

Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low  
Profile PCI



# Guía del usuario

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer el apartado "Información de seguridad" en la página 48 y el Apéndice D, "Avisos" en la página 47.

**Primera edición (junio de 2000)**

Este manual es la traducción del original inglés *16/4 Token-Ring Low Profile PCI Management Adapter User's Guide*.

Esta edición se aplica a Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM.

Puede someter los comentarios en línea a la siguiente dirección  
<http://www.ibm.com/networking/support/feedback.nsf/docsoverall>

© Copyright International Business Machines Corporation 2000. Reservados todos los derechos.

---

# Contenido

<b>Acerca de este manual</b> . . . . .	v
A quién va dirigido este manual . . . . .	v
Estructura de este manual . . . . .	v
Publicaciones relacionadas . . . . .	vi
<b>Capítulo 1. Descripción del Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low</b>	
<b>Profile PCI de IBM</b> . . . . .	1
Lista de comprobación de instalación del adaptador . . . . .	2
Contenido del paquete . . . . .	2
Configuración automática e interfaz de alimentación (ACPI) . . . . .	2
Wake on LAN . . . . .	3
<b>Capítulo 2. Instalación del hardware del adaptador</b> . . . . .	5
Instalación del adaptador . . . . .	5
Selección de los cables del adaptador . . . . .	6
<b>Capítulo 3. Instalación del software</b> . . . . .	7
Windows NT Versión 4.0 . . . . .	8
Windows 98 SE . . . . .	9
Instalación de controlador en una primera instalación de Windows 98 . . . . .	9
Instalación del controlador cuando Windows 98 ya está instalado . . . . .	11
Windows 2000 . . . . .	12
Instalación remota desatendida de Windows 98, Windows 2000 y Windows NT . . . . .	14
Cliente Novell para Windows NT . . . . .	14
Cliente Novell para Windows 95/98 . . . . .	14
Actualización de drivers de gestión para Windows 98, Windows NT y Windows 2000 . . . . .	15
Ejecución local de Actualización de drivers de gestión . . . . .	15
Ejecución remota de Actualización de drivers de gestión . . . . .	16
<b>Capítulo 4. Resolución de problemas</b> . . . . .	17
Inicio del proceso de resolución de problemas . . . . .	17
Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas . . . . .	17
Instalación del programa de utilidad para la resolución de problemas . . . . .	18
Inicio del programa de utilidad para la resolución de problemas . . . . .	18
Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas . . . . .	19
Ejecución de los diagnósticos del adaptador . . . . .	23
Creación de un disquete de diagnósticos . . . . .	23
Ejecución de los diagnósticos de 4/16 Mbps . . . . .	24
Descripción de los LED y etiquetas del adaptador . . . . .	25
Descripción de los LED del adaptador . . . . .	25
Descripción de las etiquetas del adaptador . . . . .	27
Resolución de problemas que surgen durante la instalación del controlador . . . . .	27
Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador . . . . .	27
Cómo ponerse en contacto con el soporte de productos de IBM . . . . .	28
Bajada de código desde la web . . . . .	28
Consejos técnicos y preguntas habituales . . . . .	28
Otras mejoras en el rendimiento . . . . .	28
<b>Apéndice A. Contenido del CD-ROM y los paquetes de software</b> . . . . .	29

Paquetes de software	30
Imágenes de disquetes	30
Documentación del producto	31
<b>Apéndice B. Parámetros de controlador de dispositivo NDIS 2</b>	<b>33</b>
<b>Apéndice C. Mensajes del controlador de dispositivo NDIS 2</b>	<b>39</b>
<b>Apéndice D. Avisos</b>	<b>47</b>
Marcas registradas	48
Información de seguridad	48
Requisitos de seguridad de telecomunicaciones en Reino Unido	53
Declaración de conformidad con la ley de 1984 de telecomunicaciones de Reino Unido	53
Avisos de emisiones electrónicas para medios que utilizan STP	53
Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones (FCC)	53
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase B para Canadá	54
Avis de conformité aux normes d'Industrie Canada	54
Declaración de conformidad con las normas europeas (EN)	54
Hinweis zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMVG)	54
Declaración VCCI (Voluntary Control Council for Interference) de Japón	55
Avisos de emisiones electrónicas para medios que utilizan UTP	55
Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones (FCC)	55
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá	56
Avis de conformité aux normes d'Industrie Canada	56
Declaración de conformidad con las normas europeas (EN)	56
Declaración VCCI (Japanese Voluntary Control Council for Interference) de Japón	57
Avisos relativos a cables de alimentación para medios que utilizan el tipo UTP	57
Avisos de emisiones para todo tipo de cables en Taiwán	58
Acuerdo de licencia de IBM para Ayudas a la productividad	59
SI DESCARGA O USA ESTE PROGRAMA USTED MANIFIESTA SU ACUERDO CON ESTAS CONDICIONES.	60
Protección y seguridad	60
<b>Glosario</b>	<b>65</b>
<b>Índice</b>	<b>73</b>

---

## Acerca de este manual

Esta publicación incluye la información necesaria para instalar y utilizar el Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM.

En el CD-ROM también se incluye ayuda para realizar la instalación, controladores de dispositivo y documentación para el adaptador.

---

## A quién va dirigido este manual

Esta publicación va dirigida a los administradores de redes y a otros usuarios finales del Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM que instalan hardware y software del adaptador de red en anillo.

---

## Estructura de este manual

En el Capítulo 1, "Descripción del Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM" en la página 1 se describen los adaptadores tratados en esta publicación, se proporciona una lista de comprobación para la instalación y se describe algunas de las características de los adaptadores.

En el Capítulo 2, "Instalación del hardware del adaptador" en la página 5 se describe el procedimiento para instalar el adaptador en el sistema.

En el Capítulo 3, "Instalación del software" en la página 7 se describe el procedimiento para la instalación del software en distintos entornos operativos de redes.

En el Capítulo 4, "Resolución de problemas" en la página 17 se describen procedimientos para la resolución de problemas así como arreglos que cada entorno puede necesitar.

En el Apéndice A, "Contenido del CD-ROM y los paquetes de software" en la página 29 se describen los archivos que hay en el CD-ROM del adaptador.

En el Apéndice B, "Parámetros de controlador de dispositivo NDIS 2" en la página 33 se muestra una lista con los parámetros de NDIS 2, se describe su uso y se muestran sus valores.

En el Apéndice C, "Mensajes del controlador de dispositivo NDIS 2" en la página 39 se muestra una lista de los mensajes del sistema NDIS 2, se explica el sentido y se proporciona una lista de acciones del usuario.

En el Apéndice D, "Avisos" en la página 47 se especifican los avisos legales necesarios para el Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM.

---

## Publicaciones relacionadas

Si desea más información, consulte las siguientes publicaciones:

- *Características de los adaptadores Token-Ring IBM*
- *ISO/IEC 8802-5:1998 Base Standard 4/16 HDX and related amendments*
- *IBM Token-Ring Network Problem Determination Guide, SX27-3710*
- *IBM LAN Technical Reference IEEE 802.2 and NETBIOS API, SC30-3587*
- *IBM Transmission Control Protocol/Internet Protocol Version 2.1 for DOS: Programmer's Reference, SC31-7046*
- *Guía del sistema de Microsoft Windows NT*

Encontrará más publicaciones y documentación sobre adaptadores IBM en el sitio web sobre redes de IBM:

<http://www.ibm.com/networking>

---

## Capítulo 1. Descripción del Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM

En este capítulo se describe el adaptador, el contenido de los kits de adaptadores y otros materiales necesarios para instalar el adaptador.

Es importante que esté familiarizado con el sistema en el que se instalará el adaptador, así como con el sistema operativo y el software de red.

El Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM es un adaptador de red en anillo, busmaster de 32 bits para la arquitectura de bus PC. Gracias a su diseño exclusivo con filtros de alta calidad, da soporte a una conexión con una red en anillo con cableado de par trenzado apantallado (STP) o de par trenzado no apantallado (UTP). El adaptador puede utilizarse en ranuras compatibles con PCI que funcionan a velocidades de hasta 33 MHz.

A continuación se muestran las características de este adaptador:

- Se ha diseñado para utilizarse en sistemas PCI de perfil bajo.
- Capacidad de gestión de adaptador que proporciona SNMP.
- Desktop Management Interface (DMI) que proporciona LAN Adapter Management Agent. Para una solución de gestión de punto a punto, puede utilizar el agente conjuntamente con Nways® Workgroup Manager Versión 1.1 o posterior y Nways Manager for AIX® Versión 1.2 o posterior.
- Detección automática de la velocidad del anillo.
- Soporte para amplia gama de sistemas operativos de red y aplicaciones de red.
- Soporte para el funcionamiento de la LAN de red en anillo dúplex (FDX).
- Soporte para la actualización del microcódigo.
- Configuración automática de la E/S, memoria, espacio de ROM y nivel de interrupción durante el encendido del BIOS de PCI.
- El Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM utiliza menos de 1 vatio de potencia.

En la publicación *Características de los adaptadores Token-Ring IBM* encontrará información sobre las siguientes funciones:

- PXE (Preboot Execution Environment)
- LAN Adapter Management Agent
- Conmutación de rutas
- Clase de servicio
- Tivoli® Management Agent

---

## Lista de comprobación de instalación del adaptador

Para instalar el adaptador, efectúe los siguientes pasos. Se recomienda marcar esta página o hacer una copia de ella para así poder consultarla más adelante.

1. Preparación de la instalación. Necesitará lo siguiente:
  - La publicación que se entrega con el sistema
  - La publicación suministrada con el sistema operativo de red o la aplicación de red
  - El sistema operativo y el software de aplicación de red
2. Comprobación de la lista de contenido del paquete que se entrega en el apartado "Contenido del paquete".
3. Instalación del hardware del adaptador. Consulte el Capítulo 2, "Instalación del hardware del adaptador" en la página 5.
4. Instalación del software del adaptador. Consulte el Capítulo 3, "Instalación del software" en la página 7.

Después de instalar el software, ha finalizado la instalación.

---

## Contenido del paquete

El Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM se entrega con las siguientes funciones:

- Función de configuración automática e interfaz de alimentación (ACPI)/gestión de alimentación PCI
- Función Wake on LAN

Estas funciones se describen en los siguientes apartados.

## Configuración automática e interfaz de alimentación (ACPI)

Si el sistema da soporte a ACPI, significa que lleva incorporadas funciones para el ahorro de energía. Cuando ACPI está habilitado (generalmente a través de los valores del BIOS del sistema), el sistema operativo puede controlar las funciones de gestión de alimentación del sistema. No todos los sistemas operativos dan soporte a la modalidad BIOS de ACPI. En la documentación del sistema operativo encontrará información que le permitirá determinar si se da soporte a ACPI, si se suministra BIOS de ACPI y el método que debe seguirse para habilitar éste. El adaptador implementa las especificaciones de la interfaz de gestión del bus de alimentación PCI, Versión 1.0 que funciona conjuntamente con ACPI. Cuando está bajo el control del sistema operativo, el adaptador (y todo el sistema) puede ponerse en distintas modalidades de ahorro de energía, así como configurarse dinámicamente de forma que busque sucesos de protocolos específicos en la red. Cuando detecta estos sucesos, el adaptador puede enviar una señal de activación que encenderá el sistema y lo pondrá en un estado totalmente operativo con alimentación completa.

Es posible que algunos sistemas deban configurarse a través de los valores del BIOS (utilidades de instalación/configuración) para que los dispositivos PCI puedan activar un sistema. En la documentación del sistema operativo encontrará información sobre los valores de la función de encendido automático (o funciones de activación PCI).



## Wake on LAN

Los adaptadores que dan soporte a esta característica pueden activar un sistema que está apagado. El adaptador utiliza una patilla de alimentación de 3 voltios auxiliar que está disponible en el bus PCI a partir de PCI versión 2.2. No son necesarios más cables de alimentación auxiliares. La patilla de alimentación auxiliar PCI de 3 voltios suministra alimentación al adaptador. Un registro de control en el adaptador determina si la fuente de alimentación auxiliar de 3 voltios enciende el adaptador. Este registro lo controla el BIOS del sistema. Si el BIOS habilita el bit de registro de control, el adaptador siempre tendrá una fuente de alimentación, incluso cuando el sistema esté apagado (el cable de alimentación está conectado a una toma de alimentación que funciona). Cuando el sistema está apagado, el adaptador se inserta automáticamente en la red y busca una trama especial. A esta trama se le llama habitualmente *paquete mágico*. Al detectar el paquete mágico, el adaptador indica al sistema que active la fuente de alimentación, encendiéndose así el sistema. El paquete mágico es una trama enviada por otro sistema que generalmente ejecuta una aplicación que suministra gestión de sistemas remotos.

**Atención:** Es posible que algunos PC con varias ranuras PCI que dan soporte a Wake on LAN y a la alimentación auxiliar de 3,3 voltios no tengan una fuente de alimentación de 3,3 voltios adecuada para alimentar más que a unas pocas ranuras con 3,3 voltios auxiliares. Póngase en contacto con el suministrador del PC para determinar el número de ranuras PCI que pueden utilizarse simultáneamente a la vez que se satisface el límite actual de 375 mA por ranura (para 3,3 voltios auxiliares). Este límite se especifica en Especificaciones de la interfaz de gestión del bus de alimentación PCI Revisión 1.1.



---

## Capítulo 2. Instalación del hardware del adaptador

En este capítulo se describe la instalación del Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM.

---

### Instalación del adaptador

El adaptador ya se entrega configurado con PXE y la ROM de expansión habilitados.

Antes de empezar a instalar este adaptador, asegúrese de leer el apartado “Información de seguridad” en la página 48.

Para instalar el adaptador, efectúe el siguiente procedimiento:

1. Apague el PC y todos los dispositivos conectados.

**Nota:** Las disposiciones legales en el Reino Unido especifican que los cables de teléfono deben desconectarse del PC antes que el cable de alimentación.

2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación.
3. Desenchufe todos los cables del PC. Ponga una etiqueta en cada cable para así poder reconocerlos al final del procedimiento.
4. Siga las instrucciones de la publicación del PC para quitar la cubierta o para acceder a las ranuras del adaptador e insertar el adaptador.
5. Instale el adaptador según las instrucciones de instalación que encontrará en la publicación que se entregó con su PC.
6. Fije bien el adaptador en la ranura PCI con el tornillo de retención u otro mecanismo de sujeción.
7. Vuelva a colocar todas las cubiertas que ha quitado.
8. Conecte el cable de red en anillo al adaptador y a la red. En el apartado “Selección de los cables del adaptador” en la página 6 encontrará una descripción de los cables de red en anillo correctos que debe utilizar.
9. Vuelva a conectar todos los cables al sistema y, a continuación, conecte el cable de alimentación. Siga todas las instrucciones de seguridad.

**Nota:** Las disposiciones legales en el Reino Unido especifican que el cable de alimentación debe conectarse antes que el cable de teléfono.

10. Ha finalizado la instalación del hardware. Consulte el Capítulo 3, “Instalación del software” en la página 7.

## Selección de los cables del adaptador

Para conectar el adaptador a una red en anillo, es necesario cualquiera de los cables que se muestran en la Figura 1. El extremo del cable que se conecta a la red debe ser compatible con la placa frontal de la red o con el dispositivo al que se conectará el adaptador. Los cables no se suministran con el adaptador.

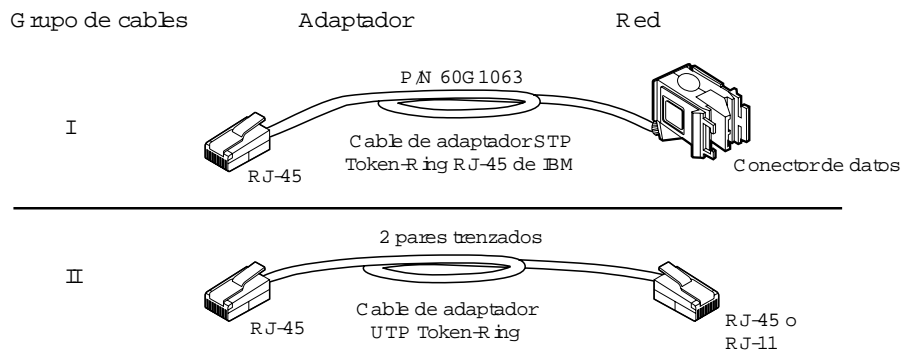


Figura 1. Cables STP y UTP

**Nota:** No se puede conectar más de un cable de datos a la vez al adaptador.

---

## Capítulo 3. Instalación del software

En este capítulo se describe la instalación del software del controlador para el adaptador de red en anillo. Para instalar el software, efectúe el siguiente procedimiento:

1. Consiga el último nivel de actualizaciones del controlador de la LAN correspondiente al sistema operativo para comprobar que el código está actualizado al último nivel.
2. Compruebe que el adaptador ya esté instalado en el sistema. Si no lo está, siga las instrucciones del Capítulo 2, "Instalación del hardware del adaptador" en la página 5.
3. Consiga el controlador correspondiente a su entorno. Este controlador lo puede encontrar en tres lugares. Recomendamos el primero indicado a continuación. Los tres métodos pondrán el controlador en un directorio según la estructura mostrada en la Tabla 1 en la página 8.

- Método A: Obtenga el controlador a partir de un paquete de software del sitio web IBM Networking. Con esto garantizará que obtiene el último controlador.
  - a. Vaya a `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM).
  - b. Seleccione el adaptador en la sección que proporciona la información actual del sitio web IBM Networking.
  - c. Seleccione **Downloads** y seleccione el paquete de software adecuado para su entorno.
  - d. Ejecute el paquete para expandir los archivos. El controlador se colocará en el directorio indicado en la Tabla 1 en la página 8.

**Nota:** También puede acceder al sitio web directamente en <http://www.ibm.com/networking/support>.

- Método B: Utilice el controlador que se proporciona en este CD-ROM directamente con el software de instalación del sistema operativo de la red. En la Tabla 1 en la página 8 encontrará el directorio que contiene el controlador.
  - Método C: Obtenga el controlador de un paquete de software que se proporciona en este CD-ROM.
    - a. Vaya a `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM).
    - b. Seleccione el adaptador de la sección referente a la información de fecha de release del CD-ROM.
    - c. Seleccione **Downloads** y seleccione el paquete de software adecuado para su entorno.
    - d. Ejecute el paquete para expandir los archivos. El controlador se colocará en el directorio indicado en la Tabla 1 en la página 8.
4. Instale el controlador. En la Tabla 2 en la página 8 se muestra dónde encontrar las instrucciones de instalación para cada entorno. Antes de instalar el software del adaptador, se recomienda instalar el último paquete de servicio para el sistema operativo.

Tabla 1. Estructura de directorios de archivos del controlador

Sistema operativo	Directorio
Windows NT® 4.0	\(raíz)
Windows® 98 Second Edition (SE)	\(raíz)
Windows 2000	\(raíz)

Tabla 2. Instrucciones para la instalación

Entorno	Página
Windows NT 4.0	8
Windows 98	9
Windows 2000 Professional	12
Instalación remota desatendida (Windows NT, Windows 98, Windows 2000)	14
Cliente Novell para Windows NT	14
Cliente Novell para Windows 98	14
Actualización de drivers de gestión (Windows NT, Windows 98, Windows 2000)	15

## Windows NT Versión 4.0

En el siguiente procedimiento da por supuesto que ya se ha instalado Windows NT 4.0 con soporte para redes. Se recomienda encarecidamente instalar el último paquete de servicio de Microsoft antes de instalar el controlador.

1. Inicie la sesión en Windows NT como administrador.
2. Seleccione **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**.
3. En la ventana Panel de control, haga una doble pulsación en el icono **Red**.
4. Seleccione la pestaña **Adaptadores**.
5. Seleccione **Agregar**.
6. Verá un recuadro de diálogo que incluye una lista de adaptadores. Seleccione **Utilizar disco....**
7. Inserte el CD-ROM o el disquete que contenga los controladores de dispositivo en la unidad correspondiente. Cuando se le indique, entre la vía de acceso al directorio raíz del CD-ROM o disquete y seleccione **Aceptar**.
8. En el recuadro de diálogo Seleccionar opción OEM, seleccione **Familia de adaptadores Token-Ring PCI de IBM** y después **Aceptar**.  
Se visualizarán varios paneles, indicando que el controlador y los archivos se están copiando en el disco duro del sistema.
9. Se visualiza de nuevo el panel de control de red. Debe haber una entrada en la lista de adaptadores instalados para cada adaptador de red en anillo que hay en el sistema.  
Para cambiar los valores por omisión de un adaptador, seleccione dicho adaptador en la lista de adaptadores de red y después seleccione **Propiedades**. Haga los cambios que sean necesarios y seleccione **Aceptar**.

