta

Importante



Apague el sistema y espere de 3 a 5 minutos para dejar que el sistema se enfríe antes de retirar la cubierta del sistema.

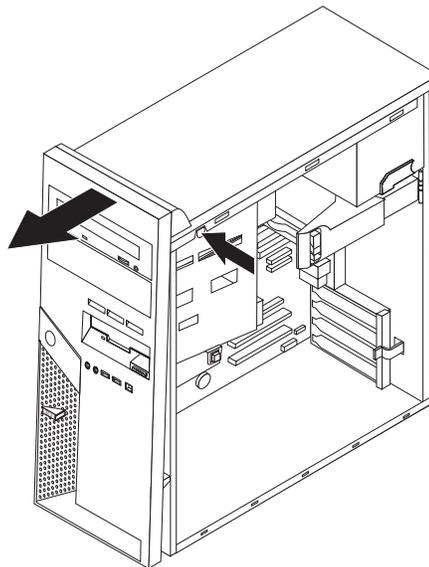
1. Extraiga los soportes de almacenamiento (disquetes, CD o cintas) de las unidades, concluya el sistema operativo y apague todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica todos los cables de alimentación.
3. Desconecte todos los cables conectados al sistema. Esto incluye los cables de alimentación, los cables de entrada/salida (E/S) y cualquier otro cable conectado al sistema. Consulte los apartados "Ubicación de los conectores frontales del sistema" en la página 2 y "Ubicación de los conectores posteriores del sistema" en la página 3.
4. Retire cualquier dispositivo de bloqueo como un candado o candado Kensington que asegure la cubierta del sistema.
5. Pulse el botón de liberación de la cubierta situado en la cubierta del lado derecho, deslice la cubierta hacia la parte trasera y extraiga.



Para volver a colocar la cubierta, vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Desmontaje y sustitución del marco biselado frontal

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado “Desmontaje de la cubierta” en la página 5.
2. Para soltar el marco biselado frontal del chasis, pulse el botón azul de la parte superior del chasis y tire hacia fuera del marco biselado como se muestra a continuación.



3. Para instalar el marco biselado, alinee las pestañas de la parte inferior del mismo con los orificios del chasis. Gire el marco biselado hasta que encaje en su posición en la parte superior del chasis.
4. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33

Sustitución de la fuente de alimentación

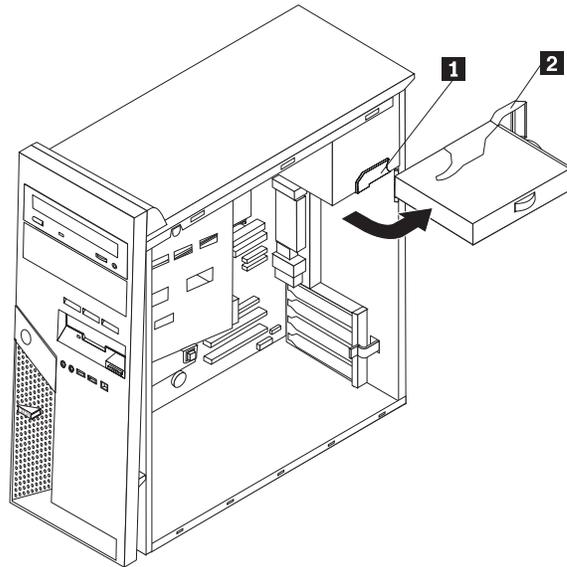
Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

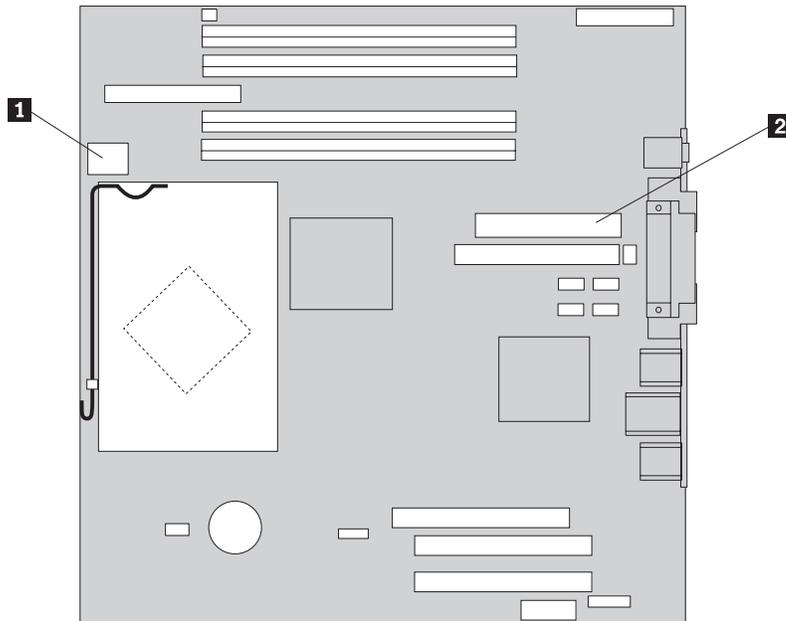
Para esta tarea es necesario un destornillador de punta plana.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado “Desmontaje de la cubierta” en la página 5.
2. Desconecte los conectores de la fuente de alimentación de cada una de las unidades.

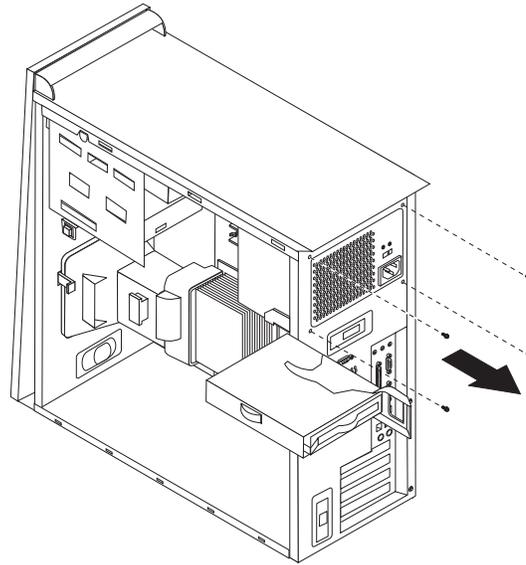
3. Empuje la palanca de liberación azul **1** hacia la izquierda y tire del tirador azul **2** hacia fuera. Gire la unidad de disco duro hacia fuera hasta la posición totalmente abierta como se muestra a continuación.



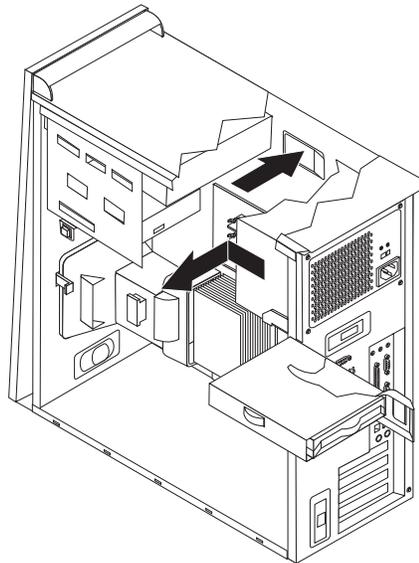
4. Desconecte los cables de la fuente de alimentación **1** y **2** que están conectados a la placa del sistema.



