

Configuración Servidor DHCP en Windows 2012 Server r2

En esta práctica se instalará y configurará un servidor DHCP en Windows 2012 Server r2. La organización de esta práctica se resume en los siguientes pasos:

1. Instalación de Windows Server 2012 r2
2. Instalación Windows 2012 r2
3. Configuración de las direcciones IP's para las diferentes tarjetas de red
4. Cambio de nombre del Servidor
5. Instalación servicio DHCP
6. Configuración del servicio DHCP
7. Máquina cliente Windows 8.1
8. Verificación configuración máquina cliente
9. Verificación de la concesión en el servidor
10. Configuración del intervalo de exclusión en el servidor
11. Configuración asignación estática
12. Consulta de Registros

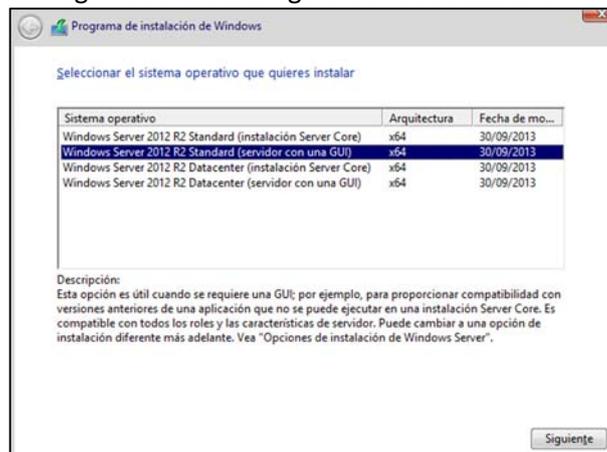
1. Instalación de Windows Server 2012 r2

Cree una máquina con la siguiente configuración,

OS	RAM	DISCO	Método Instalación	MV	Red
Windows 2012 r2	2048 MB	16 GB (VDI)	Standard Server Core (GUI)	Windows 2012 (64bits)	NIC 1: Adaptador Puente. NIC 2: Solo anfitrión NIC3 : Red Interna

2. Instalación Windows 2012 r2

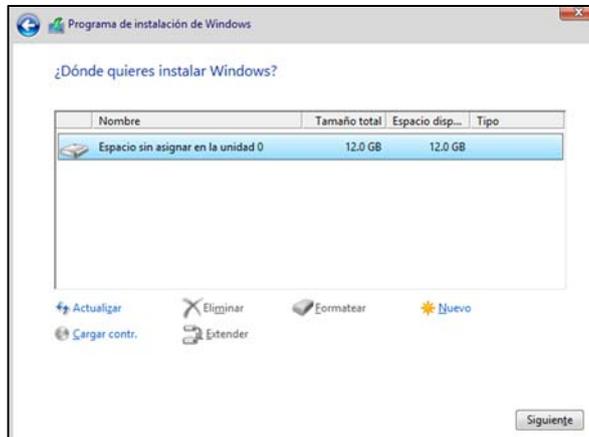
Tras diferentes pantallas llegamos a la de la figura donde seleccionamos:



Aceptamos los términos de la licencia. Damos a siguiente. Y seleccionamos Personalizada: instalar solo Windows (avanzado):



Daremos a Siguiente:



A partir de estos momentos se produce la instalación de Windows:

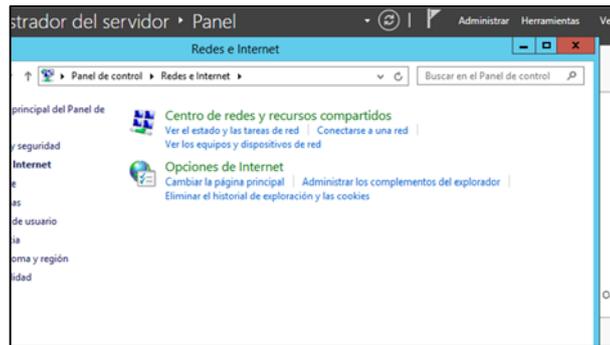


Finalizada la instalación pide la contraseña para el usuario Administrador, poned de contraseña las tres primeras letras de vuestro nombre, más 2016, más interrogante. Por ejemplo "pau2016?".

