



# Ejemplo de Opción 43 de DHCP para la Configuración de Puntos de Acceso Cisco Aironet en Modo Ligero

---

## Contenido

- Introducción
  - Prerrequisitos
  - Requisitos
  - Componentes Utilizados
  - Convenciones
  - Opciones DHCP específicas de proveedores
  - Servidor DHCP de Microsoft
  - Cisco 1000 Series AP
  - Otros Puntos de acceso de las livianas de Cisco (revestimientos)
  - Servidor Cisco IOS DHCP
  - Cisco Aironet 1000 Series AP
  - Otros Puntos de acceso de las livianas de Cisco (revestimientos)
  - Servidor DHCP ISC de Linux
  - Cisco Network Registrar DHCP Server
  - Servidor DHCP de Lucent QIP
  - Verificación
  - Troubleshooting
  - Información Relacionada
- 

## Introducción

Cuando se despliega una arquitectura unificada Red Inalámbrica Cisco, los puntos de acceso ligeros del Cisco Aironet pueden utilizar una opción específica del vendedor 43 del (DHCP) del Dynamic Host Control Protocol para unirse a los reguladores específicos del Wireless LAN (WLCs) cuando el WLC está en una diversa subred que el REVESTIMIENTO. Este documento describe cómo utilizar la opción DHCP 43 y proporciona ejemplos de configuraciones para la opción DHCP 43 para los AP ligeros de Cisco Aironet para estos servidores DHCP:

- Servidor DHCP de la empresa de Microsoft Windows 2008
- Servidor Cisco IOS DHCP
- Servidor DHCP ISC de Linux
- Cisco Network Registrar DHCP Server
- Servidor DHCP de Lucent QIP

Refiera al ejemplo de la configuración básica del regulador y del Lightweight Access Point del Wireless LAN y al registro ligero AP (REVESTIMIENTO) a un regulador del Wireless LAN (WLC) para la información sobre cómo configurar un AP para unirse a un WLC.

## Prerrequisitos

### Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Los conocimientos básicos en Cisco unificaron la red de Wireles (CUWN)
- Conocimientos básicos del DHCP

## Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

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.

## Opciones DHCP específicas de proveedores

El RFC 2132 define dos opciones DHCP relevantes a las opciones específicas de proveedores. Son la opción 60 y la opción 43. La opción DHCP 60 es el Identificador de clase de Proveedor (VCI). El VCI es una cadena de texto que identifica únicamente un tipo de dispositivo del proveedor. Esta tabla enumera el VCI usado por los puntos de acceso de Cisco:

Punto de Acceso	Identificador de clase del proveedor (VCI)
Cisco Aironet 1000 Series	Airespace.AP1200
1040 Series del Cisco Aironet	Cisco AP c1040
Cisco Aironet 1100 Series	Cisco AP c1100
Cisco Aironet 1130 series	Cisco AP c1130
Cisco Aironet de la serie 1140	Cisco AP c1140
Cisco Aironet 1200 Series	Cisco AP c1200
1230 Series del Cisco Aironet	Cisco AP c1200
1240 Series del Cisco Aironet	Cisco AP c1240
Cisco Aironet 1250 Series	Cisco AP c1250
Cisco Aironet de la serie 1260	Cisco AP c1260
Cisco Aironet 1300 Series	Cisco AP c1310
Cisco Aironet 1500 Series	Cisco AP c1500 <sup>1</sup> Cisco AP.OAP1500 <sup>2</sup> Cisco AP.LAP1505 <sup>3</sup> Cisco AP.LAP1510 <sup>4</sup> Airespace.AP1200 <sup>5</sup>
Cisco Aironet de la serie 1520	Cisco AP c1520
1550 Series del Cisco Aironet	Cisco AP c1550
Cisco 3201 Lightweight Access Point	Cisco Bridge/AP/WGB c3201
Cisco 521 Wireless Express Access Point	Cisco AP c520
AP801 (incluido en las series 86x/88x ISR)	Cisco AP801
Cisco Aironet de la serie 3500	Cisco AP c3500
3600 Series del Cisco Aironet	Cisco AP c3600
AP802 (integrado en las 88x Series ISR)	Cisco AP802

<sup>1</sup>Any 1500 Series AP que funciona con el software 4,1

<sup>2</sup>1500 OAP AP que funciona con el software 4,0

<sup>3</sup>1505 AP modelo que funcionan con el software 4,0

<sup>4</sup>1510 AP modelo que funcionan con el software 4,0

<sup>5</sup>Any 1500 Series AP que funciona con el software 3,2

La opción 60 se incluída en el DHCP inicial **descubre el** mensaje que un cliente DHCP transmite en busca de una dirección IP. La opción 60 es utilizada por los DHCP cliente (revestimientos en este caso) para identificarse al servidor DHCP.

Si el Punto de acceso se pide con la opción del *proveedor de servicio* (AIR-OPT60-DHCP seleccionado), la cadena del VCI para ese Punto de acceso es diferente que éstas enumeradas arriba. La cadena del VCI incluye la opción del *proveedor de servicios*. Por ejemplo, 1260 con esta opción vuelve esta cadena del VCI: *Cisco AP c1260-ServiceProvider*.

Si Cisco AP ejecuta 7.0.116.0 o sobre (12,4 (23c) JA2 o arriba) y si una variable de entorno del cargador de arranque (env\_vars) *DHCP\_OPTION\_60* Nombrado existe en el flash, el valor se añade al final del fichero al VCI. Si usted pide Cisco AP con la opción del *proveedor de servicio*, (por abandono) incluye - el sufijo del *proveedor de servicios*; sin embargo, usted puede incluir otros valores en *DHCP\_OPTION\_60* también.

Para facilitar la detección AP de controladores de WLAN que utilicen la opción DHCP 43, el servidor DHCP se debe programar para que devuelva una o más direcciones IP de la interfaz de administración del controlador de WLAN basadas en el VCI del AP. Para hacer esto, programe el servidor DHCP para reconocer el VCI para cada tipo de punto de acceso, y después defina la información específica del proveedor.

En el servidor DHCP, la información específica del proveedor se asocia a las cadenas de texto del VCI. Cuando el servidor DHCP ve un VCI reconocible en un DHCP **descubrir de un** Cliente de DHCP, devuelve la información específica asociada del vendedor en su oferta de DHCP al cliente como opción DHCP 43. En el servidor DHCP, la opción 43 se define en cada agrupamiento DHCP (alcance) esa dirección IP de las ofertas a los revestimientos.

El RFC 2132 define que los servidores DHCP deben devolver la información específica del proveedor como opción DHCP 43. El RFC permite que los proveedores definan los códigos de subopciones específicas del proveedor encapsulados entre 0 y 255. Las subopciones se incluyen en la oferta de DHCP mientras que los bloques de tipo-longitud-valor (TLV) se incluyen dentro de la opción 43. La definición de los códigos de subopción y su formato de mensaje relacionado se reserva para los proveedores.

Cuando los servidores DHCP se programan para ofrecer los IP Addresses del Controlador de WLAN como opción 43 para las Cisco 1000 Series AP el bloque del submarino option TLV se define de esta manera:

- **Tipo** - 0x66 (decimal 102)
- **Longitud:** - Un conteo de caracteres de la cadena de ASCII en el campo Valor. La longitud debe incluir las comas si hay más de un controlador especificado, pero no un terminador cero..
- **Valor:** - Una cadena de ASCII no terminada en cero que es una lista de controladores separados por coma. No se deben incluir espacios en la lista.

