

# Implementación de LTE WAN Backup con Cisco RV34x Series Routers con un PC con Windows

## Objetivo

En este artículo se explica cómo utilizar un router de RV empresarial de Cisco junto con un router de terceros que tenga capacidad de red de área extensa (WAN) de evolución a largo plazo (LTE) integrada. El router LTE se utiliza como conectividad de respaldo a Internet para el router de la serie RV34x. En esta situación, se [utilizará el router de zona Wi-Fi móvil NETGEAR Nighthawk LTE, modelo MR1100](#).

Si utiliza un ordenador Mac, debe seguir los pasos de [Implementación de LTE WAN Backup con Cisco RV34x Series Routers Usando un Mac OSX](#).

## Table Of Contents

1. [Recursos NETGEAR](#)
2. [Topología de Internet de respaldo](#)
3. [Descripción general de la configuración](#)
4. [Configuración inicial en el router móvil LTE](#)
5. [Configuración de IP Passthrough en el Router Móvil LTE](#)
6. [Configuración del router RV34x para la copia de seguridad de Internet en WAN 2](#)
7. [Verifique el acceso a Internet en el router Cisco RV34x](#)
8. [Verificar la copia de seguridad de Internet de WAN 2](#)

## Dispositivos aplicables | Versión del firmware

- RV340 | Firmware 1.0.03.16
- RV340W | Firmware 1.0.03.16
- RV345 | Firmware 1.0.03.16
- RV345P | Firmware 1.0.03.16

## Introducción

Es esencial que una empresa disponga de una Internet coherente. Desea hacer todo lo posible para garantizar la conectividad de la red, pero no tiene control sobre la fiabilidad del distribuidor de servicios de Internet (ISP). En algún momento, su servicio podría caer, lo que significa que su red también lo haría. Por eso es importante planificar con antelación. ¿Qué puede hacer?

Es sencillo con los routers Cisco Business RV34x Series. Hay dos opciones disponibles para configurar una copia de seguridad de Internet:

1. Puede agregar un segundo ISP tradicional utilizando un dispositivo de seguridad compatible con bus serie universal (USB) 3G/4G LTE con una suscripción. El desafío de esta configuración es que cuando un tercero realiza una actualización del software del mecanismo de seguridad, a veces puede causar problemas de compatibilidad. Si desea ver la compatibilidad más actualizada del dongle USB ISP con los routers de la serie RV de Cisco, haga clic [aquí](#).
2. Utilice el puerto WAN <sup>2</sup> y agregue un segundo router ISP con capacidad LTE integrada. Este artículo se centra en esta opción, por lo que si le interesa, continúe.

En esta situación, nos centraremos en agregar un router ISP con capacidad LTE, específicamente, el router de zona Wi-Fi móvil NETGEAR Nighthawk LTE, modelo MR1100. El router utiliza datos móviles, al igual que un teléfono móvil, cuando se utiliza para acceder a Internet, por lo que debe asegurarse de que dispone del plan adecuado para admitir su entorno.

LTE de cuarta generación (4G) es una mejora con respecto a 3G. Proporciona una conexión más fiable, velocidades de carga y descarga más rápidas y una mayor claridad de voz y vídeo. Aunque 4G LTE no es una conexión 4G completa, se considera muy superior a 3G.

Además, el ISP secundario se puede configurar para equilibrar la carga y ampliar el ancho de banda en la red. Si desea ver un vídeo sobre esto, consulte [Cisco Tech Talk: Configuración de WAN dual para el Balanceo de Carga en Routers de la Serie RV340](#).