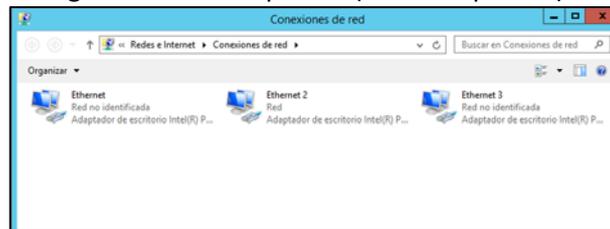
3. Configuración de las direcciones IP's para las diferentes tarjetas de red

Al tratarse de un servidor la configuración será estática. Daremos como DNS los de la universidad 158.42.250.65 y 158.42.250.95.

Para ello vamos a Panel de Control → Conexiones de Red e Internet → Centro de redes y recursos compartidos



Seleccionamos cambiar configuración del adaptador (lateral izquierda):

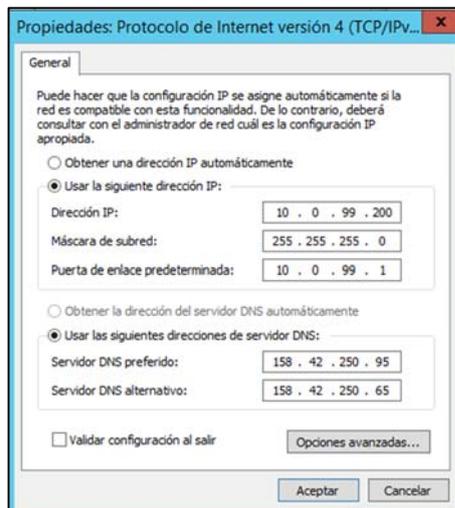


3.1. NIC1 (Ethernet)

Botón derecho sobre el icono de Ethernet → Propiedades → Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)

Si recordamos usamos la dirección IP 10.XX.99.250 para el Servidor Centos, en este caso usaremos la dirección IP 10.XX.99.249. Con puerta de enlace 10.XX.99.1

En el caso XX=0



3.2. NIC2

Asignaremos la IP, 10.XX.100.249, al ser para la VLAN de Gestión, no debemos configurar puerta de enlace, ni servidores DNS.

3.3. NIC3

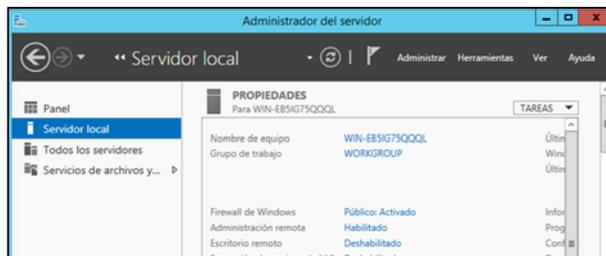
De momento no asignaremos IP.

4. Cambio de nombre del Servidor

Hemos de nombrar el servidor como dhcpW.grupoXX.net, para ello procederemos de la siguiente forma. Seleccionamos Administrador del Servidor:

