

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Resultado de ejemplo de show cable modem](#)

[Información sobre los estados en línea](#)

[Condiciones de estado del registro y del aprovisionamiento](#)

[Condiciones de estado del NON-error](#)

[Condiciones de estado de error](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica los estados en línea del módem de cable en los routers Cisco 900 y 7200 Series Universal Broadband (uBR), y explica la razón por la que falla su configuración. La información sobre los estados aparece después de ejecutar el comando show cable modem.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Usted debe tener una comprensión básica del protocolo DOCSIS y de la línea de comando del software de Cisco IOS® en el Routers de las series uBR.

### [Componentes Utilizados](#)

La información en este documento se basa en el Cisco uBR7200 y Sistema de terminación del cabledem (CMTS) y los cabledem que cumple con la norma DOCSIS del uBR900.

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.

## [Resultado de ejemplo de show cable modem](#)

```

sniper# show cable modemInterface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset PowerCable2/0/U0 11 online 2287 0.25 5 0
10.1.1.25 0050.7366.2223Cable2/0/U0 12 online 2812 0.25 5 0 10.1.1.28
0001.9659.4415Cable2/0/U0 13 online 2810 -0.50 5 0 10.1.1.20
0030.96f9.65d9Cable2/0/U0 14 online 2290 0.50 5 0 10.1.1.26
0050.7366.2221Cable2/0/U0 15 online 2292 0.25 5 0 10.1.1.30
0050.7366.1fb9Cable2/0/U0 16 online 2815 0.00 5 0 10.1.1.27 0001.9659.4461

```

## Información sobre los estados en línea

Las tablas en esta sección muestran los valores posibles para el campo del estado del Control de Acceso al Medio.

## Condiciones de estado del registro y del aprovisionamiento

Valor del estado del Control de Acceso al Medio	Descripción
<code>init(r1)</code>	El Cable Modem (CM) envió la medición de distancias inicial.
<code>inicialización(r2)</code>	El CM se está extendiendo. El CMTS recibió la medición de distancias inicial del CM y ha enviado el poder del Radiofrecuencia (RF), el desplazamiento del tiempo, y los ajustes de frecuencia al CM.
<code>init(rc)</code>	El alcance ha completado. <b>Nota:</b> Si un CM aparece ser pegado en este estado, podría ser que el CM puede comunicar con éxito en la red de cable pero la conexión en sentido ascendente está en la capacidad y no tiene ningún ancho de banda adicional para permitir que el CM acabe el registro y venga en línea. Mueva manualmente uno o más CMS a otras conexiones en sentido ascendente o publique los <b>comandos group del balance de la carga del cable</b> de habilitar el Equilibrio de carga en la conexión en sentido ascendente.
<code>init(d)</code>	El pedido de DHCP fue recibido. Esto también indica que el primer paquete del broadcast IP se ha recibido del CM.
<code>inicialización(i)</code>	El módem de cable ha recibido la contestación DHCP OFFER del servidor DHCP que ha asignado una dirección IP al módem, pero el módem todavía no ha contestado con un mensaje dhcprequest para pedir a ese IP Address particular, ni lo tiene

	<p>enviado un paquete del IP con esa dirección IP.</p> <p><b>Nota:</b> Si un CM aparece ser pegado en este estado, el CM ha recibido probablemente la contestación DHCPOFFER del servidor DHCP, pero esta contestación pudo haber contenido una o más opciones inválidas para ese CM determinado.</p>
init(o)	<p>El CM ha comenzado a descargar el archivo de la opción (archivo de configuración de DOCSIS) usando el Trivial File Transfer Protocol (TFTP), como se especifica en la respuesta DHCP. Si el CM permanece en este estado, indica que la descarga ha fallado.</p>
init(o)	<p>El intercambio de la hora (ToD) ha comenzado.</p>
reajuste	<p>El CM se está reajustando y recomenzará pronto el proceso de inscripción.</p>

