



3Com U.S. Robotics

# **56K Message Modem**

**Guía y consulta  
del usuario**

Este manual cubre instrucciones de instalación y funcionamiento del

- **Módem externo 56K Message Modem® de 3Com U.S. Robotics**

**MENSAJE IMPORTANTE:** De acuerdo con el estándar ITU-I V.90 para las transmisiones realizadas a 56K, este producto tiene capacidad para soportar velocidades de recepción de hasta 56 Kbps. Sin embargo, dichas velocidades pueden ser inferiores debido a variaciones de las condiciones de las líneas y otros factores. Los envíos o subidas que realizan los usuarios al servidor se efectúan a una velocidad máxima de 31,2 Kbps. Para realizar las descargas o recepciones de alta velocidad se necesita una línea telefónica analógica compatible con el estándar ITU-T de 56K (V.90) o la tecnología x2, y un proveedor de Internet o servidor de empresa con el estándar V.90 o la tecnología x2. Visite nuestro sitio Web <http://www.3com.com> o <http://www.3com.es> si desea obtener información sobre las mejoras y ampliaciones futuras.

---

3Com, el logotipo de 3Com y U.S. Robotics son marcas registradas y Total Control, Courier, x2 y el logotipo de x2 son marcas registradas de 3Com o sus compañías subsidiarias. Windows es una marca registrada de Microsoft Corp. Otras marcas registradas, nombres de productos, marcas de servicio o nombres de servicio que sean propiedad de, o estén registradas por, cualquier otra compañía y se utilicen en este manual, son propiedad de sus compañías respectivas.

---

© 1998 U.S. Robotics PCD sarl  
Cityparc, 3 rue Lavoisier  
59650 Villeneuve d'Ascq  
France  
Reservados todos los derechos

# Tabla de contenido

<b>BIENVENIDO A LA VELOCIDAD DE ACCESO A 56K*</b> .....	1
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b> .....	2
ESTÁNDARES DE FAX .....	2
<b>RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS</b> .....	4
<b>PARTE I : INSTALACIÓN DEL MÓDEM EXTERNO</b> .....	6
<b>APARTADO A: INSTALACIÓN DEL MÓDEM EXTERNO CON WINDOWS 3.X</b> .....	6
<i>Cómo se conecta el módem</i> .....	7
<b>APARTADO B : INSTALACIÓN DEL MÓDEM EXTERNO CON WINDOWS 95</b> .....	9
<i>Cómo averiguar qué versión de Windows 95 tiene</i> .....	9
<i>Cómo se conecta el módem al ordenador</i> .....	10
<i>Cómo desplazarse a través de las pantallas que aparecen cuando se reinicia Windows</i> .....	11
<b>PARTE II : MÁS ALLÁ DE LA INSTALACIÓN</b> .....	18
<b>APARTADO A: INSTALACIÓN DEL SOFTWARE DE FAX/DATOS/VOZ</b> .....	19
<i>Tipo de módem</i> .....	19
<i>Cadena de inicialización</i> .....	19
<i>Control de flujo</i> .....	20
<i>UART - Transmisor receptor asíncrono universal</i> .....	20
<i>(sólo modems externos)</i> .....	20
<b>APARTADO B: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y RECURSOS DE AYUDA EN</b> .....	21
<i>Si al realizar el Plug and Play no se detecta el módem</i> .....	27
<i>Recursos de ayuda en línea</i> .....	28
<i>¿Aún no han desaparecido los problemas?</i> .....	29
<i>En caso de que sea necesario que nos devuelva el módem</i> .....	30
<b>APARTADO C : GLOSARIO</b> .....	31

<b>APARTADO D : CONSULTA TÉCNICA RÁPIDA</b> .....	42
<i>Luces (sólo modems externos) del panel frontal</i> .....	42
<i>Introducción de los comandos</i> .....	45
<i>Comandos de datos básicos</i> .....	46
<i>Registros S</i> .....	59
<i>La interfaz serie</i> .....	71
<b>APARTADO E : GARANTÍA LIMITADA</b> .....	72
<i>Cumplimiento de las normativas CE</i> .....	73
<b>APENDICE</b> .....	74

# Bienvenido a la velocidad de acceso a 56K\*

La Unión internacional de telecomunicaciones (ITU) establece los protocolos técnicos que deben utilizar los dispositivos de comunicaciones para operar entre sí. Los modems que cumplen los estándares ITU pueden «hablar» con otros modems y máquinas de fax de cualquier parte del mundo que cumplan esos estándares.

ITU se ha decidido por una tecnología estándar mundial de 56K. De forma que ahora, con un módem U.S. Robotics puede obtener de Internet todo lo que desee a través de cualquier proveedor de servicio que ofrezca la tecnología del estándar ITU de 56K o la tecnología x2™.

Este módem le brinda la máxima compatibilidad en recepciones de alta velocidad a través de proveedores de servicio que ofrezcan a sus clientes la tecnología del estándar ITU de 56K o la tecnología x2. 3Com U.S. Robotics está colaborando con los proveedores de todo el mundo para que actualicen rápidamente sus conexiones al estándar ITU de 56K (V.90).

- \* Capaz de recibir hasta 56 Kbps y de enviar a 31,2 Kbps.
- \* Las velocidades de recepción puede ser inferiores debido a variaciones en las condiciones de las líneas y a otros factores; de todas formas, las velocidades de recepción están limitadas a 53 Kbps.
- \* Las velocidades reales pueden variar.
- \* Requiere una línea telefónica y un servidor compatibles.
- \* Cumple con el estándar ITU de 56K propuesto y los protocolos x2.
- \* **El estándar ITU de 56K será determinado oficialmente en febrero de 1998; la ratificación se espera en septiembre de 1998.** Vea [www.3com.com/56k](http://www.3com.com/56k)

# Características del producto

El 3Com U.S. Robotics 56K Message Modem ofrece un gran número de características avanzadas. Éstas son algunas de ellas:

## ***Esquemas de modulación***

V.90 (estándar ITU-T de 56K)

Tecnología x2™

ITU-T V.34+

ITU-T V.34

ITU-T V.32bis

ITU-T V.32

ITU-T V.23

ITU-T V.22bis

ITU-T V.22

Bell 212A

ITU-T V.21

Bell 103

## ***Esquemas de control de errores y compresión de datos***

ITU-T V.42

ITU-T V.42bis

MNP 2-5

## ***Esquemas de modulación de fax***

ITU-T V.17

ITU-T V.29

ITU-T V.27ter

ITU-T V.21

## **Estándares de fax**

FAX EIA 578 Clase 1

FAX EIA 592 Clase 2.0

### ***Velocidades de enlace de canal frontal***

28000, 29333, 30666, 32000, 33333, 34666, 36000, 37333, 38666, 40000, 41333, 42666, 44000, 45333, 46666, 48000, 49333, 50666, 52000, 53333, 54666, 56000, 57333

### ***Velocidades de enlace de canal posterior***

4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800, 31200, 33600

### ***Velocidades de enlace V.34+***

4.800, 7.200, 9.600, 12.000, 14.400, 16.800, 19.200, 21.600, 24.000, 26.400, 28.800, 31.200, 33.600

### ***Velocidades de enlace V.32bis***

4.800, 7.200, 9.600, 12.000, 14.400

### ***Velocidades de enlace adicionales***

300, 1.200/75 (V.23), 1.200, 2.400

### ***Velocidades de enlace de fax***

2.400, 4.800, 7.200, 9.600, 12.000, 14.400

# Resumen de características

## ***Principales características del 3Com U.S. Robotics 56K Message Modem***

56K Message Modem es el primer producto del mercado que incluye unas características que permiten al usuario recibir mensajes de fax y de voz sin intervención del PC. 56K Message Modem ofrece un banco de *Memoria Flash* para ese fin. Es posible recibir los mensajes incluso estando el PC apagado. Los mensajes de voz se pueden recuperar desde una ubicación remota.

***56K Message Modem cuenta con un software de aplicación de diseño especial. Este producto no es sólo un módem de datos/fax/voz normal. El software incluye todas las características necesarias para gestionar 56K Message Modem en modo autónomo y en modo normal de mensajes de voz y fax.***

## ***3Com U.S. Robotics Message Modem***

- es un módem externo con importantes prestaciones y con *Memoria Flash* incorporada.
- ofrece toda la funcionalidad de un módem estándar 3Com U.S. Robotics.
- retiene los mensajes entrantes de fax y voz, por lo que no es sólo un dispositivo de traspaso de comunicación.
- es capaz de recibir y almacenar mensajes de voz y fax entrantes sin intervención del DTE (equipo de terminal de datos).
- puede transferir mensajes almacenados al DTE (equipo de terminal de datos) posteriormente.
- permite acceder a los mensajes de voz almacenados de forma remota a través de una conexión de marcación.



- ofrece una característica de canal de voz que incluye un micrófono condensador incorporado.
- incluye software diseñado especialmente para utilizarse con el 3Com U.S. Robotics Message Modem. Dicho software permite al usuario aprovechar al máximo todas las prestaciones del producto. Para todas las funciones del módem estándar se puede utilizar también software de otro fabricante. Sin embargo, para utilizar las funciones autónomas, le recomendamos utilizar el software que se entrega con el producto.

## ***Marca CE***

Este módem cumple las especificaciones EN 50082-1 y 55022 derivadas de la Norma europea 89/336/EEC, relativa a la reglamentación que se encuentra en vigor en los diferentes Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

# Parte I : Instalación del módem externo

La Parte I de este manual trata de la instalación de su 3Com U.S. Robotics Message Modem externo. Las instrucciones que se indican son tanto para los usuarios de *Windows 3.1/ 3.11* (al que en adelante se hace referencia como *Windows 3.x*) como para los de *Windows 95*. Consulte el apartado que describe el sistema operativo que utiliza.

Los dos apartados son:

**Apartado A: Instalación externa con Windows 3.x**

**Apartado B: Instalación externa con Windows 95**

## Apartado A: Instalación del módem externo con Windows 3.x

En la caja del 3Com U.S. Robotics Message Modem deberá encontrar estos elementos:



*módem*



*cable serie*



*adaptador de corriente*

## Cómo se conecta el módem

1. Apague el ordenador y los dispositivos que estén conectados al mismo, por ejemplo, una impresora.
2. Conecte el cable serie al módem y al ordenador. Cuando busque la etiqueta del puerto serie en la parte posterior del ordenador, busque los puertos que tengan la etiqueta COM, MODEM, RS-232 o SERIAL (SERIE). **NO** seleccione AUX, GAME (JUEGOS), LPT ni PARALLEL (PARALELO).

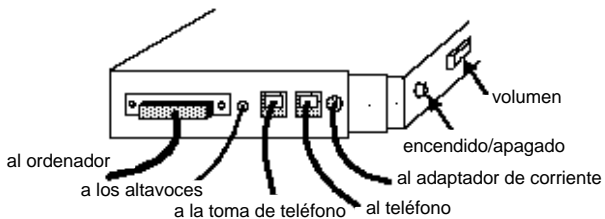
**NOTA:** Recuerde el puerto serie que ha seleccionado. Esa información será necesaria cuando haya de instalar el software de comunicaciones.

3. Enchufe el adaptador de corriente a la toma de corriente del módem y a una toma de corriente estándar de la pared
4. Enchufe un extremo del cable telefónico a la toma del teléfono. En la parte inferior de la caja se indica un dibujo de una toma de la pared. Enchufe el otro extremo en una toma de teléfono de la pared.

**ADVERTENCIA:** La toma de teléfono que utilice debe ser para una línea de teléfono . Muchos teléfonos de oficina se comunican a través de líneas **DIGITALES**. Asegúrese de conocer el tipo de línea de que dispone, ya que si utiliza una línea de teléfono digital el módem se estropeará.

5. Si desea utilizar el módem y el teléfono con la misma toma de teléfono de pared, enchufe el cable del teléfono a la toma de teléfono del módem. En la parte inferior de la caja se indica un dibujo de un teléfono. Si es necesario utilice un cable adaptador.