5. Retire los cuatro tornillos de la parte posterior del chasis que fijan la fuente de alimentación.



6. Presione hacia dentro el elemento metálico de sujeción del interior del chasis y extraiga la fuente de alimentación del sistema.

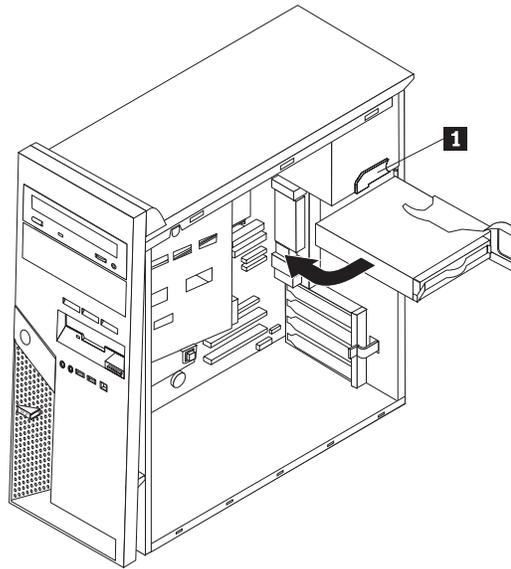


7. Instale la nueva fuente de alimentación en el chasis de tal forma que los orificios de los tornillos de la fuente de alimentación estén alineados con los del chasis.

Nota: Utilice sólo los tornillos proporcionados.

8. Instale y apriete los cuatro tornillos de la parte posterior del chasis que fijan la fuente de alimentación.
9. Vuelva a conectar los conectores de la fuente de alimentación a la placa del sistema. Para obtener información adicional, consulte el apartado "Identificación de las piezas de la placa del sistema" en la página 4.
10. Vuelva a conectar los conectores de la fuente de alimentación a cada una de las unidades.

11. Empuje la palanca azul **1** y gire la unidad de disco duro hacia dentro hasta que encaje en su posición.



12. Vaya al apartado "Cómo finalizar la sustitución de las piezas" en la página 33.

Sustitución del conjunto de la placa del sistema

Atención:

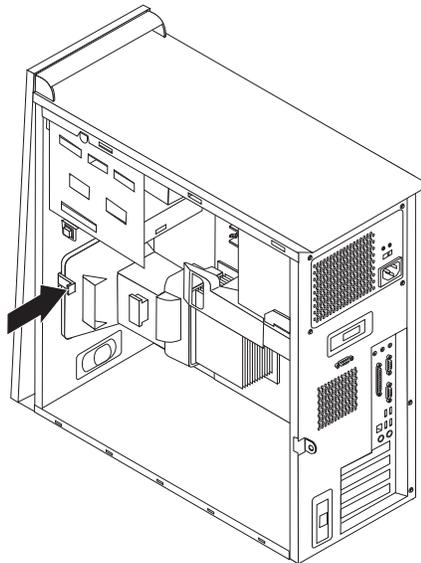
No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.
2. Apoye el sistema de lado para facilitar el acceso a la placa del sistema.
3. Anote cuidadosamente la ubicación de todas las conexiones de los cables de la placa del sistema. Será necesario volver a conectarlos correctamente después de instalar un nuevo conjunto de la placa del sistema. Consulte el apartado "Identificación de las piezas de la placa del sistema" en la página 4 para localizar los cables.

Importante

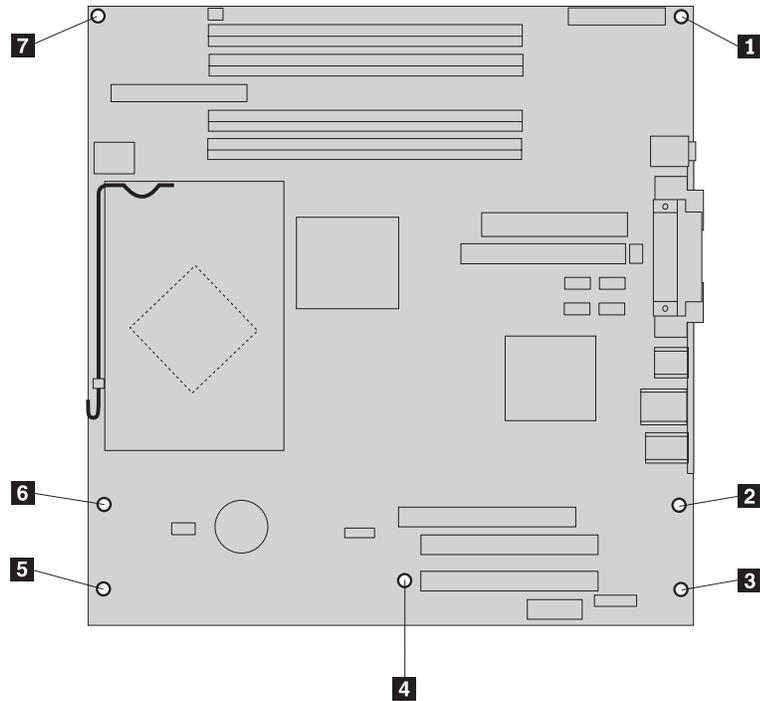
Anote el recorrido de los cables. Es importante que los cables sigan el mismo recorrido después de instalar la nueva placa del sistema.

4. Desconecte todos los cables conectados a la placa del sistema.
5. Para extraer el deflector de aire, presione la pestaña y tire hacia arriba del deflector de aire.



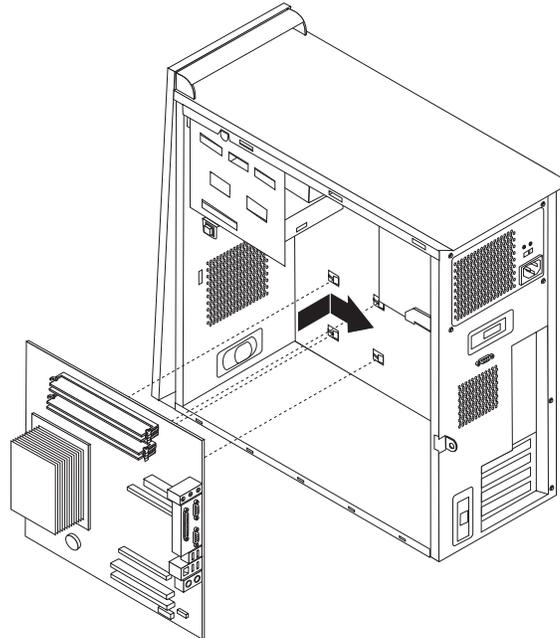
6. Desmonte todas las tarjetas adaptadoras PCI. Consulte el apartado "Sustitución de un adaptador PCI" en la página 22.