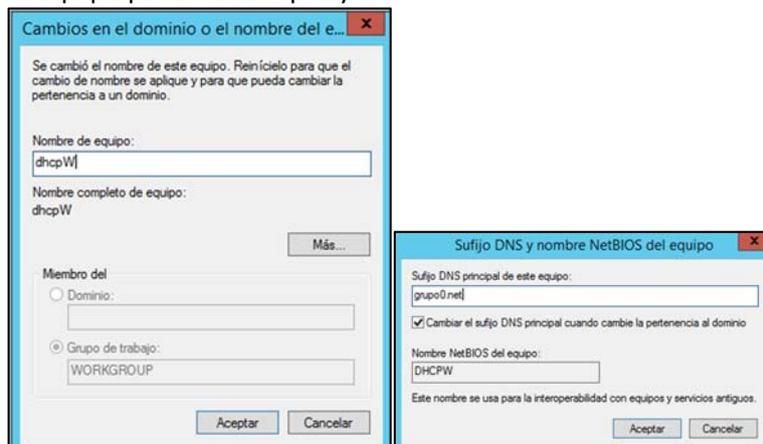


En el Panel Izquierdo seleccionamos Servidor Local:



Y pinchamos en nombre de equipo.

Como nombre de equipo ponemos dhcpW y clic sobre la tecla Más...



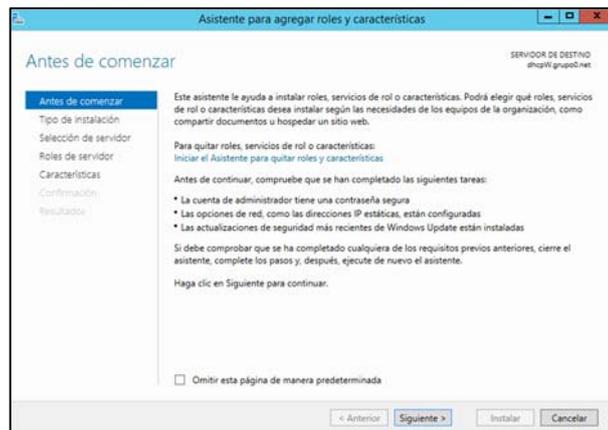
Daremos aceptar y reiniciamos el equipo.

5. Instalación servicio DHCP

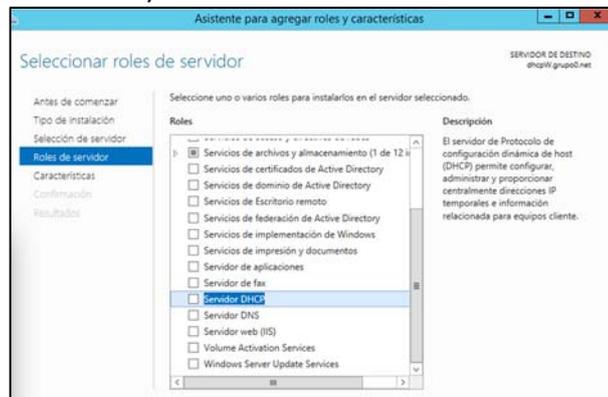
Seleccionamos en la ventana Panel, Agregar roles y características:



En el panel de la izquierda seleccionamos Roles de servidor:

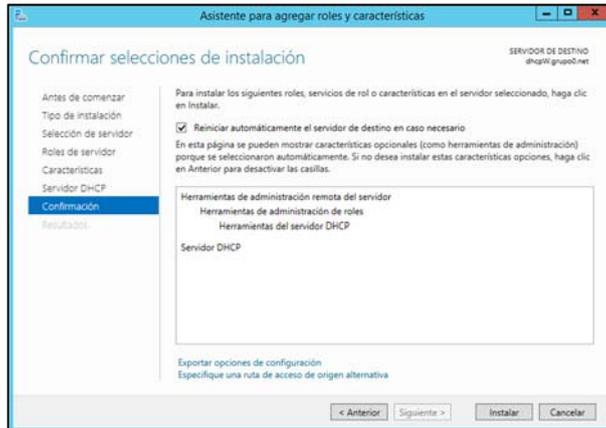


Buscamos en Roles, Servidor DHCP y lo seleccionamos:

