

Procedimiento de descarga de consola Xmódem utilizando ROMmon

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Información general](#)

[Uso](#)

[Ejemplos](#)

[Procedimiento Xmodem para Descargar una Imagen de Cisco IOS Software en un Router Cisco 1603](#)

[Procedimiento Xmodem para la Descarga de una Imagen de Cisco IOS Software en un Router Cisco 2620](#)

[Procedimiento Xmodem para Descargar una Imagen de Cisco IOS Software en un router Cisco 3600](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento explica cómo usar el **comando xmodem** en la consola para descargar el Cisco IOS® Software con el monitor ROM (ROMmon).

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco 827, 1600, 1700, 2600, 3600 y 3700 Series Routers
- Cisco AS5200, AS5300, AS5350 y AS5400 Universal Access Servers

Note: El comando xmodem también se puede utilizar en ciertos switches de Catalyst.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente

de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Información general

El comando `xmodem` se puede utilizar en un grupo de routers (consulte [Componentes Utilizados](#)) y sirve para situaciones de recuperación ante desastres en las que el router no tiene un Cisco IOS Software válido o una imagen de boot splash válida desde el cual o la cual iniciarse y, por lo tanto, solo se inicia en ROMmon. Este procedimiento también se puede utilizar si no hay conexiones de red o servidores Trivial File Transfer Protocol (TFTP), y la única opción viable es una conexión de PC directa (o a través de una conexión del módem) a la consola del router. Puesto que este procedimiento depende de la velocidad de la consola del router y del puerto serial de la PC, la descarga de una imagen puede tomar bastante tiempo. Por ejemplo, la descarga de la imagen de IP Plus Cisco IOS Software Release 12.1(16) en un Cisco 1600 Series Router que usa una velocidad de 38400 bps lleva aproximadamente 25 minutos.

Uso

Esta es la sintaxis del comando `xmodem` según el [Manual de Referencia de Comandos para la Versión 12.2 de Cisco IOS Software](#).

```
xmodem [-c] [-y] [-e] [-f] [-r] [-x] [-s data-rate]
```

En esta tabla se describe la sintaxis del comando `xmodem`.

sintaxis	Descripción
-c	(Opcional) el checksumming (suma de verificación) del CRC-16 es más sofisticado y completo que el checksumming estándar.
-y	(Opcional) Utiliza el protocolo Ymodem para un mayor rendimiento.
-e	(Opcional) Borra toda la primera partición de la memoria Flash antes de comenzar la descarga. Esta opción solo es válida para Cisco 1600 Series Routers.
-f	(Opcional) Borra toda la memoria Flash antes de comenzar la descarga. Esta opción solo es válida para Cisco 1600 Series Routers.
-r	(Opcional) Descarga el archivo en DRAM. El valor predeterminado es la memoria Flash.

-x	(Opcional) No ejecuta la imagen del Cisco IOS Software al finalizar la descarga.
--s dat a- rate	(Opcional) Configura la velocidad de datos del puerto de la consola durante la transferencia de archivos. Los valores son 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 y 115200 bps. La velocidad predeterminada se especifica en el registro de configuración. Esta opción solo es válida para Cisco 1600 Series Routers.
no mbr e de arc hivo	(Opcional) Nombre de archivo que se debe copiar. Se ignora este argumento cuando se especifica la palabra clave -r porque solamente un archivo se puede copiar en DRAM. En los Cisco 1600 Series Routers, los archivos se cargan en el ROMmon para la ejecución.

Note: Las opciones de **xmodem e**, **f** y **s** solo se soportan en los Cisco 1600 Series Routers. A fin de conocer la sintaxis y las opciones disponibles para utilizar con el comando **xmodem**, ingrese **xmodem -?** en el mensaje de ROMmon.