**NOTA:** No puede utilizar el módem y el teléfono al mismo tiempo si comparten la misma línea.



6. Encienda el módem.
7. Encienda el ordenador.
8. Inicie Windows 3.x.

**¡Enhorabuena! Ya está preparado para utilizar su  
3Com U.S. Robotics Message Modem.**

## Apartado B : Instalación del módem externo con Windows 95

En la caja del 3Com U.S. Robotics Message Modem deberá encontrar estos elementos:



módem



cable telefónico



adaptador de corriente



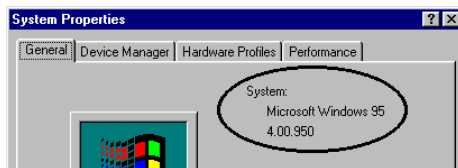
cable serie

### Cómo averiguar qué versión de Windows 95 tiene

1. Con el botón derecho del ratón, haga clic en el icono **Mi PC** del escritorio.
2. Haga clic en **Propiedades**.

En la pantalla «Propiedades del sistema» lea la información del sistema que aparece en la ficha **General**. (Dicha información aparece en la parte derecha de la pantalla rodeada con un círculo.)

El número que aparece a continuación del texto «Microsoft Windows 95» termina con «950,» «950a» o «950b» e indica su versión de Windows 95.



3. Anote dicho número por si necesita consultarlo en otras ocasiones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Cómo se conecta el módem al ordenador

1. Apague el ordenador y los dispositivos que estén conectados al mismo, por ejemplo, una impresora.
2. Conecte el cable serie al módem y al ordenador. Cuando busque la etiqueta del puerto serie en la parte posterior del ordenador, busque los puertos que tengan la etiqueta COM, MODEM, RS-232 o SERIAL (SERIE). **NO** seleccione AUX, GAME (JUEGOS), LPT ni PARALLEL (PARALELO).

**Nota:** Recuerde el puerto serie que ha seleccionado. Esa información será necesaria cuando haya de instalar al software de comunicaciones.

3. Enchufe el adaptador de corriente a la toma de corriente del módem y a una toma de corriente estándar de la pared.
4. Enchufe un extremo del cable telefónico a la toma del teléfono. En la parte inferior de la caja lleva una etiqueta con un dibujo de una toma de pared. Enchufe el otro extremo en una toma de pared de teléfono.

**ADVERTENCIA:** La toma de teléfono que utilice debe ser para una línea de teléfono . La mayoría de teléfonos de oficina se comunican a través de líneas **DIGITALES**. Asegúrese de conocer el tipo de línea de que dispone, ya que si utiliza una línea de teléfono digital el módem se estropeará.

5. Si desea conectar el módem y el teléfono a la misma toma de teléfono de pared, enchufe el cable del teléfono en la toma de teléfono del módem. En la parte inferior de la caja se indica un dibujo de un teléfono. Si es necesario utilice un cable adaptador.

**NOTA:** No puede utilizar el módem y el teléfono al mismo tiempo si comparten la misma línea.



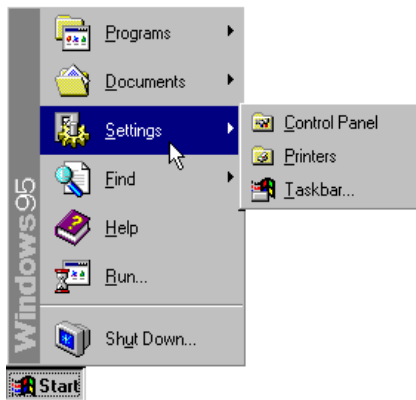
Haga clic en **Controlador de un disco proporcionado por el fabricante de hardware.**

Luego haga clic en **Aceptar.**

**NOTA: Si no aparece esta pantalla, consulte el apartado «Si al realizar el «Plug and Play» no se detecta el módem».**

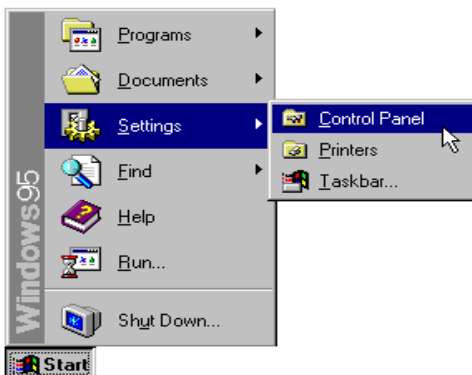
2. Inserte el disquete del controlador en la unidad de disquetes.
3. Cuando vea esta pantalla, escriba **A:\**

4. Puede verificar que la instalación se haya realizado correctamente. Cuando vuelva a aparecer el escritorio, haga clic en el botón **Inicio** de Windows y seleccione **Configuración**.

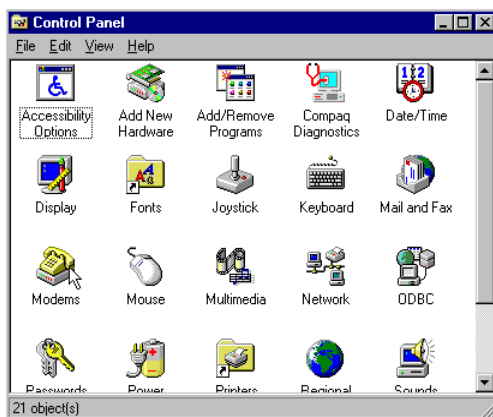


5. Haga clic en **Panel de control**.

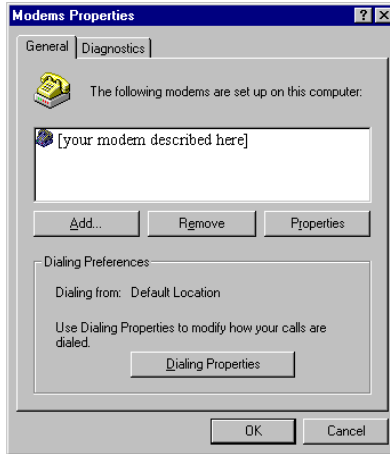




6. Haga doble clic en el icono **Modems**.



7. En la pantalla «Propiedades de Modems», debe aparecer *una descripción de su módem*, lo cual significa que su nuevo módem de 3Com U.S. Robotics está correctamente instalado.



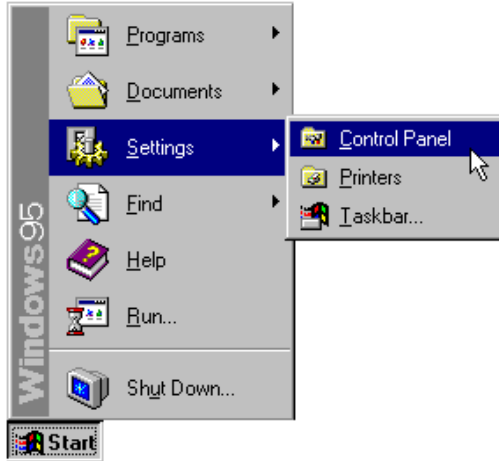
**Nota:** Si no aparece esta pantalla, consulte el apartado «Si al realizar el Plug and Play no se detecta el módem».

8. A continuación, haga clic en la ficha **Diagnósticos** que aparece en la parte superior de la pantalla «Propiedades de Modems». Anote el número de puerto **COM** del módem porque tendrá que conocerlo cuando instale el software de comunicaciones.
9. Haga clic en **Aceptar**.

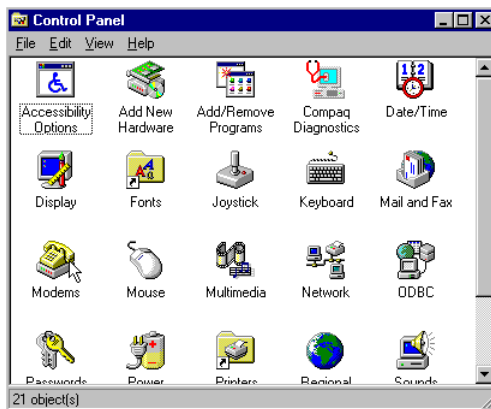
2. Cuando aparezca la siguiente pantalla haga clic en **Terminar**.



- Una vez que Windows haya terminado de cargar la información del disco, deberá comprobar que el módem se haya instalado correctamente. Cuando vuelva a aparecer el escritorio, haga clic en **Inicio** y seleccione **Configuración**. Luego haga clic en **Panel de control**.



- Haga doble clic en el icono **Modems**.



6. A continuación, haga clic en la ficha  que aparece en la parte superior de la pantalla «Propiedades de Modems». Anote el número del puerto COM del módem porque tendrá que conocerlo cuando instale el software de comunicaciones.
7. Haga clic en **Aceptar**.

**¡Enhorabuena! Ya está preparado para utilizar su módem  
Message Modem de 3Com U.S. Robotics.**

# Parte II : Más allá de la instalación

La Parte II incluye información que quizá no sea necesaria para la instalación de su módem o del software de fax/datos/voz, pero que le permitirá ampliar sus conocimientos sobre el módem y sus posibilidades. Los cinco apartados son:

**Apartado A: Instalación del software de fax/datos/voz**  
19)

**Apartado B: Resolución de problemas y recursos de ayuda en línea** (página 21)

**Apartado C: Glosario** (página 31)

**Apartado D: Consulta técnica rápida** (página 42)

**Apartado E : Garantía limitada** (página 73)

## Apartado A: Instalación del software de fax/datos/voz

Su módem ha sido diseñado y probado utilizando una amplia gama de los paquetes de software de comunicaciones existentes en el mercado. Este apartado hará un recorrido por algunos de los detalles que debe saber a la hora de instalar los paquetes de software de comunicaciones.

### Tipo de módem

La mayoría de programas de software de comunicaciones le pedirá que seleccione el tipo de módem que utiliza. Seleccione el *velocidad 3Com U.S. Robotics*. Si esa opción no aparece en la lista, elija *Courier Dual Standard, V.32bis o V. 34*.

**PUNTO CLAVE:** Consulte las instrucciones de instalación que aparecen en el manual que se le entregó con el software. El programa de instalación del software le hará preguntas sobre el módem que está utilizando.

### Cadena de inicialización

Para definir el control de flujo por hardware, una velocidad de puerto serie fija y códigos de resultado completos, teclee:

**AT&F1 y pulse INTRO.**

Si debe utilizar control de flujo por software, teclee:

**AT&F2 y pulse INTRO.**

## Control de flujo

- Para control de flujo por hardware (muy recomendable), seleccione *RTS/CTS*.
- Para control de flujo por software, seleccione *XON/XOFF*.

**NOTA:** Inhabilite el tipo de control de flujo (hardware o software) que no esté utilizando.

## UART - Transmisor receptor asíncrono universal (sólo modems externos)

Si ejecuta Windows 3.x o si ha actualizado el sistema de Windows 3.x a Windows 95, puede ejecutar MSD para determinar el valor UART. En DOS, escriba **MSD** en el indicador de Windows y luego pulse **INTRO**. Siga las instrucciones de la pantalla para acceder al panel de configuración del puerto COM. En dicho panel deberá encontrar el chip UART de que dispone. En la tabla siguiente busque la velocidad serie que corresponde al tipo UART indicado en MSD. Seleccione esa velocidad serie (también conocida como «velocidad del puerto») en el software de comunicaciones que utilice.

<u>Si éste es su UART...</u>	<u>Elija esta velocidad serie</u>
16550	115,2 ó 57,6 Kbps
16450	38,4 Kbps
8250	19,2 Kbps

**NOTA: NO** seleccione una velocidad de puerto serie de 28.800, 14.400 o 12.000. El módem **NO** funcionará correctamente con ninguno de esos valores. Fije o bloquee la velocidad de puerto serie (baudios). Si se hace referencia a la misma como *autobaud*, desactívela (*OFF*).