**Nota:** Verifique si están instalados todos los protocolos apropiados para conectarse a la red. Si no está seguro de cuáles son los protocolos que deben instalarse, póngase en contacto con el administrador de la red.

10. Seleccione **Cerrar** para finalizar la instalación.

**Nota:** Si TCP/IP está instalado como protocolo en el sistema, al llegar a este punto aparecerá un panel de configuración de TCP/IP. Entre toda la información necesaria y seleccione **Aceptar**.

11. Aparecerá el siguiente mensaje:

Los valores de red han cambiado.

Es necesario salir y reiniciar Windows NT para que los valores surtan efecto.

Seleccione **Sí** para que Windows NT reinicie automáticamente el sistema.

**Nota:** Es posible que sea necesario volver a instalar el Service Pack debido a los cambios realizados en los servicios o protocolos durante la instalación.

12. Compruebe los puntos que se indican a continuación para determinar si el adaptador funciona correctamente y si la instalación ha finalizado satisfactoriamente:

- Los archivos del controlador de dispositivo se han cargado satisfactoriamente.
- No hay mensajes de error anotados para el servicio IBMTRP en el Visor de sucesos.
- Los LED del adaptador indican funcionamiento normal: Verde ACTIVADO, Ámbar DESACTIVADO.

Si surge algún problema, consulte el Capítulo 4, "Resolución de problemas" en la página 17.

---

## Windows 98 SE

Windows 98 se entrega con un controlador de dispositivo para el adaptador. Aunque el controlador funcionará con el adaptador, se recomienda utilizar el controlador incluido con el adaptador. Para instalar el último controlador, efectúe los siguientes procedimientos.

### Instalación de controlador en una primera instalación de Windows 98

Si instala Windows 98 en un sistema que ya tiene el adaptador instalado, es posible que Windows 98 instale un controlador por omisión para el adaptador. En este caso, efectúe el siguiente procedimiento para instalar el controlador que se entregó con el adaptador.

1. Seleccione **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**. Aparecerá el Panel de control.
2. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**. Aparecerá el diálogo Propiedades del sistema.
3. Seleccione **Administrador de dispositivos**.

4. En el Administrador de dispositivos, amplíe la sección de adaptadores de red seleccionando el signo + que aparece a la izquierda de las palabras Adaptadores de red. Seleccione la entrada denominada **IBM PCI Token-Ring Adapter, NDIS4** y después seleccione **Propiedades**.
5. Seleccione **Controlador** para visualizar la información del controlador. En esta página, seleccione **Actualizar controlador**.
6. Aparecerá el recuadro de diálogo del asistente para actualizar el controlador de dispositivo. Dicho recuadro contiene el siguiente texto:

Este asistente busca controladores actualizados para:  
IBM PCI Token-Ring Adapter, NDIS4.

Seleccione **Siguiente** para continuar.
7. En la siguiente página, seleccione **Buscar el mejor controlador para el dispositivo** y después **Siguiente**.
8. En la página siguiente del asistente se le solicitará dónde desea buscar el controlador de dispositivo.
  - Si está instalando el controlador de dispositivo desde el CD-ROM del producto, inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM y asegúrese de que el recuadro **Unidad de CD-ROM** está seleccionado.
  - Si está instalando desde un disquete creado a partir del CD-ROM o de la Web, inserte el disquete y asegúrese de que el recuadro **Unidades de disquetes** está seleccionado.
9. Seleccione **Siguiente** para continuar. Windows debería encontrar un controlador de dispositivo actualizado en el disquete o en el CD-ROM. Verifique que se selecciona el controlador más actualizado y seleccione **Siguiente**.
10. La página siguiente del asistente debe confirmar que se ha encontrado el hardware y el controlador de dispositivo. Seleccione **Siguiente** de nuevo para empezar a copiar los archivos.

Es posible que Windows le solicite el disquete del controlador. Escriba la letra de la unidad.

Puede que Windows también le solicite que inserte el CD-ROM de Windows 98 para instalar sus protocolos de red por omisión. Compruebe que la ubicación de los archivos de instalación de Windows 98 (por ejemplo, d:\ o d:\win98 o c:\windows\catroot) aparezca en la entrada y seleccione **Aceptar**.
11. Después de copiar los archivos, el asistente le notificará que:

Windows ha finalizado la instalación de un controlador actualizado para el dispositivo de hardware.

Seleccione **Finalizar** para continuar.
12. Volverá a la página de propiedades del adaptador. Seleccione **Cerrar** para continuar.
13. A continuación, se visualizará la página del administrador de dispositivos. Vuelva a seleccionar **Cerrar** para finalizar el proceso.
14. Rearranque el sistema para cerciorarse de que todos los componentes del controlador se cargan correctamente.



15. Compruebe los puntos que se indican a continuación para determinar si el adaptador funciona correctamente y si la instalación ha finalizado satisfactoriamente:
  - Los archivos del controlador de dispositivo se han cargado satisfactoriamente.
  - El administrador de dispositivos (applet del panel de control del sistema) informa que el dispositivo está funcionando correctamente.
  - Los LED del adaptador indican funcionamiento normal: Verde ACTIVADO, Ámbar DESACTIVADO.

Si surge algún problema, consulte el Capítulo 4, "Resolución de problemas" en la página 17.

## Instalación del controlador cuando Windows 98 ya está instalado

Efectúe este procedimiento para instalar el controlador que se entregó con el adaptador en un sistema en el que ya se esté ejecutando Windows 98. En este procedimiento se da por supuesto que ya se ha instalado el adaptador.

1. Al arrancar Windows 98, detectará el nuevo hardware y visualizará el diálogo Asistente para agregar nuevo hardware. Este diálogo debe contener el siguiente texto:

Este asistente busca nuevos controladores para:  
IBM PCI Token-Ring Adapter,NDIS4.

Seleccione **Siguiente** para continuar.
2. En la siguiente página, seleccione **Buscar el mejor controlador para el dispositivo** y después **Siguiente**.
3. En la página siguiente del asistente se le solicitará dónde desea buscar el controlador de dispositivo.
  - Si está instalando el controlador de dispositivo desde el CD-ROM del producto, inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM y verifique que el recuadro Unidad de CD-ROM está seleccionado.
  - Si está instalando desde un disquete creado a partir del CD-ROM o de la Web, inserte el disquete y verifique que el recuadro Unidades de disquetes está seleccionado.
4. Seleccione **Siguiente** para continuar. Windows debería encontrar un controlador de dispositivo actualizado en el disquete o en el CD-ROM. Asegúrese de que se selecciona el controlador más actualizado y seleccione **Siguiente**.
5. La página siguiente del asistente debe confirmar que se ha encontrado el hardware y el controlador de dispositivo. Seleccione **Siguiente** de nuevo para empezar a copiar los archivos.

Es posible que Windows le solicite el disquete del controlador. Escriba la letra de la unidad. Puede que Windows también le solicite que inserte el CD-ROM de Windows 98 para instalar sus protocolos de red por omisión. Compruebe que la ubicación de los archivos de instalación de Windows 98 (por ejemplo, d:\ o d:\win98 o c:\windows\catroot) aparezca en la entrada y seleccione **Aceptar**.

6. Después de copiar los archivos, el asistente le notificará que:  
Windows ha finalizado la instalación del software necesario para el dispositivo de hardware.  
Seleccione **Finalizar** para continuar.
7. Se visualiza un recuadro de diálogo con el siguiente mensaje:  
Para finalizar la configuración del nuevo hardware, debe reiniciar el sistema. ¿Desea reiniciarlo ahora?  
Extraiga el disquete o el CD-ROM del sistema y seleccione **Sí**.
8. Compruebe los puntos que se indican a continuación para determinar si el adaptador funciona correctamente y si la instalación ha finalizado satisfactoriamente:
  - Los archivos del controlador de dispositivo se han cargado satisfactoriamente.
  - El administrador de dispositivos (applet del panel de control del sistema) informa que el dispositivo está funcionando correctamente.
  - Los LED del adaptador indican funcionamiento normal: Verde ACTIVADO, Ámbar DESACTIVADO.

Si surge algún problema, consulte Capítulo 4, "Resolución de problemas" en la página 17.

---

## Windows 2000

Antes de instalar el controlador de dispositivo, compruebe que el adaptador esté instalado en el sistema.

Puede que Windows 2000 instale automáticamente un controlador de dispositivo por omisión para el adaptador. Sin embargo, recomendamos que lo actualice instalando el controlador que se entrega con el adaptador. Efectúe el siguiente procedimiento para instalar el controlador actualizado para Windows 2000.

1. Seleccione **Entorno de red** en el escritorio de Windows.
2. Seleccione **Conexiones de red y de marcación** para visualizar la ventana de conexiones de red y de marcación.
3. Desplácese por el lado izquierdo de la ventana hasta localizar **Identificación de red** y selecciónela.
4. En la ventana Propiedades del sistema, seleccione la pestaña **Hardware**.
5. Seleccione el botón **Administrador de dispositivos**.
6. En la ventana Administrador de dispositivos, pulse el signo **+** situado junto a Adaptadores de red para expandir la lista de adaptadores.
7. Seleccione el adaptador y seleccione el botón **Propiedades**.
8. En la ventana Propiedades del adaptador, seleccione el botón **Configurar**.
9. Seleccione la pestaña **Controlador**.
10. Seleccione el botón **Actualizar controlador...** para abrir el asistente para actualizar el controlador de dispositivo.
11. Seleccione **Siguiente** para continuar.

12. En la siguiente página, seleccione **Buscar el mejor controlador para el dispositivo** y después **Siguiente**.
13. En la página siguiente del asistente se le solicitará dónde desea buscar el controlador de dispositivo.
  - Si está instalado desde un disquete, insértelo y verifique que el recuadro **Unidades de disquetes** está seleccionado.
  - Si está instalando desde una ubicación del disco duro, compruebe que el recuadro **Especificar una ubicación** está seleccionado.
14. Seleccione **Siguiente** para continuar. Compruebe que el controlador que desea actualizar se visualiza en la pantalla y seleccione **Siguiente**.

**Nota:** Si el asistente no especifica la ubicación correcta del controlador (por ejemplo, el CD-ROM o la unidad de disquete), efectúe los siguientes pasos:

- a. Pulse dos veces en el botón **Anterior**.
  - b. Seleccione **Mostrar una lista de controladores conocidos . . .** y después seleccione **Siguiente**.
  - c. Seleccione **Utilizar disco. . .** y después especifique la ubicación del controlador (la letra de la unidad de disquetes o del CD-ROM).
  - d. Después de seleccionar el controlador correcto, puede aparecer una ventana avisándole de que se va a actualizar el dispositivo. De ser así, pulse **Sí** para continuar.
15. La página siguiente del asistente debe confirmar que se ha encontrado el hardware y el controlador de dispositivo. Seleccione **Siguiente** de nuevo para empezar a copiar los archivos.

**Notas:**

- a. Es posible que Windows le solicite el disquete del controlador. Si es así, escriba la letra de la unidad.
- b. Puede que Windows también le solicite que inserte el CD-ROM de Windows 2000 para instalar sus protocolos de red por omisión. Compruebe que la ubicación de los archivos de instalación de Windows 2000 (por ejemplo, d:\ o d:\win2000 o c:\windows\catroot) aparezca en la entrada y seleccione **Aceptar**.
- c. Es posible que aparezca una ventana indicando que no se ha encontrado la firma digital para el controlador. De ser así, seleccione **Sí** para continuar.

Después de copiar los archivos, el asistente muestra un mensaje para notificarle que el controlador se ha instalado.

16. Seleccione **Finalizar** para continuar.
17. Seleccione **Sí** cuando se le solicite que reanque el sistema.
18. Compruebe los puntos que se indican a continuación para determinar si el adaptador funciona correctamente y si la instalación ha finalizado satisfactoriamente:
  - Los archivos del controlador de dispositivo se han cargado satisfactoriamente.
  - El icono Conexión de área local de la ventana Conexiones de red y de marcación muestra que el dispositivo está funcionando correctamente.
  - Los LED del adaptador indican funcionamiento normal: Verde ACTIVADO, Ámbar DESACTIVADO.

---

## Instalación remota desatendida de Windows 98, Windows 2000 y Windows NT

Encontrará instrucciones para este entorno en el CD-ROM del adaptador. Para leerlas, utilice un navegador web. Para acceder a ellas, efectúe los siguientes pasos:

1. Vaya a `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM).
2. Seleccione el adaptador adecuado y después **Downloads**.
3. Seleccione el sistema operativo adecuado para ampliar la lista de paquetes.
4. Seleccione **Instalación remota desatendida (RUI)**.

---

## Cliente Novell para Windows NT

1. Si el controlador NDIS todavía no está instalado, siga las instrucciones del apartado "Windows NT Versión 4.0" en la página 8. En el paso 11 de dichas instrucciones, cerciórese de seleccionar los protocolos y servicios apropiados para conectarse a la red.

**Nota:** Si se conecta a un servidor Novell a través de IPX, es necesario instalar el protocolo NWLink IPX/SPX Compatible Transport, así como el servicio Client Service para NetWare bajo la pestaña Servicios → Estación de trabajo.

2. Baje Novell Client para Windows NT del sitio <http://www.novell.com/download/>
3. Descomprima el archivo bajado en un directorio local.
4. Ejecute `I386\SETUPNW.EXE` desde el directorio en el que están los archivos.
5. Seleccione **Sí** o **No** para responder al acuerdo de licencia de Novell.
6. Es posible que aparezca un mensaje indicando que Microsoft Client Service para NetWare está instalado y que se eliminará. Si es así, responda **Continuar**.
7. La instalación finalizará cuando aparezca el panel Instalación completa.
8. Rearranque e inicie Windows NT para conectarse e iniciar la sesión en el servidor.

---

## Cliente Novell para Windows 95/98

**Nota:** Puede bajar Novell Client para Windows 95/98 del sitio <http://www.novell.com/download/>

Si está actualizando el cliente NetWare DOS Requester (VLM) o si no tiene instalado ningún cliente de red, es necesario disponer del CD-ROM o disquetes de Windows 98 o los archivos .CAB de Windows 98.

1. Si el controlador NDIS todavía no está instalado, siga las instrucciones del apartado "Windows 98 SE" en la página 9.
2. Después de bajar el código, ejecute `SETUP.EXE`.
3. Seleccione **Sí** o **No** para responder al acuerdo de licencia de Novell.

4. Seleccione **Iniciar** para empezar la instalación.

Si se le solicita que seleccione un adaptador, seleccione el que coincida con su hardware (puede que este paso no sea necesario, ya que se debería haber seleccionado el adaptador en el primer paso).

5. Si no necesita personalizar la instalación, seleccione **Reiniciar**.
6. Si desea funciones opcionales o necesita configurar la estación de trabajo, seleccione **Personalizar**. A continuación, seleccione **Reiniciar**.

---

## Actualización de drivers de gestión para Windows 98, Windows NT y Windows 2000

Actualización de drivers de gestión es un paquete que puede bajarse desde el sitio web para adaptadores de la familia IBM Token-Ring PCI que permite a los usuarios locales y a los administradores de sistemas actualizar sus sistemas con el último nivel del controlador. El paquete consta de un nuevo controlador, todos los archivos de soporte necesarios y un programa ejecutable que puede actualizar el controlador sin que el usuario intervenga.

El paquete Actualización de drivers de gestión puede ejecutarlo localmente el usuario o de forma remota el administrador del sistema mediante un software de gestión como, por ejemplo, Distribución de software de Tivoli TME® 10.

### Ejecución local de Actualización de drivers de gestión

Para ejecutar Actualización de drivers de gestión de forma local, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Baje el paquete correcto para el sistema operativo.
2. Ejecute el paquete y extraiga todos los archivos en un solo directorio como, por ejemplo, c:\temp.
3. Si utiliza Windows NT 4.0, inicie la sesión con un ID de usuario que tenga privilegios de administrador.
4. Abra una ventana de mandatos o de DOS.
5. Ejecute el archivo ejecutable de Actualización de drivers de gestión. El nombre del archivo ejecutable es TRMDU98.EXE para Windows 98, TRMDU00.EXE para Windows 2000 y TRMDUNT.EXE para Windows NT 4.0.
6. Entre las opciones de línea de mandatos que sean necesarias. Consulte la siguiente tabla.

<i>Tabla 3. Opciones de línea de mandatos de Actualización de drivers de gestión</i>	
<b>Opción</b>	<b>Explicación</b>
/boot=[y,n]	Es necesario reiniciar el adaptador para que la actualización entre en vigor. El ejecutable de Actualización de drivers de gestión puede forzar el reinicio del sistema una vez que ha finalizado. Especifique /boot=y si desea reiniciar el sistema. Especifique /boot=n si no desea reiniciar el sistema. El valor por omisión es /boot=y.
/down=[y,n]	Puede darse el caso de que se desee volver a una versión anterior de un controlador. En dichos casos, especifique /down=y. Especifique /down=n para impedir que un controlador más antiguo se instale accidentalmente encima de uno más nuevo. El valor por omisión es /down=n. <b>Windows NT 4.0 no da soporte a esta opción.</b>
/file=[y,n]	Controla la función de registro cronológico del ejecutable de Actualización de drivers de gestión. /file=y generará un registro cronológico en el mismo directorio en el que está el archivo ejecutable. /file=n inhabilita el registro cronológico. El valor por omisión es /file=y
/name=[XXXXXXXXXX.XXX]	Personaliza el nombre del registro cronológico. El nombre puede ser cualquier nombre de archivo de Windows válido. El nombre por omisión es MYOUT.DAT.

Por ejemplo, para ejecutar en Windows 98, cree un registro cronológico llamado TRMDU.LOG y reinicie al finalizar. Acto seguido, entre lo siguiente en la línea de mandatos:

```
TRMDU98 /boot=y /file=y /name=TRMDU.LOG
```

## **Ejecución remota de Actualización de drivers de gestión**

Para ejecutar el paquete Actualización de drivers de gestión desde una ubicación remota mediante software de gestión, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Baje el paquete correcto para el sistema operativo al servidor de gestión.
2. Ejecute el paquete y extraiga todos los archivos en un solo directorio.
3. Vuelva a empaquetar los archivos según las especificaciones del software de gestión.
4. Siga las instrucciones que se incluyen con el software de gestión para planificar una actualización. Durante la actualización, todos los archivos del paquete se transfieren al cliente y se inicia el archivo ejecutable. El software de gestión puede pasar al ejecutable las opciones de línea de mandatos descritas en la Tabla 3.

Una vez instalado Actualización de drivers de gestión, el usuario no debería notar ninguna diferencia. El registro cronológico generado por Actualización de drivers de gestión se guardará en el directorio especificado por el software de gestión. Para más información sobre cómo localizar este directorio, remítase al software de gestión.

---

## Capítulo 4. Resolución de problemas

En este capítulo se detallan los procedimientos que le ayudarán a resolver los problemas y a optimizar el rendimiento del adaptador.

---

### Inicio del proceso de resolución de problemas

Si no puede instalar el adaptador o éste no funciona correctamente, efectúe los siguientes pasos:

- Si está en la primera estación del anillo, verifique que el parámetro AutoSense está inhabilitado, es decir, con el valor Disabled.
- Consulte la siguiente tabla para localizar el síntoma que mejor describe el problema.

Síntoma	Solución
Problema con el funcionamiento del adaptador	Consulte los apartados “Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas” y “Ejecución de los diagnósticos del adaptador” en la página 23.
Problema indicado por los LED del adaptador	Consulte el apartado “Descripción de los LED y etiquetas del adaptador” en la página 25.
Problema al cargar los controladores	Consulte el apartado “Resolución de problemas que surgen durante la instalación del controlador” en la página 27.
No se puede comunicar con la red	Consulte el apartado “Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador” en la página 27.

En este capítulo se tratan los siguientes temas:

Sección	Página
Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas	17
Ejecución de los diagnósticos del adaptador	23
Descripción de los LED y etiquetas del adaptador	25
Resolución de problemas que surgen durante la instalación del controlador	27
Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador	27
Cómo ponerse en contacto con el soporte de productos de IBM	28
Bajada de código desde la web	28
Consejos técnicos y preguntas habituales	28
Otras mejoras en el rendimiento	28

---

### Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas

El programa de utilidad para la resolución de problemas es una aplicación que puede utilizar para recopilar información sobre el sistema que le ayudará a diagnosticar los problemas que puedan surgir con el adaptador PCI de red en anillo. Está disponible para Windows 98, Windows NT 4.0 y Windows 2000.