Este es un ejemplo del comando **xmodem** ejecutado en un Cisco 1603 Series Router:

```
rommon 9 >xmodem -?
usage: xmodem [-cyrxefs]<destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
-f Perform full erase of flash
-e Perform erase of first flash partition
-s<speed>Set speed of Download, where speed may be
1200|2400|4800|9600|19200|38400|115200
```

Este es un ejemplo del comando **xmodem** ejecutado en un Cisco 2620 Series Router:

```
rommon 1 >xmodem -?
xmodem: illegal option -- ?
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
```

Ejemplos

```
rommon 12 > xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

Notas:

- La **transferencia de xmodem** funciona únicamente en el puerto de consola. Solo puede descargar archivos en el router. No puede utilizar **xmodem** para obtener archivos del router.
- También es importante observar que la opción **-sdata-rate** solamente está disponible en los

Cisco 1600 Series Routers y fue implementada para superar la limitación de la velocidad de transferencia medida en baudios de consola de 9600 bps. Si especifica -sdata-rate de 115200 bps por ejemplo, puede aumentar la velocidad de descarga y, de esta manera, reducir el tiempo de descarga. Otros routers de Cisco admiten velocidades de consola de hasta 115200 bps. Por lo tanto, la opción -sdata-rateno no es necesaria.

- Si usted está descargando una imagen del Cisco IOS Software con la velocidad de la consola del router en 115200, asegúrese de que el puerto serial PC esté utilizando un transmisor-receptor asíncrono universal (UART) 16550. Si el puerto serial PC no está utilizando un UART 16550, se recomienda que utilice una velocidad de 38400 o inferior.

Procedimiento Xmodem para Descargar una Imagen de Cisco IOS Software en un Router Cisco 1603

Utilice este procedimiento xmodem para descargar una imagen de Cisco IOS Software en un router Cisco 1603.

1. Inicie un programa de emulación de terminal. En este ejemplo, configure el Windows HyperTerminal para 8-N-1 en 9600 bps y conecte el puerto serial de su PC con el puerto de la consola del router. Una vez conectado, debe ingresar en el mensaje de ROMMON (rommon 1>). Por lo general, si la imagen de Cisco IOS Software del router y la imagen de bootflash están dañadas, el router solo se presenta en el modo ROMmon. Si esto no es así y usted necesita ingresar en el mensaje de ROMmon, debe cambiar el registro de configuración (que generalmente es 0x2102 según lo indicado por **show version**) y usar 0x0:

```
1600#configure term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
1600(config)#configure
1600(config)#config-register 0x0
1600(config)#^Z
1600#
00:22:06: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
1600#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
Proceed with reload? [confirm]
00:22:16: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.0(3)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
```

```
Simmm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
rommon 1 >
```

2. Desde el mensaje de ROMmon, ejecute el **comando xmodem**. Sin embargo, antes de ejecutar el **comando xmodem**, asegúrese de que tenga la imagen del Cisco IOS Software nuevo en su PC. En este ejemplo, toda la memoria Flash se borra con la opción f (solamente en los Cisco 1600 Series Routers) antes de hacer la descarga. Ejecute un checksum CRC-16 con la opción c y una velocidad de descarga de 115200 bps (solo en Cisco 1600 Series) especificando -s115200:

```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

Note: Si el puerto de la consola está conectado con un módem, tanto el puerto de la consola como el módem deben funcionar a la misma velocidad de transferencia medida en baudios.