Cuando los servidores DHCP se programan para ofrecer los IP Addresses del Controlador de WLAN mientras que la opción 43 para el otro Cisco Aironet traslapa, el bloque del submarino option TLV se define de esta manera:

- **Tipo** - 0xf1 (decimal 241)
- **Longitud** - Número de direcciones IP del controlador \* 4
- **Valor** - Lista de las interfaces de administración del WLC, típicamente traducida a los valores hexadecimales

La semántica de la configuración del servidor DHCP varía en función dl proveedor del servidor DHCP. Este documento contiene las instrucciones específicas en servidor DHCP de Microsoft ISC del servidor DHCP, del Cisco IOS DHCP Server, de Linux, servidor DHCP del Cisco Network Registrar y servidor DHCP de Lucent QIP. Para otros productos del servidor DHCP, consulte la documentación del proveedor para las instrucciones en las opciones del específico del proveedor.

## Servidor DHCP de Microsoft

Esta sección describe las configuraciones necesarias en el servidor DHCP de Microsoft para utilizar la opción DHCP 43 para la detección del Controlador de WLAN.

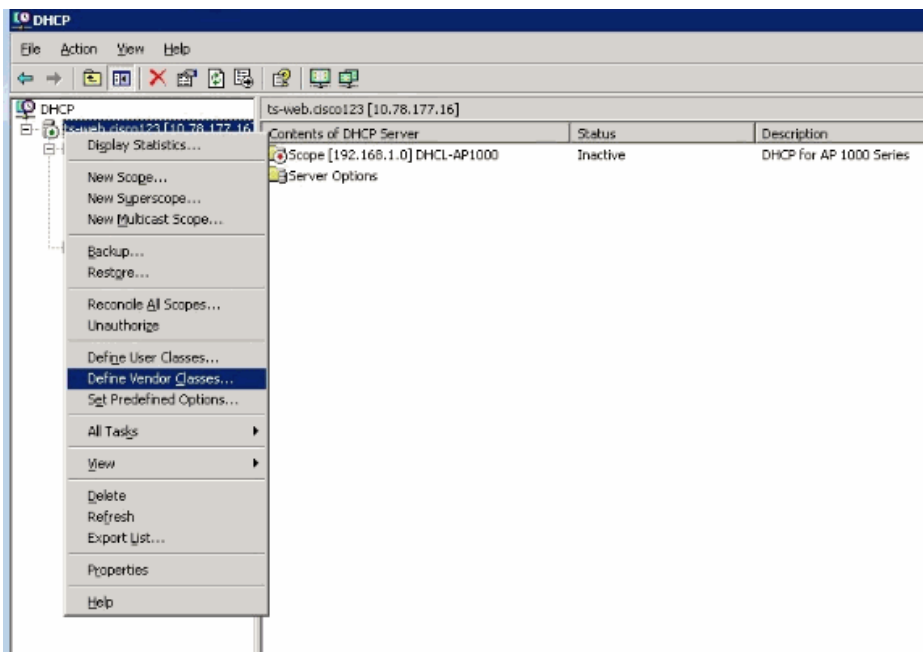
### Cisco 1000 Series AP

Esta sección describe cómo un servidor DHCP de Windows 2008 se configura para devolver la información específica del vendedor al Cisco 1000 AP. Usted necesita saber esta información fundamental:

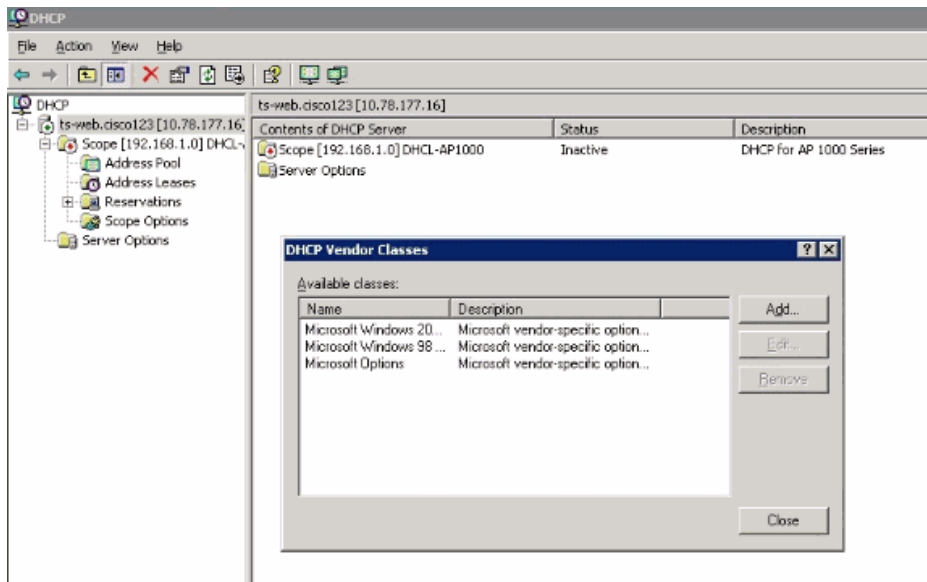
- Identificador de clase del proveedor (VCI)
- Código de subopción de la opción 43
- Dirección IP de administración del Controlador de WLAN

El VCI para las Cisco 1000 Series AP es siempre **Airespace.AP1200**. Según lo indicado, el código de subopción de la opción 43 para los puntos de acceso de las Cisco 1000 Series es el tipo 102 (0x66).

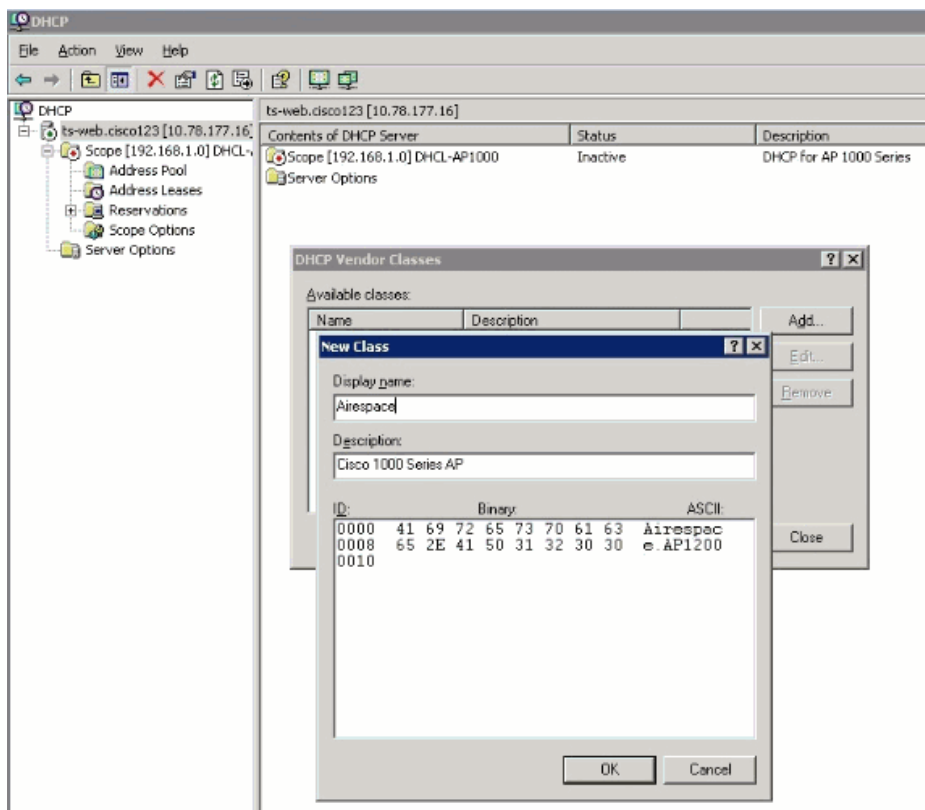
1. Cree una nueva clase del proveedor para programar el servidor DHCP para reconocer el VCI **Airespace.AP1200**. En la ventana de administrador de servidor, haga clic con el botón derecho del ratón el icono del **IPv4**, y elija **definen las clases del vendedor**.