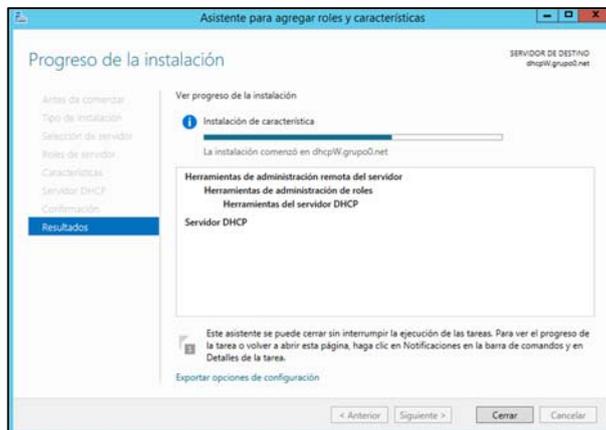


Nos abre un asistente y clicamos en Agregar características.

Damos a Siguiente, Otra vez en siguiente, otra vez siguiente. Nos encontramos en confirmación y seleccionamos la casilla Reiniciar Automáticamente el servidor.



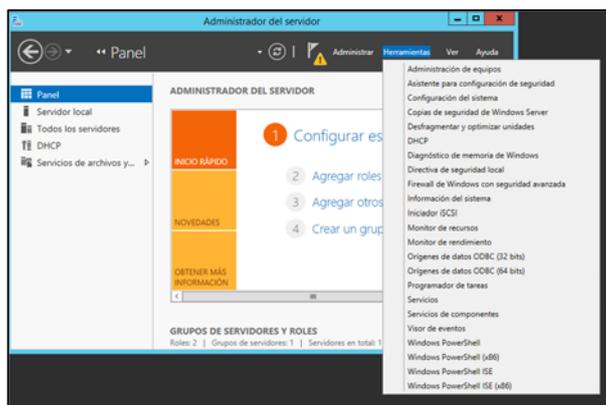
Clicamos en Instalar:



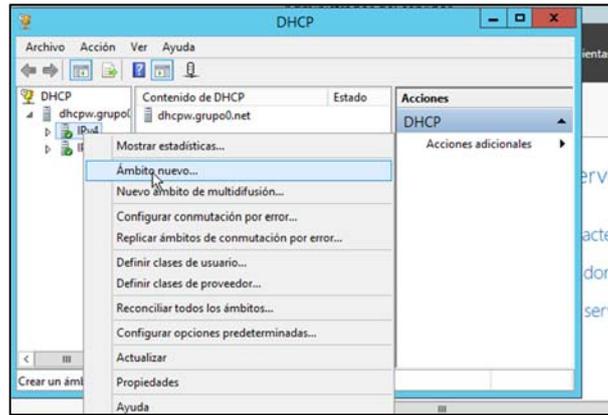
Y una vez finalizado, damos a Cerrar.

6. Configuración del servicio DHCP

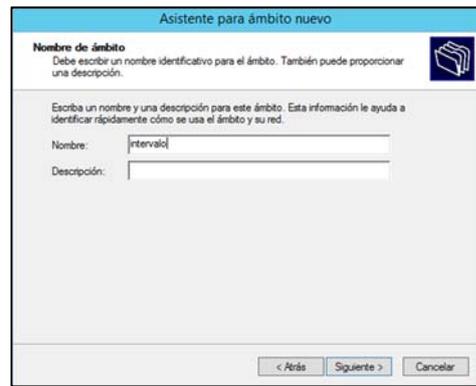
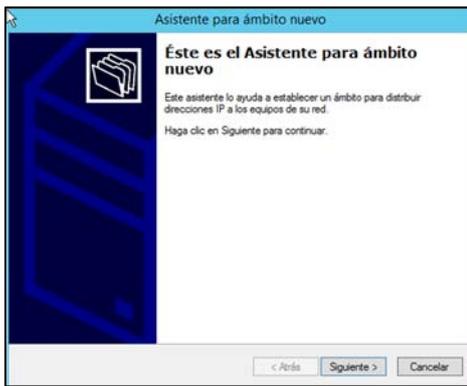
Seleccionamos Herramientas → DHCP