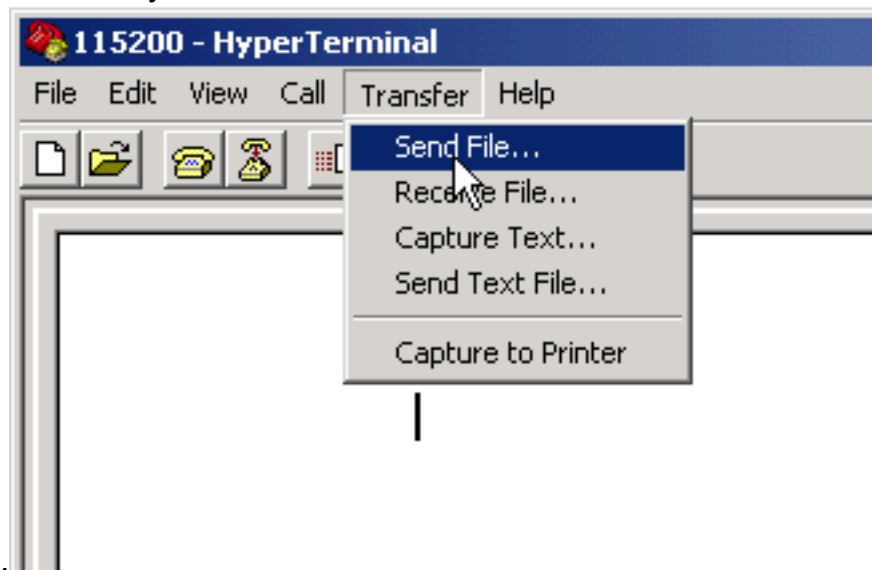
```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

Advertencia:

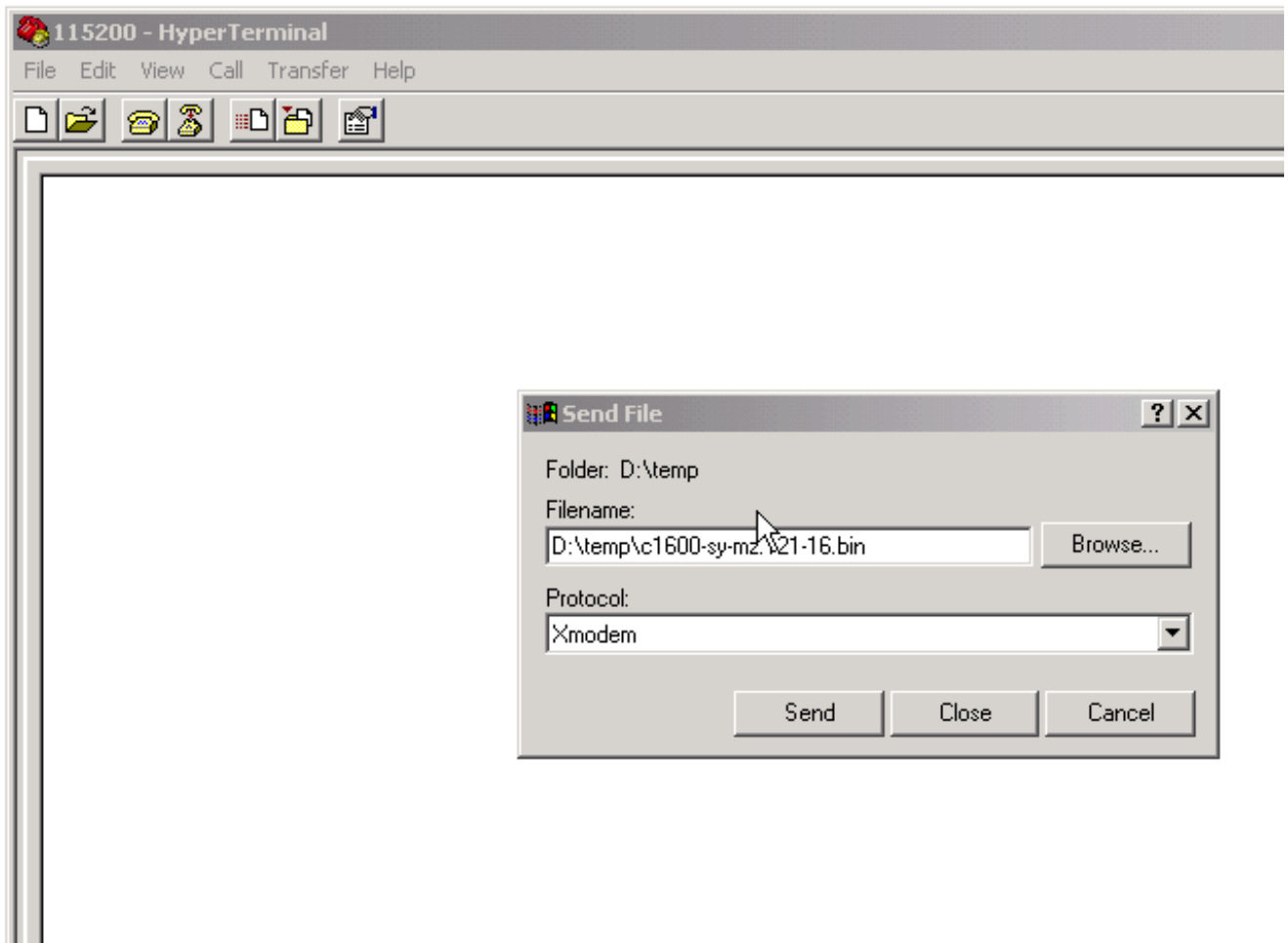
```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