2. Haga clic en **Agregar** para crear la nueva clase.

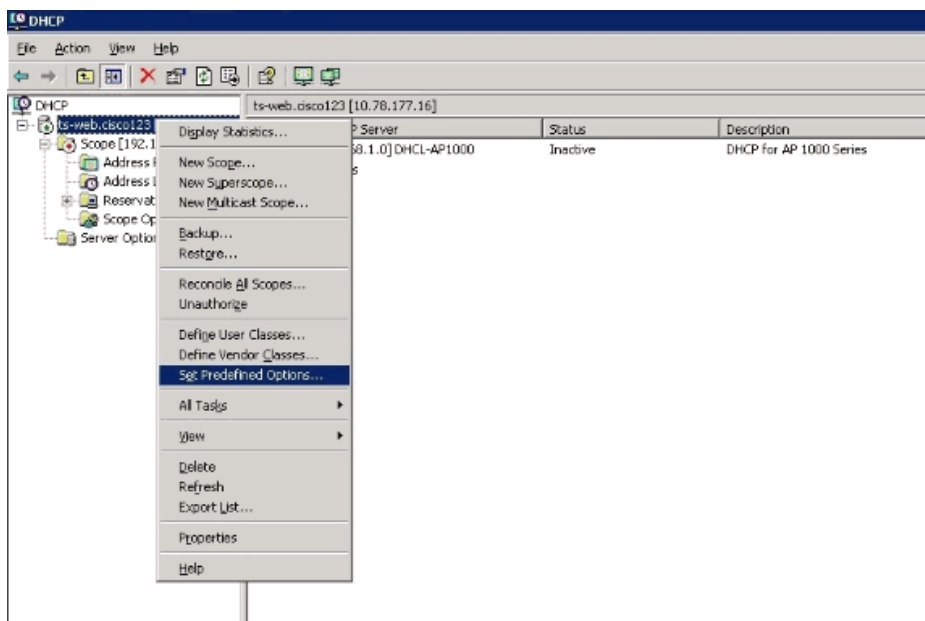


3. Ingrese un valor para **Nombre de Visualización** . En este ejemplo, el **Airespace** se utiliza como el nombre de la visualización. También, agregue una descripción breve de la clase del proveedor en el **campo Descripción**. Agregue la cadena del identificador de clase del proveedor. Para hacer esto, haga clic en el campo ASCII, y el tipo en el valor apropiado, en este caso **Airespace.AP1200**. Haga clic en OK.

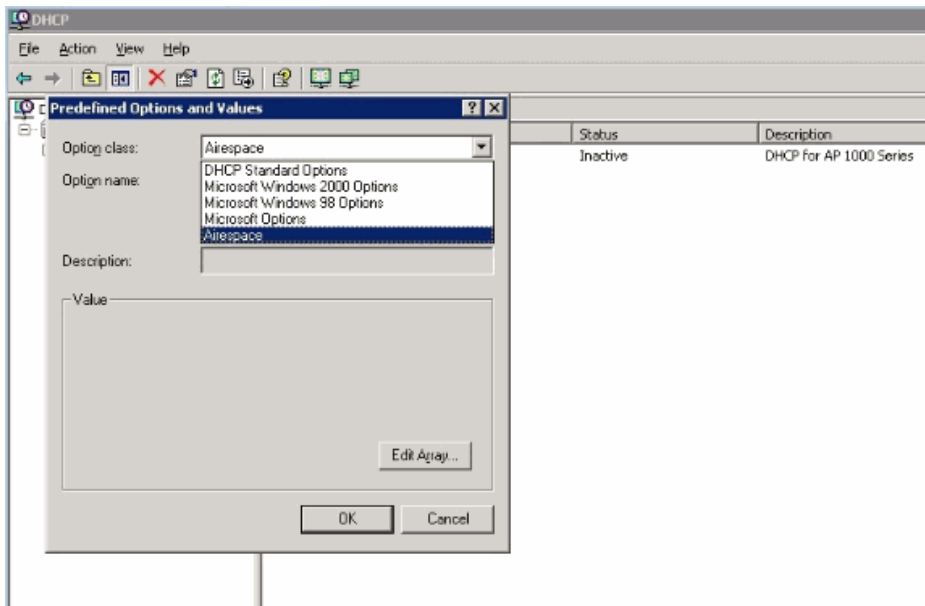


4. Se crea la nueva clase. Haga clic en Close (Cerrar).

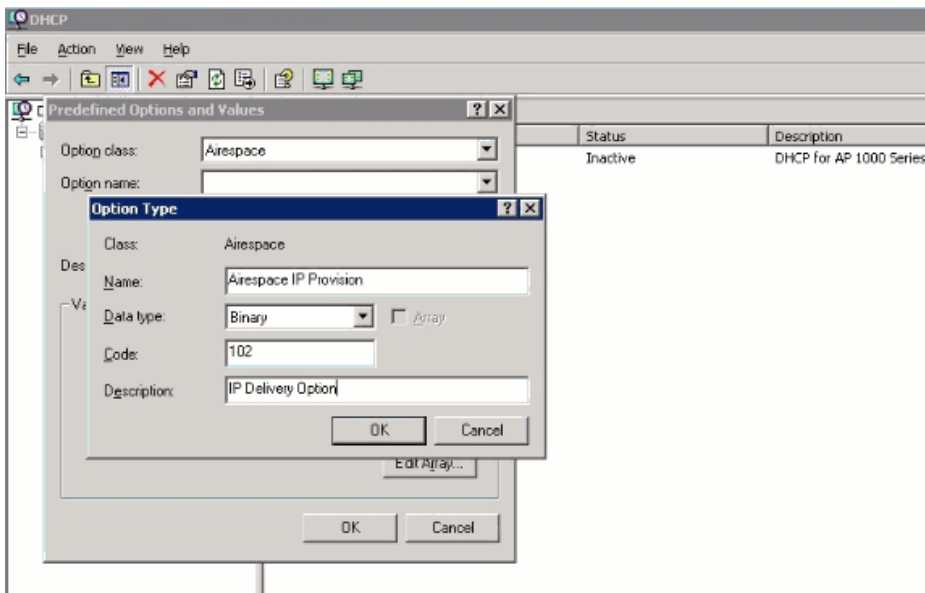
5. Agregue una entrada para el subopción del Controlador de WLAN en las **opciones predefinidas** para la clase del proveedor creada recientemente. Aquí es donde defines el tipo de código del subopción y el formato de datos que se utiliza para entregar la información específica del proveedor a los AP. Para crear una opción predefinida, hacer clic con el botón derecho del ratón el icono del **IPv4**, y elegir el **conjunto predefinió las opciones**.