7. Retire los tornillos **1** a **7**.



8. Deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del sistema para soltarla de las pestañas de montaje y extraerla.
9. Sitúe la placa del sistema defectuosa junto a la nueva en una superficie plana y limpia.
10. Extraiga todos los módulos de memoria de la placa del sistema defectuosa e instálelos en la nueva placa del sistema. Consulte el apartado “Sustitución de un módulo de memoria” en la página 21. Vuelva aquí después de instalar los módulos de memoria.
11. Extraiga el disipador de calor y el microprocesador de la placa del sistema defectuosa e instálelos en la nueva placa del sistema. Realice los pasos 5 en la página 15 a 14 en la página 20. Vuelva aquí después de instalar el microprocesador.

12. Instale el nuevo conjunto de la placa del sistema en el chasis del sistema alineando las cuatro ranuras de la placa metálica de la parte inferior de la placa del sistema con las pestañas del chasis.



Importante

Asegúrese de alinear correctamente la placa metálica de la parte inferior de la placa del sistema con las pestañas del chasis. En caso contrario, podría dañarse la placa del sistema al instalar los tornillos.

13. Alinee los siete orificios de los tornillos e instale los tornillos.
14. Vuelva a instalar todas las tarjetas adaptadoras. Consulte el apartado "Sustitución de un adaptador PCI" en la página 22.
15. Haga pasar el cable del ventilador por la muesca del lateral del deflector de aire. A continuación, instale de nuevo el deflector de aire alineando las pestañas con los orificios del chasis y presione el deflector de aire hacia abajo hasta que encaje.
16. Vuelva a conectar todos los cables que había desconectado de la placa del sistema. Asegúrese de que el recorrido de todos los cables sea correcto. Consulte el apartado "Identificación de las piezas de la placa del sistema" en la página 4 para ver las ubicaciones de los cables.
17. Vaya al apartado "Cómo finalizar la sustitución de las piezas" en la página 33.

Sustitución del microprocesador

Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Importante

Deje el sistema apagado al menos una hora antes de extraer el microprocesador para dejar que se enfríe el material térmico de contacto entre el microprocesador y el disipador de calor.

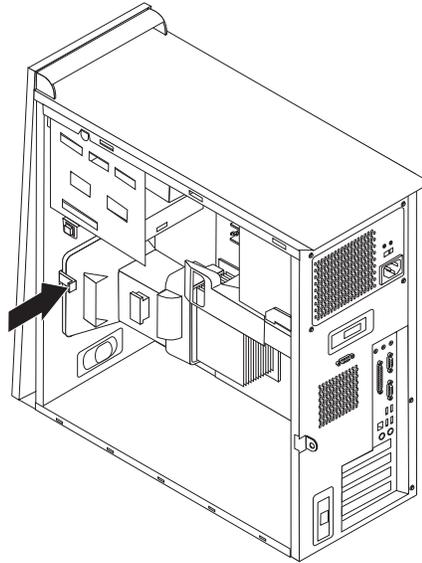
Importante

Cuando reciba un microprocesador nuevo, también recibirá un disipador de calor y un bolígrafo de vacío nuevos. Debe utilizar el nuevo disipador de calor que viene con el nuevo microprocesador. Si utiliza el disipador de calor antiguo con el microprocesador nuevo, se podría recalentar el sistema y causar problemas intermitentes.

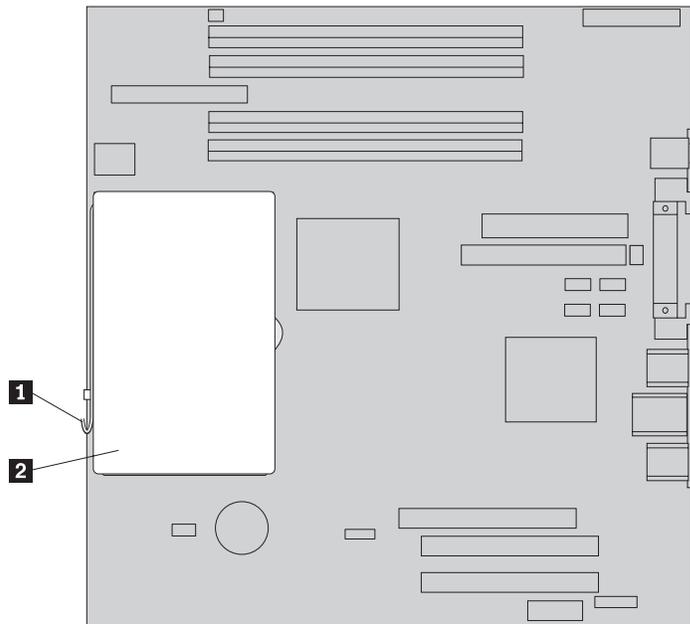
Importante

Evite manipular el microprocesador con las manos y evite cualquier roce con los contactos del microprocesador. Utilice el bolígrafo de vacío proporcionado para extraer e instalar el microprocesador. Si tiene que tocar el microprocesador, toque sólo los laterales.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.
2. Ponga el sistema sobre su lateral.
3. Para extraer el deflector de aire, presione la pestaña y tire hacia arriba del deflector de aire.

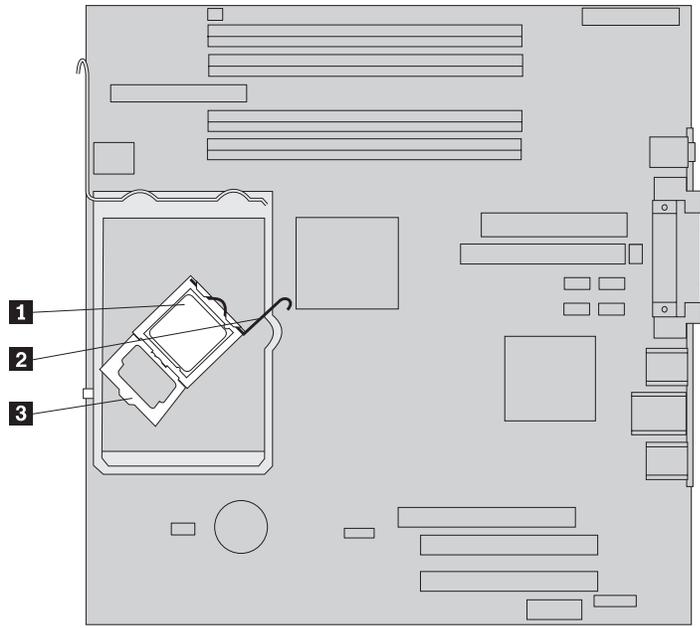


4. Desconecte el cable del ventilador de la placa del sistema. Tome nota de la ubicación del conector del cable en la placa del sistema.
5. Gire la palanca **1** que fija el disipador de calor hasta que quede totalmente levantada. Extraiga el disipador de calor **2** de la placa del sistema levantándolo con cuidado y retirándolo de la placa del sistema.



Nota: Si está sustituyendo una placa del sistema defectuosa, deberá volver a instalar el mismo disipador de calor. Ponga el disipador de calor cuidadosamente sobre uno de sus laterales, sobre una superficie plana y limpia, de modo que el material térmico de contacto de la parte inferior del disipador de calor no toque la superficie y se contamine.