3. Configure el programa de emulación de terminal con una velocidad de datos de 115200 bps para que coincida con la velocidad xmodem especificada arriba. Para ello, cierre la sesión anterior del terminal de 9600 bps e inicie una nueva en 115200 con 8-N-1. Hay que tener en cuenta que Cisco 1603 solamente admite una velocidad de transferencia medida en baudios máxima de 9600 bps. Por lo tanto, durante la conexión a 115200 bps, no puede ver el mensaje del router. Este punto es muy importante. Una vez conectado al router a 115200 bps, seleccione **Transfer** y **Send File** desde la barra de menú

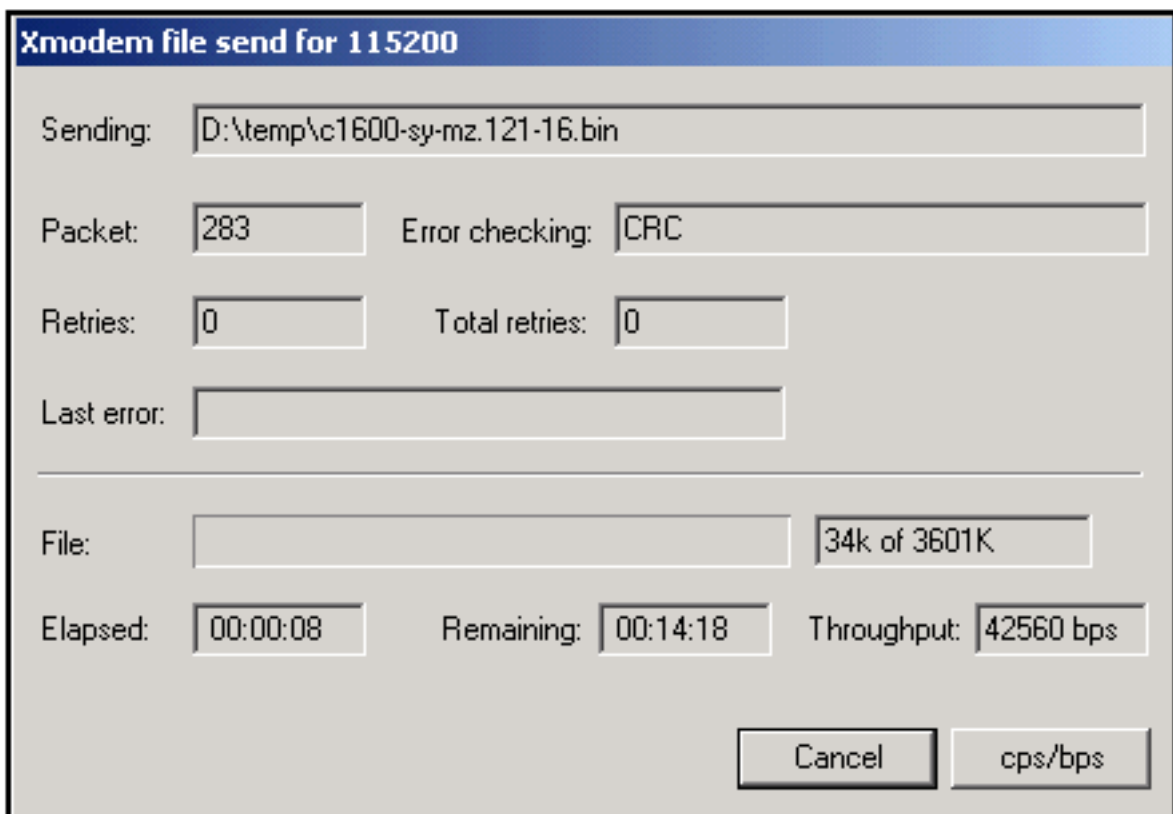


HyperTerminal.

4. Especifique el nombre y la ubicación del archivo de imagen e ingrese **xmodem** como el protocolo.



5. Haga clic en Send para iniciar la transferencia.



Aparece

rá este mensaje una vez finalizada la transferencia:

```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

6. De acuerdo con el mensaje anterior, debe cerrar la sesión en HyperTerminal de 115200 bps

e iniciar un nueva a 9600 bps. Una vez conectado, aparecerá el mensaje de ROMmon del router. Verifique que la descarga haya sido exitosa ejecutando **dir flash**:

```
rommon 9 >dir flash:
File size Checksum File name
3686656 bytes (0x384100) 0x1a5e c1600-sy-mz.121-16.bin
```

7. Cambie el registro de configuración y use 0x2102, y restablezca o realice un ciclo de apagado y encendido del router para que se cargue la imagen del Cisco IOS Software

```
rommon 10 >confreg 0x2102
```

You must reset or power cycle for new config to take effect.

```
rommon 11 >reset
System Bootstrap, Version 12.0(19981130:173850) [rameshs-120t_lava 114],
DEVELOPMENT SOFTWARE Copyright (c) 1994-1998 by cisco Systems, Inc.
Simm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
program load complete, entry point: 0x4020060, size: 0x15568c
