

# Configuración del Arranque de Red a través de PXE en Routers de la Serie RV34x

## Objetivo

Este artículo define los pasos necesarios para configurar la función de arranque de red mediante la opción Pre-Boot eXecution Environment (PXE o "Pixie") en los routers Cisco RV34x Series.

Antes de ilustrar los pasos, revisaremos los casos prácticos para ayudarle a saber si esta función es adecuada para usted.

## Requirements

Servidor/alojamiento de servicio IP dirigido:

- un archivo de arranque
- Imágenes del dispositivo definidas en el archivo de arranque

Firmware 1.03.16 o posterior para los dispositivos enumerados a continuación ([Enlace a la página de descarga](#))

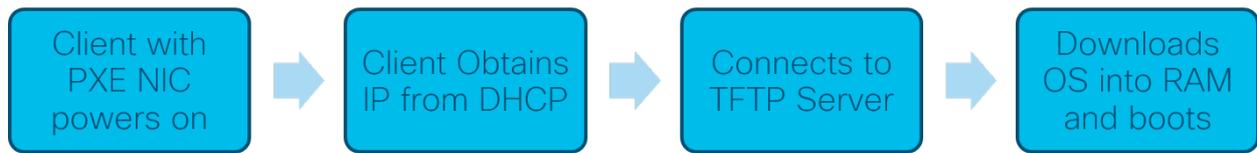
- RV340
- RV340W
- RV345
- RV345P

Firmware 1.0.01.01 o posterior para los dispositivos que se enumeran a continuación

- RV160 ([Enlace a la página de descarga](#))
- RV260 ([Enlace a la página de descarga](#))

## Introducción

El arranque de red o el arranque de red es el proceso de arrancar un ordenador desde una ubicación de red en lugar de una unidad local. Normalmente, un archivo de arranque es una imagen o instantánea encapsulada de un sistema operativo (OS) y una configuración. Un "archivo zip" es un tipo similar de contenedor; es un formato de archivo específico que contiene una carga útil de datos variable. En este caso, la carga útil del archivo de arranque sería un SO y la configuración, por lo tanto, contendría todo lo que el dispositivo necesitaría al arrancar para pasar después de una prueba automática de encendido (POST). En teoría, los formatos de archivo pueden incluir cualquier cosa que se pueda descargar a través de TFTP y procesarse/ejecutar por la pila PXE de la tarjeta de red. A continuación se muestra un diagrama que representa el proceso de arranque real del PXE.



A partir de la versión 1.03.16 del firmware, ahora tiene la opción de utilizar el campo dirección IP del servidor (*siaddr*) en el encabezado del protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), denominado el campo *Next Server* y el campo *file*, denominado nombre de archivo. Este campo es su archivo de arranque o imagen. Para obtener más contexto, consulte *RFC 2131* ([Enlace para ver RFC](#)).

¿Por qué querría utilizar el arranque de red? Al utilizar el arranque de la red en muchas estaciones de trabajo, puede simplificar el proceso en soluciones de imágenes en disco.

Entre los casos prácticos adicionales para esta función se incluyen:

Mantener actualizados los quioscos o terminales automatizados (como distribuidores de entradas de cine)

Aprovisionamiento de varias estaciones de trabajo a través de la red

Dispositivos Cisco para PYMES conectados a una red empresarial que utilizan actualmente el arranque de red

## ¿Por qué utilizar el arranque de red cuando tenemos la opción 66 de DHCP?

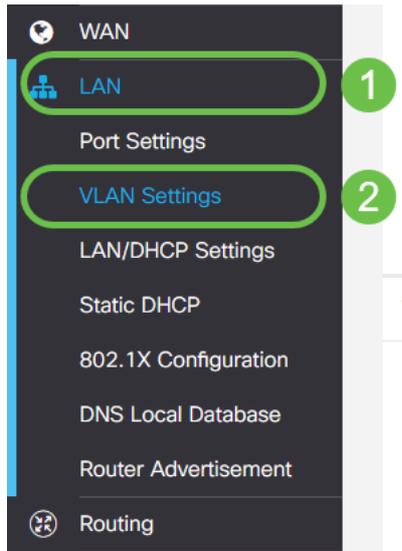
El arranque de la red, al igual que la opción 66, permite proporcionar una imagen remota a un terminal. Si necesita proporcionar diferentes imágenes a los mismos dispositivos en la misma red de área local virtual (VLAN), puede hacerlo tanto con Net Boot como con la opción DHCP 66. En ese sentido, las prestaciones son gratuitas.