El programa de utilidad para la resolución de problemas le ayudará a identificar y resolver los problemas de la red que implican al adaptador. Esta aplicación analiza el sistema y todos los adaptadores PCI de red en anillo, y, con la información disponible, ofrece sugerencias para resolver los problemas de red. El programa de utilidad para la resolución de problemas también genera un informe sobre adaptadores que proporciona información detallada sobre el sistema para que el administrador u otro personal de soporte técnico puedan ayudarle lo más rápido posible. También puede utilizarse para crear un disquete de diagnósticos.

Si el programa de utilidad para la resolución de problemas verifica que el adaptador funciona correctamente y sigue teniendo problemas en la red, deberá utilizar la ayuda de Windows para verificar que estén instalados los servicios y protocolos correctos para la red.

## Instalación del programa de utilidad para la resolución de problemas

Para instalar el programa de utilidad para la resolución de problemas, es necesario el paquete de instalación de descompresión automática, TRSHOOT.EXE. Este paquete puede obtenerse en el CD-ROM del adaptador o en la web. Para los sistemas Windows 9x, el paquete instala automáticamente un controlador IOCTL de IBM LAN Adapter Management como un protocolo Windows.

Para instalar el programa de utilidad para la resolución de problemas, ejecute el archivo ejecutable del paquete de software y siga las instrucciones que aparecen en las ventanas del asistente de la instalación.

Se copian en el sistema una carpeta que incluye el programa de utilidad para la resolución de problemas, la ayuda y un icono para la desinstalación.

## Inicio del programa de utilidad para la resolución de problemas

Puede utilizar el programa de utilidad para la resolución de problemas en modalidad de asistente o modalidad de experto. La modalidad de asistente proporciona distintas ventanas que le guiarán por todo el proceso de resolución de problemas. La modalidad de experto es para usuarios con más experiencia.

Para iniciar el programa de utilidad para la resolución de problemas, efectúe los siguientes pasos.

1. Seleccione **Inicio** → **Programas** → **Troubleshooting Utility** → **Troubleshooting Utility**.
2. Seleccione **una** de las siguientes opciones:
  - Seleccione el botón **Wizard** para ejecutar el asistente. El asistente le proporcionará distintas ventanas que le guiarán por todo el proceso de resolución de problemas.
  - Seleccione el botón **Expert** para visualizar un recuadro de diálogo con pestañas para cada una de las tareas del proceso de resolución de problemas.



## Utilización del programa de utilidad para la resolución de problemas

En modalidad de asistente, el programa de utilidad para la resolución de problemas muestra ventanas para llevar a cabo las tareas.

En modalidad de experto, el programa de utilidad para la resolución de problemas muestra un recuadro de diálogo con pestañas para llevar a cabo las tareas.

Ventana / Pestaña	Tarea
Adapter Analysis	Resume el estado operativo del adaptador. Consulte el apartado "Visualización de la información de análisis del adaptador" que figura a continuación.
NIC Status	Muestra información de estado sobre las instancias de los controladores instalados en el sistema. Consulte el apartado "Visualización del estado de NIC" que figura a continuación.
Event Log	Muestra todos los mensajes anotados sobre el adaptador. Consulte el apartado "Visualización del registro cronológico de sucesos" en la página 21.
Build Diagnostic Diskette	Da acceso a funciones para crear un disquete de diagnósticos. Consulte el apartado "Creación de un disquete de diagnósticos" en la página 21.
Contact Information	Proporciona un lugar para entrar el nombre, la dirección, el número de teléfono y el ID de informe de cliente (si el personal de soporte técnico ya le ha asignado uno). Esta información se imprime en el informe en el que se detalla información sobre el adaptador. Consulte el apartado "Cómo especificar la información de contacto" en la página 22.
Adapter Information Report	Le da acceso a las funciones para generar un informe que contiene información recopilada sobre el sistema. La información que aparece en este informe puede ser útil para el personal de soporte técnico durante el diagnóstico de problemas relacionados con el adaptador. Consulte el apartado "Cómo generar un informe sobre adaptadores" en la página 22.

### Visualización de la información de análisis del adaptador

La información de análisis del adaptador aparece en la primera ventana que se visualiza al ejecutar el programa de utilidad para la resolución de problemas en modalidad de asistente. Esta información también se visualiza en la pestaña NIC Status al ejecutar el programa de utilidad en modalidad de experto.

El programa de utilidad para la resolución de problemas analiza el sistema y todos los adaptadores PCI de red en anillo del sistema. Para cada adaptador se visualiza la dirección integrada en el adaptador (dirección mac) y el estado de funcionamiento actual. También se visualiza un resumen del estado operativo y sugerencias para resolver los problemas.

### Visualización del estado de NIC

La información visualizada en la pestaña NIC Status puede ayudarle a identificar rápidamente un problema. El recuadro de lista NIC Instance contiene una lista de los adaptadores encontrados en el sistema. Esta lista se obtiene del registro.

En los sistemas Windows NT 4.0, los adaptadores PCI de red en anillo se muestran en:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\_NT\CurrentVersion\NetworkCards.

Las instancias PCI de red en anillo se muestran en:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\IBMTSP.

En los sistemas Windows 9x, las instancias PCI de red en anillo se muestran en: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Net\.

En los sistemas Windows 2000, las instancias PCI de red en anillo se muestran en: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\Current Version\Network Cards\Ñ en la variable del registro 'ServiceName'.

Para ver el estado de NIC, efectúe los siguientes pasos:

1. Pulse en la flecha situada junto a Select NIC Instance para visualizar una lista de todas las instancias de NIC.
2. Seleccione la instancia para la que desea resolver los problemas.

La información para la instancia seleccionada se muestra en los campos.

Dicha información incluye:

- Dirección MAC. Dirección de NIC codificada en la memoria del adaptador en la fábrica. Esta dirección sólo puede verse en la etiqueta de la tarjeta adaptadora. Es la dirección exclusiva que el software de la red utiliza para distinguir entre los distintos adaptadores de la red.
- Prueba de transmisión/recepción. La prueba de transmisión/recepción indica el número de paquetes que el adaptador ha transmitido y recibido sin errores. Este número se actualiza aproximadamente cada 2 segundos. Si el número que aparece en los campos de transmisión y recepción aumenta, significa que el adaptador procesa el tráfico. Si no hay más estaciones en el anillo, estos números se incrementarán muy lentamente.
- Estado del hardware. Muestra el estado actual de NIC. El estado se representa mediante los siguientes valores que corresponden a los valores de tipo NDIS\_HARDWARE\_STATUS:

Estado	Valor de tipo NDIS_HARDWARE_STATUS	Explicación
Listo	NdisHardwareStatusReady	El NIC está disponible y puede enviar y recibir datos a través del cable.
Inicializando	NdisHardwareStatusInitializing	El NIC se está inicializando.
Restableciendo	NdisHardwareStatusReset	El NIC se está restableciendo.
Cerrando	NdisHardwareStatusClosing	El NIC se está cerrando.
No listo	NdisHardwareStatusNotReady	NIC cerrado, concluido o roto.

- Estado del anillo. NIC Status en relación con su entrada en el anillo. El estado del anillo se representa mediante los siguientes valores que corresponden a los valores de NDIS\_802\_5\_RING\_STATE:

Estado	Valor NDIS_802_5_RING_STATE	Explicación
Abierto	NdisRingStateOpened	Especifica un anillo abierto.
Cerrado	NdisRingStateClosed	Especifica un anillo cerrado.
Abriendo	NdisRingStateOpening	Especifica un anillo que se está abriendo.
Cerrando	NdisRingStateClosing	Especifica una anomalía en una operación de apertura del anillo.
Anomalía al abrir	NdisRingStateOpenFailure	NIC cerrado, concluido o roto
Anomalía en el anillo	NdisRingStateRingFailure	Especifica una anomalía en un anillo.

- Estado del anillo. Indica el último estado del anillo, que corresponde a los códigos de estado de anillos de la red en anillo NDIS (OID\_802\_5\_CURRENT\_RING\_STATUS) tal como se muestra en la siguiente tabla:

Estado	OID_802_5_CURRENT_RING_STATUS
Pérdida de señal	NDIS_RING_SIGNAL_LOSS
Error permanente	NDIS_RING_HARD_ERROR
Error temporal	NDIS_RING_SOFT_ERROR
Baliza de transmisión	NDIS_RING_TRANSMIT_BEACON
Defecto en el cable	NDIS_RING_LOBE_WIRE_FAULT
Error de autoeliminación	NDIS_RING_AUTO_REMOVAL_ERROR
Eliminación recibida	NDIS_RING_REMOVE_RECEIVED
Desbordamiento de contador	NDIS_RING_COUNTER_OVERFLOW
Única estación	NDIS_RING_SINGLE_STATION
Recuperación del anillo	NDIS_RING_RING_RECOVERY

- Análisis. En esta sección de la pestaña NIC Status se muestra un resumen del estado operativo y sugerencias para resolver los problemas.

### Visualización del registro cronológico de sucesos

El registro cronológico de sucesos muestra todos los mensajes relacionados con los adaptadores PCI de red en anillo que se han generado desde la última vez que se rearrancó la máquina. En sistemas NT, estos mensajes se analizan en el Visor de sucesos, que está en la carpeta Herramientas administrativas (común) de NT. En los sistemas Windows 9x, estos mensajes se analizan en el archivo NDISLOG.txt. Esta pantalla o tabulador sólo se visualiza cuando hay mensajes. Si no se ha generado ningún suceso PCI de red en anillo desde la última vez que se arrancó el sistema, la pantalla o pestaña no se visualiza.

### Creación de un disquete de diagnósticos

**Nota:** Puede ejecutar los diagnósticos de dos maneras: puede crear un disquete de diagnósticos y utilizarlo para realizar éstos o utilizar el CD-ROM arrancable que se entrega con el adaptador. Para utilizar el CD-ROM, el sistema debe tener una unidad de CD-ROM de arranque. El CD-ROM permite llevar a cabo diagnósticos en un sistema que no tenga unidad de disquetes.

Para crear un disquete de diagnósticos, efectúe el siguiente procedimiento:

1. Inserte un disquete de alta densidad en blanco en la unidad de disquetes (generalmente la unidad A).
2. Pulse en el botón **Build** para crear el disquete de diagnósticos.

Una vez que haya creado el disquete, puede realizar inmediatamente los diagnósticos, si lo desea.

3. Para realizarlos, deje el disquete en la unidad de disquetes y pulse el botón **Reboot**.

Al pulsar el botón Reboot, el sistema se reanuda automáticamente antes de ejecutar los diagnósticos. Para más información sobre cómo ejecutar los diagnósticos, consulte el apartado "Ejecución de los diagnósticos del adaptador" en la página 23.

Al terminar de ejecutar los diagnósticos, el sistema le solicita que extraiga el disquete y reanude el sistema. Después de reanudar el sistema, el programa de utilidad para la resolución de problemas reanuda la ejecución.

### **Cómo especificar la información de contacto**

La información que se entra en esta pestaña se imprime en el informe donde se detalla la información del adaptador. Si desea información sobre cómo crear este informe, consulte el apartado "Cómo generar un informe sobre adaptadores".

Para entrar la información de soporte, efectúe los siguientes pasos:

1. Escriba su nombre, dirección de correo electrónico y número de teléfono en los campos correspondientes.
2. Si ya ha notificado un problema y ha recibido un ID de informe de cliente, indíquelo. Si no tiene ningún ID de informe de cliente, deje este campo en blanco.
3. Escriba una breve descripción del problema.
4. Pulse en **Sí** o **No** para indicar si es o no es una nueva instalación.
5. Pulse en **Sí** o **No** para indicar si ha ejecutado o no el disquete de diagnósticos.

Si desea información sobre cómo crear un disquete de diagnósticos, consulte el apartado "Creación de un disquete de diagnósticos" en la página 21.

### **Cómo generar un informe sobre adaptadores**

El informe sobre adaptadores incluye información sobre los dispositivos instalados en el sistema, incluyendo los adaptadores. La información recopilada en este informe puede ser muy útil para determinar la causa de un problema en la red. Se incluye la siguiente información:

- Información del sistema operativo
- Información sobre el sistema, como, por ejemplo, el modelo y el nivel BIOS
- Una lista de los controladores de dispositivos PCI instalados en el sistema
- Información detallada sobre cada dispositivo PCI, como, por ejemplo, la configuración del bus PCI.

La información se copia en un archivo denominado ADPTINFO.PCI. Este archivo se guarda en el directorio raíz de la unidad C. Sin embargo, en los sistemas Windows NT que tienen el sistema de archivo NTFS en la unidad C, el archivo ADPTINFO.PCI se guarda en un disquete con formato FAT en la unidad A.

Para generar el informe, lleve a cabo el procedimiento que corresponda a su sistema operativo.

**Windows 9x:** Para generar un informe sobre los adaptadores en Windows 9x, efectúe los siguientes pasos.

1. Pulse en el botón **Generate** para crear el archivo de informe (ADPTINFO.PCI).
2. Pulse el botón **Print** para imprimir el informe en la impresora por omisión.

**Windows NT:** Para generar un informe sobre adaptadores en Windows NT, efectúe los siguientes pasos.

1. Inserte un disquete de alta densidad en blanco en la unidad de disquetes (generalmente la unidad A).
2. Seleccione el botón CREATE para crear el disquete pci\_info.
3. Seleccione el botón REBOOT para generar el informe.
4. Cuando se le solicite, extraiga el disquete de la unidad A y re arranque el sistema.

Cuando NT se inicia, el programa de utilidad para la resolución de problemas reanuda su ejecución.

5. Pulse el botón PRINT para imprimir el informe en la impresora por omisión. Si el sistema de archivos de la unidad C es NTFS, debe volver a insertar el disquete pci\_info en la unidad de disquetes.

---

## Ejecución de los diagnósticos del adaptador

**Nota:** Puede ejecutar los diagnósticos de dos maneras: puede crear un disquete de diagnósticos y utilizarlo para realizar éstos o utilizar el CD-ROM arrancable que se entrega con el adaptador. Para utilizar el CD-ROM, el sistema debe tener una unidad de CD-ROM de arranque. El CD-ROM permite llevar a cabo diagnósticos en un sistema que no tenga unidad de disquetes.

**Atención:** Para evitar que puedan producirse resultados erróneos, re arranque el sistema antes de ejecutar los diagnósticos.

## Creación de un disquete de diagnósticos

Puede crear un disquete de diagnósticos de dos maneras:

- Baje y ejecute el archivo DIAGDISK.EXE que está en el CD-ROM del adaptador.
  1. Inserte un disquete de alta densidad en blanco en la unidad de disquetes (generalmente la unidad A:).
  2. Con el navegador web, señale al archivo x:\startcd.htm del CD-ROM (dondex es la unidad de CD-ROM).
  3. Seleccione el adaptador y pulse en **Downloads**.
  4. Seleccione **Diagnostics** para descargar el ejecutable.
  5. Ejecute el archivo ejecutable para crear el disquete de diagnósticos.

- Utilice el programa de utilidad para la resolución de problemas para crear el disquete. Consulte el apartado “Creación de un disquete de diagnósticos” en la página 21.

## Ejecución de los diagnósticos de 4/16 Mbps

Utilice el siguiente procedimiento para ejecutar los diagnósticos de 4/16 Mbps:

1. Inserte el disquete de diagnósticos en la unidad A y reinicie el sistema.
2. En el menú de arranque de DOS, seleccione **IBM PCI adapter family extended diagnostics for 16 Mb/s and 4 Mb/s**.  
Si el sistema no arranca con el adaptador instalado, pero si lo hace sin el adaptador, vaya al paso 6.
3. Si hay más de un adaptador instalado en el sistema, aparecerá un menú en el que se muestran todos los adaptadores con su dirección administrada universalmente. Utilice las teclas del cursor o el ratón para seleccionar el adaptador que se debe probar.
4. Conecte el adaptador a la red y pulse la tecla **Intro** para seleccionar **Test**.

Hay dos opciones de prueba: wrap test (prueba aislada) y on-ring test (prueba en el anillo).

- La prueba aislada comprueba el adaptador y el cable mediante un eje o concentrador, o mediante un conector de prueba aislada conectado al cable.
  - Para la prueba en el anillo, el adaptador debe estar conectado a una red con otros adaptadores para así poder detectar automáticamente la velocidad del anillo de la red. Si el adaptador es el único en la red, la prueba del anillo no se llevará a cabo satisfactoriamente.
5. Seleccione la opción para la prueba que desea llevar a cabo.
  6. Si la prueba indica que no hay ningún adaptador en el sistema o que no se pueden ejecutar los diagnósticos:
    - Compruebe que el adaptador está bien asentado en la ranura.
    - Asegúrese de que los LED parpadean entre ámbar y verde después de encender el sistema.
    - En la Tabla 4 en la página 26 encontrará los estados de los LED.
    - Ejecute de nuevo los diagnósticos del adaptador. Si las pruebas se llevan a cabo satisfactoriamente y el sistema todavía no puede comunicarse, póngase en contacto con el administrador de la red.
  7. Si ambas pruebas se ejecutan sin errores, el adaptador está listo para utilizarse. Salga del programa de diagnósticos y siga las instrucciones para reactivar el sistema.

Si se produce un error, anote todos los mensajes que aparecen y las secuencias de los LED, y póngase en contacto con el administrador de la red.

**Nota:** Este procedimiento no verifica que la velocidad de datos especificada en el valor del controlador de dispositivo coincida con la velocidad de datos del segmento de la LAN.

---

## Descripción de los LED y etiquetas del adaptador

En la Figura 2 y en la Tabla 4 en la página 26 se describen los LED y etiquetas que hay en la pieza de sujeción del adaptador.

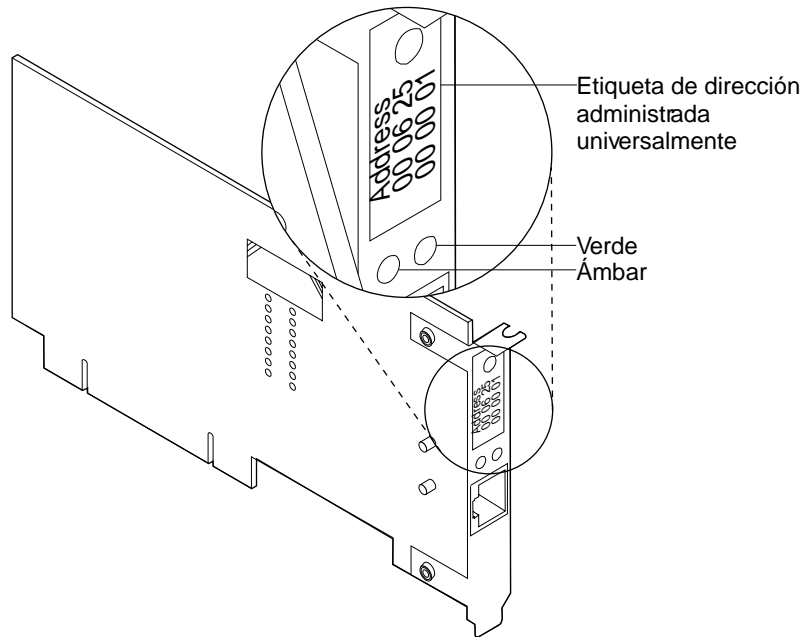


Figura 2. Los LED y etiquetas del adaptador

## Descripción de los LED del adaptador

Los LED proporcionan información muy útil para supervisar el estado del adaptador y para resolver problemas. Si el LED verde está encendido y el LED ámbar está apagado, significa que el adaptador funciona correctamente. Si el LED ámbar está parpadeando y el LED verde está encendido, significa que se ha detectado un problema en el adaptador. En la Tabla 4 en la página 26 se muestra la secuencia que se visualiza cuando se inicia el sistema y cuando el adaptador alcanza el estado abierto. Es posible que algunos de estos estados sean difíciles de percibir debido a su brevedad.