%SYS-6-BOOT_MESSAGES: Messages above this line are from the boot loader.
program load complete, entry point: 0x2005000, size: 0x3840e0
```

```
Self decompressing the image : #####
#####
```

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-SY-M), Version 12.1(16),
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 08-Jul-02 17:09 by kellythw
Image text-base: 0x02005000, data-base: 0x0275BD48
```

.....

[Procedimiento Xmodem para la Descarga de una Imagen de Cisco IOS Software en un Router Cisco 2620](#)

Utilice este procedimiento xmodem para descargar una imagen del Cisco IOS Software en un Cisco 2620 Series Router.

1. Inicie un programa de emulación de terminal. Este Windows HyperTerminal de ejemplo está configurado para 8-N-1 a 9600 bps. Conecte el puerto serial de su PC con el puerto de la consola del router. Una vez conectado, ingrese en el mensaje de ROMmon (rommon 1>). Por lo general, si la imagen de Cisco IOS Software del router y la imagen de bootflash están dañadas, el router solo se presenta en el modo ROMmon. Si esto no es así y usted necesita ingresar en el mensaje de ROMmon, deberá cambiar el registro de configuración (que generalmente es 0x2102 según lo indicado por **show version**) y usar 0x0, como se muestra a continuación

```
2620#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
2620(config)#con
2620(config)#conf
2620(config)#config-register 0x0
2620(config)#^Z
2620#
```

```
5d03h: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
2620#
2620#reload
```

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
Proceed with reload? [confirm]
```

```
5d03h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
rommon 1 >
```

2. Una vez en ROMmon, cambie la velocidad de transferencia medida en baudios de la consola de 9600 bps a 115200 bps para acelerar el tiempo de descarga. Utilice el comando **confreg** y siga las instrucciones presentadas en la pantalla.