Además, el uso de un servidor DHCP como ubicación de inicio de red no era para lo que se refería DHCP y esto añade complejidad a su red. Especialmente cuando se intenta servir el arranque de la red en varias plataformas de hardware.

**Nota:** No todos los clientes PXE interpretarán correctamente la opción DHCP 150 como propiedad de Cisco; por lo tanto, si es posible, debe utilizarse la opción 66.

## Pasos para Configurar el Arranque de Red

Paso 1. Después de iniciar sesión en su dispositivo, haga clic en **LAN > Configuración de VLAN** elementos de la barra de menús.



**Nota:** ¿No ve la barra lateral del menú? La barra lateral del menú puede estar en estado contraído. Intente hacer clic en el botón de la esquina superior izquierda. Ejemplo a continuación:



Paso 2. En la *tabla VLAN*, haga clic en la **casilla de verificación** situada a la izquierda de la VLAN que desea dirigir al arranque PXE y, a continuación, haga clic en el **botón Edit**. En nuestro caso, seleccionamos la **VLAN 1** predeterminada.

## VLAN Settings

### VLAN Table



2

1

<input type="checkbox"/>	VLAN ID ↕	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	VLAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	99	VLAN99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Paso 3. Haga clic en la **casilla de verificación** junto a *Network Booting* para activarla. A continuación, introduzca su dirección IP **Next Server** y el nombre **Boot File**.

**Siguiente servidor:** Sólo dirección IP

**Archivo de arranque:** *Ruta de acceso del archivo relativa o absoluta aceptada. Los formatos de archivo de arranque compatibles incluyen:*

- \*.CMD y \*.EFI - Servicios de implementación de Windows para instalaciones de SO
- \*.BIN - Inicio de Citrix vDisk
- \*.KPXE - Imágenes de disco FOG
- \*.XML - Arranque de hipervisor remoto, generalmente requiere opciones específicas de firmware/bios y principalmente se incluye en dispositivos propios

**Nota:** Los archivos .Com también se aceptan, como se muestra en la captura de pantalla, aunque pueden ser menos comunes.