Ámbar	Verde	Explicación
Parpadeando	Parpadeando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parpadeo lento. El adaptador está en espera de inicialización.</li> <li>• Parpadeo rápido. El adaptador ha detectado una trama de activación y está intentando activar el sistema. Si este estado persiste, significa que el PC conectado no tiene habilitada la función Wake on LAN. Para corregir este problema, encienda el PC y habilite la función Wake on LAN desde el menú de configuración del sistema de gestión de alimentación.</li> </ul>
Apagado	Apagado	La inicialización del adaptador está en curso o el sistema está apagado.
Apagado	Parpadeando	<p>El adaptador no ha detectado ningún problema durante las pruebas de autodiagnósticos y está esperando para abrirse.</p> <p>Si este estado de LED se produce en el adaptador ya abierto, este estado indica que el adaptador se ha cerrado bajo el control de software.</p>
Apagado	Encendido	El adaptador está abierto y funciona correctamente.

En la Tabla 5 se muestran los estados del LED que indican problemas.

Ámbar	Verde	Explicación	Acción
Encendido	Apagado	Las pruebas de autodiagnósticos del adaptador han fallado o hay un problema con el adaptador.	Vaya al apartado "Ejecución de los diagnósticos del adaptador" en la página 23 para probar el adaptador.
Parpadeando	Apagado	<p>El adaptador está cerrado debido a una de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha podido abrir el adaptador.</li> <li>• El adaptador ha detectado un defecto en el cable.</li> <li>• El adaptador no ha superado satisfactoriamente la prueba de autoeliminación.</li> </ul>	<p>Lleve a cabo los siguientes procedimientos, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya al apartado "Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador" en la página 27.</li> <li>2. Verifique que el adaptador está configurado correctamente.</li> <li>3. Si hay otras estaciones de la red con problemas de comunicación, póngase en contacto con el administrador de la red.</li> </ol>
Parpadeando	Encendido	El adaptador ha detectado una condición de balizamiento o un error permanente.	Vaya al apartado "Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador" en la página 27
Encendido	Encendido	Anomalía en el adaptador antes de ejecutar las pruebas de autodiagnóstico.	Vaya al apartado "Ejecución de los diagnósticos del adaptador" en la página 23 para probar el adaptador.

En el "Glosario" en la página 65 encontrará las definiciones de los términos utilizados en la Tabla 5.



## Descripción de las etiquetas del adaptador

La *etiqueta con punto verde* indica las velocidades a las que el adaptador da soporte en una red en anillo.

La *etiqueta de la dirección administrada universalmente* contiene la dirección del adaptador administrada universalmente. Es la dirección MAC codificada en la memoria del adaptador en el momento de su fabricación. Esta dirección hexadecimal de 12 dígitos se anota en la etiqueta en grupos de dos dígitos, de izquierda a derecha empezando en la primera fila. En la Figura 2 en la página 25, la dirección administrada universalmente es X'00 06 2E 00 00 01' en formato no canónico, con el bit más significativo (MSB) en primer lugar. La dirección administrada universalmente es exclusiva y la utiliza el software de la red para distinguir el adaptador de los demás de la red. Si prefiere que el adaptador se conozca en la red por su dirección administrada localmente, debe configurar el controlador de dispositivo o el controlador de protocolo para que utilice la dirección administrada localmente.

---

## Resolución de problemas que surgen durante la instalación del controlador

Si surge un problema al instalar un controlador, efectúe el siguiente procedimiento:

1. Cerciórese de que ha seguido correctamente las instrucciones para la instalación del adaptador.
2. Para los sistemas que ejecutan Windows NT 4.0 o Windows 2000 Professional, compruebe si hay mensajes procedentes del servicio IBMTRP utilizando la herramienta Visor de sucesos.

---

## Resolución de problemas de comunicaciones del adaptador

Si el adaptador no puede comunicarse en la red pero otras estaciones de la red sí pueden, efectúe los pasos indicados en la siguiente lista:

1. Verifique que el cable adecuado está conectado al adaptador y a la red. En el apartado "Selección de los cables del adaptador" en la página 6 encontrará una descripción de los cables compatibles.
2. Verifique que el adaptador está bien asentado en la ranura de expansión.
3. Verifique que el valor indicado para la opción DataRate del adaptador coincida con la velocidad de datos de la red, o que la velocidad de datos tenga el valor AutoSense en el caso de un adaptador que no esté en la primera estación del anillo. Vuelva a ejecutar la configuración del software para determinar el valor actual.
4. Sustituya el cable del adaptador por otro en buenas condiciones.

---

## **Cómo ponerse en contacto con el soporte de productos de IBM**

Para obtener soporte para los productos de IBM, puede llamar a los teléfonos que se indican a continuación:

1-800-237-5511 IBM Support Services (sólo EE UU)  
1-800-772-2227 IBM HelpCenter® (sólo EE UU)  
1-800-565-3344 HelpPC (Canadá)

Para los clientes fuera de Estados Unidos de América y Canadá, póngase en contacto con el lugar de compra.

---

## **Bajada de código desde la web**

Vaya a <http://www.ibm.com/networking/support> y seleccione el adaptador para acceder al último software disponible.

---

## **Consejos técnicos y preguntas habituales**

Para encontrar consejos sobre determinadas condiciones de hardware y software, vaya a `x:\startcd.htm` del CD-ROM (donde `x` es la unidad de CD-ROM). También puede ir a <http://www.ibm.com/networking/support> y seleccionar su adaptador para acceder a los últimos consejos técnicos y a las preguntas habituales sobre el adaptador.

---

## **Otras mejoras en el rendimiento**

Encontrará información sobre este tema en la siguiente ubicación de la web:

<http://www.ibm.com/networking/per/per10.html>

---

## Apéndice A. Contenido del CD-ROM y los paquetes de software

El CD-ROM contiene publicaciones, controladores, aplicaciones que dan soporte al adaptador, consejos técnicos y las preguntas más habituales relacionadas con el Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM.

Se proporciona una herramienta de navegación que le ayudará a acceder al contenido del CD-ROM. Puede acceder a esta herramienta abriendo el archivo `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM) con un navegador web. Para ver información sobre la fecha del release en el CD-ROM, seleccione el adaptador en la sección referente a la información de fecha de release del CD-ROM.

Posiblemente encontrará información más actual en el sitio web IBM Networking. Si tiene acceso a Internet, puede obtener la información y los controladores más actuales seleccionando el adaptador en la sección de información actual del sitio web Networking.

Los paquetes bajados de la web y el CD-ROM contienen lo siguiente:

- La guía del usuario y la guía de las características en formato HTML y PDF. Consulte el apartado “Documentación del producto” en la página 31.
- Los archivos del paquete (PACKAGE) y de imagen (IMAGE) autoexpandibles.
- Controladores de dispositivo que pueden instalarse directamente desde el CD-ROM durante el proceso de instalación del controlador de dispositivo. Dichos controladores están en los siguientes directorios:

<b>Sistema operativo</b>	<b>Directorio</b>
Windows NT 4.0	\(raíz)
Windows 98	\(raíz)
Windows 2000	\(raíz)

En la Tabla 6 en la página 30 se muestra una lista con los paquetes disponibles en la web y en el CD-ROM. En la Tabla 7 en la página 30 se muestra una lista con las imágenes de disquetes disponibles en la web y en el CD-ROM. Puede obtenerlas utilizando la herramienta de navegación ya mencionada. Seleccione el enlace de la web que corresponda a la última versión del archivo, o seleccione el enlace del CD-ROM para copiar el archivo directamente desde el CD-ROM. Los archivos del CD-ROM están en `x:\download` (donde `x` es la unidad de CD-ROM).

## Paquetes de software

Los archivos del paquete pueden ejecutarse para expandirlos y copiarlos en un disco duro o en un disquete cuando están indicados con un asterisco (\*). Se mantiene la misma estructura de directorios que hay en el CD-ROM.

Tabla 6. Paquetes de software

Paquete	Descripción	Ejecutable
CD-ROM	Todo el contenido del CD-ROM	CDIMAGE.EXE
Controladores de dispositivo (*)	Windows 98/Windows NT 4.0/Windows 2000	PC99LOGO.EXE
Actualización de drivers de gestión	Windows 98 Windows NT 4.0 Windows 2000	WINMDU98.EXE WINMDUNT.EXE WINMDU2K.EXE
Documentación - HTML y PDF	Guía del usuario Guía de características	USERLOWP.EXE FEATURES.EXE
Programa de utilidad para la resolución de problemas	Windows 98/Windows NT 4.0/Windows 2000	TRSHOOT.EXE
Agentes de gestión del adaptador de la LAN	Windows 98/Windows NT/Windows 2000	DMIWIN.EXE
RPL (*)	Remote Program Load (RPL/PXE)	RPLPKG.EXE
Agentes de gestión de Tivoli (*)	Windows 98 Windows NT	TMAW9X.EXE TMAWNT.EXE

## Imágenes de disquetes

Para crear disquetes, ejecute estos archivos de imágenes de disquetes. Cada archivo de imagen crea un único disquete.

Tabla 7. Imágenes de disquetes

Imagen	Descripción	Ejecutable
Diagnostics	Disquete de diagnósticos	DIAGDISK.EXE
Agentes de gestión del adaptador de la LAN	Windows 98/NT/2000 - Disquete 1 Windows 98/NT/2000 - Disquete 2 Windows 98/NT/2000 - Disquete 3	DMIWINA.EXE DMIWINB.EXE DMIWINC.EXE
PCI Flash	Disquete de actualización PCI Flash	PCIFLASH.EXE
RUI	Disquete de la instalación remota desatendida para Windows 98, Windows NT y Windows 2000	RUI.EXE

---

## Documentación del producto

En el CD-ROM y en la web encontrará más información sobre el producto en los formatos PDF y HTML. La versión HTML puede verse directamente en un navegador web. En el CD-ROM se proporcionan cinco documentos: una guía de usuario para cada uno de los tres Adaptadores de gestión Token-Ring PCI de IBM, una guía de usuario para el Adaptador 16/4 Token-Ring CardBus de IBM y una guía de características. Cada guía del usuario incluye instrucciones para la instalación del hardware y del software, consejos para la resolución de problemas, parámetros para el controlador de dispositivo y mensajes de error. La publicación *Características de los los adaptadores Token-Ring IBM* ofrece información detallada sobre las funciones PXE, LAN Adapter Management Agent, conmutación de rutas y clase de servicio.

Para acceder a las versiones descargadas, efectúe el siguiente procedimiento:

1. Inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM del sistema y, con el navegador web, vaya a `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM).
2. Seleccione el tipo de adaptador y después **Downloads**.
3. Seleccione **Target Operating System** y después seleccione **User's Guide** o **Features Guide**.
4. Seleccione el nombre del paquete que aparece.
5. Seleccione **Guardar como...** y especifique la vía de acceso del directorio en el que desea copiar el archivo del paquete.
6. Seleccione **Aceptar** para bajar el archivo del paquete.
7. Vaya al directorio donde ha guardado el archivo del paquete y ejecute éste para descomprimir los archivos.

La *Guía del usuario* en formato PDF está en el archivo USERGUID.PDF. La publicación *Guía de características* en formato PDF está en el archivo FEATURE.PDF. Las correspondientes versiones HTML están en los archivos USERGUID.HTM y FEATURE.HTM.

Para ver la documentación directamente del CD-ROM, inserte éste en la unidad de CD-ROM del sistema y, con el navegador web, vaya a `x:\startcd.htm` (donde `x` es la unidad de CD-ROM). En la sección referente a la información sobre la fecha del release del CD-ROM, seleccione el tipo de adaptador y la documentación que desea ver.



---

## Apéndice B. Parámetros de controlador de dispositivo NDIS 2

En la siguiente tabla se describen los parámetros de controlador de dispositivo NDIS 2 que necesita saber a efectos de diagnósticos y para efectuar la instalación remota desatendida. Si desea ver un ejemplo del archivo PROTOCOL.INI, consulte la Figura 3 en la página 37.

Tabla 8 (Página 1 de 5). Parámetros de controlador de dispositivo NDIS de DOS del archivo PROTOCOL.INI

Parámetro	Explicación
NetAddress	<p>Utilice este parámetro para especificar una dirección administrada localmente para el adaptador. La dirección debe indicarse entre comillas (" ") y ser exclusiva en la red.</p> <p>El adaptador puede ser conocido en la red por su dirección administrada universalmente (la dirección codificada en la memoria del adaptador en la fábrica) o una dirección administrada localmente (una dirección exclusiva asignada por el usuario).</p> <p>El valor por omisión es la dirección administrada universalmente. Esta dirección se muestra en la pieza de sujeción del adaptador. En la Figura 2 en la página 25 encontrará más información.</p> <p><b>Valores válidos:</b> "400000000000" a "7FFFFFFFFFFF" en hex</p>
DataRate	<p>Se utiliza para configurar la velocidad del anillo del adaptador. Para los servidores se recomienda que DataRate tenga un valor de M16 o M4; y para los clientes, Auto. Este parámetro se ignora para operaciones de red de 100 Mbps.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>AUTO</b> AutoSense – detección automática de la velocidad del anillo.</p> <p><b>Nota:</b> El adaptador no funcionará con AutoSense si es el primero del anillo. AutoSense no está diseñado para utilizarse con una velocidad de anillo que cambia mientras el adaptador está funcionando. Normalmente es necesario recargar el controlador.</p> <p><b>M16</b> Operación de velocidad del anillo de 16 Mbps.</p> <p><b>M4</b> Operación de velocidad del anillo de 4 Mbps.</p> <p>El valor por omisión es AUTO.</p>
EnableTxEofInt	<p>Este parámetro especifica si se ha habilitado la transmisión de interrupción de fin de trama.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>Yes</b> Indica que el manejador de interrupciones detectará la interrupción.</p> <p><b>No</b> Indica que el manejador de interrupciones no detectará la interrupción. Este valor es preferible en algunos entornos (como en un entorno de servidor) para reducir el número de veces que se invoca el manejador de interrupciones. Esto puede provocar que se utilice menos la CPU y aumente el rendimiento.</p> <p>El valor por omisión es Yes.</p>
MaxTransmits (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica el número máximo de entradas de la cola de transmisión. El valor debe ser lo suficientemente alto como para poder abarcar la suma de todas las entradas MaxTransmits para todos los controladores de protocolo que utilizan el adaptador simultáneamente.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 1 a 128</p> <p>El valor por omisión es 31.</p>

Tabla 8 (Página 2 de 5). Parámetros de controlador de dispositivo NDIS de DOS del archivo PROTOCOL.INI

Parámetro	Explicación
MaxTxFrameSize (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica el tamaño máximo de trama que puede transmitirse en la LAN. El valor del parámetro se utiliza como límite superior. El tamaño máximo real de la trama puede ser más pequeño. El tamaño máximo de trama soportado por el controlador de dispositivo NDIS es el menor de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor de este parámetro MaxTxFrameSize</li> <li>• Área de almacenamiento intermedio de recepción total (consulte el parámetro MinRcvBufs)</li> <li>• Capacidad de tamaño de trama física de la red (4.500 bytes para redes en anillo de 4 Mbps y 18.200 bytes para redes en anillo de 16 Mbps y 100 Mbps)</li> </ul> <p>No cuente los 4 bytes de FCS definidos para una trama al establecer el valor de este parámetro.</p> <p>En algunos entornos, puede aumentarse el rendimiento haciendo funcionar el servidor y el cliente en tamaños de tramas más grandes. Si se cambia este parámetro, debe ajustarse el tamaño de trama del protocolo.</p> <p><b>Nota:</b> Algunos conmutadores de redes en anillo dan soporte a un tamaño de trama con un máximo de 4.500 bytes.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 14 a 18.000</p> <p>El valor por omisión es 4500.</p>
MinRcvBufs (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica el número mínimo de almacenamientos de recepción asignados. El rea de almacenamiento intermedio de recepción total para el adaptador se calcula con la siguiente fórmula:</p> <p>Área de almacenamiento intermedio de recepción total = MinRcvBufs × RcvBuffSize</p> <p><b>Nota:</b> Para recibir la máxima longitud de trama soportada por la red conectada, el área de almacenamiento intermedio de recepción total debe ser mayor que el tamaño máximo de trama permitido para la red, que es 4.500 bytes para redes en anillo de 4 Mbps y 18.000 bytes para redes en anillo de 16 Mbps y 100 Mbps).</p> <p>Un área de almacenamiento intermedio de recepción total más pequeña utiliza menos memoria del sistema pero a la vez reducirá el tamaño de la trama más grande que puede recibir el controlador de dispositivos NDIS. El tamaño máximo de trama admitido por el controlador puede limitarse más mediante el parámetro MaxTxFrameSize.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 1 a 512</p> <p>El valor por omisión es 20.</p>
RcvBuffSize (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica el tamaño de cada almacenamiento intermedio de recepción.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 256 a 18.000</p> <p>El valor por omisión es 2252.</p>
FullDuplex	<p>Este parámetro permite al controlador de dispositivo activar la operación dúplex de red en anillo, si la red le da soporte. Es posible que se deba ajustar por separado el parámetro MaxTxFrameSize, según los requisitos de la red.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>Yes</b> Permite la operación dúplex.</p> <p><b>No</b> Prohíbe la operación dúplex.</p> <p>El valor por omisión es Yes.</p>



Tabla 8 (Página 3 de 5). Parámetros de controlador de dispositivo NDIS de DOS del archivo PROTOCOL.INI

Parámetro	Explicación
LoopBack	<p>Determina si el adaptador copiará o no una trama que está transmitiendo si reconoce la dirección de destino.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>Yes</b> Indica que las tramas transmitidas cuyo destino sea el adaptador se transmitirán y después el adaptador las recibirá.</p> <p><b>No</b> Indica que la pila de protocolo devolverá el bucle de las tramas transmitidas cuyo destino sea el adaptador.</p> <p>El valor por omisión es No.</p>
TxPriMax	<p>Este parámetro especifica el valor de la máxima prioridad de acceso de señales permitida para las tramas enviadas por el canal de transmisión de alta prioridad. Las tramas de transmisión de alta prioridad cuyo valor de prioridad de control de trama sobrepase el valor de este parámetro verán reducida su prioridad de acceso de señales al valor especificado en este parámetro. El control de tramas es un campo de la cabecera de IEEE 802.2 Logical Link Control (LLC).</p> <p><b>Valores válidos:</b> 0 a 6</p> <p>El valor por omisión es 6.</p>
TxPriThresh	<p>Este parámetro especifica el valor de prioridad de tramas que se utilizará para transmitir en la cola de transmisión de alta prioridad del adaptador. Las tramas IEEE 802.2 LLC que contienen un valor de prioridad de trama (en el campo de control de tramas) igual a o mayor que el valor de este parámetro se tratan como tramas de alta prioridad.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 1 a 6</p> <p>El valor por omisión es 1.</p>
LLCOnly	<p>Este parámetro indica si el adaptador sólo debe copiar las tramas LLC cuando se está ejecutando en modalidad de copia indiscriminada. Si este parámetro tiene el valor Yes, no se copiará ninguna trama MAC mientras se esté en modalidad de copia indiscriminada.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>Yes</b> Copia sólo las tramas LLC.</p> <p><b>No</b> Copia todas las tramas del anillo.</p> <p>El valor por omisión es No.</p>
EOIDelay (sólo OS/2)	<p>Este parámetro siempre debería tener el valor cero. Está pensado para utilizarse a efectos de depuración.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 0 a 10</p> <p>El valor por omisión es 0.</p>

Tabla 8 (Página 4 de 5). Parámetros de controlador de dispositivo NDIS de DOS del archivo PROTOCOL.INI