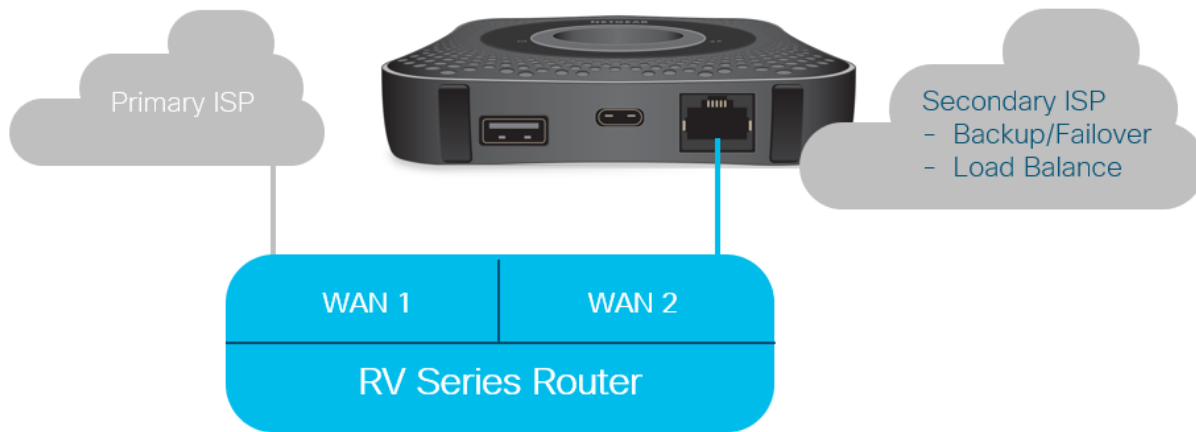
Cisco Business no vende ni admite productos NETGEAR. Se utilizó simplemente como un router LTE compatible con los routers de la serie RV de Cisco.

## Recursos NETGEAR

1. [Página del producto](#)
2. [Guía de inicio rápido](#)
3. [Manual del usuario](#)
4. [¿Qué bandas celulares admite el router móvil MR1100 Nighthawk M1?](#)
5. [Lista de operadores admitidos por AirCard Hotspot](#)
6. [Compre el router móvil MR1100 Nighthawk M1](#) (consulte su ISP para ver si está disponible)

## Topología de Internet de respaldo

La siguiente imagen ilustra el ISP primario conectado a WAN1 en el router de la serie RV (representado como un cuadro azul) y WAN 2 conectado al puerto mostrado en el router NETGEAR (el equipo negro) para el ISP secundario.



Antes de conectar el router LTE al router RV340, siga estas instrucciones para configurar el router LTE como Internet de reserva.

## Descripción general de la configuración

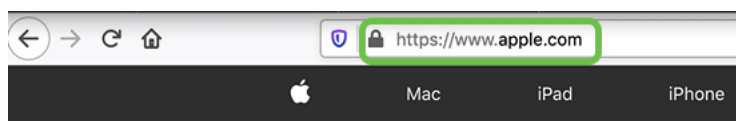
Estos son los pasos de alto nivel necesarios para habilitar Internet de respaldo.

1. [Configuración inicial en el router móvil LTE](#)
2. [Configuración de IP Passthrough en el Router Móvil LTE](#)
3. [Configuración del router RV34x para la copia de seguridad de Internet en WAN 2](#)

## Configuración inicial en el router móvil LTE

Utilice una estación de trabajo para conectarse al router LTE Nighthawk y siga las instrucciones para configurar redes de administración estándar y zonas Wi-Fi. Los pasos se pueden encontrar en el [Manual del usuario de NETGEAR](#). Esto configura el router LTE como un hotspot Wi-Fi.

La configuración inicial para el router móvil LTE permite una conexión Ethernet atada. Con la misma estación de trabajo, conéctese al puerto Ethernet y verifique que se emita una dirección IP válida desde el router móvil LTE. Marque esta opción abriendo el explorador para comprobar un sitio de Internet válido.



El hotspot se desactivará automáticamente en la siguiente sección. Esto permitirá el acceso a la dirección IP pública externa necesaria para nuestras necesidades.