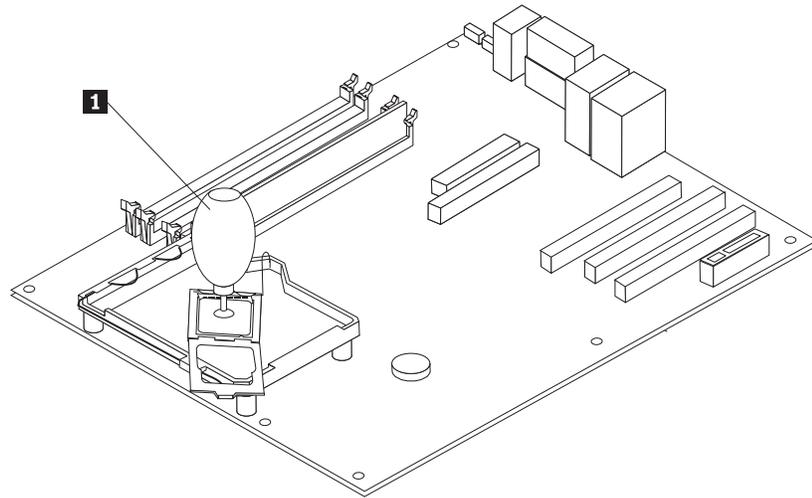
6. Levante la palanca de bloqueo **2** que fija el microprocesador **1**, después gire el elemento de fijación del microprocesador **3** hasta que quede totalmente levantado.



7. Utilice el bolígrafo de vacío **1** para extraer el microprocesador del zócalo de la placa del sistema levantándolo y retirándolo del zócalo.

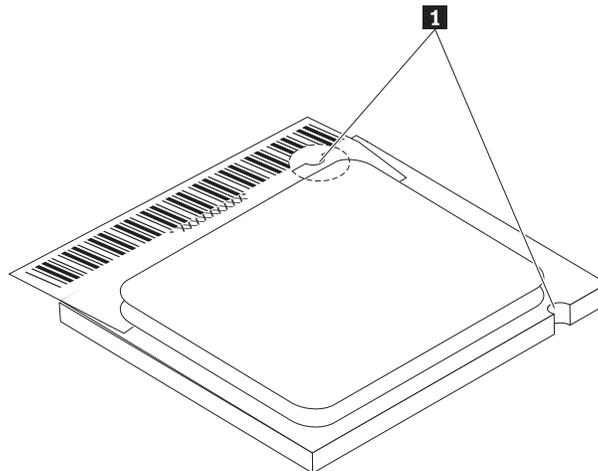
Importante

No toque los contactos dorados de la parte inferior del microprocesador. Si tiene que tocar el microprocesador, toque sólo los laterales.



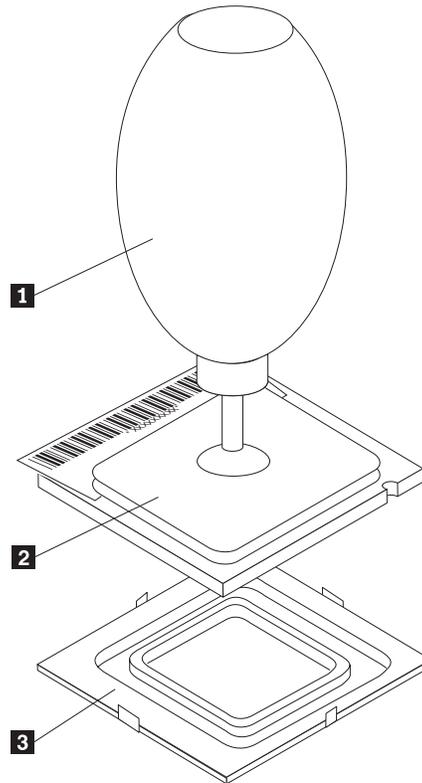
Notas:

- a. Tome nota de la orientación de las muescas **1** del microprocesador. Es importante a la hora de volver a instalar el microprocesador en la placa del sistema.



- b. No deje caer nada dentro del zócalo mientras esté abierto. Las patillas del zócalo deben permanecer lo más limpias posibles.
8. Asegúrese de que el elemento de sujeción del microprocesador esté totalmente abierto.

9. Afloje la cubierta de protección **3** que protege los contactos dorados del microprocesador **2** pero no la extraiga. Utilice el bolígrafo de vacío **1** para extraer el microprocesador y después extraiga completamente la cubierta.

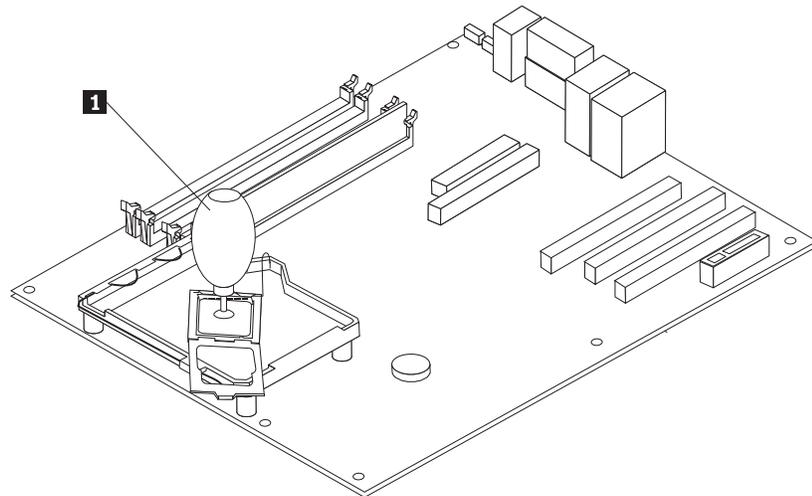


10. Sitúe el microprocesador de modo que las muescas del microprocesador estén alineadas con las pestañas del zócalo del microprocesador.

Importante

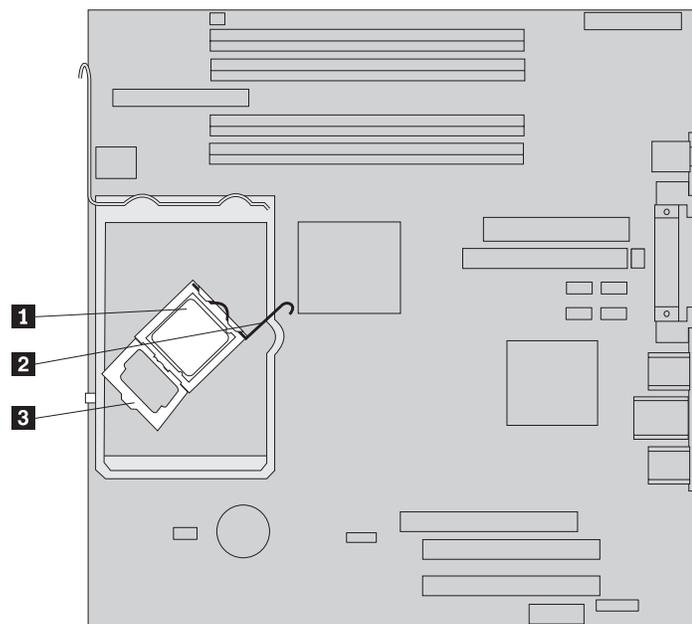
Para evitar dañar los contactos del microprocesador, no incline el microprocesador al instalarlo en el zócalo.