## Apartado B: Resolución de problemas y recursos de ayuda en línea

PROBLEMA	DIAGNÓSTICO	POSIBLE SOLUCIÓN
El ordenador o el software no reconoce el módem.	Es posible que no especifique los comandos del módem de la forma adecuada en el modo de terminal.	Escríbalo todo en mayúsculas (AT) o en minúsculas (at).
	Si utiliza un módem externo, es posible que el puerto COM no esté habilitado.	Consulte el manual de su ordenador para obtener información respecto a cómo se habilitan puertos COM (generalmente implica modificar los valores BIOS, los puentes de la placa principal y el sistema operativo).
	Puede haber un conflicto puerto COM/IRQ.	Compruebe que tenga los valores de puerto COM e IRQ correctos en el software y/o en el Administrador de dispositivos de Windows.
El módem no descuelga para marcar o no responde al teléfono.	Es posible que haya conectado el cable telefónico del módem a una toma del módem que no sea la correcta.	Asegúrese de que el cable telefónico esté conectado a una toma llamada TELCO o a un dibujo de una toma de pared.
	Es posible que la toma del teléfono se haya conectado de forma incorrecta.	Póngase en contacto con la compañía telefónica para asegurarse de que el par de cables interior contiene los terminales correctos.
	Es posible que la conexión del cable telefónico al módem sea incorrecta.	Asegúrese de que un extremo del cable telefónico esté conectado a la toma TELCO del módem y que el otro extremo esté conectado a la toma telefónica de pared. La longitud del cable telefónico no deberá ser superior a 365 cm. Si es posible, utilice el cable telefónico enviado con el módem.

Compruebe que esté habilitada la función de contestación automática. Antes de cada sesión es necesario habilitar la función de contestación automática a menos que cambie la cadena de inicialización del software para que esa función esté siempre habilitada.

No debe haber divisores de línea telefónica, máquinas de fax ni otro tipo de dispositivos conectados entre el módem y la toma de pared.

Intente volver a hacer la llamada. La compañía telefónica redirige las llamadas de forma diferente cada vez.

Recupere los mensajes de correo de voz para restaurar el tono de marcación normal.

Utilice el cable de alimentación que se envió con el módem.

\*

Ambos modems intercambian señales de portadora pero no establecen un enlace.

Es posible que la conexión de línea sea de baja velocidad.

Es posible que la toma telefónica esté conectada de forma incorrecta.

Intente volver a realizar la llamada. La compañía telefónica redirige las llamadas de forma diferente cada vez.

Póngase en contacto con la compañía telefónica para asegurarse de que el par de cables interior contiene los terminales correctos.

PROBLEMA	DIAGNÓSTICO	POSIBLE SOLUCIÓN
El módem no se conecta a 2400 bps con un módem de 2400 bps.	Es posible que el módem al que intenta conectarse sea un modelo antiguo que no dé soporte al control de errores.	Puede inhabilitar el control de errores del módem introduciendo el siguiente comando en el modo de terminal: <b>AT&amp;M0</b> y después <b>INTRO</b> . Ahora vuelva a realizar la llamada al módem remoto. Cuando termine, restaure el módem para habilitar las funciones de control de errores. En el modo de terminal, teclee <b>ATZ</b> y después pulse <b>INTRO</b> . <b>ATZ4</b> o <b>AT&amp;F1</b> suelen ser las mejores cadenas de restauración porque restauran los valores de control de flujo de hardware.
La pantalla muestra caracteres extraños aleatorios.	<p>Es posible que exista un conflicto con los valores de longitud de palabra, paridad y bits de parada del módem remoto.</p> <p>Es posible que el software y el módem no tengan definidos los mismos valores de control de flujo.</p> <p>Es posible que el módem no tenga habilitados los valores de control de flujo más adecuados.</p> <p>Es posible que su proveedor de servicio Internet (ISP) no ofrezca el servicio x2.</p> <p>Es posible que la conexión telefónica no pueda manejar la transmisión de datos de alta velocidad.</p>	<p>Defina los valores de longitud de palabra, paridad y bits de parada del módem tal como están definidos en la BBS o en el módem remoto al que</p> <p>Los valores más comunes son:  Bits de datos - 8  Bits de parada - 1  Paridad - ninguna</p> <p>Asegúrese de que el software y el módem tengan los mismos valores de velocidad de control de flujo, control de flujo de hardware [RTS/CTS] o control de flujo de software [xon/xoff].</p> <p>Introduzca este comando en modo de terminal para cargar los valores óptimos de control de flujo de hardware, <b>AT&amp;F1</b> y pulse <b>INTRO</b>.</p> <p>Asegúrese de que su ISP ofrezca la tecnología x2 o busque uno que ofrezca el servicio x2.</p> <p>Intente reducir la velocidad de conexión que está utilizando.</p>

PROBLEMA	DIAGNÓSTICO	POSIBLE SOLUCIÓN
<p>Su software de comunicaciones le informa un gran número de errores de CRC (comprobación de redundancia cíclica) y un bajo nivel de CPS (caracteres por segundo).</p>	<p>Es posible que la línea telefónica sea de baja calidad.</p>	<p>Intente volver a realizar la llamada. La compañía telefónica redirige las llamadas de forma diferente cada vez.</p>
	<p>Es posible que en el módem no se hayan definido los valores de control de flujo adecuado.</p>	<p>Introduzca este comando en modo de terminal para cargar los valores óptimos de control de flujo de hardware, <b>AT&amp;F1</b> y pulse <b>INTRO</b>.</p>
	<p>Es posible que la velocidad del puerto serie en el software de comunicaciones sea demasiado elevada para las líneas de teléfono de su localidad o el UART del puerto del módem.</p>	<p>Reduzca la velocidad del puerto serie en el software de comunicaciones a 57.600 bps, 38.400 bps o 19.200 bps. No utilice 14.400, 28.800 ni 33.600. Para obtener una conexión x2 correcta, la velocidad del puerto para un módem x2 no deberá establecerse en un valor inferior a 57.600.</p>
	<p>Es posible que la ubicación remota a la que está llamando tenga problemas con el protocolo de transferencia de archivos.</p>	<p>Intente utilizar otro protocolo de transferencia de archivos. No utilice Xmodem si hay otros protocolos disponibles.</p>
	<p>Es posible que se esté ejecutando un programa TSR (residente en memoria) (por ejemplo, un protector de pantalla o un detector de virus) que interfiera con las comunicaciones de datos.</p>	<p>Inhabilite los programas TSR (residente en memoria) que se estén ejecutando. Si tiene software ejecutándose como TSR, consulte en el manual del software cómo se inhabilita esa capacidad.</p>
<p>Es posible que esté intentando descargar un archivo en un área comprimida de la unidad de disco duro.</p>	<p>Realice la descarga en una área sin comprimir de la unidad de disco duro.</p>	

<b>PROBLEMA</b>	<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>POSIBLE SOLUCIÓN</b>
Su software de comunicaciones está informando de un gran número de errores de CRC (comprobación de redundancia cíclica) y un bajo nivel de CPS (caracteres por segundo).	Si el programa de comunicaciones es para DOS es posible que lo esté ejecutando desde Windows y simultáneamente con otro software. Es posible que los conflictos entre dichos programas generen los errores CRC.	Cierre todos los programas excepto el de comunicaciones.
Se producen errores constantemente en las transmisiones de fax V.17.	Es posible que la cadena de inicialización del módem sea insuficiente para la transmisión de fax.  Es posible que se esté ejecutando un programa TSR (residente en memoria) (por ejemplo, un protector de pantalla o un detector de virus) que interfiera con las comunicaciones de datos	Introduzca la siguiente cadena de inicialización en modo de terminal <b>AT&amp;H3&amp;I2&amp;R2S7=90S</b> y pulse <b>INTRO</b> .  Inhabilite los programas TSR (residente en memoria) que se estén ejecutando. Si tiene software ejecutándose como TSR, consulte en el manual del software cómo se inhabilita esa capacidad.
	Es posible que en el sistema tenga un controlador COM (de comunicaciones) desactualizado.	Cargue el controlador COM que recibió con el software del fax. Es posible que para ello tenga que volver a instalar el módem interno.
	Es posible que la velocidad de baudios se haya establecido en un nivel demasiado alto.	Reduzca la velocidad de baudios a 9600, 7200 o 4800.
	Es posible que esté intentando enviar por fax un archivo comprimido.	Abra el archivo con la aplicación en que fue creado. Seleccione el software de comunicaciones como impresora y luego imprima el archivo.

consigue establecer una conexión con Internet a 56K.

Este módem puede realizar recepciones a 56Kbps. Sin embargo, las velocidades de recepción pueden ser inferiores debido a variaciones de las condiciones de las líneas y a otros factores. Los envíos de los usuarios a los servidores se realizan a velocidades de hasta 31,2 Kbps. Para realizar estas transferencias de alta velocidad se necesita una línea telefónica analógica compatible con el estándar ITU-T de 56K o con la tecnología x2, y un proveedor Internet o un servidor de empresa con el estándar ITU-T de 56K o la tecnología x2.

Llame a su compañía telefónica para determinar si su línea telefónica es compatible con el estándar ITU-T para 56K y/o si es compatible con x2.

El software de comunicaciones no puede inicializar el módem.

Es posibles que los valores del puerto definidos en el software de comunicaciones sean incorrectos.

Asegúrese de que los valores del puerto que hay en el software de comunicaciones estén correctamente definidos para su módem.

## Si al realizar el Plug and Play no se detecta el módem

Intente lo siguiente:

1. En Windows 95 haga clic en **Inicio** y luego en **Apagar el sistema**. Cuando se le pregunte si desea apagar el equipo, haga clic en **Sí**. Cuando Windows 95 indique que ya puede apagar el ordenador, apáguelo y espere 15 segundos. Luego, enciéndalo. Es posible que Windows 95 detecte su módem tras este reinicio incluso aunque no lo hubiera detectado durante la instalación inicial. Si aparecen pantallas que indican que Windows ha detectado hardware nuevo, consulte la página 12. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.
2. En Windows 95 haga clic en **Inicio**, y luego vaya a **Configuración**, y haga clic en **Panel de control**. Haga doble clic en el icono **Sistema** y luego haga clic en la ficha **Administrador de dispositivos**, en la pantalla «Propiedades del sistema». En la lista que aparece busque «Otros dispositivos» o «Dispositivos desconocidos». Si en la lista no aparece ninguna de esas opciones, continúe con el siguiente apartado para conocer nuestras opciones de soporte. Cuando vea una de esas opciones, haga clic en la misma. Si la descripción que aparece coincide con el módem que intenta instalar, haga clic en **Eliminar**. Haga clic en **Aceptar** cuando Windows le pregunte si desea eliminar el dispositivo. A continuación, reinicie el ordenador tal como se describe en el paso 1 de esta página. Si el ordenador no detecta el módem después de este segundo reinicio, consulte nuestras opciones de soporte.

## Recursos de ayuda en línea

### ***Conexión con la BBS de U.S. Robotics***

Para conectarse a la BBS de 3Com U.S. Robotics, marque +33 03 20 79 95 00. Si es la primera vez que se conecta a nuestra BBS, se le pedirá que introduzca su nombre y contraseña, y que rellene un cuestionario.

### ***Internet FTP***

Internet FTP contiene una biblioteca gratuita con los mismos archivos que la ubicación BBS. Para acceder a la ubicación FTP, teclee **ftp.usr.com**.

### ***Internet on Demand***

Internet on Demand (IOD) ofrece soporte técnico automático a través de una biblioteca que contiene información de productos, tarjetas de consulta rápida y ayuda para la instalación. Para obtener una lista de los documentos importantes, envíe un correo electrónico en blanco a **euro\_modemsupport@3com.com**. Para que le envíen un documento por correo electrónico, indique el número del documento en el campo de tema.

### ***World Wide Web***

La página inicial de U.S. Robotics contiene la misma información que la lista Internet on Demand, además de información sobre U.S. Robotics. Para conectarse a la Web, teclee **http://www.3Com.com.o**  
**http://www.3Com.es**

### ***CompuServe***

Acceda a la misma información que la ubicación Internet FTP a través de CompuServe.



## ***America Online***

Permite conectarse con el 3 Com U.S. Robotics Forum a través de America Online. Vaya al campo *Keyword* (palabra clave) y teclee **3 Com** para conectarse a los diversos recursos de U.S. Robotics, como bibliotecas, tabloneros de mensajes, soporte al cliente en línea y anuncios de productos.

## ***Línea principal de soporte técnico y fax***

Las cuestiones técnicas sobre los módems de 3 Com también se pueden responder a través del fax o mediante representantes de soporte técnico.

Línea principal: +33 (0) 3 20 19 24 24

Fax: +33 (0) 3 20 19 24 34

## **¿Aún no han desaparecido los problemas?**

- Póngase en contacto con el distribuidor, que le facilitará la asistencia técnica necesaria. Eso resulta mucho más eficaz y menos costoso que volver a enviarnos el módem para un problema que posiblemente sólo consista en volver a definir algunos valores.
- Si el distribuidor no puede ayudarle, póngase en contacto con el centro de atención al cliente de 3 Com U.S. Robotics (3 Com U.S. Robotics Customer Support). Cuando llame, especifique el número serie del módem (se encuentra en la parte exterior de la caja), el software que se utiliza y, si es posible, el contenido de la pantalla AT17.