## Configuración de IP Passthrough en el Router Móvil LTE

Después de seguir los pasos descritos en la sección anterior, puede acceder al panel para configurar el router móvil LTE como dispositivo independiente para el acceso directo a la Internet pública.

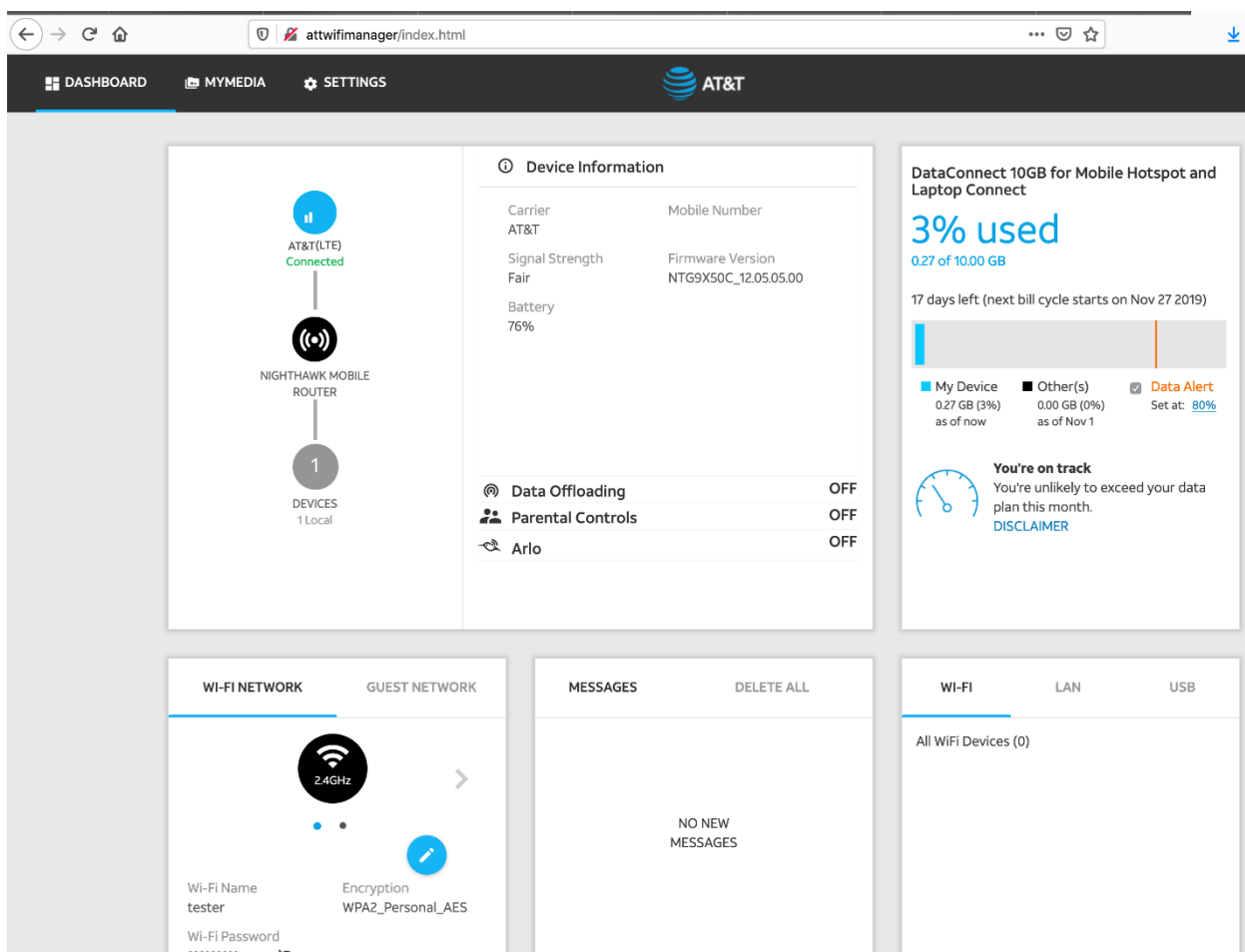
Complete las opciones de configuración de IP Passthrough para proporcionar una dirección IP directa de cara al público.