11. Utilice el bolígrafo de vacío **1** para acoplar el microprocesador en línea recta dentro del zócalo del microprocesador.



Nota: Instale la cubierta de protección negra que ha retirado del nuevo procesador en el procesador defectuoso después de completar la instalación.

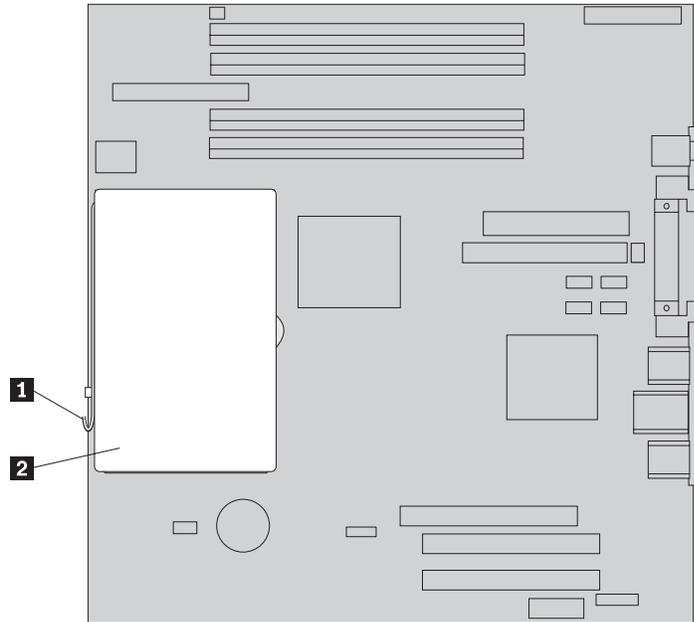
12. Gire la placa de sujeción **3** hasta la posición de cierre y gire la palanca de bloqueo **2** para fijar el microprocesador **1** en su posición. Asegúrese de que la palanca de bloqueo enganche en la pestaña de retención cuando asegure el microprocesador.



Nota: Si está sustituyendo la placa del sistema, habrá una cubierta de protección negra sobre el elemento de sujeción para proteger el zócalo del microprocesador. Cuando cierre el elemento de sujeción del microprocesador, retire la cubierta. Coloque la cubierta de protección negra sobre el elemento de sujeción del microprocesador de la placa del sistema defectuosa.

13. Deslice el dissipador de calor **2** hasta su posición sobre el microprocesador. Baje la palanca **1** para fijar el dissipador de calor.

Nota: Si está sustituyendo una placa del sistema defectuosa, utilice el dissipador de calor que haya retirado anteriormente.



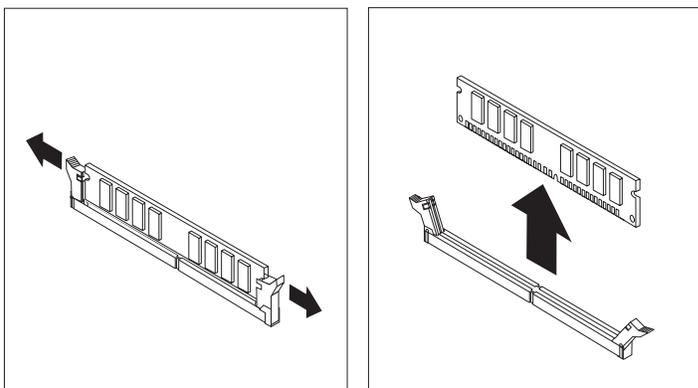
14. Si está sustituyendo la placa del sistema, siga en el paso 12 en la página 13. Si está sustituyendo sólo el microprocesador, siga en el paso siguiente.
15. Haga pasar el cable del ventilador por la muesca del lateral del deflector de aire. A continuación, instale el deflector de aire alineando las pestañas con los orificios del chasis.
16. Vuelva a conectar el cable del ventilador a la placa del sistema.
17. Vaya al apartado "Cómo finalizar la sustitución de las piezas" en la página 33.

Sustitución de un módulo de memoria

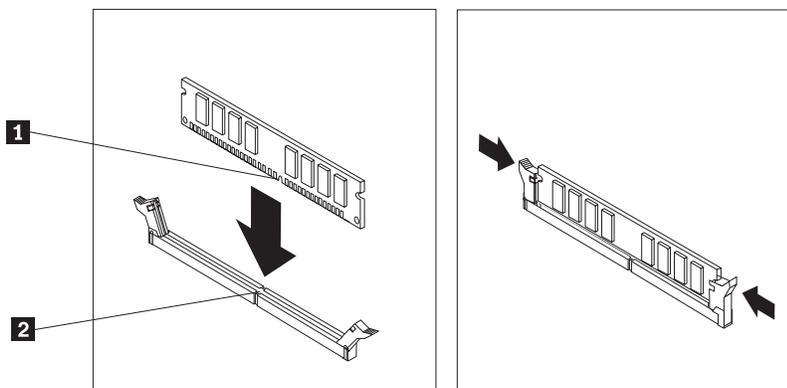
Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado “Desmontaje de la cubierta” en la página 5.
2. Localice los conectores de memoria. Consulte el apartado “Ubicación de los componentes” en la página 1.
3. Abra los clips de sujeción y levante el módulo de memoria de su conector.



4. Asegúrese de que la muesca del nuevo módulo de memoria **1** esté correctamente alineada con la ranura del conector **2** de la placa del sistema. Presione hacia abajo y recto el módulo de memoria dentro del conector hasta que se cierren los clips de sujeción.



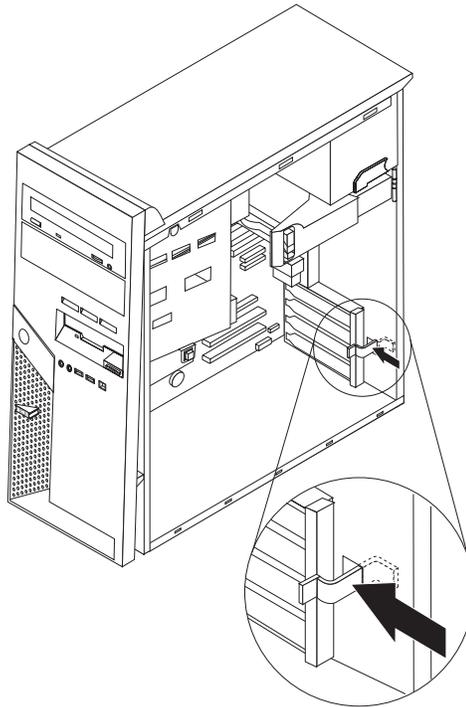
5. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Sustitución de un adaptador PCI

Atención:

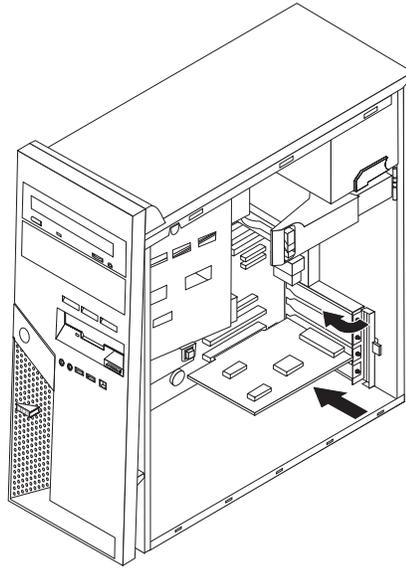
No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.
2. Presione el pestillo azul del adaptador como se indica y gírelo hasta la posición de apertura.