Parámetro	Explicación
RTSWMode (sólo OS/2)	<p>Este parámetro indica si el controlador debe habilitar código que intente enviar tráfico direccionable directamente a un destino en vez de hacerlo a través del direccionador. Esto puede mejorar el rendimiento de estas conexiones y reducir la carga de trabajo del direccionador. Si el valor es Disable, todas las tramas direccionables se enviarán a través del direccionador.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>Auto</b> Determina automáticamente si se debe utilizar la modalidad Peer (de igual) o Client (cliente).</p> <p><b>Peer</b> Se comunica con una estación de destino igual (peer) para establecer una ruta directa.</p> <p><b>Client</b> Utiliza un servidor MSS para determinar la vía de acceso directa.</p> <p><b>Disable</b> Desactiva la función de conmutación de ruta para este adaptador.</p> <p>El valor por omisión es Disable.</p>
RTSWTableSize (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica el número de entradas permitidas en la tabla de rutas para el soporte de conmutación de rutas. Debe ser igual que o superior al número de estaciones remotas a las que esta estación enviará datos utilizando tramas direccionables (por ejemplo, TCP/IP). Si el valor es demasiado bajo, parte del tráfico que podría enviarse directamente se enviará a través del direccionador.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024</p> <p>El valor por omisión es 16.</p>
RTSWSubnetMask (sólo OS/2)	<p>Este parámetro contiene una serie de caracteres que especifica la máscara de subred IP para la subred IP a la que se conectará este adaptador. El valor se entra como un valor decimal con puntos IP, por ejemplo, 255.255.255.0. Este parámetro es obligatorio cuando el parámetro RTSWMode tiene el valor Auto o Peer.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>xxx.xxx.xxx.xxx</b> Un número de red IP decimal con puntos (15 caracteres como máximo).</p> <p><b>Disable</b> Cuando no se utiliza.</p> <p>El valor por omisión es Disable.</p>
RTSWHoldingTime (sólo OS/2)	<p>Este parámetro especifica la información de conmutación de rutas que mantiene valor de tiempo. Determina la frecuencia en la que una estación remota debe renovar su información de Intercambio de ruta que pertenece a esta estación.</p> <p><b>Valores válidos:</b> 2 a 20</p> <p>El valor por omisión es 20.</p>
TCPPortRangeN (sólo =O/2)	<p>Representa un grupo de parámetros que indican el valor de prioridad de tramas de transmisión para un rango de puertos TCP especificado. <i>N</i> es 1, 2, 3, 4 ó 5. El formato de esta serie hexadecimal de nueve dígitos es:</p> <p style="text-align: center;"><i>Númeropuerto Númeropuerto Valorprioridad</i></p> <p>donde cada <i>Númeropuerto</i> es un valor hex de cuatro caracteres y <i>Valorprioridad</i> es un valor hex de un carácter. Los dos campos <i>Númeropuerto</i> definen un valor inicial y final que forman un rango, y el valor inicial es menor que o igual al valor final.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>PortNumber</b> 0x0000 a 0xFFFF</p> <p><b>PriorityValue</b> 1 a 6</p> <p>No hay valor por omisión para este parámetro.</p>

Tabla 8 (Página 5 de 5). Parámetros de controlador de dispositivo NDIS de DOS del archivo PROTOCOL.INI

Parámetro	Explicación
UDPPortRangeN (sólo OS/2)	<p>Representa un grupo de parámetros que indican el valor de prioridad de tramas de transmisión para un rango de puertos UDP especificado. N es 1, 2, 3, 4 ó 5. El formato de esta serie hexadecimal de nueve dígitos es:</p> <p style="text-align: center;"><i>Númeropuerto Númeropuerto Valorprioridad</i></p> <p>donde cada <i>Númeropuerto</i> es un valor hex de cuatro caracteres y <i>Valorprioridad</i> es un valor hex de un carácter. Los dos campos <i>Númeropuerto</i> definen un valor inicial y final que forman un rango, y el valor inicial es menor que o igual al valor final.</p> <p><b>Valores válidos:</b></p> <p><b>PortNumber</b> 0x0000 a 0xFFFF</p> <p><b>PriorityValue</b> 1 a 6</p> <p>No hay valor por omisión para este parámetro.</p>

```

;Protocol Manager Section
[PROT_MAN]
    Drivename = PROTMAN$

;Section A: Protocol Driver (IBM TCP/IP V1.2 for DOS)
[TCPIP_nif]
    Drivename = TCPIP$
    Bindings = IBMTRP_NIF

;Section B: NDIS Device Driver
[IBMTRP_NIF]
    Drivename = IBMTRP$
    NetAddress = "400000000000"
    DataRate = "M16"
    EnableTxEOFInt = "Yes"
    FullDuplex = "Yes"
    TxPriMax = 6
    TxPriThresh = 1
    LLCOnly = "No"
    
```

Figura 3. Ejemplo de archivo PROTOCOL.INI para una estación de DOS configurada para TCP/IP



---

## Apéndice C. Mensajes del controlador de dispositivo NDIS 2

Este apéndice contiene mensajes que pueden recibirse del controlador de dispositivo NDIS. Puede que necesite consultar esta sección a efectos de diagnósticos o para la instalación remota desatendida. Pueden visualizarse los mensajes en la pantalla o anotarse en un archivo de mensajes de DOS.

El término *Puerto nnnnnnn* aparece en varios mensajes. Se utiliza para identificar la instancia del adaptador y **no** tiene ninguna relación con las ranuras físicas del sistema. Si éste es el único adaptador, el número será 00000000.

---

### LA10001 Adaptador de Red en anillo PCI de IBM, Versión xx

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

### LA10002 El adaptador UAA (BIA) de Red en anillo PCI de IBM es xx.

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

### LA10003 El adaptador de red en anillo PCI de IBM está utilizando un LAA of xx.

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

### LA10004 El nivel de revisión xx del adaptador es incompatible con esta versión del controlador.

**Explicación:** Esta versión del controlador de dispositivo no da soporte al ID de revisión del adaptador. Esta asociación es necesaria para garantizar que el hardware y el software del controlador de dispositivo sean compatibles.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el personal de soporte técnico. Es posible que sea necesario actualizar el adaptador, utilizar otra versión del controlador de dispositivo o las dos cosas.

---

### LA10005 Se ha producido un error de inicialización de controlador de dispositivo (código de anomalía xx).

**Explicación:** Se ha producido un error inesperado durante la inicialización del controlador de dispositivo.

**Acción del usuario:** Concluya el sistema y desconecte la alimentación de la máquina. Rearranque la máquina activando la alimentación. Si el error persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

### LA10006 El parámetro de configuración xx se ha especificado incorrectamente. Se utilizará el valor por omisión.

**Explicación:** El valor de un parámetro de configuración no se especificó correctamente.

**Acción del usuario:** Edite el archivo de configuración (o vuelva a ejecutar el programa de configuración) para especificar el valor correcto dentro del intervalo permitido. Para más información, consulte la información de instalación del adaptador.

---

### LA10007 Los valores de parámetros de configuración han hecho que los bloques de datos internos excedan el límite permitido.

**Explicación:** La combinación de parámetros de configuración que se utiliza necesita más que el área de memoria de 64 KB que hay disponible para que esta instancia del adaptador mantenga su información de control interna.

**Acción del usuario:** Disminuya el valor de los parámetros MaxTransmits o MinRcvBufs para así reducir la cantidad de almacenamiento de bloque de control que el controlador de dispositivo necesita. Concluya y reinicie el sistema para activar los cambios realizados en la configuración.

---

**LA10008 No se puede registrar el nivel de interrupción xx para este adaptador.**

**Explicación:** El controlador de dispositivo no ha podido registrar el nivel de interrupción de hardware asignado a este adaptador.

**Acción del usuario:** Compruebe la configuración del sistema y busque si hay otros dispositivos a los que se les haya asignado el mismo nivel de interrupción que este adaptador. Intente extraer de la máquina el dispositivo que causa el conflicto y reinicie el sistema para ver si se ha resuelto el problema. Si se ha resuelto, determine si el dispositivo que causó el conflicto puede dejarse fuera de la máquina o si puede volver a configurarse la máquina para resolver el conflicto. Tenga en cuenta que en la mayoría de las máquinas PCI, el BIOS de PCI asigna determinados recursos del sistema a los dispositivos que hay en el sistema, incluyendo el nivel de interrupción.

---

**LA10010 Se ha producido una anomalía en el hardware al intentar abrir el adaptador.**

**Explicación:** Se ha detectado un error en el hardware al abrir el adaptador para su funcionamiento en la red.

**Acción del usuario:** Ejecute el programa de diagnósticos para identificar el problema y póngase en contacto con el personal de soporte técnico. Si el programa de diagnósticos no encuentra ninguna anomalía, compruebe que el cable está bien conectado tanto al adaptador como a la interfaz de red (placa de conexión). Apague el sistema y enciéndalo de nuevo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10011 Se ha detectado una posible anomalía en el cable del lóbullo al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** El adaptador no está conectado correctamente a la red en anillo.

**Acción del usuario:** Compruebe que el cable está bien conectado tanto al adaptador como a la red en anillo. Es posible que necesite ponerse en contacto con el administrador de la red local para verificar que el cableado del edificio está en buenas condiciones y que el concentrador de la red al que está conectado funciona correctamente. Si el error persiste, intente utilizar un cable distinto.

---

**LA10012 Se ha detectado una condición de pérdida de señal al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo no funciona correctamente.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10013 Un cable del lóbullo conectado al adaptador no está conectado a la red.**

**Explicación:** El adaptador no está conectado correctamente a la red en anillo.

**Acción del usuario:** Compruebe que el cable está bien conectado tanto al adaptador como a la red en anillo. Es posible que necesite ponerse en contacto con el administrador de la red local para verificar que el cableado del edificio está en buenas condiciones y que el concentrador de la red al que está conectado funciona correctamente. Si el error persiste, intente utilizar un cable distinto.

---

**LA10014 La velocidad de datos configurada para el adaptador no coincide con la de la red.**

**Explicación:** La velocidad de funcionamiento de la red en anillo no coincide con la velocidad configurada del adaptador.

**Acción del usuario:** Cambie el valor del parámetro de configuración DataRate para que coincida con la velocidad de la red a la que está conectado el adaptador. El administrador de la red local debería poder indicarle la velocidad que se debe utilizar.

Si el parámetro DataRate tiene el valor Auto, el adaptador podrá determinar automáticamente el valor de velocidad correcto que debe utilizar al conectarse a la red, siempre que no sea el único adaptador activo en la red en anillo.

Este mensaje sólo es aplicable al funcionamiento a 4 Mbps o 16 Mbps.

Para más información sobre cómo establecer el valor del parámetro DataRate, consulte la información de instalación del adaptador.

---

**LA10015 Se ha excedido el tiempo de espera del adaptador al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo no funciona correctamente.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10016 Se ha detectado una anomalía en el anillo al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo no funciona correctamente.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10017 Se ha detectado una condición de balizamiento al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo no funciona correctamente.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10018 Se ha detectado una dirección de red duplicada al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La dirección especificada para el parámetro de configuración NetAddress la está utilizando otro adaptador (o estación del anillo) en la red.

**Acción del usuario:** Edite el archivo de configuración y cambie el valor del parámetro NetAddress que este adaptador está utilizando, o suprima el parámetro NetAddress para así poder utilizar la dirección administrada universalmente del adaptador.

Solicite asistencia técnica al administrador de la red para seleccionar un nuevo valor para el parámetro NetAddress o para eliminar el adaptador que causa el conflicto de la misma red en anillo que este adaptador.

---

**LA10019 Se ha producido una anomalía en el parámetro del anillo al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo no funciona correctamente.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10020 El adaptador se ha obligado a eliminarse a sí mismo al intentar conectarse a la red.**

**Explicación:** La red en anillo ha rechazado el intento del adaptador de conectarse a ella.

**Acción del usuario:** Póngase en contacto con el administrador de red local para determinar el estado de la red o intente volver a conectarse más adelante.

---

**LA10021 Se ha producido una anomalía en el hardware al intentar abrir el adaptador.**

**Explicación:** Se ha detectado un error en el hardware al abrir el adaptador para su funcionamiento en la red.

**Acción del usuario:** Ejecute el programa de diagnósticos para identificar el problema y póngase en contacto con el personal de soporte técnico. Si el programa de diagnósticos no encuentra ninguna anomalía, compruebe que el cable está bien conectado tanto al adaptador como a la interfaz de red (placa de conexión). Apague el sistema y enciéndalo de nuevo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10022 Se ha producido una anomalía en el hardware al intentar abrir el adaptador.**

**Explicación:** Se ha detectado un error en el hardware al abrir el adaptador para su funcionamiento en la red.

**Acción del usuario:** Ejecute el programa de diagnósticos para identificar el problema y póngase en contacto con el personal de soporte técnico. Si el programa de diagnósticos no encuentra ninguna anomalía, compruebe que el cable está bien conectado tanto al adaptador como a la interfaz de red (placa de conexión). Apague el sistema y enciéndalo de nuevo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

---

**LA10023 El adaptador no puede abrirse en modalidad AutoSense si ésta es la única estación activa en la red.**

**Explicación:** El parámetro de configuración adaptador DataRate tiene el valor Auto (que es también el valor por omisión si no se especifica el parámetro), pero el adaptador es la primera estación en abrir la red en anillo.

**Acción del usuario:** Este adaptador se ha diseñado de forma que no se abra en la red en anillo conectada, en el caso de que se haya configurado para utilizar la detección AutoSense y que sea la primera estación del anillo activa.

Las posibles soluciones son: intentar conectarse más adelante cuando haya, como mínimo, una estación del anillo activa (por ejemplo, el servidor de la red) o cambiar el valor de configuración de modo que el parámetro DataRate tenga el valor M16 o M4 y reinicie el sistema.

Tenga en cuenta que si asigna el valor M16 o M4 al parámetro DataRate, este adaptador establecerá la velocidad operativa de la red en anillo en el caso de que todavía sea la primera estación del anillo.

Este mensaje sólo es aplicable al funcionamiento de 4 Mbps o 16 Mbps.

Para más información sobre cómo establecer el valor del parámetro DataRate, consulte la información de instalación del adaptador.

---

**LA10024 El adaptador ha intentado realizar una carga remota del programa pero no ha podido supervisar la argumentación.**

**Explicación:** El adaptador se abrió como un cliente de carga remota del programa (RPL), pero no pudo localizar un servidor RPL en la red.

**Acción del usuario:** Compruebe que haya un servidor de carga remota del programa activo en la red y que esté configurado para reconocer la dirección de este adaptador.

---

**LA10025 Se ha producido un error de protocolo de la red al intentar hacer funcionar el adaptador en modalidad dúplex.**

**Explicación:** El adaptador no ha podido comunicarse satisfactoriamente con un conmutador de red en anillo al intentar abrirse para la operación dúplex.

**Acción del usuario:** Compruebe que el conmutador dúplex funciona correctamente y que el adaptador está bien conectado a él. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10026 No se puede pasar automáticamente al funcionamiento de xx Mbps. Rearranque el sistema.**

**Explicación:** El adaptador ha intentado abrirse a una velocidad, pero ha detectado que la red en anillo funcionaba a otra velocidad. Los parámetros de configuración utilizados durante el proceso de inicialización, especialmente el tamaño máximo de trama, impiden el funcionamiento fiable a la nueva velocidad, de modo que se rechazarán todos los intentos adicionales de abrir el adaptador. Si se rearranca el sistema, la nueva velocidad podrá insertarse en el proceso de inicialización sin requerir ningún cambio en la configuración en la mayoría de los casos.

**Acción del usuario:** Concluya y reinicie el sistema. Normalmente, no es necesario realizar ningún cambio de configuración explícito para empezar a trabajar a la velocidad operativa actual de la red en anillo. Si lo desea, puede cambiar el valor del parámetro de configuración que especifica el tamaño máximo de trama por el valor 4500 o menos para no tener que rearrancar el sistema en el caso de que se diera una situación parecida en el futuro.

---

**LA10027 El adaptador se ha abierto para la red en anillo semi dúplex de xx Mbps.**

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

**LA10028 El adaptador se ha abierto para la red en anillo dúplex de xx Mbps.**

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.



---

**LA10033 El código de análisis del adaptador es xx.**

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

**LA10034 Se acaba de activar la operación dúplex del adaptador.**

**Explicación:** Sólo a título de información.

**Acción del usuario:** Ninguna.

---

**LA10042 Se ha producido un error de inicialización del controlador de dispositivo (código de anomalía xx).**

**Explicación:** Se ha producido un error inesperado durante la inicialización del controlador de dispositivo.

**Acción del usuario:** Concluya el sistema y desconecte la alimentación de la máquina. Rearranque la máquina activando la alimentación. Si el error persiste, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10043 El controlador de dispositivo no ha reconocido ninguna instancia de adaptador en el archivo PROTOCOL.INI.**

**Explicación:** El archivo PROTOCOL.INI no tiene ninguna sección definida por la línea correcta DRIVERNAME=.

**Acción del usuario:** Si piensa ejecutar este controlador de dispositivo, defina una configuración de red válida en el archivo PROTOCOL.INI. Si no piensa hacerlo, suprima la correspondiente sentencia DEVICE= del archivo CONFIG.SYS.

---

**LA10044 No se ha podido abrir el Gestor de protocolos NDIS 2.0.**

**Explicación:** Se ha producido un error inesperado cuando el programa intentó abrir el Gestor de protocolos.

**Acción del usuario:** Compruebe la unidad y el directorio para cerciorarse de que el Gestor de protocolos está en la vía de acceso especificada en el archivo CONFIG.SYS. Si el error persiste, considere volver a instalar el software de soporte de red NDIS 2.0.

---

**LA10045 No se ha podido encontrar la imagen del archivo PROTOCOL.INI.**

**Explicación:** Se ha producido un error inesperado cuando el programa intentó leer la imagen del archivo PROTOCOL.INI mediante la interacción con el Gestor de protocolos.

**Acción del usuario:** Compruebe la unidad y el directorio para cerciorarse de que el Gestor de protocolos está en la vía de acceso especificada en el archivo CONFIG.SYS. Verifique que hay un archivo PROTOCOL.INI en la ubicación adecuada. Si el error persiste, considere volver a instalar el software de soporte de red NDIS 2.0.

---

**LA10046 No se ha encontrado el parámetro DRIVERNAME necesario en el archivo PROTOCOL.INI.**

**Explicación:** El parámetro que especifica el nombre del controlador (DRIVERNAME) no se ha encontrado en el archivo PROTOCOL.INI. Este parámetro es necesario.

**Acción del usuario:** Cambie el archivo PROTOCOL.INI de modo que especifique la información correcta.

---

---

**LA10047 El valor de NetAddress del archivo PROTOCOL.INI no es válido y se ignorará.**

**Explicación:** El valor especificado para el parámetro de dirección de red en el archivo PROTOCOL.INI no es válido debido a una de las siguientes razones:

- La dirección de la estación local no es válida
- Es demasiado largo
- Es demasiado corto
- Contiene caracteres que no son hexadecimales
- No está entre comillas dobles

**Acción del usuario:** Elimine o corrija el valor del parámetro de configuración NetAddress. Este parámetro debe tener una longitud de doce caracteres y especificarse entre comillas. Para adaptadores de red en anillo, la dirección administrada localmente debe estar en el intervalo hex de 400000000000 a 7FFFFFFFFF.

Asegúrese de establecer el correspondiente bit de direcciones de grupo, que es el bit de orden superior en la notación de direccionamiento de la red en anillo.

---

**LA10048 Se ha encontrado un parámetro xx no reconocido en el archivo PROTOCOL.INI.**

**Explicación:** Se ha encontrado un parámetro no reconocido al procesar una sección del archivo PROTOCOL.INI definido para este controlador de dispositivo.

**Acción del usuario:** Corrija el nombre del parámetro o elimínelo del archivo PROTOCOL.INI. Para más información sobre los parámetros de configuración, consulte el manual de instalación que se entregó con el adaptador.

---

**LA10049 El parámetro de configuración xx se ha especificado incorrectamente. Se utilizará el valor por omisión.**

**Explicación:** Se ha especificado un valor no válido para un parámetro de configuración del archivo PROTOCOL.INI. Se ha sustituido por un valor por omisión.

**Acción del usuario:** Cambie el archivo PROTOCOL.INI de modo que especifique un valor válido para el parámetro de configuración que no es válido. Para más información sobre los valores aceptados para este parámetro concreto, consulte el manual de instalación que se entregó con el adaptador.

El controlador de dispositivo ha seguido su inicialización utilizando un valor por omisión predeterminado para este parámetro.

---

**LA10050 El controlador de dispositivo NDIS 2.0 no ha podido registrarse con el Gestor de protocolos.**

**Explicación:** Se ha producido un error inesperado cuando el programa intentó registrar un adaptador con el Gestor de protocolos.

**Acción del usuario:** Compruebe la unidad y el directorio para asegurarse de que el Gestor de protocolos está en la vía de acceso especificada en el archivo CONFIG.SYS. Si el error persiste, considere volver a instalar el software de soporte de red NDIS 2.0.

---

**LA10051 Los valores de parámetros de configuración han hecho que los bloques de datos internos excedan el límite permitido.**

**Explicación:** La combinación de parámetros de configuración que se utiliza necesita más que el área de memoria de 64 KB que hay disponible para que esta instancia del adaptador mantenga su información de control interna.

**Acción del usuario:** Disminuya el valor de los parámetros MaxTransmits o MinRcvBufs del archivo PROTOCOL.INI para disminuir la cantidad de almacenamiento de bloque de control que necesita el controlador de dispositivo. Concluya y reinicie el sistema para activar los cambios realizados en la configuración.