Línea principal: +33 (0) 3 20 19 24 24

Fax: +33 (0) 3 20 19 24 34

BBS de USR: +33 (0) 3 20 79 95 00

CompuServe: GO 3Com

Internet: euro\_modemsupport@3com.com

## **En caso de que sea necesario que nos devuelva el módem**

- Póngase en contacto con el centro de atención al cliente de 3 Com U.S. Robotics (3 Com U.S. Robotics Customer Support) para obtener un número de Return Materials Authorisation (RMA) (autorización para devolución de material). Es preciso que tenga el número RMA antes de

Teléfono: +33 (0) 3 20 19 24 24

Fax: +33 (0) 3 20 19 24 34

- Envíe la unidad, con los gastos pagados, en una caja resistente de cartón acanalado con bastante material de embalaje (utilice preferiblemente el embalaje original).
- Indique su número RMA, su nombre y dirección tanto en la dirección de envío como en el interior del paquete.

## Apartado C : Glosario

Las referencias cruzadas aparecen en **negrita**. Las referencias cruzadas con elementos del Resumen de comandos que se encuentra en el apartado D, Consulta técnica rápida, aparecen en *cursiva*.

almacenamiento intermedio (o búfer)

Área de memoria que se reserva para utilizarse como almacenamiento temporal durante las operaciones de entrada y salida. Un ejemplo es el almacenamiento intermedio de comandos del módem.

aplicación

Programa de ordenador diseñado para realizar una función específica, como proceso de textos u organización de datos en una hoja de cálculo.

ARQ

Automatic Repeat reQuest. Término general para una función que permite al módem detectar automáticamente datos erróneos y repetir la **MNP y V.42**.

ASCII

Código estándar de EE.UU. para el intercambio de la información. Código utilizado para representar letras, números y **caracteres** especiales, como \$, ! y /.

Asociación de industrias electrónicas (EIA)

Grupo que define los estándares electrónicos de los EE.UU.

bits de inicio/parada

Los bits de señalización añadidos a un                    antes y después de que el carácter se transmita durante la **transmisión asíncrona**.

bits por segundo (bps)

La velocidad de bits (**dígitos binarios**) por segundo. Los millares de bits por segundo se expresan como kilobits por segundo o Kbps.

byte

Grupo de **dígitos binarios** almacenados y considerados como una sola unidad. En la documentación del usuario, el término suele hacer referencia a unidades o **caracteres** de 8 bits. Un kilobyte (KB) equivale a 1.024 bytes o caracteres; 640 KB indica 655.360 bytes o caracteres.

carácter

Representación, codificada en **dígitos binarios**, de una letra, un número u otro símbolo.

caracteres por segundo (CPS)

Velocidad de transferencia de datos calculada generalmente a partir de la **velocidad de bits** y la longitud de **caracteres**. Por ejemplo, a 2400 bps, los caracteres de 8 bits con **bits de inicio/parada** (para un total de diez bits por carácter) se transmitirán a una velocidad de aproximadamente 240 caracteres por segundo (cps). Algunos **protocolos**, como los protocolos de control de errores, emplean técnicas avanzadas como **tramas** de transmisión de mayor longitud y **compresión de datos** para aumentar los cps.

caudal o rendimiento

El volumen de datos de usuario reales transmitidos por segundo sin tener en cuenta la actividad general que comporta la información del **protocolo**, como **bits de inicio/parada** o cabeceras o colas de **trama**. Compárese con **caracteres por segundo**.

clase 1 y 2.0

Estándares internacionales utilizados entre los programas de **aplicaciones** de fax y los faxmodems para enviar y recibir faxes.

colgar/descolgar

Operaciones de módem que son equivalentes a la operación de descolgar manualmente un teléfono y volverlo a colgar.

comprobación de redundancia cíclica (cyclic redundancy checking) (CRC)  
Técnica de detección de errores que consiste en una prueba realizada en cada bloque o **trama** de datos por los modems de envío y de recepción. El módem de envío inserta el resultado de sus pruebas en cada bloque de datos en forma de un código CRC. El módem de recepción compara sus resultados con el código CRC recibido y responde con un acuse de recibo positivo o negativo.

comunicaciones de datos

Tipo de comunicaciones en el que los ordenadores pueden intercambiar datos a través de un soporte electrónico.

Contestación automática (Auto Answer)

Establece el módem para que conteste a la línea telefónica cuando detecte un determinado número de señales de llamada. Véase Registro S S0 en el apartado D: Consulta técnica rápida.

control de errores

Diversas técnicas que comprueban la fiabilidad de los **caracteres** (**paridad**) o bloques de datos. Los **protocolos** de control de errores **V.42** y **MNP** utilizan detección de errores (**CRC**) y retransmisión de tramas erróneas (**ARQ**).

control de flujo

Mecanismo que compensa las diferencias en el flujo de datos enviadas a, y procedentes de, un módem u otro dispositivo. Véanse los comandos *&Hn, &In, &Rn*.

, **dúplex**.

dúplex

La señal se emitirá en la línea en ambas direcciones al mismo tiempo. En las comunicaciones de microordenador, puede hacer referencia a la supresión del **eco local** en línea.

eco local

Función del módem que permite al módem visualizar en la pantalla comandos del teclado y datos transmitidos. Véase el comando *En*.

eco remoto

Copia de los datos recibidos por el sistema remoto, devueltos al sistema que ha enviado los datos y visualizados en la pantalla. El eco remoto es una función del sistema remoto.

facsimil

Método de transmisión de la imagen de una página de un punto a otro. Conocido generalmente como fax.

fase de detección

En el **protocolo** de control de errores **ITU-T V.42**, el primer estadio en establecer si ambos modems que intentan conectarse tienen capacidad **V.42**.

Hz

Hertzio, una unidad de medición de la frecuencia utilizada internacionalmente para indicar ciclos por segundo.

ITU-T

Una organización internacional que define los estándares para el equipo telegráfico y telefónico. Por ejemplo, el estándar Bell 212A para la comunicación a 1200 bps en Norteamérica se conoce internacionalmente como ITU-T **V.22**. Para la comunicación a 2400 bps, la mayoría de fabricantes de los EE.UU. utilizan la norma V.22 bis. Las iniciales ITU-T representan el nombre francés. En castellano se conoce como Comité internacional de consultoría de teléfonos y telégrafos.

LAPM

Link Access Procedure for Modems (procedimiento de acceso de enlace para modems). Un **protocolo** de control de errores definido en **ITU-T Recomendación V.42**. Al igual que los protocolos **MNP**, LAPM utiliza **comprobación de redundancia cíclica (CRC)** y la retransmisión de datos erróneos (**ARQ**) para garantizar la fiabilidad de los datos.

marcación automática

Proceso por el que el módem hace una llamada por usted. El proceso de marcación se inicia enviando un comando *ATDT* (marcación por tonos) o *ATDP* (marcación por impulsos) seguido del número de teléfono que se ha de marcar. La marcación automática se utiliza para marcar números de comunicación por voz. Véase comando *Dn*.

memoria no volátil (NVRAM)

Memoria de acceso aleatorio programable por el usuario cuyos datos se retienen cuando se produce una interrupción del suministro eléctrico. En este módem, incluye cuatro números de teléfono almacenados y los

## MNP

Microcom Networking Protocol, un **protocolo** de control de errores desarrollado por Microcom, Inc., y que ahora es de dominio público. Existen varios protocolos MNP diferentes, pero el que se utiliza con más frecuencia garantiza la transmisión libre de errores a través de la **CRC**) y la retransmisión de **tramas** incorrectamente recibidas.

## módem

Dispositivo que transmite/recibe datos de ordenador a través de un canal de comunicaciones como las líneas de teléfono o de radio. También convierte las señales recibidas de la línea telefónica a antes de pasarlas al ordenador de recepción.

## modo de datos

El modo en el que el faxmódem es capaz de enviar y recibir archivos de datos. Un módem estándar sin capacidad para fax está siempre en modo de datos.

## modo de fax

El modo en el que el faxmódem es capaz de enviar y recibir archivos en formato **facsimil**. Véanse las definiciones de **V.17**, **V.27ter**, **V.29**.

## modo de origen de llamada

El modo que utiliza su módem cuando inicia una llamada saliente a un módem de destino. Las frecuencias de transmisión/recepción son las inversas del módem al que se llama, que se encuentra en **modo de respuesta**.

## modo de respuesta

El modo que utiliza el módem cuando responde a una llamada entrante originada por otro módem. Las frecuencias de transmisión/recepción son las inversas a las del módem que ha originado la llamada, que está en **modo de origen de llamada**.

## modo de terminal

Modo de software que permite la comunicación directa con el módem. También se conoce como modo de comando.



paridad

Sencillo método de detección de errores que comprueba la validez de un transmitido. La comprobación de caracteres ha sido sustituida por formas más fiables y eficaces de comprobación de errores, que incluyen los **protocolos V.42** y **MNP 2-4**. Dos ordenadores que se comunican deben utilizar el mismo tipo de **paridad**, o bien pueden omitir ambos la paridad.

portadora

Tono que indica una conexión y que el módem puede alterar para comunicar datos a través de líneas telefónicas.

protocolo

Sistema de reglas y procedimientos que rigen las comunicaciones entre dos o más dispositivos. Los protocolos pueden variar, pero los dispositivos de comunicaciones deben seguir el mismo protocolo para intercambiar datos. El formato de los datos, estar preparado para enviar o recibir, la detección y la corrección de errores constituyen algunas de las operaciones que pueden estar definidas en los protocolos.

RAM

Random Access Memory (memoria de acceso aleatorio). Memoria que se encuentra disponible para utilizar cuando se enciende el módem, pero de las que desaparece toda la información cuando se apaga. La RAM del módem guarda los valores operativos actuales, un **almacenamiento intermedio de control de flujo**, y un **almacenamiento intermedio** de comandos.

ROM

Read Only Memory (memoria de sólo lectura). Memoria permanente que no es programable por el usuario.

semi dúplex

Las señales se emitirán en ambas direcciones pero en una dirección cada vez. En las comunicaciones de microordenador, puede hacer referencia a la activación del **eco local** en línea, que hace que el módem envíe una copia de los datos transmitidos a la pantalla del ordenador que realiza el envío.

señales analógicas

Variedad de señales y longitudes de onda que se pueden transmitir en líneas de comunicaciones, como el sonido de una voz en la línea de

señales digitales

Señales uniformes discretas. En este manual, el término hace referencia a los **dígitos binarios** 0 y 1. Compárese con **señales analógicas**.

tabla de compresión de datos

Tabla que contiene valores que se asignan a cada **carácter** durante una llamada que utilice la compresión de datos **MNP5**. Los valores **predeterminados** de la tabla se modifican y se crean de forma continuada durante cada llamada: Cuanto mayor sea la tabla, mayor será el **rendimiento**.

terminal

Dispositivo cuyo teclado y pantalla se utilizan para enviar y recibir datos en un enlace de comunicaciones. Difiere de un microordenador o mainframe en que tiene poca, o ninguna, capacidad de proceso interno.

trama

Término de **comunicaciones de datos** para un bloque de datos con información de cabecera y cola. La información añadida suele incluir un número de trama, datos del tamaño del bloque, códigos de supervisión de errores e indicadores de principio/fin.

transmisión asíncrona

Transmisión de datos en la que la duración del tiempo entre **caracteres** transmitidos puede variar. Debido a que los lapsos de tiempo entre los caracteres transmitidos no son uniformes, al módem de recepción se le debe señalar cuándo empiezan los bits de datos de un carácter y cuándo terminan. Para ese fin se añaden **bits de inicio/parada** a cada carácter.

transmisión serie

El flujo consecutivo de datos en un solo canal. Compárese con las transmisiones paralelas, donde los datos fluyen simultáneamente en

V.8

La especificación del estándar **ITU-T** que cubre el proceso de protocolo de conexión inicial.

V.17 fax

Un estándar **ITU-T** para realizar conexiones de **facsimil** a 14.400 bps, 12.000 bps, 9.600 bps, 7.200 bps.