3. Extraiga el adaptador tirando hacia fuera en línea recta del conector del adaptador.
4. Instale el nuevo adaptador en el mismo conector del adaptador. Asegúrese de que el adaptador esté completamente asentado en el conector del adaptador.

5. Gire el pestillo del adaptador azul hasta la posición de cierre para fijar los adaptadores.



6. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Sustitución de una unidad de disco duro

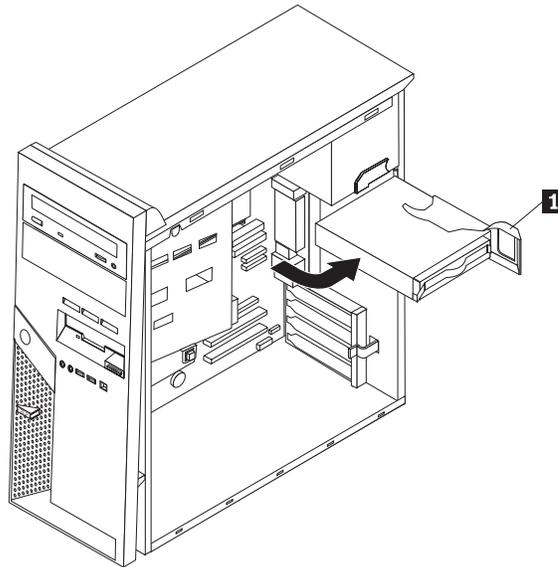
Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a la World Wide Web a la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Importante

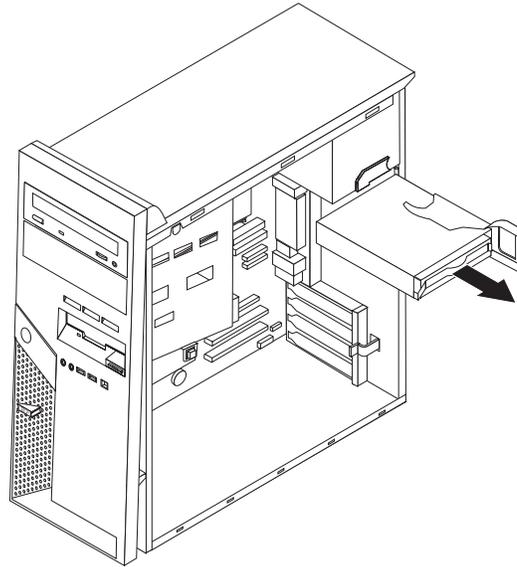
Cuando reciba la nueva unidad de disco duro, también recibirá un *CD de Recuperación del producto*. El *CD de Recuperación del producto* le permitirá restaurar el contenido del disco duro al mismo estado en que estaba cuando se envió originalmente el sistema de fábrica. Para obtener más información sobre la recuperación del software instalado de fábrica, consulte "Recuperación de software" en la publicación *Consulta rápida*.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.
2. Tire de la palanca de liberación azul **1** y gire la bahía de la unidad hasta que esté totalmente en la posición mostrada a continuación.

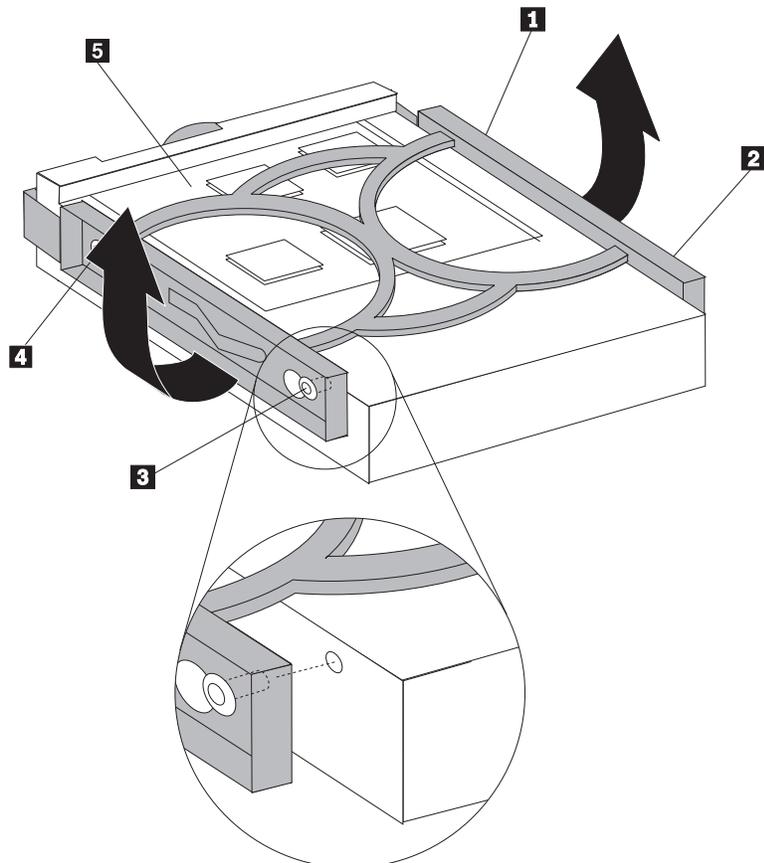


3. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la unidad de disco duro.

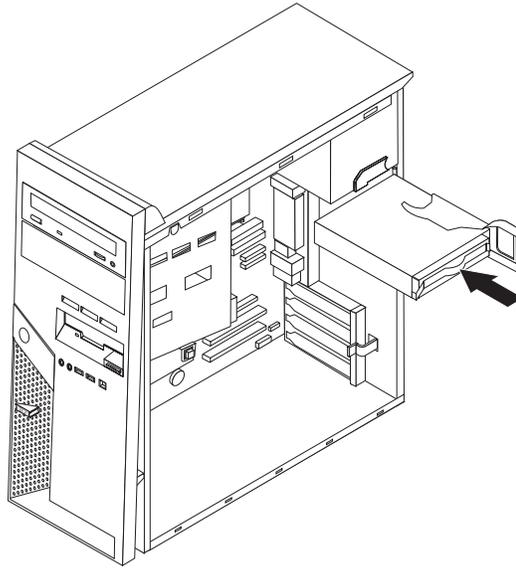
4. Deslice la unidad de disco duro hacia fuera de la bahía de la unidad de disco duro tirando del tirador azul.