---

**LA10053E (sólo DOS) No se ha podido inicializar el controlador de dispositivo. Código de anomalía: xx**

**Explicación:** El controlador de dispositivo no se ha podido inicializar por sí mismo. Esto suele deberse a incompatibilidades existentes entre el controlador de dispositivo y otros recursos del sistema.

**Acción del usuario:** Anote el número del mensaje y el código de anomalía y póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10054E (sólo DOS) No se ha encontrado ningún adaptador soportado por %1 o la máquina y su BIOS no han configurado correctamente los adaptadores.**

**Explicación:** El controlador de dispositivo no ha podido encontrar ningún adaptador que pueda reconocer. Puede que el adaptador no esté instalado en el sistema, que su funcionamiento sea defectuoso o que el BIOS del sistema no lo haya configurado correctamente.

**Acción del usuario:** Anote el número del mensaje y póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

---

**LA10055E (sólo DOS) Ningún adaptador se ha inicializado correctamente. Se han encontrado xx adaptadores en la máquina.**

**Explicación:** El controlador de dispositivo pudo encontrar el número de adaptadores indicado. Sin embargo, ninguno de ellos se inicializó correctamente. Este mensaje suele visualizarse junto con uno o más mensajes del controlador de dispositivo.

**Acción del usuario:** Anote el número del mensaje, los demás mensajes de los controladores de dispositivo y los códigos de anomalía de los mensajes, y póngase en contacto con el personal de servicio técnico.



---

## Apéndice D. Avisos

Esta información ha sido desarrollada para productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos.

Es posible que en otros países IBM no ofrezca los productos, los servicios o las características que se describen en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM, que le proporcionará información sobre los productos y servicios disponibles en su zona. Las referencias a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden afirmar ni sugerir que sólo pueda utilizarse este producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente que afecten a los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
EE.UU.

Para consultas sobre licencias relacionadas con información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe las consultas, por escrito, a:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokio 106, Japón

El párrafo siguiente no afecta al Reino Unido ni a ningún país en el que dichas disposiciones contradigan la ley del país: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD CON UN DETERMINADO FIN. Algunos estados no permiten el rechazo de garantías explícitas ni implícitas en determinadas transacciones, por lo que puede ser que esta declaración no le sea aplicable.

Es posible que este documento contenga imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información que contiene; dichos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM se reserva el derecho a realizar mejoras o cambios en los productos o programas que se describen en esta publicación sin previo aviso.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de IBM se proporcionan únicamente por comodidad y de ningún modo pretenden ser una aprobación de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto IBM y la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

La información relacionada con los productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de dichos productos, de los anuncios publicados y de otras fuentes públicas disponibles. IBM no ha verificado dichos productos y no puede confirmar la precisión de su rendimiento, compatibilidad ni otros relacionados con los productos que no son de IBM. Las preguntas relacionadas con las funciones de los productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores correspondientes.

Esta información sólo se ofrece a efectos de planificación. Dicha información está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

---

## Marcas registradas

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

IBM  
Alert on LAN  
AIX  
HelpCenter  
Nways  
Operating System/2  
OS/2  
Wake on LAN

Tivoli y TME son marcas registradas de Tivoli Systems Inc. en Estados Unidos y en otros países.

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

Intel y LANDesk son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Otras empresas, productos y nombres de servicios pueden ser marcas registradas de terceros.

---

## Información de seguridad



**Danger:** Before you begin to install this product, read the safety information in *Caution: Safety Information—Read This First*, SD21-0030. This booklet describes safe procedures for cabling and plugging in electrical equipment.



خطر: قبل عملية بدء تركيب هذا المنتج، قم بقراءة معلومات الحماية الموجودة في التحذير: معلومات الحماية – Read This First، SD21-0030 . يقوم هذا الكتيب بوصف اجراءات الأمان لتوصيل الأدوات الكهربائية بالكابلات والمقبس الكهربائي.



**Gevaar:** Voordat u begint met de installatie van dit produkt, moet u eerst de veiligheidsinstructies lezen in de brochure *PAS OP! Veiligheidsinstructies—Lees dit eerst*, SD21-0030. Hierin wordt beschreven hoe u elektrische apparatuur op een veilige manier moet bekabelen en aansluiten.



**Perigo:** Antes de começar a instalar este produto, leia as informações de segurança contidas em *Cuidado: Informações Sobre Segurança—Leia Isto Primeiro*, SD21-0030. Esse folheto descreve procedimentos de segurança para a instalação de cabos e conexões em equipamentos elétricos.



危險：安裝本產品之前，請先閱讀  
"Caution: Safety Information--Read  
This First" SD21-0030 手冊中所提  
供的安全注意事項。這本手冊將會說明  
使用電器設備的纜線及電源的安全程序。



Opasnost: Prije nego što počnete sa instalacijom produkta, pročitajte naputak o pravilima o sigurnom rukovanju u Upozorenje: Pravila o sigurnom rukovanju - Prvo pročitaj ovo, SD21-0030. Ovaj privitak opisuje sigurnosne postupke za priključivanje kabela i priključivanje na električno napajanje.





**Upozornění:** než zahájíte instalaci tohoto produktu, přečtěte si nejprve bezpečnostní informace v pokynech „Bezpečnostní informace“ č. 21-0030. Tato brožurka popisuje bezpečnostní opatření pro kabeláž a zapojení elektrického zařízení.




**Fare!** Før du installerer dette produkt, skal du læse sikkerhedsforskrifterne i *NB: Sikkerhedsforskrifter—Læs dette først* SD21-0030. Vejledningen beskriver den fremgangsmåde, du skal bruge ved tilslutning af kabler og udstyr.

 **Gevaar** Voordat u begint met het installeren van dit produkt, dient u eerst de veiligheidsrichtlijnen te lezen die zijn vermeld in de publikatie *Caution: Safety Information - Read This First*, SD21-0030. In dit boekje vindt u veilige procedures voor het aansluiten van elektrische apparatuur.

 **VAARA:** Ennen kuin aloitat tämän tuotteen asennuksen, lue julkaisussa *Varoitus: Turvaohjeet—Lue tämä ensin*, SD21-0030, olevat turvaohjeet. Tässä kirjassessa on ohjeet siitä, miten sähkölaitteet kaapeloidaan ja kytketään turvallisesti.

 **Danger :** Avant d'installer le présent produit, consultez le livret *Attention : Informations pour la sécurité — Lisez-moi d'abord*, SD21-0030, qui décrit les procédures à respecter pour effectuer les opérations de câblage et brancher les équipements électriques en toute sécurité.


 **Vorsicht:** Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, die Sicherheitshinweise in *Achtung: Sicherheitsinformationen—Bitte zuerst lesen*, IBM Form SD21-0030 lesen. Diese Veröffentlichung beschreibt die Sicherheitsvorkehrungen für das Verkabeln und Anschließen elektrischer Geräte.




**Κίνδυνος:** Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση αυτού του προϊόντος, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας στο φυλλάδιο *Caution: Safety Information-Read this first*, SD21-0030. Στο φυλλάδιο αυτό περιγράφονται οι ασφαλείς διαδικασίες για την καλωδίωση των ηλεκτρικών συσκευών και τη σύνδεσή τους στην πρίζα.



סכנה : לפני שמתחילים בהתקנת מוצר זה, יש לקרוא את הוראות הבטיחות בחוברת  
*Caution: Safety Information - Read This First*, SD21-0030  
חוברת זו מתארת את הוראות הבטיחות לחיבור הכבלים ולחיבור לחשמל של ציוד חשמלי.

 **Vigyázat:** Mielőtt megkezdi a berendezés üzembe helyezését, olvassa el a *Caution: Safety Information— Read This First*, SD21-0030 könyvecskében leírt biztonsági információkat. Ez a könyv leírja, milyen biztonsági intézkedéseket kell megtenni az elektromos berendezés huzalozásakor illetve csatlakoztatásakor.

 **Pericolo:** prima di iniziare l'installazione di questo prodotto, leggere le informazioni relative alla sicurezza riportate nell'opuscolo *Attenzione: Informazioni di sicurezza — Prime informazioni da leggere* in cui sono descritte le procedure per il cablaggio ed il collegamento di apparecchiature elettriche.





危険： 導入作業を開始する前に、安全に関する小冊子SD21-0030 の「最初にお読みください」(Read This First)の項をお読みください。この小冊子は、電気機器の安全な配線と接続の手順について説明しています。



위험: 이 제품을 설치하기 전에 반드시 "주의: 안전 정보-시작하기 전에" (SD21-0030) 에 있는 안전 정보를 읽으십시오.



#### ОПАСНОСТ

Пред да почнете да го инсталирате овој продукт, прочитајте ја информацијата за безбедност:

"Предупредување: Информација за безбедност: Прочитајте го прво ова", SD21-0030.

Оваа брошура опишува безбедносни процедури за каблирање и вклучување на електрична опрема.



**Fare:** Før du begynner å installere dette produktet, må du lese sikkerhetsinformasjonen i *Advarsel: Sikkerhetsinformasjon — Les dette først*, SD21-0030 som beskriver sikkerhetsrutinene for kabling og tilkobling av elektrisk utstyr.



Uwaga:

Przed rozpoczęciem instalacji produktu należy zapoznać się z instrukcją:

"Caution: Safety Information - Read This First", SD21-0030.

Zawiera ona warunki bezpieczeństwa przy podłączaniu do sieci elektrycznej i eksploatacji.



**Perigo:** Antes de iniciar a instalação deste produto, leia as informações de segurança *Cuidado: Informações de Segurança — Leia Primeiro*, SD21-0030. Este documento descreve como efectuar, de um modo seguro, as ligações eléctricas dos equipamentos.



**ОСТОРОЖНО:** Прежде чем установить этот продукт, прочтите Инструкцию по технике безопасности в документе "Внимание: Инструкция по технике безопасности -- Прочсть в первую очередь", SD21-0030. В этой брошюре описаны безопасные способы каблирования и подключения электрического оборудования.



Nebezpečnosť: Pred inštaláciou výrobku si prečítajte bezpečnostné predpisy v Výstraha: Bezpečnostné predpisy - Prečítaj ako prvé, SD21-0030. V tejto brožúrke sú opísané bezpečnostné postupy pre pripojenie elektrických zariadení.



Pozor: Preden začnete z inštalacijo tega produkta preberite poglavje: "Opozorilo: Informacije o varnem rokovanju-preberi pred uporabo," SD21-0030. To poglavje opisuje pravilne postopke za kabliranje,



**Peligro:** Antes de empezar a instalar este producto, lea la información de seguridad en *Atención: Información de Seguridad — Lea Esto Primero*, SD21-0030. Este documento describe los procedimientos de seguridad para cablear y enchufar equipos eléctricos.



**Varning — livsfara:** Innan du börjar installera den här produkten bör du läsa säkerhetsinformationen i dokumentet *Varning: Säkerhetsföreskrifter— Läs detta först*, SD21-0030. Där beskrivs hur du på ett säkert sätt ansluter elektrisk utrustning.



危險：

開始安裝此產品之前，請先閱讀安全資訊。

注意：

請先閱讀 - 安全資訊 SD21-0030

此冊子說明插接電器設備之電纜線的安全程序。

## Requisitos de seguridad de telecomunicaciones en Reino Unido

Este producto de IBM está sujeto a un alto estándar de seguridad. Se ajusta al estándar de seguridad de telecomunicaciones BS 6301. No se ha diseñado para resistir voltajes excesivos del exterior. Por lo tanto, si conecta este producto a una red de telecomunicaciones pública a través de otro equipo y conecta a este producto aparatos no proporcionados por IBM United Kingdom Ltd., deben cumplirse los requisitos de seguridad obligatorios de telecomunicaciones.

## Declaración de conformidad con la ley de 1984 de telecomunicaciones de Reino Unido

Este aparato ha sido aprobado, bajo el número de aprobación NS/G/1234/J/100003, para su uso en conexiones indirectas con sistemas de telecomunicaciones públicas en Reino Unido.

---

## Avisos de emisiones electrónicas para medios que utilizan STP

Los avisos siguientes para medios que utilizan STP se aplican al Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM (PN 07P2701) cuando se utilizan medios con cables de par trenzado apantallado o cuando se utiliza un cable de par trenzado no apantallado y un cable de alimentación apantallado.

## Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones (FCC)

Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM (PN 07P2701)

Este equipo ha sido probado, y se ajusta a los límites de un dispositivo digital de Clase B, conforme al apartado 15 de la normativa FCC. Estos límites han sido diseñados para evitar interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencias de radio y, si no se ha instalado siguiendo las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no vayan producirse interferencias en una instalación específica. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, que puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo, se recomienda que el usuario corrija la interferencia tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Cambie la orientación de la antena receptora o bien cámbiela de lugar.
- Separe más el equipo y el dispositivo receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito que no sea el del aparato receptor.
- Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de IBM o con el servicio técnico para obtener ayuda.

Con el fin de cumplir los límites de emisión establecidos por la FCC, deben utilizarse conectores y cables adecuadamente apantallados y conectados a tierra. Los distribuidores autorizados de IBM disponen de cables y conectores adecuados. IBM no se responsabilizará de interferencias de radio o televisión producidas por la utilización de cables y conectores no recomendados ni tampoco de cualquier cambio o modificación no autorizado del equipo. Estos cambios no autorizados podrían invalidar la autoridad del usuario sobre el equipo.

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Es posible que este dispositivo no provoque interferencias perjudiciales. (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas las que pueden provocar su mal funcionamiento.

Parte responsable:

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



Probado para satisfacer el estándar  
FCC

PARA USAR EN CASA O EN EL TRABAJO

## **Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase B para Canadá**

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

## **Avis de conformité aux normes d'Industrie Canada**

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

## **Declaración de conformidad con las normas europeas (EN)**

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la CE 89/336/EEC sobre aproximación de las leyes de los estados miembro con respecto a la compatibilidad electromagnética.

IBM declina toda responsabilidad como consecuencia del incumplimiento de los requisitos de protección derivados de las modificaciones no autorizadas del producto, incluyendo la instalación de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Deben utilizarse cables adecuadamente apantallados y conectados a tierra para reducir el peligro de provocar interferencias en las comunicaciones de radio y TV, así como en otros equipos eléctricos o electrónicos. IBM no aceptará responsabilidades por ninguna interferencia debida a la utilización de cables o conectores distintos a los recomendados.

## **Hinweis zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMVG)**

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG vom 9. Nov. 92 das EG-Konformitätszeichen zu führen. Der Aussteller der Konformitätserklärung ist die

IBM UK Ltd  
PO Box 30  
Spango Valley,  
Greenock,  
Scotland PA16 0AH.

Dieses Gerät erfüllt die Bedingungen der EN 55022 Klasse B.

## Declaración VCCI (Voluntary Control Council for Interference) de Japón

Este producto es un Equipo de tecnología de información (Information Technology Equipment) de Clase B y se ajusta a estándares de VCCI definidos por Technology Equipment. Este producto ha sido diseñado para su uso en un entorno doméstico. Si se utiliza cerca de un receptor de radio o de televisión, puede causar interferencias. Lea las instrucciones para un manejo correcto del aparato.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づきクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

---

## Avisos de emisiones electrónicas para medios que utilizan UTP

Para cumplir el estándar de emisión Clase B de la FCC, EN55022 Class B y VCCI, como se ha establecido en “Avisos de emisiones electrónicas para medios que utilizan STP” en la página 53 al utilizar este adaptador con un cableado UTP, debe utilizar un cable de alimentación apantallado, según se describe en “Avisos relativos a cables de alimentación para medios que utilizan el tipo UTP” en la página 57 para conectar la máquina a una toma de corriente alterna. De lo contrario, se aplican las declaraciones que figuran a continuación.

## Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones (FCC)

Este equipo ha sido probado, y se ajusta a los límites que definen un dispositivo digital de Clase A, conforme al apartado 15 de la normativa FCC. Estos límites han sido diseñados para evitar interferencias perjudiciales cuando el equipo se encuentra en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencias de radio y, si no se ha instalado siguiendo el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. La utilización de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas pertinentes.

Con el fin de cumplir los límites de emisión establecidos por la FCC, deben utilizarse conectores y cables adecuadamente apantallados y conectados a tierra. Los distribuidores autorizados de IBM disponen de cables y conectores adecuados. IBM no se responsabilizará de interferencias de radio o televisión producidas por la utilización de cables y conectores no recomendados ni tampoco de cualquier cambio o modificación no autorizado del equipo. Estos cambios no autorizados podrían invalidar la autoridad del usuario sobre el equipo.

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Es posible que este dispositivo no provoque interferencias perjudiciales. (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas aquellas que pueden provocar su mal funcionamiento.

## Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá

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

## Avis de conformité aux normes d'Industrie Canada

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

## Declaración de conformidad con las normas europeas (EN)

Este producto está de acuerdo con los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la CE 89/336/EEC sobre aproximación de las leyes de los estados miembro con respecto a la compatibilidad electromagnética.

IBM declina toda responsabilidad como consecuencia del incumplimiento de los requisitos de protección derivados de las modificaciones no autorizadas del producto, incluyendo la instalación de tarjetas de opciones que no son de IBM.

**Aviso:** Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede ocasionar interferencias de radio, en cuyo caso es posible que se solicite al usuario que tome las medidas pertinentes.

El funcionamiento de este producto en un entorno doméstico/residencial puede provocar interferencias y el usuario deberá tomar las medidas necesarias para suprimirlas.

### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336).

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.
--

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen."

EN 50082-1 Hinweis: "Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082-2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern."

Anmerkung: Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

## Declaración VCCI (Japanese Voluntary Control Council for Interference) de Japón

Éste es un producto de Clase A basado en el estándar VCCI definido por Technology Equipment. Si este equipo se utiliza en un entorno doméstico, puede que se produzcan interferencias. En tal caso, el usuario debe tomar las medidas oportunas para solucionar el problema.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づきクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Avisos relativos a cables de alimentación para medios que utilizan el tipo UTP

Cuando utilice el adaptador en un entorno de Clase B con medios que utilizan cables de tipo UTP, debe utilizar un cable de alimentación apantallado para conectar la máquina a la salida de corriente alterna a fin de que sea compatible con la Clase B.

Los cables de alimentación apantallados que se utilizan en Estados Unidos y Canadá están listados en Underwriters Laboratories (UL) y certificados por Canadian Standards Association (CSA). Adquiera siempre un cable de alimentación apantallado con el identificador UL o CSA impreso en la caja o en el cable. Encontrará estos cables apantallados en cualquier distribuidor electrónico local. IBM pone a disposición de los usuarios en Estados Unidos y Canadá el cable de alimentación apantallado PN 6952304, a 115 voltios, a través de su representante de ventas de IBM. Si adquiere un cable distinto a IBM PN, utilice un cable de alimentación apantallado certificado por CSA o listado por UL, con un mínimo de 18 AWG, de tipo SVT o SJT, con un cable de tres conductores, un máximo de 5 metros de longitud y un enchufe de tipo NEMA WD-1 5-15P a 15 amperios y 125 voltios.

Si su máquina ha sido diseñada para funcionar a 230 voltios en Estados Unidos y Canadá, utilice el cable apantallado IBM PN 1838578, disponible a través de su representante de ventas de IBM, o adquiera un cable certificado por CSA o listado por UL de un mínimo de 18 AWG, de tipo SVT o SJT, con cable de tres conductores, un máximo de 5 metros de longitud y un enchufe de tipo NEMA WD-1 6-15P a 15 amperios y 250 voltios.

Todas las máquinas que vayan a utilizarse a 230 voltios fuera de Estados Unidos y de Canadá deberán utilizar el cable apantallado específico de cada país de acuerdo con la tabla siguiente. Estos cables de alimentación apantallados están a su disposición a través del representante de ventas de IBM en su país.