V.21

Un estándar **ITU-T** para modems que operan en modo asíncrono a velocidades de hasta 300 bps, **dúplex**, en redes telefónicas públicas conmutadas.

V.22

Un estándar **ITU-T** para las comunicaciones de módem a 1200 bps, compatible con el estándar Bell 212A que se cumple en EE.UU. y

V.22 bis

Un estándar **ITU-T** para las comunicaciones por módem a 2.400 bps. El estándar incluye una disminución de la velocidad a 1.200 bps automática en la negociación de enlace y compatibilidad con los modems Bell 212A/V.22.

V.27 ter

Un estándar **ITU-T** para operaciones de **facsimil** que especifica la modulación a 4.800 bps, con disminución de la velocidad a 2.400 bps.

V.29

Un estándar **ITU-T** para operaciones de **facsimil** que especifica modulación a 9.600 bps, con disminución de la velocidad a 7.200 bps.

### V.32

Un estándar **ITU-T** para comunicaciones de módem a 9.600 bps y 4.800 bps. Los modems V.32 tienen una disminución de la velocidad a 4.800 bps cuando la calidad de la línea es defectuosa.

### V.32 bis

Un estándar **ITU-T** que amplía el rango de conexión V.32: 4.800, 7.200, 9.600, 12.000 y 14.400 bps. Los modems V.32 *bis* disminuyen a la siguiente velocidad inferior cuando la calidad de la línea es defectuosa, retroceden aún más cuando es necesario, y vuelven a recuperar velocidad cuando las condiciones de la línea mejoran. Véase **disminución/recuperación de velocidad en línea**.

### V.34

Un estándar **ITU-T** que permite actualmente velocidades de datos de hasta 28.800 bps.

### V.34+

Una mejora al **V.34** que permite velocidades de transferencia de datos de hasta 33.600 bps.

### V.42

Un estándar **ITU-T** para las comunicaciones por módem que define un proceso de dos fases de detección y negociación para **control de errores LAPM**.

### V.42 bis

Una ampliación de **ITU-T** V.42 que define un esquema de compresión de datos específico para utilizar durante conexiones V.42.

valor predeterminado

Cualquier valor asumido, en el momento del inicio o de la restauración, por el software del ordenador y los dispositivos conectados. El ordenador o el software utilizará esos valores hasta que el usuario u otro software los modifique.

velocidad de baudios

Término utilizado para calcular la velocidad de una transmisión analógica de un punto a otro. Aunque técnicamente resulta una imprecisión, la velocidad de baudios se utiliza frecuentemente para indicar la **velocidad de bits**.

velocidad de bits

También se conoce como velocidad de transmisión. El número de **binarios**, o bits, transmitidos por segundo (**bps**). Los canales de comunicaciones que utilizan modems de canales telefónicos se establecen en velocidades de bits definidas, generalmente 2.400, 4.800, 9.600, 14.400, 28.800 y superiores.

Xmodem

El primero de una familia de **protocolos** de software de **control de errores** utilizado para transferir archivos entre modems. Esos protocolos son de dominio público y están disponibles en muchos servicios BBS.

XON/XOFF

**Caracteres** de control **ASCII** estándares utilizados para indicar a un dispositivo inteligente que detenga/reanude la transmisión de datos.

Ymodem G

Similar a **Ymodem**, excepto en que no incluye la comprobación de errores, lo que lo hace más rápido.

Ymodem

**Protocolo** de comprobación de errores que puede enviar varios archivos de datos a la vez en bloques de 1024 **bytes** (1 K). Este protocolo puede utilizar sumas de comprobación o CRC para comprobación de errores.

Zmodem

Similar a **Xmodem** e **Ymodem**, excepto en que incluye transferencia de lotes, la capacidad de recuperarse de una transferencia parcialmente realizada, una función de inicio automático y una eficacia mejorada.

# Apartado D : Consulta técnica rápida

El apartado D incluye información acerca de:

- Indicadores luminosos del panel frontal (sólo modems externos)
- Introducción de los comandos
- Comandos de datos básicos
- Comandos de datos ampliados
- Conmutadores DIP (modems externos con conmutadores DIP)
- Registros S
- Comandos de fax
- La interfaz serie (información del cable)

Luces (sólo modems externos) del panel frontal

(en todos los externos sin voz y en algunos externos con voz)

Símbolo	Significado	Estado
AA	Auto Answer (contestación automática)	Modo de respuesta: ENCENDIDO cuando el registro S0 está establecido como 1 o superior (contestación automática), y cuando se contesta a una llamada; APAGADO cuando el módem origina una llamada. La luz parpadea cuando existe una llamada entrante.
CD	Carrier Detect (detección de portadora)	ENCENDIDO si el módem recibe una señal de datos válida (portadora) de un módem remoto, indicando que la transmisión de datos es posible. Siempre está ENCENDIDO cuando se fuerza que CD esté ENCENDIDO (&C0).

Símbolo	Significado	Estado
RD	Received Data (datos recibidos)	Parpadea cuando el módem envía códigos de resultado o pasa bits de datos recibidos del remoto.
SD	Send Data (envío de datos)	Parpadea cuando el ordenador envía un bit de datos al módem.
TR	Data Terminal Ready (terminal de datos preparada)	ENCENDIDO si el módem recibe una señal de DTR del ordenador. Siempre ENCENDIDO (el módem ignora DTR) cuando se fuerza que DTR esté ENCENDIDO (&D0).
CS	Clear to Send (preparado para transmitir)	ENCENDIDO hasta que el módem baja CTS cuando el control de flujo de hardware de Transmisión de datos está habilitado (&H1, &H3).
ARQ/	Control de errores	Modo de datos: Automatic Repeat Request (solicitud de repetición automática). ENCENDIDO si el módem está definido en &M4 o &M5 y establece correctamente una conexión con control de errores. Parpadea cuando el módem retransmite datos al
FAX	Fax Operations (operaciones de fax)	Modo de fax: Parpadea para indicar modo de fax. MessagePlus: LED de dos colores indicando en verde que MessagePlus está habilitado y en rojo que está inhabilitado. En verde permanente indica que no hay mensajes nuevos. Cada nuevo mensaje se indicará mediante un único parpadeo lento. El parpadeo rápido indica que la memoria flash está llena.
OH	Off Hook (Descolgar)	ENCENDIDO cuando el módem accede a la línea telefónica. APAGADO cuando el módem está colgado.

## Luces de la parte superior de la caja (en algunos externos con voz)

Luz	Lo que significa cuando está encendida
POWER.....	El módem está encendido.
SEND.....	El ordenador está enviando un bit de datos al módem.
RECEIVE.....	El módem está enviando códigos de resultado o transmitiendo bits de datos recibidos del sistema remoto.
ONLINE .....	El módem está en línea. Nota: Esta luz parpadea cuando se utiliza la característica de modo silencioso.



## Introducción de los comandos

- Los comandos pueden teclearse en mayúsculas o en minúsculas, pero no deben mezclarse ambos tipos. Utilice la tecla de Retroceso para eliminar errores. (No puede eliminar el comando AT original porque está almacenado en el almacenamiento intermedio del módem.)
- Si un comando tiene opciones numéricas y usted no incluye ningún número, se asume el valor predeterminado.  
Por ejemplo, si teclea ATB, se asume el comando ATB0.
- Cada comando, excepto A/ y +++, debe empezar con el prefijo AT y debe introducirse pulsando **<Intro>**.
- La máxima longitud de un comando es de 58 caracteres, sin incluir el prefijo AT, retornos de carro o espacios.

**Nota:** Todos los valores predeterminados están basados en &F1, la plantilla de Control de flujo de hardware que va cargada en NVRAM cuando se entrega el módem. Los valores predeterminados se indican en *cursiva*.

## Comandos de datos básicos

**<tecla de control>S** Detener o reiniciar pantallas de ayuda

**<tecla de control>C** o

**<tecla de control>K** Detener pantallas de ayuda

**\$** Debe utilizarse en conjunción con comandos *D*, *S* o *&* (o sólo *AT*) para visualizar una lista de comandos básica;

**A** Contestación manual: descuelga y pasa a modo de respuesta. Al pulsar cualquier tecla anula las operaciones que se estén realizando.

**A/** Vuelve a ejecutar el último comando emitido. Se utiliza principalmente para volver a marcar. No es necesario el prefijo *AT* ni un retorno de carro.

**A>** Vuelve a ejecutar el último comando emitido de forma ininterrumpida, hasta que interviene el usuario o el comando se ejecuta bien. No es necesario el prefijo *AT* ni un retorno de carro.

**Cualquier tecla** Anula la operación de descolgar y responder/marcar y cuelga.

**AT** Prefijo de comando obligatorio, excepto con *A/*, *+++* y *A>*. Puede utilizarse solo para probar el código de resultado *OK*.

**Bn** **Secuencia de respuesta EE.UU./ITU-T.**

*B0* Secuencia de respuesta ITU-T

*B1* Tono de respuesta de EE.UU.

**Dn** **Marca el número de teléfono especificado. Incluye lo siguiente:**

0-9 Dígitos numéricos

#,\* Tonos de marcación multifrecuencia ampliada

L Marca el último número marcado.

P Marcación por impulsos (disco giratorio)

R Origina la llamada utilizando frecuencias de respuesta (inversas).

**Sn** Marca la cadena de número telefónico almacenada en NVRAM en la posición *n* (*n* = 0–3). Los números de teléfono se almacenan con el comando *&Zn=s*.

46 56K Message Modem

- T Marcación por tonos  
, (Coma) Pausa, Véase definición S8; a la que está  
enlazado.  
; (Punto y coma) Volver a modo de Comando después de marcar.  
« Marca las letras que siguen (en un número de teléfono
- ! (Signo de exclamación) Flash de colgado.  
/ Realiza un retraso de 125 ms. antes de seguir con la cadena  
de marcación.
- W Espera a un segundo tono de marcación (X2 o X4); enlazado  
con el registro S6.
- @ Marca, espera una respuesta silenciosa, y continúa (X3 o  
superior).
- \$ Visualiza una lista de comandos de marcación.
- En Define el eco local.**  
E0 Eco DESACTIVADO (no se realiza eco)  
E1 *El módem visualiza comandos del teclado*
- Fn Define el eco de datos transmitidos local en línea  
ACTIVADO/DESACTIVADO.**  
F0 Eco local ACTIVADO. El módem envía a su pantalla una  
copia de los datos que envía al sistema remoto.  
F1 *Eco local DESACTIVADO. El sistema de recepción puede  
enviar un eco remoto de los datos que recibe.*
- Hn Controla colgar/descolgar.**  
H0 Cuelga.  
H1 Descuelga.

**In Visualiza la siguiente información.**

- I0 Código de producto de cuatro dígitos
- I1 Resultados de suma de comprobación ROM
- I2 Resultados de suma de comprobación RAM
- I3 Tipo de producto
- I4 Valores actuales del módem
- I5 Valores de la memoria no volátil (NVRAM)
- I6 Diagnósticos de enlace
- I7 Configuración del producto
- 9 Información de Plug and Play
- I11 Diagnósticos de enlace ampliados

**Ln Controla volumen del altavoz (sólo internos).**

- L0 Volumen bajo
- L1 Volumen bajo
- L2 *Volumen medio*
- L3 Volumen alto

**Mn Hace funcionar el altavoz.**

- M0 El altavoz siempre está APAGADO.
- M1 *Altavoz ENCENDIDO hasta el CONNECT.*
- M2 Altavoz siempre ENCENDIDO.
- M3 Altavoz ENCENDIDO después de marcar, hasta el CONNECT.

**On Vuelve al estado en línea.**

- O0 Vuelve al estado en línea.
- O1 Vuelve al estado en línea y se adapta a las condiciones actuales.

**P Define marcación por impulsos (para líneas no dan soporte a la marcación por multifrecuencias).**

**Qn Visualiza/suprime códigos de resultado.**

- Q0 *Visualiza códigos de resultado.*
- Q1 Modo silencioso; sin códigos de resultado.
- Q2 Sólo visualiza códigos de resultado en modo de origen de llamada.