```
rommon 1 >confreg
Configuration Summary
enabled are:
break/abort has effect
console baud: 9600
boot: the ROM Monitor

do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]:
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]:
enable "load rom after netboot fails"? y/n [n]:
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]:
disable "break/abort has effect"? y/n [n]:
enable "ignore system config info"? y/n [n]:
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [0]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]:
```

```
Configuration Summary
enabled are:
break/abort has effect
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
```

```
do you wish to change the configuration? y/n [n]:
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect.
```

```
rommon 2 >
```

3. Una vez que el router se reinicia en ROMmon, las sesiones de HyperTerminal comienzan a mostrar caracteres ilegibles. Debe cerrar la sesión actual del terminal e iniciar una nueva a una velocidad de datos de 115200 bps para que coincida con la velocidad de la consola, como en el paso 2.
4. Ahora puede ejecutar el comando **xmodem**. Sin embargo, antes de ejecutar el comando **xmodem**, asegúrese de que tenga la imagen del Cisco IOS Software nuevo en su PC.

```
rommon 1 >
rommon 1 >xmodem -?
xmodem: illegal option -- ?
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
```

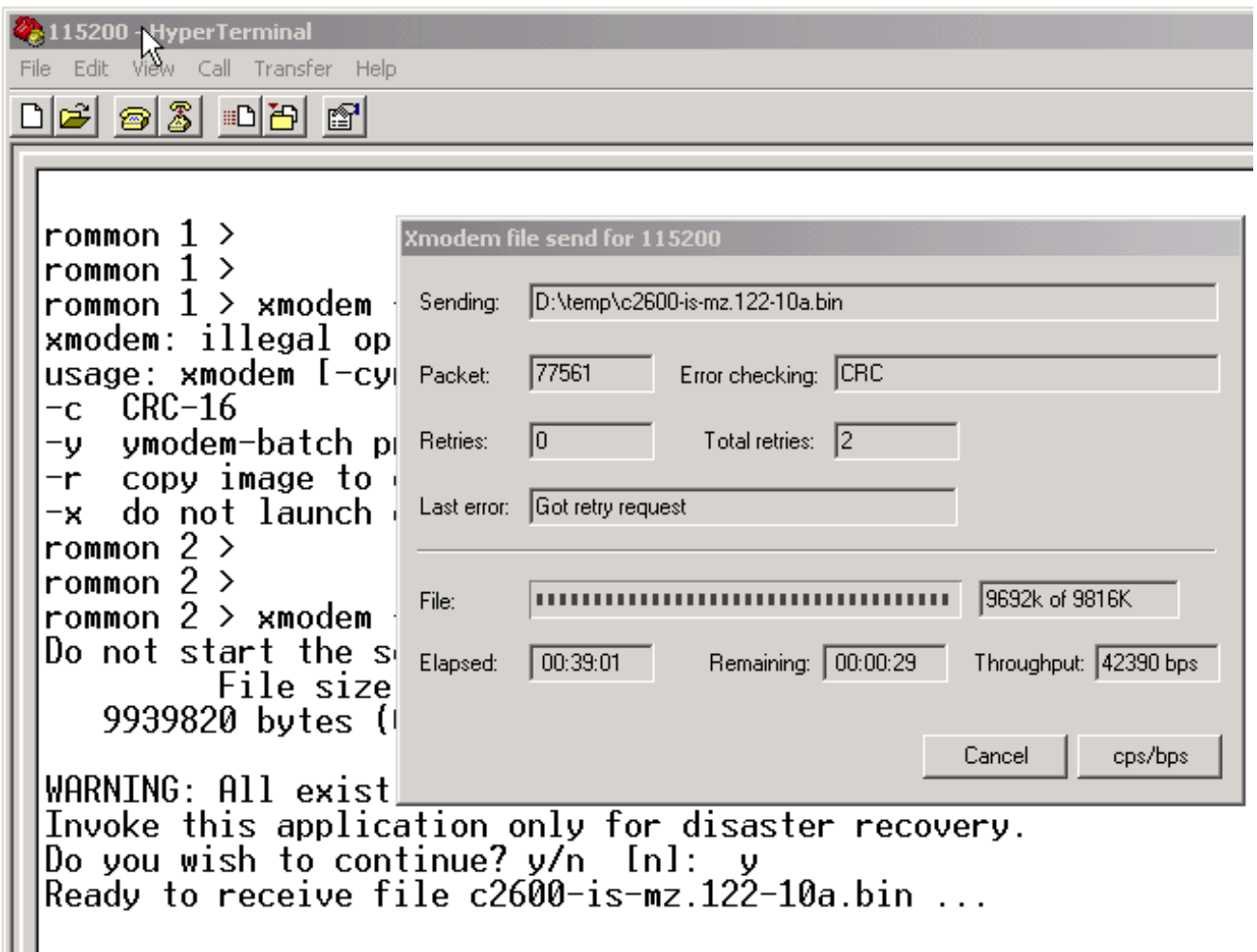