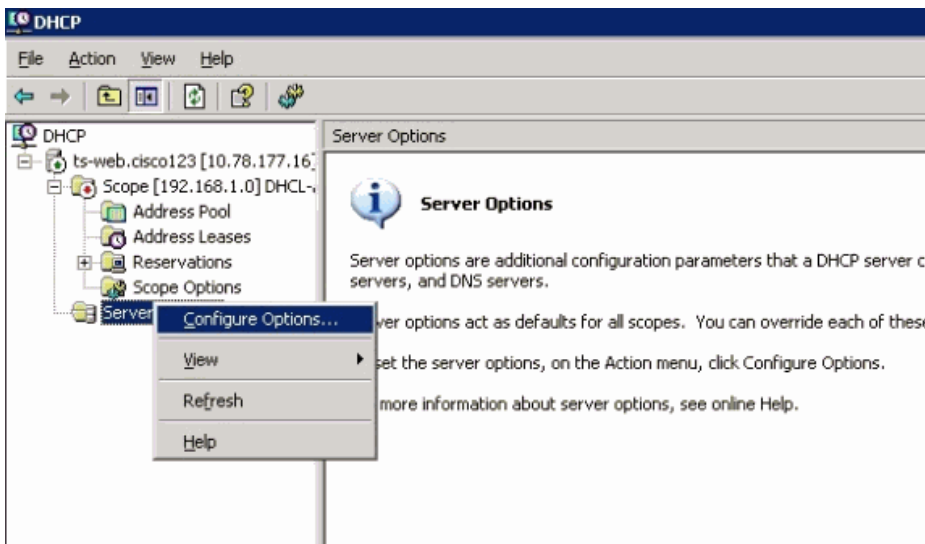
6. Una nueva ventana se abre. Determine la clase de la opción al valor que configuró para la clase del proveedor. En este ejemplo, es **Airespace**. Haga Click en OK para definir el código de opción.



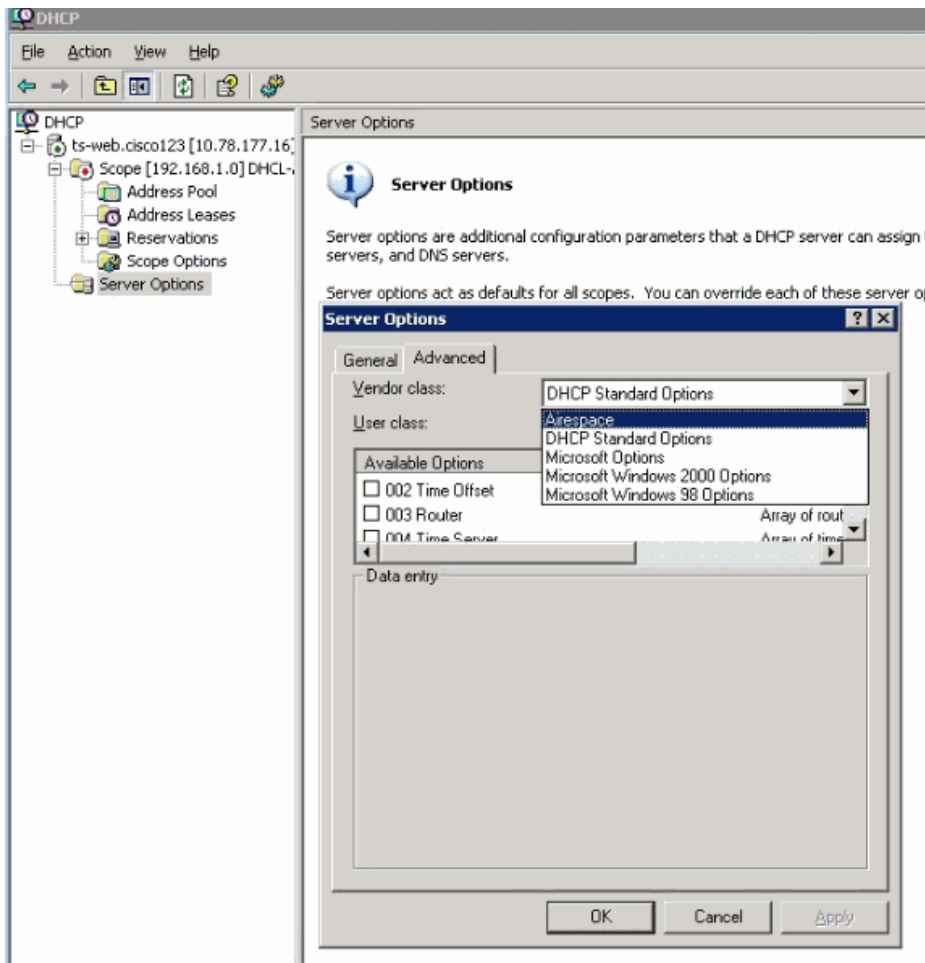
7. Aparece el cuadro Tipo de Opción. En el campo Nombre, ingrese un valor de la cadena descriptivo, por ejemplo, **disposición del IP del Airespace**. Elija **binario** como el Tipo de Datos. En el campo del Código, ingrese el valor de subopción **102**. Ingrese una descripción, si lo desea. Haga clic en OK.



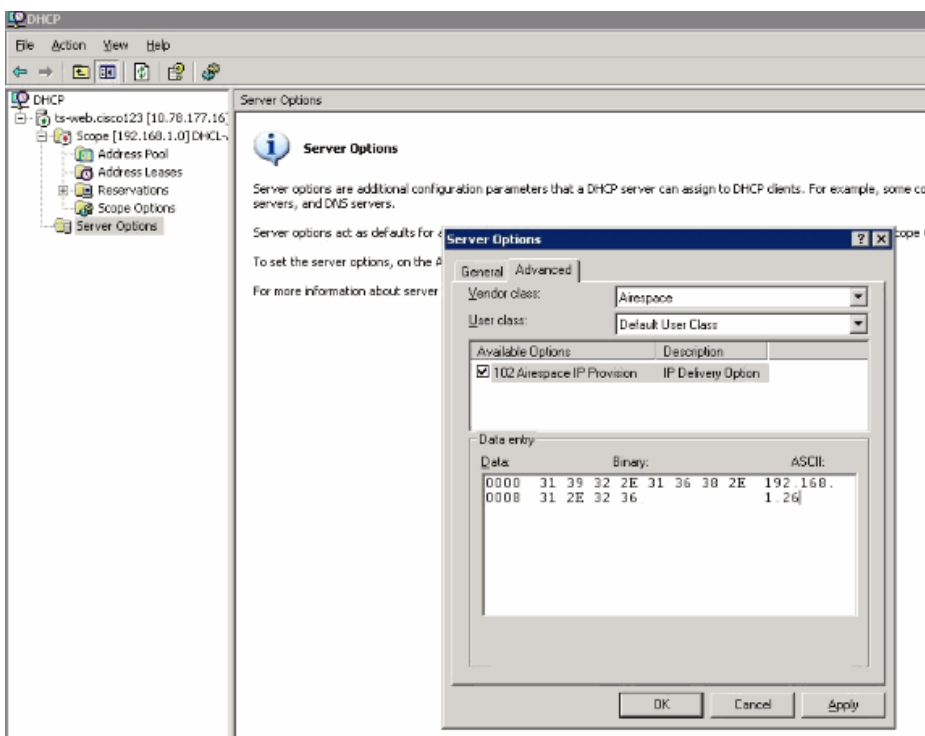
8. Aparece la nueva opción Predefinida. Haga clic en OK. Esto termina la creación de la clase del proveedor y del tipo del subopción necesarios para soportar la detección del controlador.
9. Haga clic con el botón derecho del mouse la carpeta de la **opción del servidor** bajo alcance de DHCP, y elige las **opciones de la configuración**.