### Paso 1

En un navegador web, ingrese `attwifimanager/index.html`.



El panel está disponible después de seguir las instrucciones de configuración convencionales, por lo que debería ver una pantalla similar a la que se muestra a continuación.



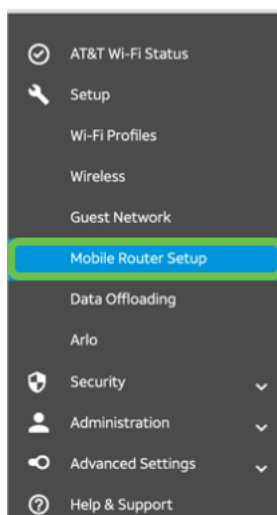
## Paso 2

Haga clic en **Settings** para acceder a los parámetros de configuración avanzados.



## Paso 3

Vaya a Configuración del router móvil.



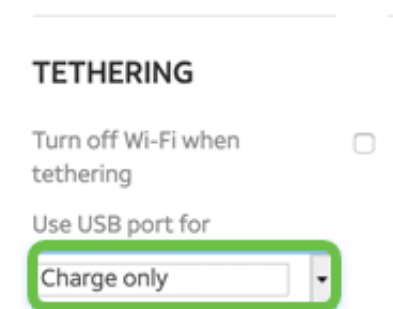
## Paso 4

En *IP PASSTHROUGH*, seleccione **ON Inhabilita Wi-Fi en el router móvil**. Esto desactivará la compatibilidad con zonas Wi-Fi públicas.



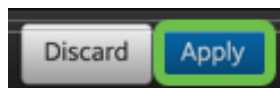
## Paso 5

En *TETHERING*, seleccione **Cargar sólo** en el menú desplegable.



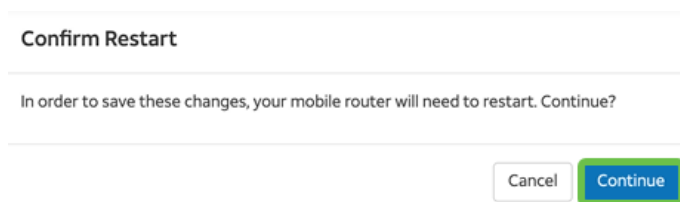
## Paso 6

Haga clic en Apply (Aplicar).



## Paso 7

Se abrirá una ventana emergente para *Confirmar reinicio*, haga clic en **Continuar**.



## Paso 8

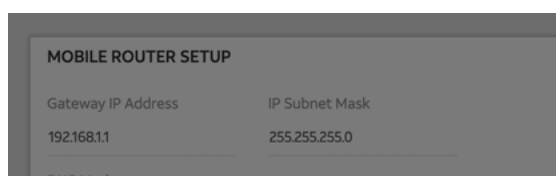
Aparecerá un aviso en la esquina superior derecha de la pantalla, *Banda ancha móvil desconectada*.

### Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

## Paso 9

Aparecerá un aviso, *ESCANEANDO PARA EL ROUTER MÓVIL*.



## Paso 10

La interfaz Wi-Fi debe desactivarse para probar la configuración del router LTE en la red LAN. Para desactivar la conexión Wi-Fi, haga clic en el **icono Wi-Fi** en la esquina inferior derecha de la pantalla del ordenador.