Tabla 9. Cables de alimentación listados por país

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Se utiliza en estos países
13F9948	Argentina, Australia, China (PRC), Nueva Guinea Papúa, Nueva Zelanda, Paraguay, Samoa Occidental, Uruguay
13F9988	Afganistán, Alemania, Argelia, Andorra, Angola, Antigua Unión Soviética, Antigua Yugoslavia, Austria, Bélgica, Benín, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Chad, Costa de Marfil, Egipto, Eslovaquia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Guinea, Guayana Francesa, Hungría, Indonesia, Irán, Islandia, Jordania, Líbano, Luxemburgo, Macao, Madagascar, Malí, Martinica, Marruecos, Mauritania, Mauricio, Mónaco, Mozambique, Níger, Noruega, Nueva Caledonia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, República Centro Africana, República Checa, Senegal, Sudán, Suecia, Siria, Togo, Túnez, Turquía, Vietnam, Zaire, Zimbabue
14F0006	Dinamarca
14F0024	Bangladesh, Birmania, Pakistán, Suráfrica, Sri Lanka
14F0042	Antigua , Bahrein, Brunei, Chipre, Dubai, Fidji, Ghana, Hong Kong, India, Irak, Irlanda, Islas del Canal, Kenia, Kuwait, Malawi, Malasia, Malta, Nepal, Nigeria, Polinesia, Qatar, Reino Unido, Sierra Leona, Singapur, Tanzania, Uganda, Yemen, Zambia
14F0060	Liechtenstein, Suiza
14F0078	Chile, Etiopía, Italia, Libia, Somalia
14F0096	Israel
1838578	Tailandia
6952304 (uso 115 V) 1838579 (uso 230 V)	Antillas Holandesas, Arabia Saudí, Bahamas, Barbados, Bermudas, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Filipinas, Guatemala, Guayana, Haití, Honduras, Islas Caimán, Jamaica, Japón, Liberia, Méjico, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Surinam, Taiwán, Trinidad (Indias Orientales), Venezuela

## Avisos de emisiones para todo tipo de cables en Taiwán

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



---

## Acuerdo de licencia de IBM para Ayudas a la productividad

SI DESCARGA O USA ESTE PROGRAMA USTED MANIFIESTA SU ACUERDO CON ESTAS CONDICIONES.

International Business Machines Corporation le garantiza una licencia de uso del Programa sólo en el país donde lo ha adquirido y sólo si lo utiliza con productos de IBM Networking (las tarjetas de interfaz de IBM networking comercializadas por IBM). El Programa está sujeto a las leyes de derechos de autor y a derechos de licencia de uso (no se transmite su propiedad). IBM no transfiere la titularidad del Producto al cliente. Usted no obtiene más derechos que aquellos que le son concedidos en virtud de la licencia.

Bajo esta licencia, Usted puede:

1. Utilizar el Programa en una máquina o en más de una a la vez.
2. Hacer copias del Programa por motivos de copia de seguridad dentro de su empresa.
3. Modificar el Programa y combinarlo con otro; realizar copias del archivo original que ha descargado y distribuirlo, siempre que envíe una copia de la licencia a este segundo, quien manifiesta su acuerdo con las condiciones al utilizar por vez primera el Programa.

Deberá reproducir el aviso de derechos de autor y cualquier otro aviso relativo a la titularidad en cada copia, o copia parcial, del Programa.

Usted NO podrá:

1. Distribuir el Programa a través de redes electrónicas (excepto a nivel interno) o por medio de BBS.
2. Sublicenciar, alquilar o transferir el Programa.
3. Desensamblar, descompilar o traducir el Programa.

IBM no garantiza que el Programa esté ajeno a reclamaciones de terceros relacionadas con los derechos de autor, patentes, marcas registradas, secretos comerciales o cualquier otra infracción de la propiedad intelectual.

Bajo ninguna circunstancia IBM será responsable en los siguientes casos:

1. Reclamaciones por pérdidas o daños de terceros contra el cliente.
2. Pérdida o daño en los registros o datos del cliente.
3. Daños con consecuencias económicas (incluyendo la pérdida de ahorros o beneficios) o daños accidentales, incluso si IBM hubiera sido advertida de la posibilidad de que ocurriesen.

Algunas jurisdicciones no permiten limitaciones o exclusiones por lo que puede no ser aplicable en el caso del Cliente.

IBM no garantiza un funcionamiento continuado y sin errores del Programa. Además no tiene la obligación de proporcionar servicio, corrección de defectos ni mantenimiento del Programa. Tampoco tiene la obligación de proporcionar actualizaciones o mejoras del Programa aunque éstas se hayan comercializado a posteriori.

## **SI DESCARGA O USA ESTE PROGRAMA USTED MANIFIESTA SU ACUERDO CON ESTAS CONDICIONES.**

IBM SUMINISTRA ESTE PROGRAMA SIN GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA.

Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión de garantías implícitas, de manera que dicha exclusión puede no ser aplicable en el caso del cliente.

Usted puede rescindir su licencia en cualquier momento. IBM puede revocar su licencia si Usted no cumple las condiciones. Cualquiera que sea la causa de extinción del contrato, Usted debe destruir todas sus copias del Programa.

El cliente está obligado a cubrir los impuestos resultantes de esta licencia.

El cliente no puede vender, transferir, asignar ni subalquilar ninguno de los derechos u obligaciones adquiridos con esta licencia. Cualquier intento resultará nulo.

Ninguna de las partes puede iniciar acciones legales pasados dos años desde el momento en que se produjo la causa de la acción.

Si ha adquirido el Programa en Estados Unidos, esta licencia se rige por las leyes del Estado de Nueva York. Si ha adquirido el Programa en Canadá, esta licencia se rige por las leyes de la Provincia de Ontario. En los demás casos, esta licencia se rige por las leyes del país donde ha adquirido el Programa.

---

### **Protección y seguridad**

Siempre que grabe información en un medio portátil, deberá etiquetar las copias adicionales de licencia, las copias de programas cliente, las copias realizadas a partir de éstas y su documentación, indicando el número de programa, el texto de copyright y el año del copyright, tal como aparece en la documentación del programa. La etiqueta de una copia adicional de licencia, de una copia de programa cliente o de una copia realizada a partir de éstas también debe contener el texto siguiente:

Material bajo licencia - Propiedad de IBM

IBM es el propietario de esta copia y de cualquier otra realizada a partir de ella.

No se puede transferir la posesión de esta copia a terceros.

La etiqueta de la documentación también debe contener el texto siguiente:

Reimpresión con permiso de IBM.



## Declaración de garantía limitada

Las garantías proporcionadas por IBM en esta declaración de garantía limitada son aplicables sólo a máquinas que compre a IBM o a su distribuidor para su uso personal, y no para ser revendidas. Por "máquina" se entiende una máquina IBM, sus dispositivos, conversiones, actualizaciones, elementos o accesorios, así como cualquier combinación de los mismos. Las máquinas están sujetas a estas condiciones sólo si se han adquirido en Estados Unidos, Puerto Rico o Canadá, y se encuentran en el país de compra. Si tiene alguna duda, consulte con IBM o con su distribuidor.

**Máquina** Adaptador de gestión 16/4 Token-Ring Low Profile PCI de IBM

**Período de garantía\*** Duración

*\*Los elementos y accesorios tienen una garantía de tres meses. Póngase en contacto con el establecimiento de compra para obtener información sobre el servicio de garantía.*

### Estado de producción

Las Máquinas IBM han sido fabricadas con piezas nuevas, o piezas nuevas y usadas (que funcionan como nuevas). En algunos casos, la Máquina puede no ser nueva y haber estado instalada previamente. Independientemente del estado de producción de la máquina, serán de aplicación los términos de garantía de IBM.

### Garantía de IBM

IBM garantiza que cada Máquina está 1) libre de defectos de material y mano de obra y 2) conforme a las Especificaciones Oficiales publicadas por IBM. IBM calcula la caducidad del período de garantía a partir de la fecha de instalación de la Máquina. La fecha de instalación será la fecha que aparece en el recibo de venta, salvo que IBM o su distribuidor le informen de lo contrario.

Durante el período de garantía, IBM o su distribuidor le proporcionarán servicios de garantía bajo el tipo de servicio estipulado para la Máquina y gestionarán e instalarán los cambios de ingeniería aplicables a la Máquina. IBM o su distribuidor especificarán el tipo de servicio.

Para que IBM o su distribuidor presten servicio de garantía a un dispositivo, conversión o cambio de modelo, la Máquina en la que están instalados deberá 1) para ciertos tipos de Máquina, ser la Máquina designada con su número de serie y 2) estar al nivel de ingeniería compatible con el dispositivo, conversión o cambio de modelo. Algunas de estas transacciones (denominadas transacciones "con precio neto calculado") pueden incluir piezas adicionales y piezas de recambio que se proporcionan como intercambio. Todas las piezas extraídas pasarán a ser propiedad de IBM y deberán devolverse a IBM.

Las piezas de recambio asumen la garantía que les queda a las partes a las que sustituyen.

Si una Máquina no funciona en la forma en que está garantizada durante el período de garantía, IBM se reserva la opción de repararla, sustituirla (por una Máquina que, como mínimo, sea funcionalmente equivalente) o de reembolsar el precio de compra. Para obtener cobertura en el período de garantía, el Cliente deberá presentar un comprobante de compra si así le fuera requerido.

Esta garantía no es transferible por el cliente final.

## Servicio de garantía

Para obtener servicio de garantía para la Máquina, debe ponerse en contacto con su distribuidor o con IBM. En los Estados Unidos, llame a IBM al teléfono **1-800-772-2227** En Canadá, llame a IBM al teléfono **1-800-565-3344**. El Cliente deberá presentar un comprobante de compra si así le fuera requerido.

Según la Máquina, el servicio puede ser 1) un servicio de "Reparación" en los locales del Cliente o en una de las instalaciones de IBM o de su distribuidor, o 2) un servicio de "intercambio", en los locales del Cliente o de IBM o de su distribuidor.

Cuando un tipo de servicio implique el intercambio de una Máquina o pieza, éstas pasarán a ser propiedad de IBM o del distribuidor, y la pieza o Máquina que reemplace a las originales, pasarán a ser propiedad del Cliente. La pieza de recambio puede que no sea nueva, pero estará en buen estado de funcionamiento y será por lo menos funcionalmente equivalente a la pieza sustituida.

Es responsabilidad del Cliente:

1. Conseguir la autorización del propietario de la Máquina, con el fin de que IBM o su distribuidor proporcionen servicio técnico a una Máquina que no sea propiedad del Cliente.
2. Cuando sea aplicable, y antes de ser suministrado el servicio:
  - a. Seguir los procedimientos de determinación de problemas, análisis de problemas y de solicitud de servicio técnico que proporcionen IBM o su distribuidor.
  - b. Asegurar todos los programas, datos o fondos contenidos en la Máquina.
  - c. Informar a IBM o a su distribuidor si ha cambiado la ubicación de la Máquina.
  - d. Para una Máquina con servicio de intercambio, retirar de la misma todos los dispositivos, piezas, opciones, alteraciones y conexiones no cubiertos por el servicio de garantía. Además, la Máquina debe estar libre de cualquier restricción u obligación legal que pudiera impedir su intercambio.
3. Ser responsable de las pérdidas o daños que la Máquina pueda sufrir cuando esté en tránsito en aquellos casos en que el Cliente sea el responsable de los gastos de transporte.

## Extensión de la garantía

IBM no garantiza que el funcionamiento de la Máquina sea ininterrumpido o que esté libre de errores.

El uso indebido, accidente, modificación, entorno físico u operativo inadecuados, mantenimiento indebido del Cliente o averías causadas por un producto del que IBM no es responsable pueden anular las garantías.

ESTAS GARANTÍAS SUSTITUYEN A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO NO LIMITÁNDOSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. SIN EMBARGO, ALGUNAS JURISDICIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN DE GARANTÍAS IMPLÍCITAS. EN TAL SITUACIÓN, DICHAS GARANTÍAS TIENEN UNA DURACIÓN LIMITADA AL PERÍODO DE GARANTÍA. NO SE APLICA NINGUNA GARANTÍA DESPUÉS DE DICHO PERÍODO.

En Canadá, las garantías incluyen garantías y condiciones.

Algunas jurisdicciones no permiten limitaciones sobre el tiempo límite de una garantía, por lo que la limitación anteriormente mencionada puede no ser aplicable en el caso del Cliente.

## Limitación de responsabilidad

Pueden presentarse circunstancias debidas a fallos, errores (por ejemplo incumplimiento) u otras responsabilidades (por ejemplo, negligencia o información errónea) en las que el Cliente tenga derecho a reclamar indemnizaciones. En cada caso, e independientemente de las razones por las que el Cliente esté legitimado a reclamar por los daños ocasionados, IBM sólo será responsable de:

1. Daños a las personas físicas (incluyendo muerte) o a las propiedades, causados por negligencia de IBM.
2. Otras reclamaciones por pérdidas o daños directos hasta la cantidad pagada por la Máquina que es objeto de la reclamación o hasta la cantidad de 100.000 \$.

Bajo ninguna circunstancia IBM será responsable en los siguientes casos:

1. Reclamaciones por pérdidas o daños de terceros contra el cliente (excepto las arriba indicadas);
2. Pérdida o daño en los registros de datos del cliente.
3. Daños con consecuencias económicas (incluyendo la pérdida de ahorros o beneficios) o daños accidentales, incluso si IBM hubiera sido advertida de la posibilidad de que ocurriesen.

Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños accidentales o previstos, por lo que la exclusión o limitación anteriormente mencionada puede no ser aplicable en el caso del Cliente.

Esta garantía le proporciona unos derechos legales específicos y es posible que el Cliente también disponga de otros derechos, los cuales difieren según la jurisdicción.



---

## Glosario

En este glosario se utilizan los siguientes símbolos:

- El símbolo (A) identifica definiciones del *American National Standard Dictionary for Information Systems*, ANSI X3.172-1990, copyright 1990 de American National Standards Institute (ANSI). Si desea adquirir copias, diríjase a American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, New York 10018.
- El símbolo (I) identifica definiciones de la publicación *Information Technology Vocabulary*, creada por Subcomité 1 del Joint Technical Committee 1 de la International Organization for Standardization y de la International Electrotechnical Commission (ISO/IEC JTC1/SC1).
- El símbolo (T) identifica definiciones de estándares internacionales preliminares, anteproyectos de

comisiones y borradores desarrollados por ISO/IEC JTC1/SC1.

En este glosario se utilizan las siguientes referencias cruzadas:

**Compare con.** Hace referencia a un término que tiene un sentido opuesto o significativamente distinto.

**Consulte.** Remite al lector a términos de varias palabras en los que aparece este término.

**Consulte también.** Remite al lector a términos con significados relacionados, pero que no son sinónimos.

**Sinónimo de.** Indica que el término tiene el mismo significado que otro término definido en el glosario.

## A

**abrir, abertura.** (1) Preparar un adaptador para utilizarlo. (2) Rotura en un circuito eléctrico. (3) Preparar un archivo para utilizarlo.

**acoplar.** Hacer que un dispositivo pase a formar parte de forma lógica de una red.

**Nota:**

No confundirlo con *conectar* que implica conectar físicamente un dispositivo a una red.

**administrador de la red.** Persona que gestiona el uso y mantenimiento de una red.

**almacenamiento intermedio.** (1) Parte del almacenamiento que se utiliza para retener temporalmente datos de entrada o de salida. (2) Rutina o almacenamiento que se utiliza para compensar la diferencia de la velocidad de datos o del momento en que se producen los sucesos al transferir datos de un dispositivo a otro.

**APAR.** Informe autorizado de análisis de programa.

**ARP.** Protocolo de resolución de direcciones.

**Arquitectura de interconexión de sistemas abiertos (OSI).** Arquitectura de redes que respeta un determinado conjunto de estándares ISO relacionados con la interconexión de sistemas abiertos.

**arquitectura del sistema.** Estructura organizativa de un sistema, incluyendo el hardware y el software.

**arquitectura de red.** Estructura lógica y principios de funcionamiento de una red de sistemas. Consulte también *arquitectura de red de sistemas (SNA)* y *arquitectura de interconexión de sistemas abiertos (OSI)*.

**Nota:**

Los principios de funcionamiento de una red incluyen los de los servicios, las funciones y los protocolos.

**autoeliminación.** Eliminar un dispositivo de la actividad de transferencia de datos sin que nadie intervenga. Esto lo lleva a cabo el adaptador de dispositivo, y puede iniciarse mediante el programa de gestión de la red.

**autoprueba de encendido (POST).** Serie de pruebas de diagnósticos que se ejecutan automáticamente cada vez que se enciende el sistema.

## B

**balizamiento.** Función que indica un error de los adaptadores de red en anillo que ayuda a localizar un problema que causa un error permanente en una red en anillo.

**bastidor.** Alojamiento para elementos de máquina.

**BIA.** Dirección integrada. Dirección de una tarjeta adaptadora de LAN integrada en la tarjeta y exclusiva para dicha tarjeta.

**BIOS.** Sistema básico de entrada/salida. Consulte también *NetBIOS*.

**bloque de control.** (1) Área de almacenamiento utilizada por un programa para mantener información de control. (2) En una Red en anillo de IBM, bloque de información formateado específicamente que proporciona el programa de aplicación a la Interfaz de soporte del adaptador para solicitar una operación.

**bus.** (1) En un procesador, recurso físico en el que los datos se transfieren a todos los destinos, pero desde el que sólo se pueden leer los destinos direccionados según convenios acordados. (2) Configuración de red en la que los nodos están interconectados a través de un medio de transmisión bidireccional. (3) Uno o más conductores que se utilizan para transmitir señales o alimentación.

## C

**conectar.** En una LAN, unir físicamente un cable de una estación a una unidad de acceso o a un punto de conexión de la red. Compare con *acoplar*.

**configuración.** (1) Disposición de un sistema o de una red tal como se ha definido según el tipo, el número y las características principales de sus unidades funcionales. De forma más específica, el término puede hacer referencia a una configuración de hardware o a una configuración de software. (2) Dispositivos y programas que forman un sistema, un subsistema o una red. Consulte también *configuración del sistema*.

**controlador de dispositivo.** Código necesario para conectar y utilizar un dispositivo a un sistema o a una red.

**control de redundancia cíclica (CRC).** Sinónimo de *secuencia de verificación de trama (FCS)*.

**CPU.** Unidad central de proceso.

**CRC.** Consulte *control de redundancia cíclica (CRC)*.



**CSD.** Disquete de servicio correctivo.

## D

**diagnósticos.** Módulos o pruebas que utilizan los usuarios de sistemas y el personal de servicio técnico para diagnosticar problemas de hardware.

**dirección administrada universalmente.** Dirección de adaptador que el usuario puede asignar y que prevalecerá sobre la dirección administrada universalmente. Compare con *dirección administrada localmente*.

**dirección administrada universalmente.** Dirección codificada de forma permanente en un adaptador en el momento de su fabricación. Todas las direcciones administradas universalmente son exclusivas. Compare con *dirección administrada localmente*.

**dirección de grupo.** En una LAN, dirección administrada localmente y asignada a dos o más adaptadores para que dichos adaptadores puedan copiar la misma trama. Compare *dirección administrada localmente* con *dirección administrada universalmente*.

**dirección del adaptador.** Doce dígitos hexadecimales que identifican un adaptador de la LAN.

**dirección de nodo.** Dirección de un adaptador en una LAN.

**dirección, direccionar.** (1) En comunicación de datos, código exclusivo asignado por el IEEE o el código exclusivo administrado localmente que se ha asignado a cada uno de los dispositivos o estaciones de trabajo conectados a una red. (2) Carácter, grupo de caracteres o valor que identifica un registro, una determinada parte de almacenamiento, un origen de datos o un receptor de datos. El valor está representado por uno o más caracteres. (3) Hacer referencia a un dispositivo o a un elemento de datos mediante su dirección. (4) Ubicación del almacenamiento de un sistema donde se almacenan los datos. (5) En procesamiento de textos, la ubicación identificada por el código de dirección de una sección específica del medio de soporte o almacenamiento.

**dispositivo de conexión.** Cualquier dispositivo físicamente conectado a una red que puede comunicarse a través de ella.

**DLS.** DOS LAN Services

**DOS.** Consulte *IBM Personal Computer Disk Operating System (DOS)*.

**dúplex.** En comunicación de datos, relativo a una transmisión simultánea independiente bidireccional. Compare con *semi dúplex*.

## E

**EISA.** Extended Industry Standard Architecture.

**eliminar.** (1) Quitar un dispositivo de conexión de una red. (2) Impedir que un adaptador transfiera datos en una red.

**enlace, enlazar.** (1) Conexión lógica entre nodos, incluidos los procedimientos de control de enlaces punto a punto. (2) Combinación de medios físicos, protocolos y programación que conecta los dispositivos de una red. (3) En programación de sistemas, parte de un programa, en algunos casos una sola instrucción o una dirección, que pasa control y parámetros entre distintas secciones del programa. (4) Interconectar elementos de datos o partes de uno o más programas. (5) En SNA, combinación de conexiones de enlaces y estaciones de enlaces cuando se unen a los nodos de red.