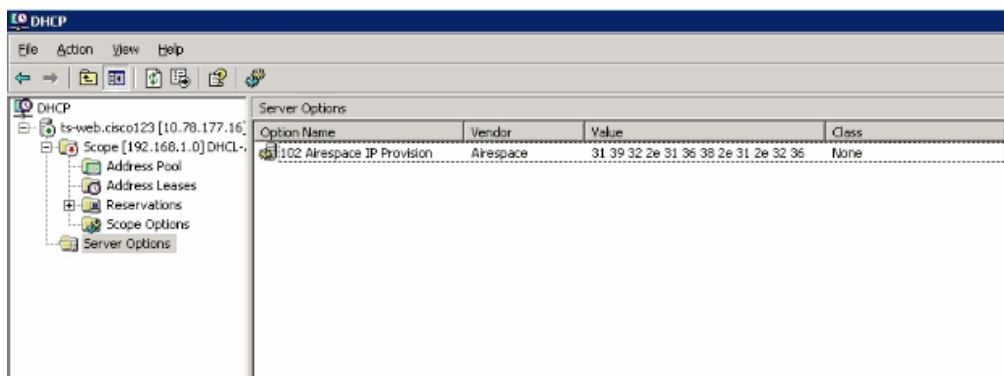
10. Aparece el cuadro Opción de Alcance. Haga clic en la pestaña **Advanced**. Elija la Clase del Proveedor que planea utilizar, en este caso, **Airespace**.
11. Elija la subopción predefinida 102 para asignar a este alcance. En el área de entrada de datos, ingrese la dirección IP de administración del controlador para volver a los AP en la sección ASCII. Esto es una lista delimitada por coma. Hay un punto (.) en el área de entrada de datos vacía inicial. Asegúrese de quitar este punto de la lista de direcciones IP agregada en el área de entrada de datos.



12. Éste es un ejemplo de los resultados.



13. Una vez que usted completa este paso, se configura la opción DHCP 43. Esta opción DHCP está disponible para todos los alcances de DHCP que se configuran en el servidor DHCP. Tan cuando el pedido de los revestimientos una dirección IP, el servidor DHCP envía la opción 43 así como a los revestimientos.



## Otros Puntos de acceso de las livianas de Cisco (revestimientos)

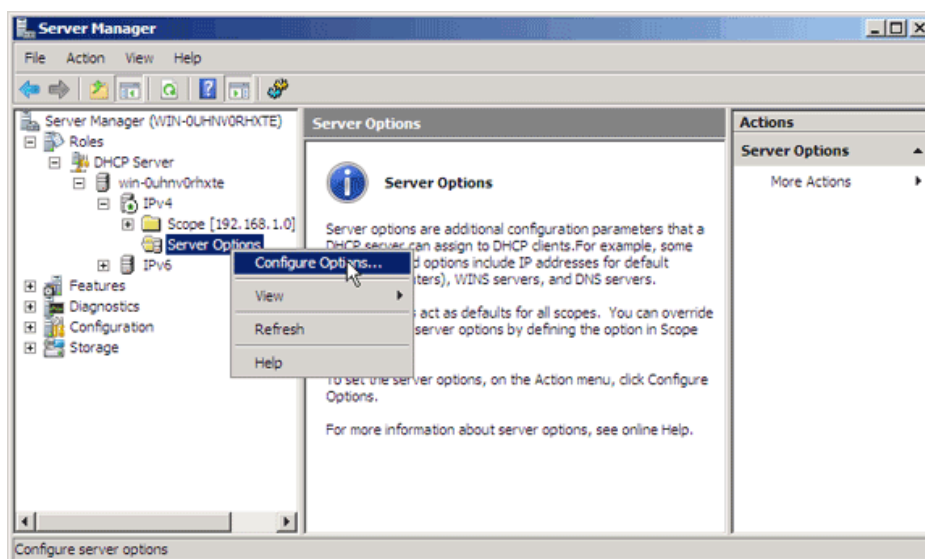
El método descrito en la sección anterior se puede utilizar si usted tiene los tipos de dispositivo múltiple en el mismo alcance y usted quisiera que recibieran diversos IP Addresses del WLC vía la opción 43. Pero, si todos los DHCP cliente en el alcance son IOS AP, usted puede utilizar este procedimiento para definir la opción DHCP 43.

Antes de que usted comience, usted debe conocer esta información:

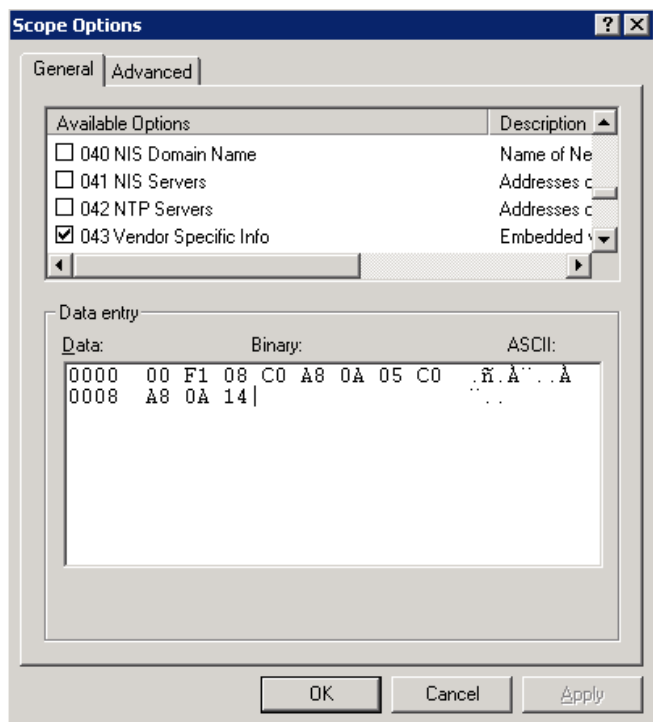
- Código de subopción de la opción 43
- Dirección IP de administración del Controlador de WLAN

Complete estos pasos para definir la opción DHCP 43 en el servidor DHCP de Windows:

1. En el alcance del servidor DHCP, haga clic con el botón derecho del ratón la **opción del servidor**, y elija las **opciones de la configuración**



2. En la ficha general, navegue a la opción 43, y marque la casilla de verificación de la **opción 43**.



- Ingrese el submarino option de la opción 43 en el maleficio.