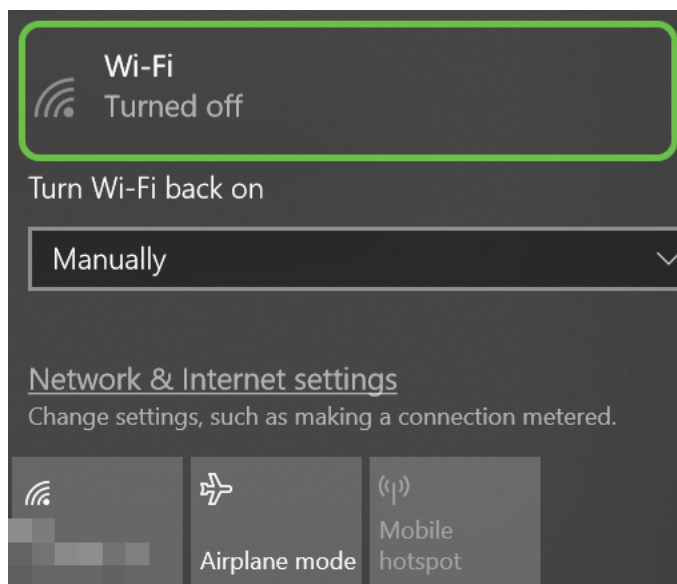
## Paso 11

Haga clic en el **botón Wi-Fi** conectado para apagar el Wi-Fi.



## Paso 12

Verá que la conexión Wi-Fi del router RV340 está apagada.



## Paso 13

En el paso 7, el router NETGEAR se reinicia. Una vez que haya finalizado, tome un cable Ethernet y conecte el router LTE directamente al ordenador personal.

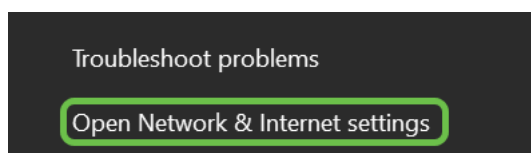
## Paso 14

Haga clic con el botón derecho del ratón en el **icono del equipo** con el signo de exclamación.



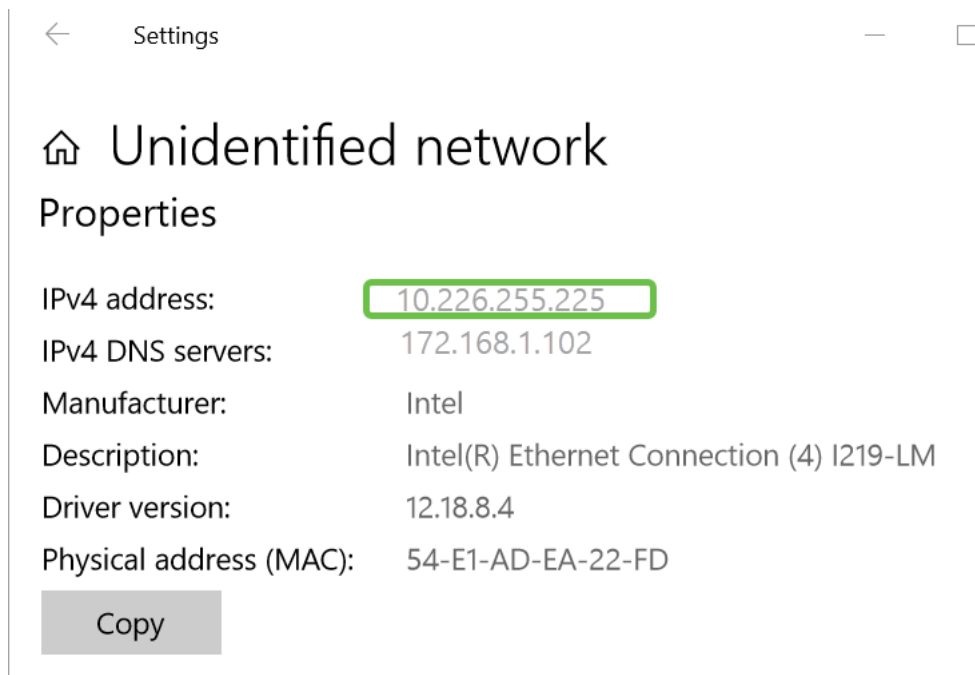
## Paso 15

Seleccione **Open Network & Internet Settings**.