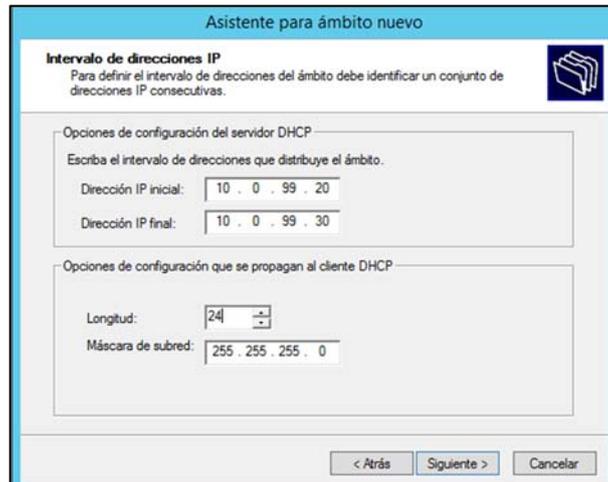
Clicamos en dhcp.grupo0.net en la ventana lateral de la izquierda, desplegándose en IPV4 e IPV6. Colocamos ratón sobre IPV4, botón derecho y seleccionamos "Ámbito Nuevo".



En este momento se abre un asistente para crear un ámbito nuevo:



En esta pantalla indicaremos la dirección inicial y final del rango de direcciones a distribuir. Hemos de indicar también la máscara:



Hacemos clic, y pasamos a una ventana donde colocar un intervalo de exclusiones. De momento no lo vamos a completar, clic en Siguiente:

Asistente para ámbito nuevo

Agregar exclusiones y retraso

Exclusiones son direcciones o intervalos de direcciones que no son distribuidas por el servidor. Retraso es el tiempo que retrasará el servidor la transmisión de un mensaje DHCP OFFER.

Escriba el intervalo de direcciones IP que desea excluir. Si desea excluir una sola dirección, escriba solo una dirección en Dirección IP inicial.

Dirección IP inicial: Dirección IP final:

Intervalo de direcciones excluido:

Retraso de subred en milisegundos:

< Atrás Siguiente > Cancelar

La asignación de direcciones IP's por parte del servidor se denomina concesión. Esta concesión se puede limitar en el tiempo. En la siguiente pantalla podemos configurar el tiempo de dicha conexión. Dejaremos el valor que aparece por defecto.

Asistente para ámbito nuevo

Duración de la concesión

La duración de la concesión especifica durante cuánto tiempo puede utilizar un cliente una dirección IP de este ámbito.

La duración de las concesiones debería ser típicamente igual al promedio de tiempo en que el equipo está conectado a la misma red física. Para redes móviles que consisten principalmente de equipos portátiles o clientes de acceso telefónico, las concesiones de duración más corta pueden ser útiles.

De igual modo, para una red estable que consiste principalmente de equipos de escritorio en ubicaciones fijas, las concesiones de duración más larga son más apropiadas.

Establecer la duración para las concesiones de ámbitos cuando sean distribuidas por este servidor.

Limitada a:

Días: Horas: Minutos:

< Atrás Siguiente > Cancelar

Asistente para ámbito nuevo

Configurar opciones DHCP

Para que los clientes puedan utilizar el ámbito debe configurar las opciones DHCP más habituales.

Cuando los clientes obtienen una dirección, se les da opciones DHCP tales como las direcciones IP de los enrutadores (puertas de enlace predeterminadas), servidores DNS y configuración WINS para ese ámbito.

La configuración que ha seleccionado aquí es para este ámbito e invalida la configuración de la carpeta Opciones de servidor para este servidor.

¿Desea configurar ahora las opciones DHCP para este ámbito?

Configurar estas opciones ahora

Configuraré estas opciones más tarde

< Atrás Siguiente > Cancelar

A continuación se configuran las opciones, clic siguiente tras seleccionar configurar estas opciones ahora, se indican los parámetros del tipo servidores DNS a usar o encaminadores (routers):

Asistente para ámbito nuevo

Enrutador (puerta de enlace predeterminada)

Puede especificar los enrutadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirán en el ámbito.