**Sr.b=n Establece el bit .b del registro r en n, 0/APAGADO (OFF) o 1/ENCENDIDO (ON).**

**Sr=n Establece el registro r en n.**

- Sr?** Visualiza el contenido del Registro S r.
- S\$** Visualiza una lista de los Registros S.
- T** Establece marcación por tonos.
- Vn** Visualiza códigos de resultado verbal/numérico.  
V0 Códigos numéricos  
V1 *Códigos verbales*
- Xn** Establece el código de resultado visualizado. El valor predeterminado es X4.

Valor Xn

Códigos de resultado	X0	X1	X2	X3	X4
0/OK •	•	•	•	•	
1/CONNECT	•	•	•	•	•
2/RING •	•	•	•	•	
3/NO CARRIER	•	•	•	•	•
4/ERROR	•	•	•	•	•
5/CONNECT 1200		•	•	•	•
6/NO DIAL TONE			•		•
7/BUSY			•	•	
8/NO ANSWER*				•	•
9/Reservado					
10/CONNECT 2400		•	•	•	•
11/RINGING					•
13/CONNECT 9600		•	•	•	•
18/CONNECT 4800		•	•	•	•
20/CONNECT 7200		•	•	•	•
21/CONNECT 12000		•	•	•	•
25/CONNECT 14400		•	•	•	•
43/CONNECT 16800		•	•	•	•
85/CONNECT 19200		•	•	•	•
91/CONNECT 21600		•	•	•	•
99/CONNECT 24000		•	•	•	•
103/CONNECT 26400		•	•	•	•
107/CONNECT 28800		•	•	•	•
151/CONNECT 31200		•	•	•	•
155/CONNECT 33600	•	•	•	•	•
180/CONNECT 33333	•	•	•	•	•
184/CONNECT 37333	•	•	•	•	•
188/CONNECT 41333	•	•	•	•	•
192/CONNECT 42666	•	•	•	•	•
196/CONNECT 44000	•	•	•	•	•
200/CONNECT 45333	•	•	•	•	•
204/CONNECT 46666	•	•	•	•	•
208/CONNECT 48000	•	•	•	•	•
212/CONNECT 49333	•	•	•	•	•
216/CONNECT 50666	•	•	•	•	•

Códigos de resultado	X0	X1	X2	X3	X4
220/CONNECT 52000	•	•	•	•	•
224/CONNECT 53333	•	•	•	•	•
228/CONNECT 54666	•	•	•	•	•
232/CONNECT 56000	•	•	•	•	•
236/CONNECT 57333	•	•	•	•	•
Marcación adaptable			•	•	•
Esperar 2º tono (W)				•	•
Esperar respuesta (@)				•	•
Marcación rápida				•	•

\*Precisa @ en la cadena de marcación; sustituye a NO CARRIER

## Conmutadores DIP (sólo módems externos con conmutadores DIP)

### Yn **Selecciona configuración predeterminada de conexión/restauración.**

- Y0 El valor predeterminado es el perfil 0 en NVRAM
- Y1 El valor predeterminado es el perfil 1 en NVRAM
- Y2 Usar configuración de fábrica 0
- Y3 Usar configuración de fábrica 1
- Y4 Usar configuración de fábrica 2

### Z **Restaura módem.**

- Z0 Restaura el módem al perfil NVRAM seleccionado por el comando Y o el dip 7.
- Z1 Restaura el módem al perfil NVRAM 0
- Z2 Restaura el módem al perfil NVRAM 1
- Z3 Restaura el módem al perfil predeterminado de fábrica 0 (&F0)
- Z4 Restaura el módem al perfil predeterminado de (&F1)
- Z5 Restaura el módem al perfil predeterminado de (&F2)

# Comandos de datos ampliados

- &\$** Muestra una lista de comandos &.
- &An** **Habilita/inhabilita subconjuntos adicionales de códigos de resultado. Véase Xn.**
- &A0 Códigos de resultado ARQ inhabilitados
  - &A1 Códigos de resultado ARQ habilitados
  - &A2 Indicador de modulación V.32 añadido
  - &A3 *Indicadores de protocolo añadidos*  
*¾ LAPM/MNP/NONE (control de errores) y*  
*V42bis/MNP5 (compresión de datos)*
- &Bn** **Gestiona la velocidad de puerto serie del módem.**
- &B0 Variable, de acuerdo con la velocidad de conexión
  - &B1 *Velocidad de puerto serie fija*
  - &B2 Fijo en modo ARQ, variable en modo no ARQ
- &Cn** **Controla señal de detección de portadora (CD).**
- &C0 Ignora CD
  - &C1 *Operaciones CD normales*
- &Dn** **Controla operaciones de Terminal de datos preparada (DTR).**
- &D0 *Ignora DTR*
  - &D1 El cambio de DTR hace que se establezca el modo de Comando en línea
  - &D2 *Operaciones DTR normales*
  - &D3 Se restaura al recibir DTR
- &Fn** **Carga una configuración de fábrica de sólo lectura (no programable).**
- &F0 Plantilla genérica
  - &F1 *Plantilla de control de flujo por hardware*
  - &F2 Plantilla de control de flujo por software
- &Gn** **Establece el tono de escucha.**
- &G0 *Sin tono de escucha, EE.UU. y Canadá*
  - &G1 Tono de escucha de 550 Hz, algunos países europeos, requiere que se defina B0.
  - &G2 Tono de escucha de 1.800 Hz, Gran Bretaña, requiere que se defina B0.



**&Hn** Establece el control de flujo de transmisión de datos  
*n.*

- &H0 Control de flujo inhabilitado
- &H1 *Control de flujo por hardware, Preparado para transmitir (CTS)*
- &H2 Control de flujo por software, XON/XOFF
- &H3 Control de flujo por hardware y software

**&In** Establece el control de flujo por software de **Recepción de datos (RD)**. Véase también **&Rn**.

- &I0 *Control de flujo por software inhabilitado*
- &I1 Señales XON/XOFF a su módem y al sistema remoto
- &I2 Señales XON/XOFF a su módem solamente

**&Kn** **Habilita/inhabilita la compresión de datos.**

- &K0 Compresión de datos inhabilitada
- &K1 *Habilitación/inhabilitación automática*
- &K2 Compresión de datos habilitada
- &K3 Compresión MNP5 inhabilitada

**&Mn** Establece el **Control de errores (ARQ)** para **conexiones a 1200 bps y superiores.**

- &M0 Modo normal, control de errores inhabilitado
- &M1 Reservado
- &M2 Reservado
- &M3 Reservado
- &M4 *Normal/ARQ*
- &M5 Modo ARQ

**&Nn** Establece la **velocidad de conexión**. Si no se puede establecer la conexión a esta velocidad, el módem colgará. Cuando se utiliza conjuntamente con **&Un** y **&Un** es superior a 0, **&Nn** define la **velocidad máxima de conexión**. **&Un** define la **velocidad mínima de conexión**. Vea la tabla que aparece en el apartado **&Un**.

- &N0 *Velocidad variable*
- &N1 300 bps
- &N2 1200 bps
- &N3 2400 bps
- &N4 4800 bps
- &N5 7200 bps
- &N6 9600 bps

&N7 12,000 bps  
&N8 14,400 bps  
&N9 16,800 bps  
&N10 19,200 bps  
&N11 21,600 bps  
&N12 24,000 bps  
&N13 26,400 bps  
&N14 28,800 bps  
&N15 31,200 bps  
&N16 33,600 bps  
&N17 28,000 bps  
&N18 29,333 bps  
&N19 30,666 bps  
&N20 32,000 bps  
&N21 33,333 bps  
&N22 34,666 bps  
&N23 36,000 bps  
&N24 37,333 bps  
&N25 38,666 bps  
&N26 40,000 bps  
&N27 41,333 bps  
&N28 42,666 bps  
&N29 44,000 bps  
&N30 45,333 bps  
&N31 46,666 bps  
&N32 48,000 bps  
&N33 49,333 bps  
&N34 50,666 bps  
&N35 52,000 bps  
&N36 53,333 bps  
&N37 54,666 bps  
&N38 56,000 bps  
&N39 57,333 bps

**&Pn Porcentaje de la habilitación e inhabilitación de la marcación por impulsos (disco giratorio).**

*&P0 En EE.UU./Canadá, 39%/61%*

*&P1 En Gran Bretaña, 33%/67%*

**&Rn Establece el control de flujo por hardware de Recepción de datos (RD), Solicitud de envío (RTS). Véase también &Hn.**

&R0 Reservado

&R1 Módem ignora RTS

**&R2**    *Recepción de datos (RD) al ordenador solamente en RTS*

**&Sn**    **Controla las operaciones de Conjunto de datos preparado (DSR).**

**&S0**    *Ignora DSR; siempre ENCENDIDO*

**&S1**    El módem controla DSR

**&Tn**    **Empieza los modos de prueba.**

**&T0**    Finaliza prueba

**&T1**    Bucle de retorno analógico

**&T2**    Reservado

**&T3**    Bucle de retorno digital local

**&T4**    Habilita bucle de retorno digital remoto

**&T5**    *Prohíbe el bucle de retorno digital remoto*

**&T6**    Inicia el bucle de retorno digital remoto

**&T7**    Digital remoto con detector de errores y autoprueba

**&T8**    Bucle de retorno analógico con detector de errores y autoprueba

**&Un**    **Establece la velocidad de conexión mínima cuando &Un se define con un valor superior a 0. Si no se puede establecer la conexión en un valor superior a esta velocidad, el módem colgará. Cuando se utiliza &Un conjuntamente con &Nn y &Nn es superior a 0, &Nn será la velocidad máxima de conexión.**

	<b>\$N=0</b>	<b>&amp;N&gt;0</b>
<b>&amp;U=0</b>	Conecta a la máxima velocidad posible entre su módem y el módem remoto.	Conecta a la velocidad definida por &Nn. Si no se puede establecer la conexión con una velocidad superior a ésta, el módem colgará.

<b>&amp;U&gt;0</b>	Conecta a cualquier velocidad superior al valor de &Un	Conecta a cualquier velocidad entre &Nn y &Un
--------------------	--	---

**&U0**    *No existen restricciones en la velocidad mínima para la*

**&U1**    300 bps

**&U2**    1200 bps

&U3 2400 bps  
&U4 4800 bps  
&U5 7200 bps  
&U6 9600 bps  
&U7 12,000 bps  
&U8 14,400 bps  
&U9 16,800 bps  
&U10 19,200 bps  
&U11 21,600 bps  
&U12 24,000 bps  
&U13 26,400 bps  
&U14 28,800 bps  
&U15 31,200 bps  
&U16 33,600 bps  
&U17 28000 bps  
&U18 29333 bps  
&U19 30666 bps  
&U20 32000 bps  
&U21 33,333 bps  
&U22 34666 bps  
&U23 36000 bps  
&U24 37,333 bps  
&U25 38666 bps  
&U26 40000 bps  
&U27 41,333 bps  
&U28 42,666 bps  
&U29 44,000 bps  
&U30 45,333 bps  
&U31 46666 bps  
&U32 48000 bps  
&U33 49333 bps  
&U34 50666 bps  
&U35 52000 bps  
&U36 53333 bps  
&U37 54666 bps  
&U38 56000 bps  
&U39 57333 bps

**&Wn Graba la configuración actual a las plantillas NVRAM.**

&W0 Modifica la plantilla NVRAM 0 (Y0)  
&W1 Modifica la plantilla NVRAM 1 (Y1)

**&Yn Establece el manejo de interrupción.**

56 56K Message Modem

- &Y0    Destructivo, pero no envía interrupción  
&Y1    *Destructivo, expedido*  
&Y2    No destructivo, expedido  
&Y3    No destructivo, no expedido
- &Zn=s** Graba la cadena de número telefónico *s* en NVRAM en la posición *n* (*n* = 0–3).
- &Zn=L** Graba la última cadena de marcación ejecutada a NVRAM en la posición *n* (*n* = 0–3).
- &Zn?** Muestra el número de teléfono almacenado en la posición *n* (*n* = 0–3).
- &ZL?** Muestra la última cadena de marcación ejecutada.
- #CID=*n***    **Controla la ID del emisor**
- #CID=0**    *ID del emisor inhabilitado*
- #CID=1**    ID del emisor habilitado con información con formato
- #CID=2**    ID del emisor habilitado con información sin formato
- +++**    Pasa el modo de comando en línea.
- Nota: El conmutador que está encendido, está hacia abajo; el que está

*Los valores predeterminados están en cursiva.*

- |   |           |  |
|---|-----------|--|
| 6 | APAGADO   | Forzar detección de portadora (CD)   |
|   | APAGADO   | El módem envía la señal CD cuando se conecta a otro módem, apaga CD al desconectarse             |
| 7 | APAGADO   | ENCENDIDO CD siempre ENCENDIDO (Forzar)<br>Valores predeterminados de software de conexión y ATZ |
|   | APAGADO   | Carga la configuración Y0-Y4 de memoria no volátil definida por el usuario (NVRAM)               |
|   | ENCENDIDO | Carga plantilla &F0—genérica de memoria de sólo lectura (ROM)                                    |
| 8 | ENCENDIDO | Reconocimiento de juego de comandos AT   |
|   | APAGADO   | Inhabilita el reconocimiento de comandos (modo silencioso)                                       |
|   | ENCENDIDO | Habilita el reconocimiento (modo inteligente)  |

## Registros S

Para modificar un valor, utilice el comando  $ATSr=n$ , donde  $r$  es el registro y  $n$  es un valor decimal entre 0 y 255 (a menos que se indique otra posibilidad).