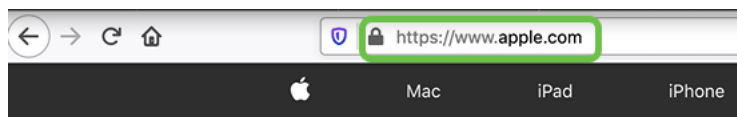
## Paso 16

Desplácese hacia abajo. Observe la dirección IP orientada a Internet ISP de su LAN Ethernet. Ésta es la dirección IP del router LTE.



## Paso 17

Compruebe la conectividad a Internet abriendo el explorador e introduciendo un sitio de Internet válido.



## Paso 18

Desconecte el cable Ethernet del router LTE y del PC.

## Configuración del router RV34x para la copia de seguridad de Internet en WAN 2

Ahora que el router LTE se ha configurado y la estación de trabajo está recibiendo una dirección IP generada por ISP, conecte el router móvil LTE directamente al puerto WAN 2 del router serie RV340 como se muestra en la sección [Topología de Internet de Respaldo](#) de este artículo. Esta dirección fue proporcionada al router Cisco directamente por el router LTE (desde el ISP).

Actualmente, la conexión a Internet la proporciona la WAN 1 del RV340.

### Paso 1

Conecte el router LTE al puerto WAN 2 del router RV340.

### Paso 2

Conecte el PC al router RV para acceder a los menús de administración.

### Paso 3

Vaya a **Status and Statistics > ARP Table**. Tome nota de la dirección IPv4 del PC en la LAN. Esta dirección IP será necesaria para el paso 5.

Getting Started

1 Status and Statistics

System Summary

TCP/IP Services

Port Traffic

WAN QoS Statistics

2 ARP Table

### ARP Table

IPv4 ARP Table on LAN (1 active devices)

Hostname	IPv4 Address	MAC Address	Type	Interface
-	3 172.168.1.102	b8:27:eb:89:8...	Static	VLAN1

### Paso 4

Seleccione **Resumen del sistema** y vea que las WAN 1 y WAN 2 se muestran como *up*.

Getting Started

Status and Statistics

1 System Summary

TCP/IP Services

Port Traffic

WAN QoS Statistics

ARP Table

Routing Table

DHCP Bindings

Mobile Network

View Logs

Administration

System Configuration

WAN

LAN

Routing

Firewall

VPN

Security

### System Summary

**System Information**

Host Name: router445788

Serial Number: PSZ20231BKX

System Up Time: 0 Days 3 Hours 11 Minutes 36 Seconds

Current Time: 2020-Jan-23, 01:13:21 GMT

CPU/Memory Usage: 6% / 34%

PID VID: RV345P-K9 PP

**Firmware Information**

Firmware Version: 1.0.03.16

Firmware MD5 Checksum: 1b5370409d0f404504

WAN1 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:86

WAN2 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:87

LAN MAC Address: ec:bd:1d:44:57:88

**Port Status**

Port ID	1	2	3	4	5	6	7	8
Interface	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN
Link Status	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Speed	--	1000Mbps	--	--	--	--	--	--

Port ID	11	12	13	14	15	16/DMZ	Internet	Internet
Interface	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	WAN1	WAN2
Link Status	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑
Speed	--	--	--	--	--	--	1000Mbps	1000Mbps

### Paso 5

Desplácese por la página y tome nota de las direcciones IP de cada WAN.