**Nota:** Valores TLV para el subopcion de la opción 43: Tipo + Longitud + Valor. El tipo es siempre el código 0xf1 del subopcion. **La longitud** es el número de los tiempos 4 de los dirección IP de administración del controlador en el hexadecimal. **El valor** es el dirección IP del controlador enumerado secuencialmente en el hexadecimal. Por ejemplo, suponga que hay dos controladores con direcciones IP de la interfaz de administración, 192.168.10.5 y 192.168.10.20. El tipo es 0xf1. La longitud es  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Los IP Addresses traducen a c0a80a05 (192.168.10.5) y a c0a80a14 (192.168.10.20). Cuando se ensambla la cadena, arroja f108c0a80a05c0a80a14. El comando del Cisco IOS que se agrega al alcance de DHCP es: **opción 43 f108c0a80a05c0a80a14 hexadecimal**

- El tecleo **aplica**, y después hace clic la **AUTORIZACIÓN**.

Una vez que usted completa este paso, se configura la opción DHCP 43, y el *servidor DHCP envía la opción 43 a los revestimientos*.

## Servidor Cisco IOS DHCP

### Cisco Aironet 1000 Series AP

Complete estos pasos para configurar la opción DHCP 43 para los puntos de acceso ligeros del Cisco Aironet en el servidor de Cisco IOS DHCP incorporado:

- Ingrese al modo de configuración en Cisco IOS CLI.
- Cree el pool DHCP, que incluye los parámetros necesarios, tales como router predeterminado y nombre del servidor. Esto es un alcance de DHCP de ejemplo:

```
ip dhcp pool <pool name>
network <ip network> <netmask>
default-router <default-router IP address>
dns-server <dns server IP address>
```

- Agregue la línea de la opción 43 con este sintaxis:

```
option 43 ascii "Comma separated IP address list"
```

**Nota:** Las comillas deben ser incluidas. Ningún valor de subopción necesita ser definido en el Cisco IOS DHCP Server para los puntos de acceso de las Cisco 1000 Series.

Por ejemplo, si configura la opción 43 para las Cisco 1000 Series AP con las direcciones IP 192.168.10.5 y 192.168.10.20 de la administración IP del controlador agregue esta línea al pool DHCP en el Cisco IOS CLI:

```
option 43 ascii "192.168.10.5,192.168.10.20"
```

**Nota:** Debe utilizar la interfaz de administración del Controlador de WLAN.

## Otros Puntos de acceso de las livianas de Cisco (revestimientos)

Complete estos pasos para configurar la opción DHCP 43 para los puntos de acceso ligeros del Cisco Aironet en el servidor de Cisco IOS DHCP incorporado:

1. Ingrese al modo de configuración en Cisco IOS CLI.
2. Cree al pool DHCP, que incluye los parámetros necesarios, tales como el router predeterminado y nombre del servidor. Esto es un alcance de DHCP de ejemplo:

```
ip dhcp pool <pool name>
network <ip network> <netmask>
default-router <default-router IP address>
dns-server <dns server IP address>
```

3. Agregue la línea de la opción 43 con este sintaxis:

```
option 43 hex <hexadecimal string>
```

La cadena hexadecimal en el paso 3 se ensambla como secuencia de los valores TLV para el subopcion de la opción 43: Tipo + Longitud + Valor. **El tipo** es siempre el código 0xf1 del subopcion. **La longitud** es el número de los tiempos 4 de los dirección IP de administración del controlador en el hexadecimal. **El valor** es el dirección IP del controlador enumerado secuencialmente en el hexadecimal.

Por ejemplo, suponga que hay dos controladores con direcciones IP de la interfaz de administración, 192.168.10.5 y 192.168.10.20. El tipo es 0xf1. La longitud es  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Las direcciones IP se traducen a c0a80a05 (192.168.10.5) y a c0a80a14 (192.168.10.20). Cuando se ensambla la cadena, arroja f108c0a80a05c0a80a14. El comando del Cisco IOS que se agrega al alcance de DHCP es:

```
option 43 hex f108c0a80a05c0a80a14
```

Este vídeo describe cómo configurar la opción DHCP 43 en el Cisco IOS DHCP Server: [Opción DHCP 43 en el Cisco IOS DHCP Server](#)

## Servidor DHCP ISC de Linux

La información en esta sección describe cómo el servidor ISC de Linux se configura para devolver la información específica del vendedor al Cisco Aironet Series ligero AP. Este ejemplo configura el servidor ISC de Linux para devolver la información específica del vendedor a los 1140, 1200, las 1130 y 1240 Series AP ligeros. Esta configuración se puede modificar y aplicar a la otra serie de revestimientos.

```
ddns-update-style interim;
allow bootp;
option space Cisco_LWAPP_AP;
option Cisco_LWAPP_AP.server-address code 241 = array of ip-address;
subnet 192.168.247.0 netmask 255.255.255.0 {
authoritative;
option routers 192.168.247.1;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option domain-name "cisco.com";
option domain-name-servers 192.168.247.2, 192.168.247.3;
range dynamic-bootp 192.168.247.11 192.168.247.254;
default-lease-time 300;

class "Cisco-AP-c1140" {

    match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1140";
    option vendor-class-identifier "Cisco AP c1140";
    vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
    option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }

class "Cisco AP c1200" {

    match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1200";
    option vendor-class-identifier "Cisco AP c1200";
    vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
    option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.55; }

class "Cisco AP c1130" {

    match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1130";
    option vendor-class-identifier "Cisco AP c1130";
    vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
    option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }
```

```

class "Cisco AP c1240" {
    match if option vendor-class-identifier = "Cisco AP c1240";
    option vendor-class-identifier "Cisco AP c1240";
    vendor-option-space Cisco_LWAPP_AP;
    option Cisco_LWAPP_AP.server-address 192.168.247.5; }
}

```

## Cisco Network Registrar DHCP Server

El servidor DHCP de Cisco Network Registrar soporta los atributos específicos del proveedor. Sin embargo, la configuración de estos atributos no es posible con la interfaz gráfica. El CLI debe ser utilizado.

Complete estos pasos para la configuración para soportar el Discovery L3-LWAPP con la opción DHCP 43:

**Nota:** La herramienta del comando CLI se puede encontrar en el directorio del Registro de Red: **C:\Program Files\Network Registrar\BIN\nrcmd.bat**

1. Inicie sesión en el servidor DHCP. Complete estos pasos:

```

username: admin
password:
100 Ok
session:
    cluster = localhost
    default-format = user
    user-name = admin
    visibility = 5
nrcmd>

```

2. Crea el identificador de clase del proveedor para las AP1000 Series AP de Cisco:

```

nrcmd> vendor-option airespace create Airespace.AP1200
100 Ok
airespace:
    name = airespace
    read-only = disabled
    vendor-class-id = Airespace.AP1200

```

Crea el identificador de clase del proveedor para las AP1200 Series AP de Cisco:

```

nrcmd> vendor-option aironet1200 create "Cisco AP c1200"
100 Ok
aironet1200:
    name = aironet
    read-only = disabled
    vendor-class-id = "Cisco AP c1200"

```

**Nota:** Para otros modelos del LAP, sustituya el parámetro del Vendor-class-id por la cadena específica del VCI de la Tabla 1.