**error permanente.** Condición de error que se produce en una red en la que es necesario eliminar el origen del problema o volver a configurar la red antes que ésta pueda volver a funcionar de forma fiable. Consulte también *balizamiento*. Compare con *error temporal*.

**error temporal.** Error intermitente de una red que provoca que los datos deban transmitirse más de una vez para recibirse. Un error temporal afecta al rendimiento de la red pero no afecta a la fiabilidad global de ésta. Si el número de dichos errores llega a ser excesivo, se verá afectada la fiabilidad de la red. Compare con *error permanente*.

**E/S.** Entrada/salida.

**estación.** (1) Dispositivo de comunicación conectado a una red. El término que suele utilizarse en las LAN es *dispositivo de conexión* o *estación de trabajo*. (2) Punto de entrada o salida de un sistema que utiliza servicios de telecomunicaciones; por ejemplo, uno o más sistemas, terminales, dispositivos y programas asociados en una ubicación determinada que pueden enviar o recibir datos a través de una línea de telecomunicaciones. Consulte también *dispositivo de conexión*, *estación de trabajo*.

## F

**FCS.** Consulte *secuencia de verificación de trama (FCS)*

**FTP.** Protocolo de transferencia de archivos.

## H

**habilitado.** (1) En una LAN, relativo a un adaptador o dispositivo que está activo, en funcionamiento y que puede recibir tramas de la red. (2) Relativo a un estado de una unidad de proceso que permite que se ejecuten determinados tipos de interrupciones. (3) Relativo al estado en el que una unidad de control de transmisión o una unidad de respuesta de audio puede aceptar llamadas entrantes en una línea.

## I

**IBM Personal Computer Disk Operating System (DOS).** Sistema operativo en disco basado en MS-DOS.

**IDE.** Electrónica de unidad integrada.

**IEEE 802.2.** Estándar del protocolo de enlace de datos que se utiliza con los estándares IEEE 802.3 (Ethernet), 802.4 (Token Bus) y 802.5 (Red en anillo).

**IEEE.** Institute of Electrical and Electronics Engineers.

**inicializar.** En una LAN, preparar el adaptador (y, si se utiliza, el código de soporte del adaptador) para que un programa de aplicación lo emplee.

**insertar.** Hacer que un dispositivo conectado forme parte de una LAN.

**Interconexión de componentes periféricos (PCI).** El bus local PCI es un bus de alto rendimiento de 32 bits o 64 bits. Está diseñado para utilizarse como mecanismo de interconexión entre componentes periféricos altamente integrados, placas adicionales periféricas y sistemas de procesador/memoria.

**Interconexión de sistemas abiertos (OSI).**

(1) Interconexión de sistemas abiertos según estándares ISO específicos. (2) El uso de procedimientos estandarizados para permitir la interconexión de sistemas de procesos de datos.

### Nota:

La arquitectura OSI establece una infraestructura para coordinar el desarrollo de estándares actuales y futuros para la interconexión de sistemas. Las funciones de la red se dividen en siete capas. Cada capa representa un grupo de funciones relacionadas de comunicaciones y proceso de datos que pueden llevarse a cabo de una manera estándar para dar soporte a distintas aplicaciones.

**interrupción.** (1) Suspensión de un proceso como, por ejemplo, la ejecución de un programa, causada por un suceso externo y llevada a cabo de tal manera que

el proceso puede reanudarse. (2) Detener un proceso de manera que pueda reanudarse. (3) En comunicaciones de datos, llevar a cabo una acción en una estación receptora que provoque que la estación emisora detenga una transmisión. (4) Manera de pasar el control de proceso de una rutina o un módulo de software o microcódigo a otro, o manera de solicitar una determinada función de hardware, software o microcódigo.

**IP.** Protocolo de Internet.

**IPX.** (1) Intercambio de paquetes Internet. (2) Intercambio de paquetes interredes.

**ISA.** Arquitectura estándar de la industria.

## K

**KB.** (1) Cuando se refiere al almacenamiento del procesador y a la memoria real y virtual, 1024 bytes. (2) Cuando se refiere a la capacidad de almacenamiento en disco y velocidades de transmisión, 1000 bytes.

## L

**LAN.** Consulte *red de área local (LAN)*.

**LANAID.** Programa de instalación y diagnósticos del adaptador de la LAN. Un programa de instalación y configuración del adaptador de la LAN utilizado en entornos que no dan soporte a la característica Plug and Play (Conectar y Listo).

**LAN Client.** Entorno de adaptadores de LAN de IBM que minimiza la cantidad de memoria convencional de DOS (por debajo de 1 MB) que utilizan los controladores y las pilas de protocolo.

**LAPS.** Soporte de protocolo y adaptador de la LAN

**LED.** Diodo emisor de luz.

**LLC.** Control de enlace lógico.

**LSB.** Bit menos significativo.

**LSL.** Link support layer.

## M

**Mbps.** Megabits por segundo.

**MBps.** Megabytes por segundo.

**medio.** Portador físico de energía eléctrica u óptica.

**memoria disponible.** En un sistema PC, número de bytes de memoria que se puede utilizar después de satisfacer los requisitos de memoria para el sistema operativo, controladores de dispositivo y otros programas de aplicación.

**MHz.** Megahertzios.

**modelo de referencia de la interconexión de sistemas abiertos (OSI).** Modelo que representa la disposición jerárquica de las siete capas descritas por la arquitectura de interconexión de sistemas abiertos.

**MPTS.** Multiple Protocol Transport Services.

**MSB.** Bit más significativo.

## N

**NDIS.** Especificación de interfaz de controlador de red.

**NetBIOS.** Network Basic Input/Output System. Interfaz del sistema operativo para programas de aplicación que se utiliza en sistemas PC de IBM conectados a la Red en anillo de IBM. Consulte también *BIOS*.

**nivel de interrupción.** Manera de identificar el origen de una interrupción, la función solicitada por una interrupción, o el código o característica que proporciona una función o servicio.

**NLM.** Módulo cargable de NetWare.

**nodo.** (1) Cualquier dispositivo conectado a una red que transmite y/o recibe datos. (2) Punto final de un enlace o una intersección común de dos o más enlaces en una red. (3) En una red, punto en el que una o más unidades funcionales interconectan líneas de transmisión.

## O

**OEM.** Fabricante del equipo original.

**opción.** (1) Especificación de una sentencia, la selección de un menú o un valor en un conmutador, que puede utilizarse para influir en la ejecución de un programa. (2) Función de hardware o software que puede seleccionarse o habilitarse como parte del proceso de configuración. (3) Pieza de hardware (como un adaptador de red) que puede instalarse en un dispositivo para modificar o mejorar el funcionamiento del mismo.

## P

**paquete.** (1) En comunicaciones de datos, secuencia de dígitos binarios, incluyendo datos y señales de control, que se transmite y se intercambia como un todo complejo. (2) Sinónimo de *trama de datos*. Compare con *trama*.

**parámetro.** (1) Variable a la que se le da un valor constante para una aplicación concreta y que puede designar la aplicación. (2) Elemento de un menú, elemento para el cual el usuario especifica un valor, o para el cual el sistema proporciona un valor cuando se interpreta el menú. (3) Datos pasados entre programas o procedimientos.

**par trenzado.** Medio de transmisión formado por dos conductores con aislamiento y trenzados para reducir el ruido.

**par trenzado apantallado.** Medio de transmisión de dos conductores trenzados con una cubierta fina de metal o en forma de trenza.

**par trenzado no apantallado (UTP).** Consulte *par trenzado telefónico*.

**par trenzado telefónico.** Uno o más pares trenzados de alambre de cobre del cable no apantallado con calidad de voz que generalmente se utilizan para conectar un teléfono al conector de la pared. Denominado también "par trenzado no apantallado" (UTP).

**path.** Mandato de los sistemas operativos IBM Personal Computer Disk Operating System (PC DOS) e IBM Operating System/2® (OS/2) que especifica los directorios en los que deben buscarse mandatos o archivo de proceso por lotes que no se encuentran cuando se realiza una búsqueda en el directorio actual.

**PC.** Sistema personal.

**PCI.** Interconexión de componentes periféricos.

**por omisión.** Relativo a un atributo, valor u opción que se adopta cuando no se especifica ninguno.

**prioridad de acceso.** Máxima prioridad que puede tener una señal para que el adaptador la utilice para transmisión.

**protocolo.** (1) Conjunto de normas semánticas y sintácticas que determina el comportamiento de las unidades funcionales al llevar a cabo la comunicación. (2) En SNA, significados de las normas de secuencia para las peticiones y respuestas que se utilizan para gestionar la red, transferir datos y sincronizar los estados de los componentes de la red. (3) Especificación para el formato y el registro de tiempo relativo

de la información intercambiada entre partes que se comunican.

**protocolo de control de acceso al medio (MAC).** En una red de área local, parte del protocolo que controla la comunicación a través del medio de transmisión sin preocuparse de las características físicas del medio, aunque teniendo en cuenta la topología de la red, que permite el intercambio de datos entre estaciones de datos.

## R

**RAM.** Memoria de acceso aleatorio. (A)

**RARP.** Protocolo de resolución de direcciones inversas.

**red de área local (LAN).** Red de sistemas que se encuentra en las instalaciones de un usuario dentro de una zona geográfica limitada.

**Nota:** La comunicación dentro de una red de área local no está sujeta a reglamentaciones externas; sin embargo, la comunicación más allá de los límites de la LAN puede estar sujeta a algunas normas.

**red en anillo.** (1) Red en anillo que permite la transmisión unidireccional de datos entre estaciones de datos mediante un procedimiento de transmisión de señales a través de un medio de transmisión de manera que los datos transmitidos vuelven a la estación transmisora, donde se eliminan. La red en anillo de IBM (IBM Token-Ring Network) es una LAN de banda base con una topología de anillo con los cables en forma de estrella que pasa señales de un adaptador de red a otro. (2) Red que utiliza una topología en anillo, en la que las señales se pasan en secuencia de un nodo a otro. Un nodo que está preparado para enviar puede captar la señal e insertar datos para su transmisión. (3) Grupo de redes en anillo interconectadas.

**red en anillo.** Red con una topología en anillo que pasa señales de un dispositivo de conexión (nodo) a otro. Un nodo que está listo para enviar puede captar una señal e insertar datos para su transmisión.

**registro.** (1) Área de almacenamiento de la memoria de un sistema en la que se guardan datos concretos. (2) Dispositivo de almacenamiento que tiene una capacidad de almacenamiento concreta, como, por ejemplo, bit, byte o palabra de sistema, y que generalmente tiene una finalidad especial.

**ROM.** Memoria de sólo lectura. (A)

**rotura del cable.** Condición de error causada por una rotura o un cortocircuito en el segmento de cable que conecta el puerto del adaptador con su unidad de acceso.

## S

**SCSI.** Interfaz para pequeños sistemas.

**secuencia de verificación de trama (FCS).**

(1) Sistema de control de errores que se lleva a cabo en las estaciones emisora y receptora una vez que se ha acumulado un carácter de control de bloque. (2) Valor numérico derivado de los bits de un mensaje y que se utiliza para comprobar si hay errores de bit en la transmisión. (3) Comprobación de redundancia en la que la clave de comprobación genera un algoritmo cíclico. Sinónimo de *control de redundancia cíclica (CRC)*.

**segmento.** Consulte *segmento de cable*, *segmento de LAN*, *segmento del anillo*.

**segmento de cable.** Sección del cable entre componentes o dispositivos de una red. Un segmento puede estar formado por un solo cable provisional, varios cables provisionales conectados o una combinación de cables permanentes y cables provisionales. Consulte *segmento de LAN*, *segmento del anillo*.

**segmento de LAN.** (1) Cualquier sección de una LAN (por ejemplo, un solo bus o anillo) que puede funcionar independientemente pero que está conectada a otras partes de la red de la empresa mediante puentes. (2) Toda una red en anillo o de tipo bus sin puentes. Consulte *segmento de cable*, *segmento del anillo*.

**segmento del anillo.** Un segmento del anillo es cualquier sección de un anillo que puede aislarse (desenchufando conectores) del resto del anillo. Un segmento puede estar formado por un único lóbulo, el cable entre unidades de acceso o una combinación de cables, lóbulos y/o unidades de acceso. Consulte *segmento de cable*, *segmento de LAN*.

**semi dúplex.** En comunicación de datos, relativo a la transmisión en una sola dirección cada vez. Compare con *dúplex*.

**señal.** Secuencia de bits que se pasa de un dispositivo a otro en una red en anillo que denota permiso para transmitir a través de la red. Está formada por un delimitador inicial, un campo de control de acceso y un delimitador final. El campo de control de acceso contiene un bit que indica a un dispositivo receptor que la señal está preparada para aceptar información. Si un dispositivo tiene datos para enviar a lo largo de la red, éste añade los datos a la señal. Cuando se añaden los datos, la señal pasa a ser una trama. Consulte *trama*.

**sistema.** En proceso de datos, conjunto de personas, máquinas y métodos que están organizados para llevar a cabo un determinado conjunto de funciones.

**SMP.** System Modification Program

**STP.** Consulte *par trenzado apantallado*.

**Systems Application Architecture (SAA).** Arquitectura desarrollada por IBM y formada por un conjunto seleccionado de interfaces de software, convenios y protocolos. Sirve como infraestructura común para el desarrollo de aplicaciones, portabilidad y utilización en distintos sistemas de hardware de IBM.

**Systems Network Architecture (SNA).** Descripción de la estructura lógica, formatos, protocolos y secuencias de funcionamiento para transmitir unidades de información a través de redes a la vez que controla la configuración y el funcionamiento de las mismas.

**Nota:** La estructura por capas de SNA permite que los orígenes y destinos de información finales, es decir, los usuarios finales, sean independientes y no se vean afectados por los servicios y recursos específicos de la red SNA que se utilizan para intercambiar información.

## T

**tamaño de bloque.** (1) Tamaño mínimo en el que se agrupan las tramas para su retransmisión. (2) Número de elementos de datos (por ejemplo, bits, bytes, caracteres o registros) que se registran o transmiten como una unidad.

**TCP/IP.** Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Conjunto de protocolos de comunicaciones que dan soporte a las funciones de conectividad de igual a igual tanto para las redes de área local como para las redes de área amplia.

**trama.** (1) Unidad de transmisión de algunas LAN, incluyendo la Red en anillo de IBM y la Red de PC de IBM. Incluye delimitadores, caracteres de control, información y caracteres de comprobación. En una red en anillo, una trama se crea a partir de una señal cuando dicha señal lleva datos adjuntos. En una red de tipo bus de señales (Red de PC de IBM), todas las tramas que incluyen una trama de señal contienen un preámbulo, un delimitador de inicio, una dirección de control, datos opcionales, caracteres de comprobación y un delimitador de fin, y van seguidas de un período de silencio mínimo. (2) En control síncrono de enlace

de datos (SDLC), vehículo para cada mandato, cada respuesta y toda la información que se transmite mediante procedimientos SDLC. Cada trama empieza y termina con un distintivo.

## U

**umbral.** (1) Un nivel, un punto o un valor por encima del que algo es verdadero o se llevará a cabo, y debajo del cual no será verdadero o no se llevará a cabo. (2) En programas de puentes de IBM, valor establecido para indicar el máximo número de tramas que no se envían a través de un puente a causa de errores, antes de que se "exceda el umbral" y se notifique a los programas de gestión de la red. (3) Valor inicial a partir del cual un contador baja a cero, o un valor al que un contador se incrementa o reduce a partir de un valor inicial. Cuando el contador alcanza el valor cero o el valor de umbral, se produce un suceso.

**UTP.** Consulte *par trenzado no apantallado (UTP)*. Consulte también *par trenzado telefónico*.

**valor por omisión.** Valor que se adopta cuando no se especifica ninguno.

**velocidad de datos.** Consulte *velocidad de transferencia de datos*, *velocidad de línea de datos*.

**velocidad de línea de datos.** Velocidad de transmisión de datos a través de un enlace de telecomunicaciones.

**velocidad de transferencia de datos.** El promedio de número de bits, caracteres o bloques por unidad de tiempo que pasan entre equipos en una sesión de transmisión de datos. La velocidad se expresa en bits, caracteres o bloques por segundo, minuto u hora.

**vía de acceso.** (1) En una red, cualquier ruta entre dos nodos. (2) Ruta que recorre la información intercambiada entre dos dispositivos de conexión en una red.

## W

**W.** Vatio.



# Índice

## A

- acuerdo de licencia 59
- acuerdo de licencia para ayudas a la productividad 59
- AutoSense 33
- avisos
  - emisiones electrónicas 54, 55, 56
  - marcas registradas 48
  - seguridad 48
- avisos de emisiones 55
- avisos de emisiones electrónicas 54, 55, 56
- avisos de seguridad 48

## B

- bajar controladores 28

## C

- cables 6
- características, visión general 1
  - controladores, instalación 8
  - diagnósticos 23
  - estados LED, inicio 25
  - etiquetas 27
  - indicio de problemas, LED 26
  - LED 25
  - problemas, comunicación 27
- Cliente 32 14
- colocar el adaptador 5
- configuración TCP/IP 37
- contenido del CD-ROM 29
- contenido del kit 2
- contenido del paquete 2
- contenido, paquete 2
- control de acceso al medio (MAC) 27
- controlador 33
  - bajar 28
    - de Internet 28
  - instalar 8
  - mensajes 27
  - mensajes NDIS 2 39
  - resolución de problemas durante 27
  - Windows NT, instalación 8
- controlador de dispositivo NDIS 2 33
  - instalación manual 33
  - parámetros 33
- controlador, problemas 28
- controladores de dispositivos
  - bajar desde Internet 28
- controladores de dispositivos, problemas 28

## D

- declaración de garantía limitada 60
- diagnósticos 23
- direcciones web de soporte 28

## E

- entornos de red 8
- EOIDelay 35
- etiqueta con punto verde 27
- etiqueta de dirección administrada universalmente 27
- etiquetas 27

## G

- garantía 60

## I

- insertar el adaptador 5
- instalación
  - Cliente Novell para Windows 98 14
  - Cliente Novell para Windows NT 14
  - en sistemas cliente 7
  - en sistemas servidor 8
  - instrucciones para el entorno 8
  - lista de comprobación 2
  - mensajes del controlador 27
  - mensajes, controlador 27
  - software 7
  - Windows NT, controlador 8
- instalación del cliente Novell 14
- instalación en sistemas cliente 7
- instalación en sistemas servidor 8
- instalación remota desatendida
  - de Windows 95 14
  - de Windows 98 14
  - de Windows NT 14
- instrucciones para la instalación del controlador 8
- Internet
  - bajar controladores desde 28

## L

- LED 25
  - problema, indicios 26
  - secuencia de inicio 25

## M

- MAC 27

marcas registradas 48  
mensajes  
  controlador de dispositivo NDIS 39  
mensajes de error, controlador de dispositivo NDIS 39

## N

navegador web 28  
Novell 14  
  Cliente para Windows 98 14  
  Cliente para Windows NT 14  
número de ranura en los mensajes 39  
números de teléfono de soporte 28

## P

paquete Actualización de drivers de gestión 15  
paquetes de software 29  
parámetros 33  
  datarate 33  
  enabletxeofint 33  
  fullduplex 34  
  loopback 35  
  llonly 35  
  maxtransmits 33  
  maxtxframesize 34  
  minrcvbufs 34  
  netaddress 33  
  rcvbufsize 34  
  txprimax 35  
  txprithresh 35  
parámetros de controlador de dispositivo 33  
parámetros NDIS MAC 33  
parámetros, controlador de dispositivo 33  
problema de comunicaciones, resolver 27  
problemas con controladores de dispositivos 28  
problemas, resolver 17  
Programa de utilidad para la resolución de  
  problemas 17  
  inicio 18  
  instalar 18  
PROTOCOL.INI para DOS 37  
publicaciones relacionadas vi

## R

ranura de expansión 5  
resolución de problemas 27  
resolver problemas 17  
  señales del LED 26  
RTSWHoldingTime 36  
RTSWMode 36  
RTSWSubnetMask 36  
RTSWTableSize 36

## S

SNMP 1  
SNMP (Simple Network Management Protocol) 1  
  soporte de IBM 28  
  soporte de productos 28

## T

TCPPortRangeN 36

## U

UDPPortRangeN 37  
URL para bajar controladores de dispositivos 28

## W

Windows NT 8  
  Versión 4.0 con NDIS 4.0, instalación 8