```
rommon 2 >
rommon 2 >
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
!--- Note that [-s datarate] is not available here since you are set for 115200 bps. Do not
start the sending program yet... File size Checksum File name 9939820 bytes (0x97ab6c)
0x4991 c2600-is-mz.122-7a.bin
```

Advertencia:

```
rommon 1 >
rommon 1 >xmodem -?
xmodem: illegal option -- ?
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
rommon 2 >
rommon 2 >
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
!--- Note that [-s datarate] is not available here since you are set for 115200 bps. Do not
start the sending program yet... File size Checksum File name 9939820 bytes (0x97ab6c)
0x4991 c2600-is-mz.122-7a.bin
```

- De la barra de menú de HyperTerminal, seleccione **Transfer > Send** y especifique el nombre/la ubicación de la imagen y el protocolo **xmodem** como en los pasos 3 y 4 para iniciar la transferencia.



- Una vez finalizada la transferencia, aparecerán estos mensajes:

```
Erasing flash at 0x60fc0000
program flash location 0x60990000
```

Download Complete!

Observe cómo la memoria Flash se borra hacia el final de manera automática en comparación con Cisco C1600. Este es el motivo por el cual la opción f no es necesaria. Por último, cambie el registro de configuración y vuelva a usar 0x2102 para asegurarse de restablecer la velocidad de la consola a 9600 y de volver la secuencia de inicio al valor predeterminado:

```
rommon 12 > confreg 0x2102
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect
```

```
rommon 2 >reset
```

```
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
```

```
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
```

```
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
program load complete, entry point: 0x80008000, size: 0x995ec8
```

```
Self decompressing the image : #####
```

```
#####
```

```
#####
```

```
#####
```

```
##### [OK]
```

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
```

```
IOS (tm) C2600 Software (C2600-IS-M), Version 12.2(10a), RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Tue 21-May-02 14:16 by pwade
```

```
Image text-base: 0x80008088, data-base: 0x810ABB08
```

```
cisco 2620 (MPC860) processor (revision 0x100) with 61440K/4096K bytes of memory.
```

```
Processor board ID JAB03110MUB (3691217154)
```

```
M860 processor: part number 0, mask 49
```

```
Bridging software.
```

```
X.25 software, Version 3.0.0.
```

```
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
2 Voice FXS interface(s)
```

```
32K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)
```

```
Press RETURN to get started!
```

.....