<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
S0	0	Establece el número de timbre tras los que debe responder en modo de contestación automática. Cuando se define como 0, la contestación automática está inhabilitada.
S1	0	Cuenta y almacena el número de timbres de una llamada entrante. (S0 debe ser superior a 0.)
S2	43	Almacena el código decimal ASCII para el carácter de código de escape. El carácter predeterminado es +. Un valor entre 128 y 255 inhabilita el código de escape.
S3	13	Almacena el código ASCII para el carácter de retorno de carro. El rango válido es entre 0 y 127.
S4	10	Almacena el código decimal ASCII para el carácter de avance de línea. El rango válido es entre 0 y 127.
S5	8	Almacena el código decimal ASCII para el carácter de retroceso. Un valor entre 128 y 255 inhabilita la función de borrado de la tecla de Retroceso.
S6	2	Establece el número de segundos que ha de esperar el módem antes de marcar. Si se define $X_n$ como $X_2$ o $X_4$ , es el tiempo de espera si no existe tono de marcación.

<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
S7	60	Establece el número de segundos que el módem ha de esperar la portadora. Se puede definir para una duración mucho más elevada si, por ejemplo, el módem origina una conexión internacional.
S8	2	Establece la duración, en segundos, para la opción de pausa (,) en el comando de marcación (Dn).
S9	6	Establece la duración requerida, en décimas de segundo, de la señal de portadora del módem remoto antes de que el módem la reconozca.
S10	14	Establece la duración en décimas de segundo que el módem espera a colgar después de una pérdida de portadora. Este tiempo silencioso permite al módem distinguir entre una distorsión de la línea y a una desconexión verdadera (colgar) por parte del módem remoto. NOTA: Si define S10 = 255, el módem no colgará cuando se pierda la portadora. Al apagar DTR el módem cuelga.
S11	70	Establece la duración y espaciado, en milésimas de segundo, para la marcación por tonos.
S12	50	Establece la duración, en cincuentavas partes de segundo, del tiempo silencioso para la secuencia del código de escape (+++).



<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
-----------------	------------------------	----------------

S13	0	Registro de mapa de bits. Seleccione el/los bit(s) que desea habilitar y defina S13 como la suma total de los valores de la columna Valor. Por ejemplo, ATS13 = 17 habilita el bit 0 (el valor es 1) y el bit 4 (el valor es 16).
-----	---	---

<b>Bit</b>	<b>Valor</b>	<b>Resultado</b>
0	1	Restaurar cuando se apaga DTR.
1	2	Restaurar almacenamiento intermedio de transmisión no MNP de 1,5 K a 128 bytes.*
2	4	Establecer la tecla de retroceso para borrar.
3	8	Tras la señal DTR, marcar automáticamente el número almacenado en NVRAM en la posición 0.

4	16	En el momento del encendido o restauración, marcar automáticamente el número guardado en NVRAM en la posición 0.
---	----	--

5	32	Reservado
6	64	Inhabilitar adaptaciones rápidas.
7	128	Desconectar cuando se emita un código de escape.

- El almacenamiento intermedio no ARQ de 1,5 Kbytes permite la transferencia de datos con protocolos de transferencia de archivos de tipo Xmodem e Ymodem sin utilizar el control de flujo. La opción de 128 bytes permite a los usuarios remotos con modems de menos velocidad impedir que los datos que usted envía se desplacen fuera de los límites de visualización de sus pantallas. Cuando los usuarios remotos envían a su ordenador un XOFF (Control-S) y usted detiene la transmisión, los datos en tránsito del almacenamiento intermedio de su módem no excederán el tamaño de su pantalla. Esto también resulta muy útil en situaciones en las que una aplicación de módem/impresora remota pierde caracteres.

Registro	Valor predeter.	Función
----------	-----------------	---------

S14	0	Reservado
-----	---	-----------

S15	0	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer el registro, vea las instrucciones para S13.
-----	---	---

Bit	Valor	Resultado
0	1	Inhabilitar ARQ/MNP para V.22.
1	2	Inhabilitar ARQ/MNP para 22bis.
2	4	Inhabilitar ARQ/MNP V.32/V.32bis/V.32terbo.
3	8	Inhabilitar protocolo de conexión MNP.
4	16	Inhabilitar MNP nivel 4.
5	32	Inhabilitar MNP nivel 3.
6	64	Incompatibilidad MNP.
7	128	Inhabilitar operación V.42.

Para inhabilitar la fase de detección V.42, seleccione el total de los valores para los bits 3 y 7 (es decir, S15+136 [la suma de los valores 8 y 128])

S16	0	Reservado
-----	---	-----------

S17	0	Reservado
-----	---	-----------

S18	0	Cronómetro de prueba para prueba de bucle de retorno &T. Establece el tiempo en segundos de prueba antes de que el módem se desconecte automáticamente por tiempo excedido y termine la prueba. Cuando se establece en 0, el cronómetro se inhabilita. El rango
-----	---	---

S19	0	Establece la duración, en minutos, de la inactividad del cronómetro. El cronómetro se activa cuando no existe actividad de datos en la línea telefónica; cuando se excede el tiempo definido, el módem cuelga. S19 = 0 inhabilita el cronómetro.
-----	---	--

S20	0	Reservado
-----	---	-----------

<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
S21	10	Establece la duración, en unidades de 10 milisegundos, de interrupciones enviadas del módem al ordenador; sólo se aplica al modo MNP o V.42.
S22	17	Almacena el código decimal ASCII para el carácter XON.
S23	19	Almacena el código decimal ASCII para el carácter XOFF.
S24	0	Reservado
S25	20	Establece la duración, en centésimas de segundo, que debe interrumpirse DTR para que el módem no interprete un pico aleatorio como una pérdida de DTR. (La mayoría de usuarios querrán utilizar el valor predeterminado; este registro resulta útil para establecer la compatibilidad con sistemas anteriores que se ejecuten en software operativo anterior.)
S26	0	Reservado

Registro	Valor predeter.	Función
----------	-----------------	---------

S27	0	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer el registro, vea las instrucciones para S13.
-----	---	---

Bit	Valor	Resultado
0	1	Habilita la modulación ITU-T V.21 a 300 bps para llamadas internacionales; en el modo V.21, el módem contesta a llamadas tanto internacionales como nacionales (EE.UU. y Canadá), pero sólo origina llamadas V.21. (Predeterminado Bell 103)
1	2	Habilita la modulación descodificada (codificación no trellis) en modo V.32.
2	4	Inhabilita la modulación V.32.
3	8	Inhabilita el tono de respuesta de 2100 Hz para permitir que dos modems V.42 se conecten con más rapidez.
4	16	Habilita el modo de disminución de velocidad V.23.
5	32	Inhabilita el modo V.32bis.
6	64	Inhabilita el rechazo selectivo V.42.
7	128	Modo de compatibilidad de software. Este valor inhabilita los códigos y en su lugar muestra el código 9600. La velocidad real de la llamada se puede ver en la pantalla AT16. Se utiliza para incompatibilidad de software. Algunos tipos de software no aceptan los códigos de resultado de 7.200, 12.000 y 14.400 bps, o superiores.

<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
S28	0	Elimina los tonos de respuesta V.32 para una conexión
	8	Opción predeterminada, todas las unidades de tiempo se definen en décimas de segundo.
	255	Inhabilita todas las conexiones excepto V.32 a 9.600 bps.
S29	20	Establece la duración, en décimas de segundo, del cronómetro de disminución del modo de respuesta V.21.
S30	0	Reservado
S31	128	Reservado
S32	2	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer el registro, vea las instrucciones para S13.

<b>Bit</b>	<b>Valor</b>	<b>Resultado</b>
0	1	V.8 Call Indicate habilitado.
1	2	Habilita el modo V.8.
2	4	Reservado.
3	8	Inhabilita modulación V.34.
4	16	Inhabilita modulación V.34+.
5	32	Inhabilita modulación x2.
6	64	Inhabilitar modulación V.PCM.
7	128	Reservado.

Registro	Valor predeter.	Función
----------	-----------------	---------

S33	0	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer el registro, vea las instrucciones para S13.
-----	---	---

Bit	Valor	Resultado
0	1	Inhabilitar velocidad de 2.400 símbolos.
1	2	Inhabilitar velocidad de 2.743 símbolos.
2	4	Inhabilitar velocidad de 2.800 símbolos.
3	8	Inhabilitar velocidad de 3.000 símbolos.
4	16	Inhabilitar velocidad de 3.200 símbolos.
5	32	Inhabilitar velocidad de 3.429 símbolos.
6	64	Reservado
7	128	Inhabilitar formato.

S34	0	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer los registros, vea las instrucciones para S13.
-----	---	---

Bit	Valor	Resultado
0	1	Inhabilitar codificación trellis 8S-2D.
1	2	Inhabilitar codificación trellis 16S-4D.
2	4	Inhabilitar codificación trellis 32S-2D.
3	8	Inhabilitar codificación trellis 64S-4D.
4	16	Inhabilitar codificación no lineal.
5	32	Inhabilitar desviación de nivel TX.
6	64	Inhabilitar Pre-énfasis.
7	128	Inhabilitar Precodificación.

Registro	Valor predeter.	Función
----------	-----------------	---------

S35	0	Reservado
-----	---	-----------

S36	14	Reservado
-----	----	-----------

S37	0	Reservado
-----	---	-----------

S38	0	Establece un retraso opcional, en segundos, que ha de transcurrir antes de que se fuerce una acción de colgar y borrar el almacenamiento intermedio de transmisión cuando se interrumpe DTR durante una llamada ARQ. Esto permite dar tiempo a un módem remoto para realizar el acuse de recibo de todos los datos transmitidos antes de que se desconecte. El módem cuelga inmediatamente cuando se interrumpe DTR.
-----	---	--

Esta opción sólo se aplica a las conexiones finalizadas interrumpiendo DTR. Si el módem recibe el comando ATH, ignora S38 y cuelga inmediatamente.

S39-S40	0	Reservado
---------	---	-----------

S41	0	Configuración de registro de mapa de bits. Para establecer los registros, vea las instrucciones para S13.
-----	---	---

Bit	Valor	Resultado
0	1	Timbre diferenciador habilitado.
1	2	Forzar mensajes de conexión de teléfono altavoz (sólo productos de voz).
2	4	Reservado.
3	8	Mensaje en espera (sólo productos de voz).
4	16	Reservado.
5	32	Reservado.
6	64	Reservado.
7	128	Reservado.

S42	0	Reservado
-----	---	-----------

<b>Registro</b>	<b>Valor predeter.</b>	<b>Función</b>
-----------------	------------------------	----------------

S43	112	Registro SR de 8 bits. Registro de mapa de bits almacenado en NVRAM.
-----	-----	--

<b>Bit</b>	<b>Valor</b>	<b>Resultado</b>
0	1	56K Message Modem inhabilitado.
1	2	Recuperación por marcación manual inhabilitada.
2	4	N/A
3	8	Monitor inhabilitado.
4	16	Recepción y almacenamiento de fax habilitado.
5	32	Recepción y almacenamiento de voz habilitado.
6	64	(Alta) Respuesta en modo SR después de cuatro timbres.
7	128	(Baja) Respuesta en modo SR después de cuatro timbres.