Para agregar una dirección IP para un enrutador usado por clientes, escriba la dirección.

Dirección IP:

10 . 0 . 99 . 1

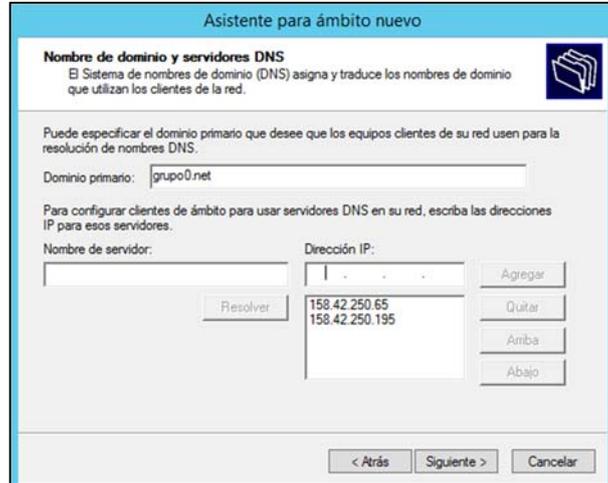
Arriba

Abajo

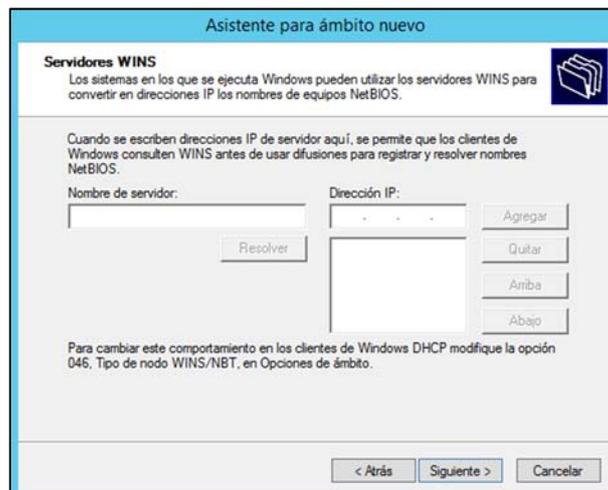
< Atrás Siguiente > Cancelar

En esta pantalla indicamos la dirección IP del encaminador que se asignará a los clientes de este ámbito. Se indica, como encaminador o puerta de enlace, la dirección 10.XX.99.1 y clicamos en Agregar. En caso, de disponer de encaminadores alternativos, debemos agregarlos en la lista priorizándolos de arriba abajo.

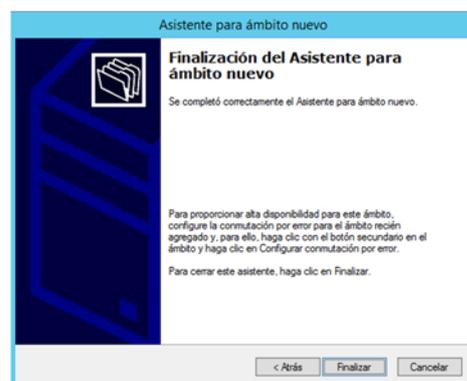
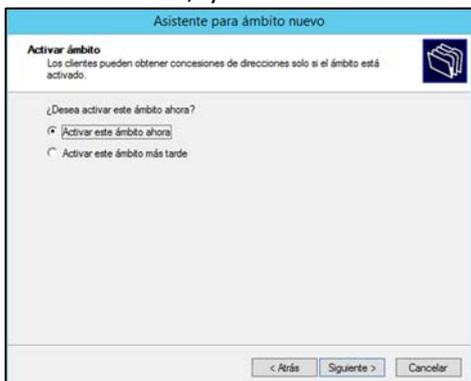
Damos a siguiente, y nos pide indicar el dominio que han de utilizar los clientes para las resoluciones. También cabe indicar los servidores DNS del ámbito, aquellos que usará el cliente para consultas DNS. Toda esta información es entregada juntamente con la concesión de la dirección IP.