[Procedimiento Xmodem para Descargar una Imagen de Cisco IOS Software en un router Cisco 3600](#)

Utilice este **procedimiento xmodem** para descargar una imagen del Cisco IOS Software en un Cisco 3600 Series Router.

El procedimiento estándar utiliza la velocidad predeterminada de la consola de 9600 bits por segundo. Xmodem es un protocolo de transferencia lento y la transferencia de un archivo tan grande como la imagen del Cisco IOS Software podría tomar un tiempo demasiado largo. Si se aumenta la velocidad de la consola en el router 3600, disminuye el tiempo que le lleva al router la transferencia de archivo xmodem.

1. Cuando esté en el modo ROMMON, complete este procedimiento usando la utilidad ROMon confreg.

2.

```
rommon 2 > confreg
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]: n
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]: n
disable "load rom after netboot fails"? y/n [n]: n
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]: n
enable "break/abort has effect"? y/n [n]: n
enable "ignore system config info"? y/n [n]: n
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
           4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [7]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]: y
enter to boot:
 0 = ROM Monitor
 1 = the boot helper image
2-15 = boot system
 [0]: 0

Configuration Summary

enabled are:
load rom after netboot fails
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
do you wish to change the configuration? y/n [n]: n
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommom 2 > reset
```

3. Abra un nuevo hyperterminal con estas configuraciones:

```
rommon 2 > confreg
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]: n
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]: n
disable "load rom after netboot fails"? y/n [n]: n
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]: n
enable "break/abort has effect"? y/n [n]: n
enable "ignore system config info"? y/n [n]: n
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
           4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [7]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]: y
enter to boot:
 0 = ROM Monitor
 1 = the boot helper image
2-15 = boot system
 [0]: 0

Configuration Summary

enabled are:
load rom after netboot fails
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
do you wish to change the configuration? y/n [n]: n
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommom 2 > reset
```

4. Después de configurar el hyperterminal, recibirá un mensaje de rommon. Ingrese el **comando xmodem**. Antes de que usted ingrese un **comando xmodem**, debe haber una imagen del software en su terminal o en su unidad de disco duro local.

```
rommon 2 > xmodem -c c3640-i-mz.121-7.bin
```

```
Do not start the sending program yet...
```

```
File size          Checksum  File name
```

```
4936800 bytes (0x4b5460)  0x2dd7  c3640-i-mz.121-7.bin (bad checksum: 0x13eb)
```

```
WARNING: All existing data in flash will be lost!
```

```
Invoke this application only for disaster recovery.
```

```
Do you wish to continue? y/n [n]: y
```

```
Ready to receive file c3640-i-mz.121-7.bin ...
```

5. Después de que aparezca este mensaje, usted tiene que descargar el archivo usando **xmodem** y este procedimiento: Ir a Hyperterminal y hacer clic en el menú **Transfer**. Seleccionar **Send File**. En el cuadro de diálogo que aparece, hacer clic en **Browse** y buscar el nombre del archivo en su unidad de disco duro local. Debajo del campo de nombre de archivo se encuentra la casilla desplegable del protocolo. Elegir **Xmodem**. Hacer clic en **Send** para iniciar la transferencia de archivo.
6. Una vez finalizada la transferencia, el router se recargará. Cuando finalice la recarga, presione la **tecla return** para ir a un mensaje y para restablecer el registro de configuración y la velocidad de línea de la consola.

```
Router> enable
```

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#configure terminal
```

```
Router(config)#config-register 0x2102
```

```
Router(config)#line con 0
```

```
Router(config-line)# speed 9600
```

7. Cuando cambie la velocidad de la consola, perderá la conectividad. Vaya a su programa de terminal, cambie la velocidad de transferencia medida en baudios y use 9600, y restablezca la conexión con la consola del router.

```
Router(config-line)#ctrl z
```

```
Router #write mem
```

```
Router #reload
```

[Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)