### Condiciones de estado del NON-error

Valor del estado del Control de Acceso al Medio	Descripción
cc(r1)	<p>El CM se había registrado y estaba en línea, pero ha recibido un cambio del canal descendente (DCC) o un mensaje request del cambio del canal ascendente (UCC) del CMTS. ¿El CM ha comenzado a moverse al nuevo canal, y el CMTS ha recibido el CM? medición de distancias inicial s en el nuevo rio abajo o canal ascendente. En la capa MAC, el CM se considera offline porque todavía no está pasando el tráfico en el nuevo canal, pero este estado no acciona los contadores del flap list.</p>
cc(r2)	<p>Este estado debe seguir normalmente cc(r1); e indica que el CM ha acabado su medición de distancias inicial en el nuevo canal y está realizando actualmente el alcance continuo en el nuevo canal. En la capa MAC, el CM se considera offline porque todavía no está pasando el tráfico en el nuevo canal, pero este estado no</p>

	acciona los contadores del flap list.
fuera de línea	El CM se considera offline (desconectado o accionado abajo).
en línea	El CM se ha registrado y se habilita para pasar los datos sobre la red.
en línea(d)	<p>El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. El CM no remite el tráfico a o desde los dispositivos CPE, pero el CMTS puede continuar comunicando con el CM usando los mensajes y el tráfico IP del DOCSIS (tal como comandos SNMP).</p> <p><b>Nota:</b> Si el BPI fue habilitado en el archivo de configuración de DOCSIS enviado al CM, asuma que el CM está utilizando la encriptación de BPI, a menos que otros mensajes muestren que la negociación de BPI y las asignaciones dominantes han fallado.</p>
online(pk)	<p>El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, se habilita el BPI y se asigna la clave clave-que cifra (KEK).</p> <p><b>Nota:</b> Este estado es equivalente al <code>en línea (d)</code> y los estados del <code>online(pk)</code>.</p>
online(pte)	<p>El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, se habilita el BPI y se asigna la clave de encriptación de tráfico (TEK). La encriptación de BPI ahora se está realizando.</p> <p><b>Nota:</b> Este estado es equivalente al <code>en línea (d)</code> y los estados del <code>online(pt)</code>.</p>
en línea (pk)	El CM registrado, BPI se habilita, y se asigna el KEK.
online(pt)	<p>El CM registrado, BPI se habilita, y se asigna el TEK. La encriptación de BPI ahora se está realizando.</p> <p><b>Nota:</b> Si el acceso a la red fue inhabilitado en el archivo de configuración de DOCSIS enviado al CM, después el estatus inhabilitado red toma la precedencia, y las demostraciones del campo de estatus MAC <code>en línea (d)</code> en vez del <code>online(pt)</code>, incluso cuando la encriptación de BPI es habilitada y</p>

	operativa.
<p><b>Nota:</b> Si un signo de exclamación (!) aparece delante de uno de los estados en línea, indica que el comando del dinámico-<a href="#">secreto del cable</a> se ha utilizado con la <b>marca</b> o la opción del <b>rechazo</b>, y que el módem de cable ha fallado el control secreto dinámico de la autenticación.</p>	
expire(pk)	El CM registrado, BPI se habilita, y el KEK fue asignado; pero el KEK actual expiró antes de que el CM podría renovar con éxito un nuevo valor KEK.
expire(pkd)	El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, se habilita el BPI y el KEK fue asignado; pero el KEK actual expiró antes de que el CM podría renovar con éxito un nuevo valor KEK. <b>Nota:</b> Este estado es equivalente al en línea (d) y los estados del expire(pk).
expire(pt)	El CM registrado, BPI se habilita, y el TEK fue asignado; pero el TEK actual expiró antes de que el CM podría renovar con éxito un nuevo valor KEK.
expire(ptd)	El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, se habilita el BPI y el TEK fue asignado; pero el TEK actual expiró antes de que el CM podría renovar con éxito un nuevo valor KEK. <b>Nota:</b> Este estado es equivalente al en línea (d) y los estados del expire(pt).