# Comandos de fax

- FCLASS=*n*** Establece el modo de funcionamiento  
*FCLASS=0* Modo de datos  
*FCLASS=1* Modo del Grupo 3 de Clase de Servicio de Fax 1
- FCLASS?** Visualiza el modo FCLASS actual  
(Vea las descripciones de modo anteriores)
- +FCLASS=?** Visualiza las opciones de modo FCLASS  
(Vea las descripciones de modo anteriores)
- +FTS=*n*** Detiene la transmisión de fax. El módem espera un tiempo determinado antes de mostrar **OK** en la pantalla. La pausa se define en intervalos de 10 milisegundos. *n* es el número de intervalos de 10 milisegundos que deben transcurrir antes de que aparezca **OK**. (*n*=0-255)
- +FRS=*n*** Hace que el módem espere un tiempo de silencio especificado antes de enviar **OK** a la pantalla. La pausa se define en intervalos de 10 milisegundos. *n* es el número de intervalos de 10 milisegundos que deben transcurrir antes de que aparezca **OK**. (*n*=0-255)  
Nota: Este comando termina con **OK** cuando se detecta el intervalo especificado de silencio o cuando el usuario pulsa cualquier tecla (que se ignorará).
- +FTM=*n*** Transmite datos utilizando la modulación especificada por *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 o 146)  
Nota: En la tabla «Mensajes de la pantalla» que aparece al final de este apartado hallará una explicación de los mensajes que aparecen en respuesta a este comando.
- +FRM=*n*** Recibe datos utilizando la modulación especificada por *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 o 146)  
Nota: En la tabla «Mensajes de la pantalla» que aparece al final de este apartado hallará una explicación de los mensajes que aparecen en respuesta a este comando.

- +FTH=*n*** Transmite datos tramados en el protocolo HDLC utilizando la modulación especificada por *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 o 146)  
 Nota: En la tabla «Mensajes de la pantalla» que aparece al final de este apartado hallará una explicación de los mensajes que aparecen en respuesta a este comando.
- +FRH=*n*** Recibe datos tramados en el protocolo HDLC utilizando la modulación especificada por *n*. (*n* = 3, 24, 48, 72, 96, 97, 98, 121, 122, 145 o 146)  
 Nota: En la tabla «Mensajes de la pantalla» que aparece al final de este apartado hallará una explicación de los mensajes que aparecen en respuesta a este comando.

## Mensajes de la pantalla

Aparece como un número	Aparece en palabras	Descripción
0	OK	El comando anterior se ha procesado correctamente.
1	CONNECT	El módem se acaba de conectar a otro
2	RING	Informa de la recepción de un timbre de alteración de la red.
3	NO CARRIER	No se ha recibido ninguna portadora
4	ERROR	La línea de comandos anterior no ha sido
5	NO DIAL TONE	(Opcional) No se ha recibido tono de marcación durante el tiempo de espera.
6	BUSY	(Opcional) Se ha detectado una señal de ocupado.
64	CONNECT/FAX	(Opcional) El módem ha establecido una conexión de fax. Esta respuesta sólo se utiliza cuando está seleccionado el modo de fax.

## La interfaz serie

La interfaz serie es un estándar desarrollado por la Electronic Industries Association (EIA). Define las señales y los voltajes que se utilizan en el intercambio de datos entre un ordenador y un módem o una impresora serie.

El estándar en su conjunto cubre muchas más funciones de las que se utilizan en la mayoría de aplicaciones de comunicaciones de datos. Los datos se transmiten entre los dispositivos a través de un cable serie apantallado con un conector macho de 25 patillas (DB-25P) conectado al módem y un conector de 8, 9 o 25 patillas (o a medida) al ordenador.

Las normas FCC obligan a utilizar un cable apantallado cuando se conecta un módem a un ordenador, a fin de garantizar las mínimas interferencias con la radio y la televisión.

Las asignaciones de patillas vienen establecidas de fábrica en el módem, siguiendo las asignaciones DB-25 estándares que se indican en la tabla siguiente. Los conectores DB-9 para ordenadores compatibles con IBM/AT deben conectarse al extremo del cable del ordenador tal como se muestra en la columna DB-9.

### Definiciones de patillas de la interfaz serie

DB-25	DB-9	Circuito	Función	Fuente de señal ordenador/módem
1	—	AA	Tierra de chasis	Ambos
2	3	BA	Datos transmitidos	Ordenador
3	2	BB	Datos recibidos	Módem
4	7	CA	Solicitud de envío	Ordenador
5	8	CB	Preparado para transm.	Módem
6	6	CC	Conjunto de datos prep.	Módem
7	5	AB	Tierra de señal	Ambos
8	1	CF	Detección de portadora	Módem
12	—	SCF	Indicac. de velocidad	Módem
20	4	CD	Terminal de datos prep.	Ordenador
22	9	CE	Indicac. de timbre	Módem

## **Apartado E : Garantía limitada**

U.S. Robotics Access Corp., compañía subsidiaria de 3Com Corporation, le garantiza al consumidor final o comprador que este producto está exento de defectos de materiales o de fabricación por el período de vida del producto, a partir de la fecha de adquisición. A lo largo del período de garantía, siempre y cuando se disponga de la constancia de compra, el producto podrá ser reparado o reemplazado ( por el mismo modelo reparado o similar) de acuerdo a nuestro criterio, sin cargos adicionales por piezas o mano de obra. Esta garantía no tiene vigencia si el producto es modificado, manipulado en forma imprudente, o sometido a condiciones anormales de trabajo (incluyendo, pero no limitándose a daños provocados por agua o descargas atmosféricas).

ESTA GARANTIA NO ASEGURA UN SERVICIO ININTERRUMPIDO EN EL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO. ESTA GARANTIA SUSTITUYE A TODA GARANTIA EXPRESA O IMPLICITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLICITA DE MERCANTIBILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O EMPLEO EN PARTICULAR, Y U.S. ROBOTICS NO SERA RESPONSABLE EN NINGUN CASO ANTE EL COMPRADOR POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO O CONSIGUIENTE DE NINGUNA CLASE O INDOLE, INCLUYENDO PERDIDA DE DATOS, PERDIDAS ECONOMICAS, DAÑOS EN EL ORDENADOR O DEMANDAS DEL COMPRADOR CONTRA TERCERAS PERSONAS, AUN EN EL CASO DE QUE U.S. ROBOTICS HAYA SIDO INFORMADA DE TALES DAÑOS.

Algunos países no permiten la exclusión o limitación de daños accidentales o consiguientes ni permiten limitaciones por el tiempo que dura la garantía implícita, de modo que las limitaciones o exclusiones anteriormente mencionadas pueden no aplicarse a su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, pudiendo disponer también de otros derechos que varían de acuerdo a cada país .

## Cumplimiento de las normativas CE

### **Compatibilidad electromagnética**

Este dispositivo cumple los siguientes estándares de acuerdo con la Normativa Europea 89/336/EEC:

- Inmunidad EN 50082-1 06/92
- Emisión EN 55022 clase B 08/87

### **Seguridad (Normativa de bajo voltaje)**

Este dispositivo cumple los siguientes estándares de acuerdo con las Normativas Europeas 91/263/EEC y 91/263/EEC:

- EN 60950/A4 03/97

Los puertos de este dispositivo tienen el estado de seguridad siguiente:

- Conector de línea telefónica: TNV-2
- El resto de puertos: SELV

Estas definiciones están clasificadas según el estándar de seguridad:

EN 60950/A4 03/97

- SELV: Voltaje extra bajo de seguridad
- TNV-2: Voltaje de red de telecomunicaciones

# Apéndice: 56K Message Modem

Desde que se imprimió el manual, se han añadido mejoras al 56K Message Modem.

## **Envío de facsímiles (fax) en la modalidad independiente**

Los fax se pueden enviar a un número de teléfono determinado de antemano, y seguirán enviándose allí mientras esta característica esté activada. Si lo desea, podrá desviar irigir los fax a un número diferente; para ello, debe cambiar el número predeterminado con la aplicación de software. La característica de envío de fax en la modalidad independiente se controla mediante la aplicación de software o por control remoto.

### **1) Configuración de la modalidad independiente de fax**

Introduzca el número de teléfono en la aplicación (el número está almacenado en la memoria *flash* del módem), y luego actívela o desactívela utilizando el botón correspondiente.

### **2) Control de marcación de envío de fax**

*(el control remoto se limita únicamente a la característica de activar/desactivar, tal y como se describe a continuación)*

- a) Introduzca su contraseña y, desde el menú **Principal**, pulse **5** para activar o desactivar la característica de
- b) La confirmación para activar/desactivar esta característica vendrá indicada por una señal sonora de apertura y de cierre, respectivamente.

## Dígitos del aparato telefónico DTMF para la recuperación de mensajes a distancia

### Dígito(s) Función

---

0	1) Detiene la reproducción de todos los mensajes hablados 2) Detiene la grabación de su mensaje personal 3) Detiene la reproducción de su mensaje personal
1	Inicia la reproducción de todos sus nuevos mensajes
2	Inicia la reproducción de todos los mensajes acumulados, nuevos y antiguos
3	Pasa directamente al siguiente mensaje hablado
4 (2 veces)	Borra todos los mensajes antiguos de la memoria
5	Activa/Desactiva la característica de envío de mensajes por fax
6	Repite el mensaje hablado actual
7	Graba el mensaje personal
8	No se utiliza
9	Repite el cómputo del nuevo mensaje
*	Cuelga el módem
#	No se utiliza

### Indicadores luminosos de panel frontal

**MEM** Memoria de mensajes Iluminado indica que el contestador automático está activado y que el módem responderá a cualquier llamada cuando el

Apagado indica que el contestador automático está desactivado y que el módem no responderá ninguna llamada cuando el PC esté apagado.

<b>CD</b>	Detección de portadora	Iluminado si el módem recibe una señal de datos válida (portadora) desde un módem remoto, e indica que la transmisión de datos es posible. Siempre está iluminado si la anulación de CD está activada (&C0).
<b>RD</b>	Datos recibidos	Parpadea cuando el módem envía los códigos de resultado o transfiere bits de datos recibidos desde un módem remoto.
<b>SD</b>	Enviar datos	Parpadea cuando el sistema envía un bit de datos al módem.
<b>TR</b>	Terminal de datos preparado	Iluminado si el módem recibe una señal DTR desde el sistema. Siempre está iluminado (el módem ignora el DTR) si la sustitución de DTR está desactivada (&D0).
<b>CS</b>	Libre para enviar	Iluminado hasta que el módem interrumpe CTS cuando está activado el control de flujo por hardware de los datos de transmisión (&H1, &H3).
<b>MSG</b>	Nuevo mensaje	Parpadea una vez en <b>rojo</b> cada vez que hay un nuevo mensaje por fax. Parpadea una vez en <b>verde</b> cada vez que hay un nuevo mensaje hablado. El color <b>ámbar</b> indica que ha recuperado sus mensajes, pero todavía no han sido borrados de la memoria.
<b>OH</b>	Descolgado	Iluminado cuando el módem conecta con la línea telefónica. Apagado cuando el módem está colgado.



## **Notificación de aprobación del CTR21**

Este equipo ha sido aprobado según lo expuesto en la Decisión del Consejo 98/482/CE, referente a la conexión a la red de telefonía pública conmutada (RTPC) a través terminales individuales en toda Europa. Sin embargo, debido a las diferencias existentes entre las RTPC de cada país, esta aprobación no garantiza, por sí misma, ni de forma incondicional, un funcionamiento perfecto en cualquier terminal de una RTPC.

En el caso de que surjan problemas, póngase en contacto con el proveedor que le haya suministrado el equipo.

## **Declaración de compatibilidad con las redes**

Este equipo está diseñado para funcionar perfectamente con todas las redes públicas telefónicas conmutadas (RPTC) de Europa.

Este equipo se suministra con un adaptador para la RTPC del país en el que se venda. Si hubiera que utilizar este equipo en una red diferente a aquella para la cual fue suministrado, se aconseja al usuario que se ponga en contacto con el proveedor para que éste le indique cómo puede



3Com Ibérica  
C/ Gobelas 25-27, 2 planta  
28023 Madrid  
Tel : 91.509.69.00  
Fax : 91.307.67.18