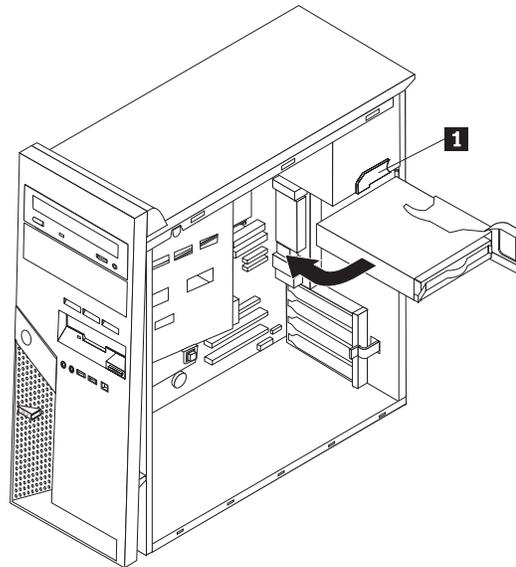
5. Para extraer la unidad de disco duro defectuosa del soporte azul doble el soporte.
6. Para instalar la nueva unidad de disco duro dentro del soporte azul, doble el soporte y alinee las patillas **1** a **4** del soporte con los orificios de la unidad de disco duro. No toque la placa de circuito **5** de la parte inferior de la unidad de disco duro.



7. Inserte la nueva unidad de disco duro en la bahía de la unidad de disco duro con la placa de circuito hacia abajo.



8. Conecte los cables de alimentación y de señal a la nueva unidad de disco duro. Consulte el apartado “Identificación de las piezas de la placa del sistema” en la página 4.
9. Presione la pestaña azul **1** para girar la unidad hacia el interior del sistema. Coloque los cables de tal forma que la bahía de la unidad de disco duro pueda girar completamente hasta su posición.



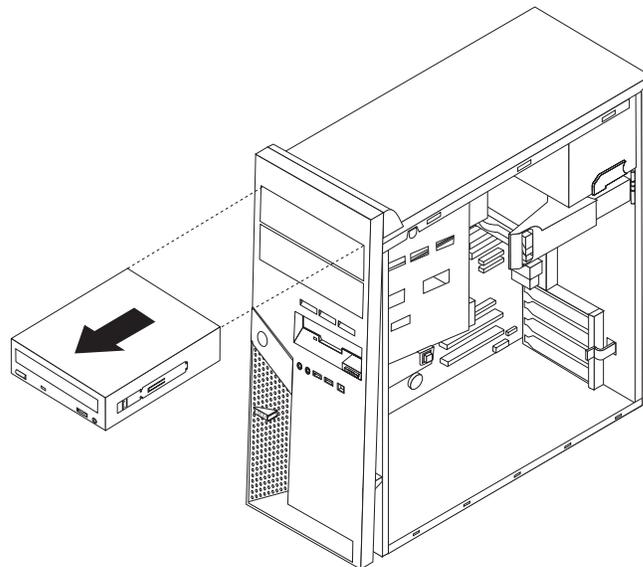
10. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Sustitución de una unidad óptica

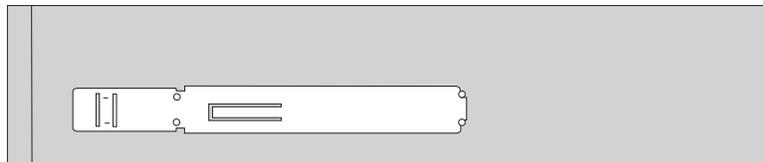
Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

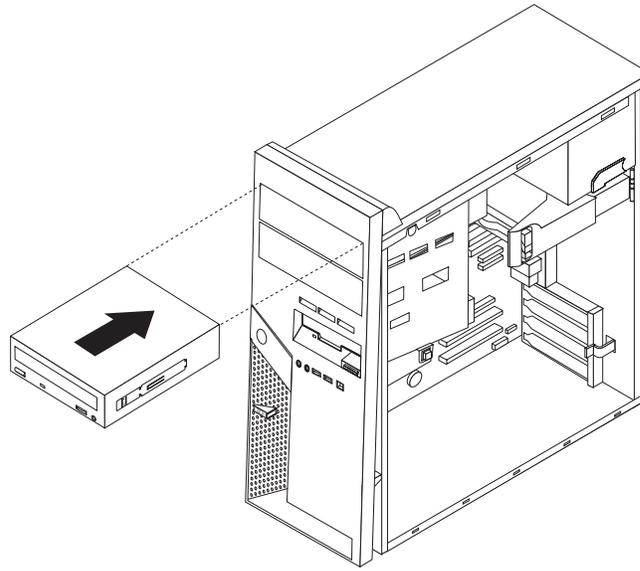
1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado “Desmontaje de la cubierta” en la página 5.
2. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la parte posterior de la unidad defectuosa.
3. Suelte la unidad presionando la palanca de sujeción azul situada en el lateral de la unidad y deslícela hacia fuera del frontal del sistema.



4. Retire el soporte de sujeción de la unidad defectuosa e instálelo en la nueva unidad.



5. Instale la unidad óptica en la bahía hasta que encaje en su posición.



6. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad.

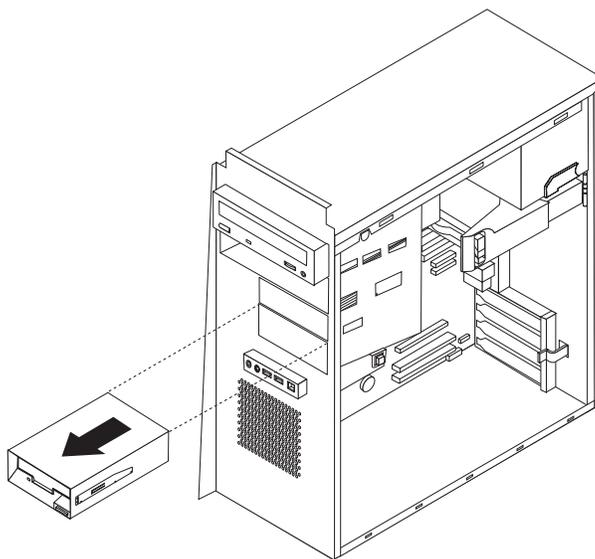
7. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Sustitución de la unidad de disquetes

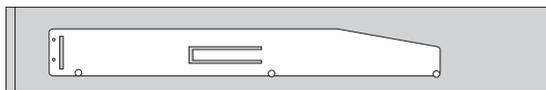
Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado “Desmontaje de la cubierta” en la página 5.
2. Desmonte el marco biselado frontal. Consulte el apartado “Desmontaje y sustitución del marco biselado frontal” en la página 6.
3. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la parte posterior de la unidad de disquetes.
4. Suelte la unidad presionando la palanca de sujeción azul situada en el lateral de la unidad y deslícela hacia fuera del frontal del sistema.



5. Retire el soporte de sujeción de la unidad defectuosa e instálelo en la nueva unidad.



6. Instale la unidad de disquetes en la bahía hasta que encaje en su posición.
7. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad.
8. Para instalar el nuevo marco biselado, alinee las pestañas de la parte inferior del mismo con los orificios del chasis. Gire el marco biselado hasta que encaje en su posición en la parte superior del chasis.
9. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

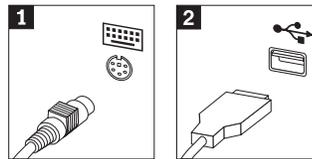
Sustitución del teclado

Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Extraiga los soportes de almacenamiento (disquetes, CD o cintas) de las unidades, concluya el sistema y apague todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica todos los cables de alimentación.
3. Localice el conector del teclado. Consulte los apartados “Ubicación de los conectores posteriores del sistema” en la página 3 y “Ubicación de los conectores frontales del sistema” en la página 2.