## Condiciones de estado de error

Valor del estado del Control de Acceso al Medio	Descripción
reject(m)	El CM frustrado para registrarse, pero el registro era rechazado debido a un valor de la verificación de la integridad del mensaje resultó mal (MIC). Esto también podría indicar que el secreto compartido en el archivo de configuración de DOCSIS no hace juego el valor que se configura en el CMTS con el <a href="#">comando</a>

	<p><a href="#">cable shared-secret</a>. En el Cisco IOS Software Release 12.1(11b)EC1 y 12.2(8)BC2 o versiones posteriores, esto podría también indicar que han utilizado al <a href="#">comando cable tftp-enforce</a> de requerir que una tentativa CM una descarga TFTP del archivo de configuración de DOCSIS antes de que se registre, solamente el CM no hizo tan.</p>
reject (c)	<p>El CM frustrado para registrarse, pero el registro era rechazado debido al varios errores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El CM intentó registrarse con un ancho de banda ascendente garantizado mínimo que excedería los límites impuestos por el <a href="#">comando cable upstream admission-control</a>.</li> <li>• El CM se ha inhabilitado debido a una violación de seguridad.</li> <li>• Un valor del (CoS) de la clase de servicio inadecuada en el archivo de configuración de DOCSIS.</li> <li>• El CM frustrado para crear un nuevo configuración de Clase de servicio (CoS) sino el CMTS no se configura para permitir tales cambios.</li> <li>• El CM falló la comprobación para del grupo fecha/hora su archivo de configuración de DOCSIS. (Esto podría indicar una tentativa posible del robo de servicio, o un problema con la sincronización de los relojes en el CM y el CMTS.)</li> </ul>
reject (pk)	<p>Se rechaza la asignación dominante KEK y la encriptación de BPI no se ha establecido.</p>
reject (pkd)	<p>El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, la encriptación de BPI no fue establecida porque la asignación dominante KEK fue rechazada. <b>Nota:</b> Este estado es equivalente al en línea (d) y los estados del reject (pk).</p>
reject (pt)	<p>Se rechaza la asignación dominante TEK y la encriptación de BPI no se ha establecido.</p>
reject (ptd)	<p>El CM registrado, pero el acceso a la red</p>

	<p>para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha inhabilitado a través del archivo de configuración de DOCSIS. Además, la encriptación de BPI no fue establecida porque la asignación dominante TEK fue rechazada.</p> <p><b>Nota:</b> Este estado es equivalente al en línea (d) y los estados del reject (pt).</p>
	<p><b>Nota:</b> En el Cisco IOS Software Release 12.1(20)EC, 12.2(15)BC1, y anterior, cuando el acceso a la red se inhabilita en el archivo de configuración de DOCSIS enviado al CM, el estatus inhabilitado red toma la precedencia, y el campo de estatus MAC muestra en línea (d) incluso si la encriptación de BPI falla. Publique el comando mac-address del <b>módem de cable de la demostración</b> de confirmar si el BPI está habilitado o inhabilitado para un cable módem determinado.</p>
reject (ts)	<p>El CM frustrado para registrarse, pero el registro falló porque el grupo fecha/hora del servidor TFTP en la petición del registro de CM no hizo juego el grupo fecha/hora mantenido por el CMTS. Esto pudo indicar que el CM intentó registrarse jugando de nuevo un viejo archivo de configuración de DOCSIS usado durante una tentativa anterior del registro.</p>
reject (ip)	<p>El CM frustrado para registrarse, pero el registro falló porque la dirección IP en la petición CM no hizo juego la dirección IP que el servidor TFTP registró cuando envió el archivo de configuración de DOCSIS al CM. El IP spoofing podía ocurrir.</p>
reject (na)	<p>El CM intentó registrarse, pero el registro falló porque el CM no envió un mensaje del Registro-acuse de recibo (REG-ACK) en respuesta al mensaje de la respuesta de registro (REG-RSP) enviado por el CMTS. Se asume un registro-NonAcknowledgement (REG-NACK).</p>
	<p><b>Nota:</b> El módem de cable no puede transmitir o recibir el tráfico del Internet Protocol (IP) cuando en un estado del reject (xx). La velocidad de datos máxima se repara en 1 kbit/segundo en cada dirección. El CMTS desecha todos los paquetes.</p>

## [Información Relacionada](#)

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