## VLAN Settings

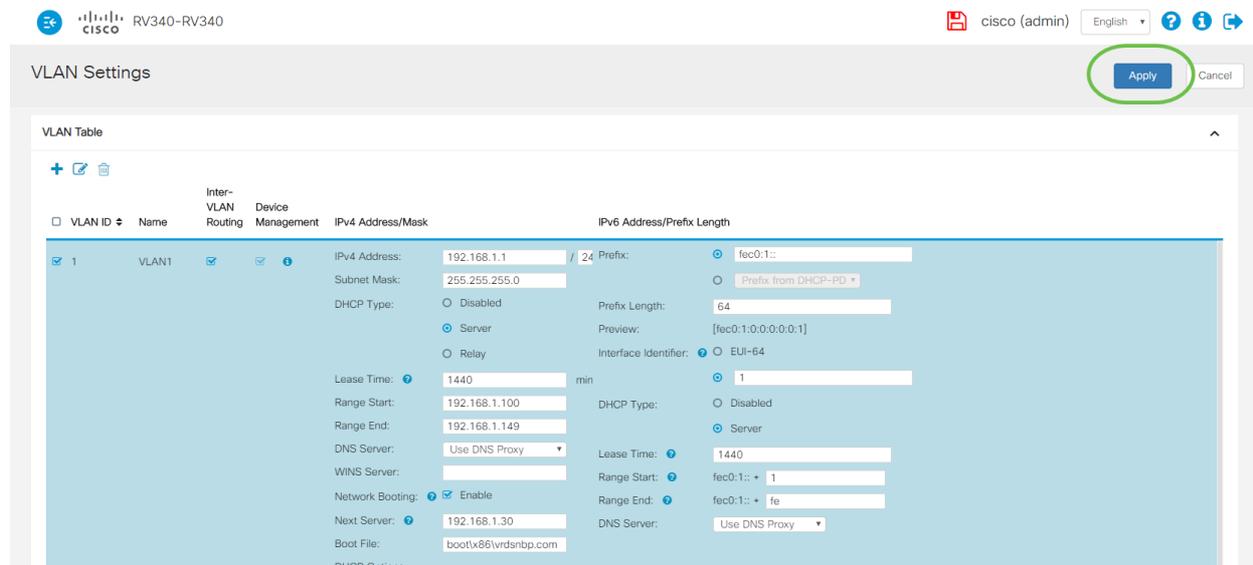
### VLAN Table



<input type="checkbox"/> VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input checked="" type="checkbox"/> 1	VLAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IPv4 Address: <input type="text" value="192.168.1.1"/> / <input type="text" value="24"/> Subnet Mask: <input type="text" value="255.255.255.0"/> DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: <input type="text" value="1440"/> min Range Start: <input type="text" value="192.168.1.100"/> Range End: <input type="text" value="192.168.1.149"/> DNS Server: <input type="text" value="Use DNS Proxy"/> WINS Server: <input type="text"/> Network Booting: <input checked="" type="checkbox"/> Enable Next Server: <input type="text" value="192.168.1.30"/> Boot File: <input type="text" value="boot\x86\vrdsnbp.com"/> DHCP Options

- 1
- 2
- 3

Paso 4. Haga clic en el botón **Aplicar**.



**Nota:** Si desea guardar esta configuración entre inicios, asegúrese de hacer clic en el icono de grabación intermitente en la parte superior de la pantalla.

## Verificación de la configuración mediante Wireshark

La siguiente captura de pantalla muestra dónde encontrar los campos Next Server y Boot File en la oferta DHCP de Wireshark.

The screenshot displays a network traffic capture in Wireshark. The main pane shows a list of packets. Packet 3, a DHCP Offer from 192.168.1.1 to 192.168.1.30, is highlighted. Packet 19, an ICMP Destination unreachable message from 192.168.1.101 to 192.168.1.30, is also highlighted. The packet details pane for packet 3 is expanded, showing the following fields:

- Dynamic Host Configuration Protocol (Offer)
- Message type: Boot Reply (2)
- Hardware type: Ethernet (0x01)
- Hardware address length: 6
- Hops: 0
- Transaction ID: 0x5e471d04
- Seconds elapsed: 4
- Bootp flags: 0x8000, Broadcast flag (Broadcast)
- Client IP address: 0.0.0.0
- Your (client) IP address: 192.168.1.194
- Next server IP address: 192.168.1.30
- Relay agent IP address: 0.0.0.0
- Client MAC address: Microsof\_47:1d:04 (08:15:5d:47:1d:04)
- Client hardware address padding: 00000000000000000000
- Server host name not given
- Boot file name: boot\x86\wdsnbp.com
- Magic cookie: DHCP
- Option: (53) DHCP Message Type (Offer)
- Option: (54) DHCP Server Identifier (192.168.1.1)
- Option: (51) IP Address Lease Time
- Option: (58) Renewal Time Value
- Option: (59) Rebinding Time Value

## Resolución de problemas de PXE

Si se produce un error después de que el cliente recibe el *reconocimiento de solicitud de proxy DHCP* del servidor PXE, no podemos ayudar directamente con esos problemas. A partir de ese momento, intente probar el servidor PXE así como la conectividad IP básica o el propio cliente PXE. Si el servidor PXE está en la misma VLAN, el cliente PXE realiza sus solicitudes de protocolo de resolución de direcciones (ARP) para el servidor PXE. De lo contrario, los servidores PXE ubicados fuera de la VLAN se dirigirán al gateway predeterminado.

Si ha comprobado estos elementos y aún se encuentra con un problema, podría ser una opción ponerse en contacto con nosotros. [Haga clic aquí para visitar nuestra comunidad de routers para pequeñas empresas.](#)

## Conclusión

Y eso es todo, ahora está configurado para arrancar estaciones de trabajo en una VLAN dada desde una ubicación de red a través de PXE mediante el router serie RV34x.