3. Asocie los valores que se pueden enviar en la oferta de DHCP por el servidor cuando recibe una solicitud con el conjunto de la opción 60 a **Airespace.AP1200**. La opción DHCP 43 puede soportar los valores múltiples en el mismo campo de la opción 43. Estas opciones deben ser identificadas individualmente por un subtipo.

En este caso, solamente un valor se requiere, sin ningún subtipo. Sin embargo, la configuración de CNR requiere que crees una opción del subtipo:

**Para Cisco AP1000 Series AP:**

```

nrcmd>vendor-option airespace definesuboption controller_ip 1 BYTE_ARRAY
no-suboption-opcode,no-suboption-len
100 Ok
    controller_ip(1) : byte_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)

```

**Para Cisco AP1200 Series AP:**

```

nrcmd>vendor-option aironet1200 definesuboption controller_ip 241 IPADDR_ARRAY
100 Ok
    Controller_ip(241) : ipaddr_array
100 Ok
vendor-option aironet1200 enable read-only
100 Ok

```

```

read-only=enabled
nrcmd>policy system_default_policy setVendorOption aironet1200
controller_ip 1.2.3.4,2.3.4.5
100 Ok
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = 1.2.3.4,2.3.4.5

```

4. Sin embargo, para ocultar la característica del subtipo y enviar solamente una cadena de la fila (BYTE\_ARRAY) con los valores del IP, el CNR soporta los indicadores específicos para quitar los ID de subtipos y la longitud. Éstos son indicadores no-suboption-opcode y no-suboption-len.

#### Para Cisco AP1000 Series AP:

```

nrcmd>vendor-option list
100 Ok
airespace:
  name = airespace
  read-only = disabled
  vendor-class-id = Airespace.AP1200

nrcmd> vendor-option airespace listsuboptions
100 Ok
  controller_ip(241) : byte_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)

```

#### Para Cisco AP1200 Series AP:

```

nrcmd>vendor-option list
100 Ok
airespace:
  name = aironet1200
  read-only = enabled
  vendor-class-id = aironet1200

nrcmd>vendor-option aironet1200 listsuboptions
100 Ok
  controller_ip(241) : ipaddr_array(no-suboption-opcode,no-suboption-len)

```

5. Valores de socio basados en los agrupamientos DHCP:

#### Para Cisco AP1000 Series AP:

```

nrcmd>policy VLAN-52 setvendorooption airespace controller_ip
31:30:2E:31:35:30:2E:31:2E:31:35:2C:31:30:2E:31:35:30:2E:35:30:2E:31:35:2C
100 Ok
airespace controller_ip[0](1) BYTE_ARRAY(1) =
31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2c

```

#### Para Cisco AP1200 Series AP:

```

nrcmd>policy system_default_policy setVendorOption aironet1200
controller_ip 1.2.3.4,2.3.4.5
100 Ok
aironet1200 controller_ip[0](241) IPADDR_ARRAY(1) = 1.2.3.4,2.3.4.5

```

En este ejemplo, se configura el pool DHCP denominado VLAN-52, que es definido en el CNR por la interfaz gráfica, con la opción **43 10.150.1.15,10.150.50.15** cuando recibe una solicitud de un dispositivo **Airespace.AP1200**.

**Nota:** 31:30:2e:31:35:30:2e:31:2e:31:35:2c:31:30:2e:31:35:30:2e:35:30:2e:31:35:2c es la representación hexadecimal de la cadena **10.150.1.15,10.150.50.15**.

6. Finalmente, guarde la configuración DHCP y recargue.

```

nrcmd>save
100 Ok

nrcmd>dhcp reload
100 Ok
nrcmd>exit

```

Consulte Propiedades de Administración Avanzadas del Servidor DHCP para más información sobre las configuraciones de la opción de distribuidor en un servidor DHCP de Cisco CNR.

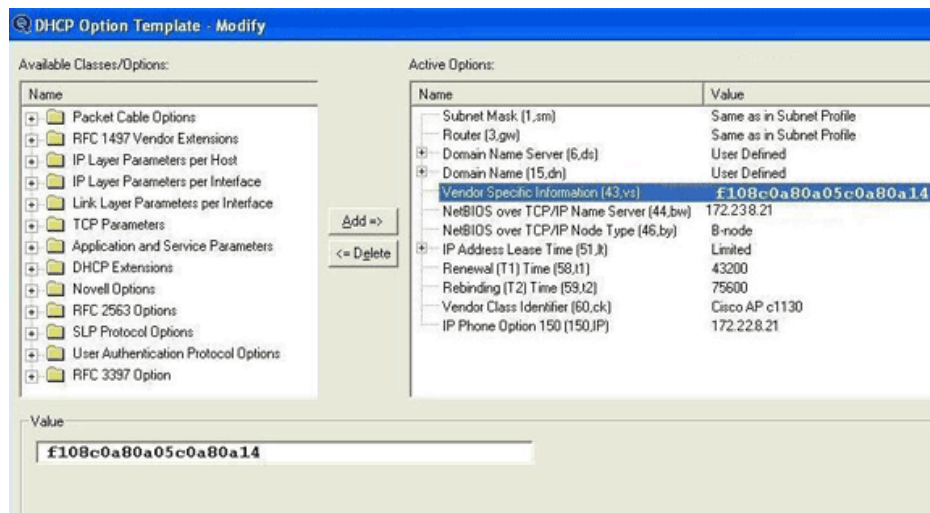
## Servidor DHCP de Lucent QIP

Esta sección proporciona algunas sugerencias sobre cómo configurar el servidor DHCP de Lucent QIP para devolver la información específica del proveedor al Cisco Aironet Series ligero AP.

**Nota:** Para obtener Información completa y los pasos implicados, consulte a la documentación proporcionada por el proveedor.

La opción DHCP 43 puede contener cualquier información específica del proveedor. El servidor DHCP pasa esta información bajo la forma de cadena del hexadecimal a los clientes que reciben la oferta de DHCP.

En el servidor DHCP de Lucent QIP, la información específica del vendedor se puede proporcionar en la plantilla de la opción DHCP modifica la página. En el área de las opciones activas, elija la **información específica del vendedor**, y ingrese la información en el campo de valor.



Para incluir los IP Addresses del regulador en el mensaje de la opción DHCP 43, ingrese la información a la plantilla de la opción DHCP en QIP como solo valor hex: **[ip hex]**

Para enviar más de un dirección IP con la opción DHCP 43, ingresa la información al modelo de la opción DHCP en QIP como un único valor hex: **[ip hex ip hex]** y **no [ip hex], [ip hex]**. En este caso, la coma en el centro causa problemas para que el DHCP analice la cadena pasajera de QIP.

Por ejemplo, suponga que hay dos controladores con direcciones IP de la interfaz de administración, 192.168.10.5 y 192.168.10.20. El tipo es 0xf1. La longitud es  $2 * 4 = 8 = 0x08$ . Las direcciones IP se traducen a c0a80a05 (192.168.10.5) y a c0a80a14 (192.168.10.20). Cuando se ensambla la cadena, arroja f108c0a80a05c0a80a14. En el servidor DHCP de Lucent QIP, la cadena hexadecimal que debe ser agregada al alcance de DHCP es:

**[f108c0a80a05c0a80a14]**

La cadena hexadecimal se debe estar dentro de corchetes. Los corchetes son obligatorios. Una vez que se modifica la opción DHCP 43 para reflejar este valor, los LAP pueden encontrar el controlador y registrarse.