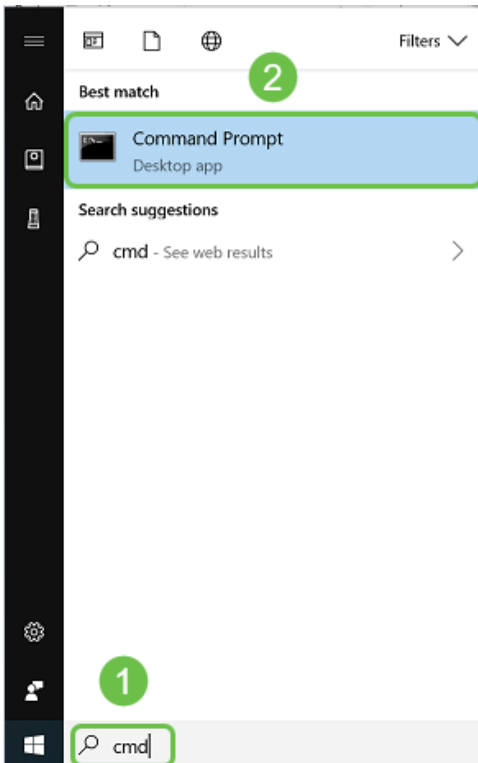
IPv4 IPv6

Interface	WAN1	WAN2
IP Address	192.168.100.147	10.226.255.225
Default Gateway	192.168.100.1	10.226.255.1
DNS	192.168.100.1	172.26.38.1
Dynamic DNS	Disabled	Disabled
Multi-WAN Status	Online	Online



## Paso 6

Abra el símbolo del sistema en Windows.



## Paso 7

Ingrese el comando para hacer ping al gateway LAN local del router.

```
c:\Users\ ping [dirección IP del gateway local del router]
```

En este escenario, la dirección IP es 172.168.1.1.

```
C:\> Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tz > ping 172.168.1.1

Pinging 172.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=3ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 172.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Average = 1ms

C:\Users\tz >
```

```
c:\Users\ ping 172.168.1.1
```

## Paso 8

Ingrese el comando para hacer ping al gateway WAN 2.

```
c:\Users\ ping [dirección IP del gateway WAN 2]
```

En este escenario, la dirección IP es 10.226.255.1.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tz [redacted] ping :10.226.255.1

Pinging :10.226.255.1 with 32 bytes of data:
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64

Ping statistics for :10.226.255.1
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
```

c:\Users\ ping 10.226.255.1

### Paso 9

Ingrese el comando para hacer ping al gateway WAN 1. Deje que el ping continúe.

Dado que utiliza un equipo con Windows, el comando ping se agota el tiempo de espera, por lo que para este paso debe introducir **ping -t (dirección IP WAN 1)** para que el ping se ejecute durante el proceso de verificación.

c:\Users\ ping -t [dirección IP del gateway WAN 1]

En este escenario, la dirección IP es 192.168.100.1.