Al dar a siguiente, vemos que se nos permite indicar el servidor WINS de la red. En nuestro caso, no lo rellenaremos.



Activamos el ámbito, y finalizamos el asistente:



Desde este momento queda configurado y activado el nuevo ámbito.

Se puede comprobar que el servidor se encuentra en servicio observando los puertos que tiene activos. Para consultar cuáles son usamos el comando **netstat-a**.

Al mismo tiempo, se puede indicar que relacione la aplicación que está gestionando cada puerto **netstat -boa**. De esta forma observamos los puertos gestionados por el servicio DHCP (proceso **svchost.exe**)

Adjunto dos imágenes para cada comando. En este caso la dirección se tomó de la VLAN de producción fue 192.168.2.249 y no la usada en la práctica 10.0.99.240

```

Administrador: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrador> netstat -a

Conexiones activas

Proto Dirección local Dirección remota Estado
TCP 0.0.0.0:135 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:245 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:5985 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:47001 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49152 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49153 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49154 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49155 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49156 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49157 dhcp0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:49158 dhcp0:0 LISTENING
TCP 10.0.100.249:139 dhcp0:0 LISTENING
TCP 192.168.2.249:139 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]135 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]5985 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]47001 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49152 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49153 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49154 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49155 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49156 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49157 dhcp0:0 LISTENING
TCP [::]49158 dhcp0:0 LISTENING
UDP 0.0.0.0:5355 ==
UDP 10.0.100.249:67 ==
UDP 10.0.100.249:68 ==
UDP 10.0.100.249:137 ==
UDP 10.0.100.249:138 ==
UDP 192.168.2.249:67 ==
UDP 192.168.2.249:68 ==
UDP 192.168.2.249:137 ==
UDP 192.168.2.249:138 ==
UDP 192.168.2.249:2535 ==
UDP [::]5355 ==
UDP [fe80::1d35:6e13:98c7:f577212]:546 ==
UDP [fe80::2d9c:68ea:22a4:ccc4013]:546 ==
PS C:\Users\Administrador>
  
```

```

Administrador: Windows PowerShell

[svchost.exe]
TCP [::]:49154 dhcp0:0 LISTENING 688
Schedule
[svchost.exe]
TCP [::]:49155 dhcp0:0 LISTENING 488
[spoolsv.exe]
TCP [::]:49156 dhcp0:0 LISTENING 444
[svchost.exe]
TCP [::]:49157 dhcp0:0 LISTENING 436
No se puede obtener información de propiedad
TCP [::]:49158 dhcp0:0 LISTENING 616
DHCPServer
[svchost.exe]
UDP 0.0.0.0:5355 == 888
DnsCache
[svchost.exe]
UDP 10.0.100.249:67 == 616
DHCPServer
UDP 10.0.100.249:68 == 616
DHCPServer
UDP 10.0.100.249:137 == 4
No se puede obtener información de propiedad
UDP 10.0.100.249:138 == 4
No se puede obtener información de propiedad
UDP 10.0.100.249:2535 == 616
DHCPServer
[svchost.exe]
UDP 192.168.2.249:67 == 616
DHCPServer
[svchost.exe]
UDP 192.168.2.249:68 == 616
DHCPServer
[svchost.exe]
UDP 192.168.2.249:137 == 4
No se puede obtener información de propiedad
UDP 192.168.2.249:138 == 4
No se puede obtener información de propiedad
UDP 192.168.2.249:2535 == 616
DHCPServer
[svchost.exe]
UDP [::]:5355 == 888
DnsCache
[svchost.exe]
UDP [fe80::1d35:6e13:98c7:f577212]:546 == 644
[svchost.exe]
PS C:\Users\Administrador>
  