## Verificación

Utiliza esta sección para verificar su configuración.

Si usted utiliza los revestimientos de 1130 230/1240 Series, que tienen un puerto de la consola, usted puede marcar que los IP Addresses del WLC están proporcionados a los revestimientos durante la asignación de la dirección IP del DHCP. Esto es una salida de muestra de las Cisco 1230 Series TRASLAPA:

```
*Mar 1 00:00:17.497: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio1, changed state to down
*Mar 1 00:00:17.898: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio0, changed state to down
*Mar 1 00:00:25.352: %DOT11-6-FREQ_USED: Interface Dot11Radio0, frequency
2447 selected
*Mar 1 00:00:25.353: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state
to up
*Mar 1 00:00:26.352: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Dot11Radio0, changed state to up
*Mar 1 00:00:29.440: %LWAPP-5-CHANGED: LWAPP changed state to DISCOVERY
*Mar 1 00:00:29.475: %LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state
to reset
*Mar 1 00:00:29.704: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state
to up
*Mar 1 00:00:30.121: Logging LWAPP message to 255.255.255.255.
```

```
%SYS-6-LOGGINGHOST_STARTSTOP: Logging to host 255.255.255.255 started - CLI
initiated
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio1, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Radio0, changed state to reset
%LINK-3-UPDOWN: Interface Dot11Radio0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Dot11Radio1, changed state
to up
Translating "CISCO-LWAPP-CONTROLLER"...domain server (255.255.255.255)
%DHCP-6-ADDRESS_ASSIGN: Interface FastEthernet0 assigned DHCP address
20.0.0.6, mask 255.0.0.0, hostname AP001b.d4e3.a81b
%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG: Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP
%LWAPP-3-CLIENTEVENTLOG: Controller address 192.168.10.5 obtained through DHCP
```

Si utiliza un Cisco IOS DHCP Server, emita el comando **show ip dhcp binding** para ver la lista de direcciones DHCP asignadas a los DHCP cliente. Aquí tiene un ejemplo:

```
2800-ISR-TSWEB#show ip dhcp binding

Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address          Client-ID/
                   Hardware address/
                   User name
192.168.25.1        000b.855b.fbd0
                   Jun 29 2007 11:49 AM
                   Automatic
```

En el WLC CLI, puede ejecutar el comando **show ap summary** para verificar que los AP se registraron con el WLC. Aquí tiene un ejemplo:

```
((Cisco Controller) >show ap summary

AP Name          Slots  AP Model  Ethernet MAC          Location          Port
-----
ap:5b:fb:d0      2      AP1010   00:0b:85:5b:fb:d0   default_location  1
```

Si ha configurado las LAN Inalámbricas , puede ejecutar el comando **show client summary** para ver a los clientes que se registran con el WLC:

```
(Cisco Controller) >show client summary

Number of Clients..... 1

MAC Address      AP Name      Status      WLAN  Auth  Protocol  Port
-----
00:40:96:a1:45:42  ap:64:a3:a0  Associated   4     Yes  802.11a   1
```

## Troubleshooting

Use esta sección para resolver problemas su configuración.

Emita el comando **debug dhcp message enable command** en el WLC para ver la secuencia de eventos que se producen entre el servidor DHCP y el cliente Aquí tiene un ejemplo:

```
(Cisco Controller) >Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0
dhcp option len,
including the magic cookie = 38
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
received DHCP DISCOVER msg
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
skipping option 57, len 2
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
skipping option 55, len 6
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option:
vendor class id = Airespace.AP1200 (len 16)
Thu Jun 28 17:07:53 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcpParseOptions: options end,
len 38, actual 64
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: sending 300 bytes raw
0.0.0.0:68 -> 10.77.244.212:1067
Thu Jun 28 17:07:53 2007: dhcpd: Received 300 byte dhcp packet
from 0xd4f44d0a 10.77.244.212:68
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option len, including
the magic cookie = 50
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: received DHCP
REQUEST msg
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: requested ip =
192.168.25.1
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: server id =
192.168.25.10
```

```
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 57,
len 2
Thu Jun 28 17:07:58 2007: 00:0b:85:5b:fb:d0 dhcp option: skipping option 55,
len 6
```

Éste es el **comando debug lwapp packet enable** hecho salir del WLC que indica que la opción DHCP 43 está utilizada como el método de detección para descubrir los IP Addresses del WLC:

```
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Received LWAPP DISCOVERY REQUEST from AP
00:0b:85:5b:fb:d0
to 00:0b:85:33:84:a0 on port '1'
Thu Jun 28 17:51:47 2007: Successful transmission of LWAPP Discovery-Response
to AP 00:0b:85:5b:fb:d0 on Port 1
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Start of Packet
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Ethernet Source MAC (LRAD):      00:D0:58:AD:AE:CB
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Type           :
Thu Jun 28 19:22:39 2007:   DISCOVERY_REQUEST
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg Length      :   31
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Msg SeqNum     :    0
Thu Jun 28 19:22:39 2007:
IE           :   UNKNOWN IE 58
Thu Jun 28 19:22:39 2007: IE Length       :    1
Thu Jun 28 19:22:39 2007: Decode routine not available, Printing Hex Dump
Thu Jun 28 19:22:39 2007: 00000000: 03
Thu Jun 28 19:22:39 2007:
```

El valor del parámetro IE 58 indica el tipo de la detección. Para la opción 43 DCHP es 3.

Si utiliza el Cisco IOS DHCP Server en el router, puede ejecutar el comando **debug dhcp detail** y el comando **debug ip dhcp server events** para ver el cliente DHCP y la actividad del servidor El siguiente es un ejemplo del comando **debug ip dhcp server events** :

```
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Sending notification of DISCOVER:
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:33.107: DHCPD: Seeing if there is an internally specified
pool class:
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: remote id 020a0000c0a8190a01000000
*Jun 28 11:49:33.107:   DHCPD: circuit id 00000000
*Jun 28 11:49:38.603: DHCPD: Sending notification of ASSIGNMENT:
*Jun 28 11:49:38.603:   DHCPD: address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0
*Jun 28 11:49:38.603:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.603:   DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
*Jun 28 11:49:38.607: DHCPD: Sending notification of ASSIGNMENT:
*Jun 28 11:49:38.607:   DHCPD: address 192.168.25.1 mask 255.255.255.0
*Jun 28 11:49:38.607:   DHCPD: htype 1 chaddr 000b.855b.fbd0
*Jun 28 11:49:38.607:   DHCPD: lease time remaining (secs) = 86400
```

Emita el comando **show ip dhcp binding** para ver la lista de direcciones DHCP asignadas a clientes DHCP .

```
2800-ISR-TSWEB#show ip dhcp binding
```

```
Bindings from all pools not associated with VRF:
IP address      Client-ID/
                Hardware address/
                User name
192.168.25.1    000b.855b.fbd0      Jun 29 2007 11:49 AM  Automatic
```

## Información Relacionada

- **Actualizar los puntos de acceso autónomos del Cisco Aironet al modo ligero**
- **Implementación de Cisco 440X Series Cisco 440X Series que despliegan**
- **Cómo configurar el Lightweight Access Point para unirse al regulador respectivo del Wireless LAN**
- **Ejemplos de Configuración y Lista de Notas Técnicas**