El teclado puede estar conectado en el conector de teclado estándar **1** en la parte posterior del sistema o en el conector USB **2** de la parte frontal o posterior del sistema. Localice el conector del teclado.



4. Desconecte el cable del teclado defectuoso del sistema y conecte el cable del nuevo teclado en el mismo conector.
5. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

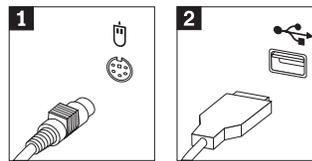
Sustitución del ratón

Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado “Información importante de seguridad” en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Extraiga los soportes de almacenamiento (disquetes, CD o cintas) de las unidades, concluya el sistema y apague todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica todos los cables de alimentación.
3. Localice el conector del ratón. Consulte los apartados “Ubicación de los conectores posteriores del sistema” en la página 3 y “Ubicación de los conectores frontales del sistema” en la página 2.

El ratón puede estar conectado en el conector de ratón estándar **1** en la parte posterior del sistema o en el conector USB **2** de la parte frontal o posterior del sistema. Localice el conector del ratón.



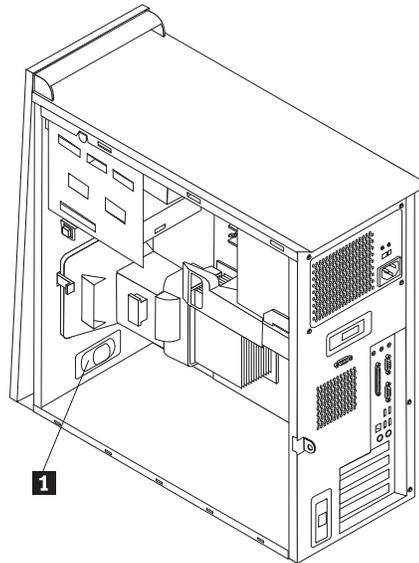
4. Desconecte el cable del ratón defectuoso del sistema y conecte el cable del nuevo ratón en el mismo conector.
5. Vaya al apartado “Cómo finalizar la sustitución de las piezas” en la página 33.

Sustitución del altavoz interno

Atención:

No abra el sistema ni intente efectuar ninguna reparación antes de leer el apartado "Información importante de seguridad" en el manual *Consulta rápida* que acompañaba al sistema o el *Manual de mantenimiento de hardware* (HMM) del sistema. Para obtener copias del manual *Consulta rápida* o HMM, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

1. Desmonte la cubierta del sistema. Consulte el apartado "Desmontaje de la cubierta" en la página 5.
2. Para localizar el altavoz interno, consulte el apartado "Ubicación de los componentes" en la página 1.
3. Desconecte el cable del altavoz de la placa del sistema. Consulte el apartado "Identificación de las piezas de la placa del sistema" en la página 4.
4. Deslice el altavoz **1** hacia abajo para soltarlo de las pestañas que lo fijan.



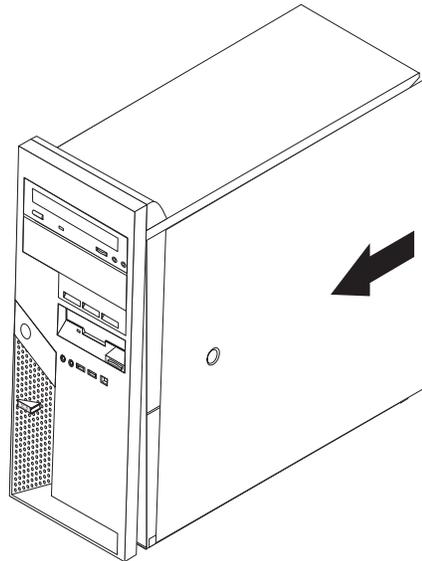
5. Coloque el nuevo altavoz y deslícelo hacia arriba hasta que las pestañas metálicas lo fijen en su posición.
6. Conecte el cable del altavoz a la placa del sistema. Consulte el apartado "Identificación de las piezas de la placa del sistema" en la página 4.
7. Vaya al apartado "Cómo finalizar la sustitución de las piezas" en la página 33.

Cómo finalizar la sustitución de las piezas

Después de sustituir una pieza defectuosa, necesitará instalar el resto de piezas que haya extraído, instalar la cubierta del sistema y volver a conectar todos los cables, incluidos los cables de alimentación y de líneas telefónicas. Asimismo, en función de la pieza que haya sustituido, puede que necesite confirmar la información actualizada en el programa Setup Utility. Consulte "Inicio del programa Setup Utility" en la publicación *Consulta rápida*.

Para completar la instalación:

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. Consulte el apartado "Ubicación de los componentes" en la página 1 para ver la ubicación de los distintos componentes.
2. Aparte los cables que puedan impedir el montaje de la cubierta del sistema.
3. Sitúe la cubierta del sistema sobre el chasis de forma que las guías de los rieles de la parte inferior de la cubierta del sistema enganchen en los rieles. A continuación, empuje la cubierta del sistema cerrada hasta que enganche.



4. Vuelva a conectar los cables externos. Enchufe el cable de alimentación en el sistema y en una toma eléctrica con conexión a toma de tierra adecuada. Consulte los apartados “Ubicación de los conectores frontales del sistema” en la página 2 y “Ubicación de los conectores posteriores del sistema” en la página 3.
5. Si está sustituyendo la placa del sistema, debe actualizar (flash) el BIOS, consulte el apartado “Actualización (flash) del BIOS desde un disquete”.
6. Para actualizar la configuración, consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la publicación *Consulta rápida*, incluida con el sistema.

Actualización (flash) del BIOS desde un disquete

Importante

Inicie el programa IBM Setup Utility para ver la información del sistema. Consulte “Inicio del programa IBM Setup Utility” en la publicación *Consulta rápida*. Si el número de serie y el tipo/modelo de la máquina listados en el menú principal no coinciden con los que aparecen impresos en la etiqueta del sistema, debe actualizar (flash) el BIOS para cambiar el número de serie y el tipo/modelo de la máquina.

Para actualizar (flash) el BIOS desde un disquete, haga lo siguiente:

1. Inserte en la unidad de disquetes (unidad A) un disquete de actualización de programas de sistema (flash). Las actualizaciones de programas de 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. La actualización comienza.
3. Cuando se le indique que seleccione un idioma, pulse en el teclado el número correspondiente del idioma y después pulse Intro.
4. Cuando se le pregunte si desea cambiar el número de serie, pulse Y (Sí).
5. Escriba el número de serie de siete caracteres del sistema y después pulse Intro.
6. Cuando se le pregunte si desea cambiar el tipo/modelo de la máquina, pulse Y (Sí).
7. Escriba el tipo/modelo de máquina de siete caracteres del sistema y después pulse Intro.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización.



Número Pieza: 39J7749

(1P) P/N: 39J7749