```
C:\Users\tz [redacted] ping -t 192.168.100.1

Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63

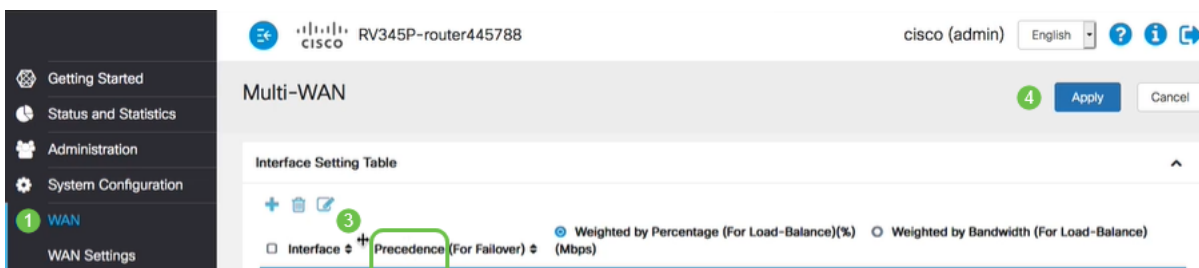
Ping statistics for 192.168.100.1:
    Packets: Sent = 13, Received = 13, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 6ms, Average = 3ms
```

c:\Users\ ping -t 192.168.100.1

### Paso 10

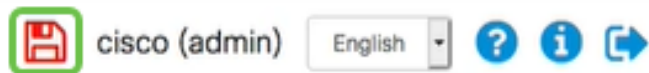
Vaya a **WAN > Multi-WAN**. Asegúrese de que la WAN 1 tenga una Precedencia de 1 y de que la WAN 2 tenga una Precedencia de 2.

Esto configurará WAN 2 como el ISP de respaldo en caso de falla en la WAN 1.



## Paso 11

Haga clic en el icono **Guardar**.



## Verifique el acceso a Internet en el router Cisco RV34x

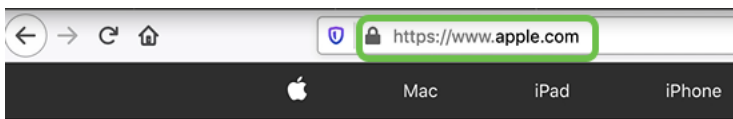
### Paso 1

Vaya a **Estado y estadísticas > Resumen del sistema**. Asegúrese de que el estado de varias WAN esté en línea.

Interface	WAN1	WAN2	USB1	USB2
IP Address	192.168.100.147	10.226.255.225	--	--
Default Gateway	192.168.100.1	10.226.255.1	--	--
DNS	192.168.100.1	172.26.38.1	--	--
Dynamic DNS	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Multi-WAN Status	Online	Online	Offline	Offline

### Paso 2

Marque esta opción abriendo el explorador para comprobar un sitio de Internet válido.



## Verificar la copia de seguridad de Internet de WAN 2

### Paso 1

Asegúrese de que el ping sigue en ejecución.

```
Command Prompt
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63
```

### Paso 2

Tire del cable a WAN 1. Verá que los pings comienzan a fallar. Haga clic en **control + c** para detener los pings.

```
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```

### Paso 3

Vaya a **Estado y estadísticas > Resumen del sistema**. Tenga en cuenta que la WAN 1 está desconectada.

The screenshot shows the 'System Summary' page of a Cisco RV345P router. The left sidebar contains navigation options like 'Getting Started', 'Status and Statistics', 'System Summary', 'TCP/IP Services', 'Port Traffic', 'WAN QoS Statistics', 'ARP Table', 'Routing Table', 'DHCP Bindings', and 'Mobile Network'. The main content area displays a table with columns for 'Interface', 'WAN1', and 'WAN2'. The 'Multi-WAN Status' is shown as 'Offline' for WAN1 and 'Online' for WAN2. A green box highlights the 'Multi-WAN Status' section, which includes 'Renew' and 'Release' buttons.

Interface	WAN1	WAN2
IP Address	--	10.226.255.225
Default Gateway	--	10.226.255.1
DNS	--	172.26.38.1
Dynamic DNS	Disabled	Disabled
Multi-WAN Status	Offline	Online

### Paso 4

Haga ping en la dirección IP WAN 2. Las respuestas indican que tiene conectividad con la WAN de respaldo LTE (router LTE).

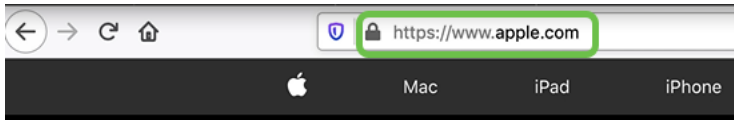
```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tz... ping : 10.226.255.1

Pinging 10.226.255.1 with 32 bytes of data:
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64
```

## Paso 5

Abra un navegador web y compruebe un sitio de Internet válido. Esto también verifica que tenga la funcionalidad WAN de copia de seguridad adecuada (la resolución de DNS funciona).



## Conclusión

Excelente trabajo, ahora ha configurado su red con conectividad de copia de seguridad. Su red es ahora más fiable, lo que funciona bien para todos.