```

7. Máquina cliente Windows 8.1

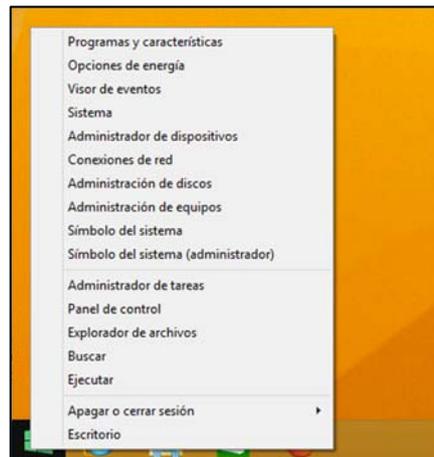
Cree una máquina con la siguiente configuración:

OS	RAM	DISCO	Método Instalación	MV	Red
Windows 8.1	2048 MB	8 GB (VDI)		Windows 2008 (64bits)	NIC 1: Adaptador Puente. NIC 2: Solo anfitrión

Configure la NIC 1, para recibir por DHCP

Configure la NIC2, VLAN Gestión, con IP—10.XX.100.102

Botón derecho sobre símbolo inicio Windows 8 → Conexiones de red



Asigne a la primera para DHCP y la segunda para la VLAN de Gestión (ya que supondremos desde es PC realizaremos tareas de Gestión sobre el servidor).

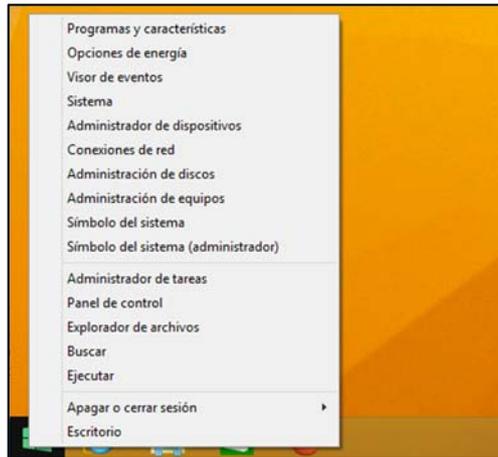
A continuación proceda a darle el nombre `clientW.grupoXX.net`. En este caso, ver figura anterior, clicamos sobre sistema y clicamos en Cambiar configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo. Siga los pasos les propone. Proceda como hizo en el servidor:



Tras realizar los cambios reinicie el equipo.

8. Verificación configuración máquina cliente

Sobre el icono de inicio, botón derecho:

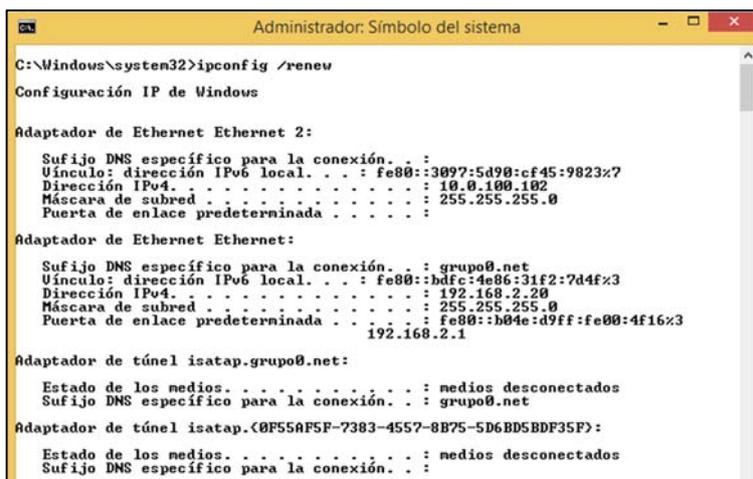


Seleccionar símbolo del sistema (Administrador).

Introduzca el comando ***ipconfig /release*** con la que liberar la concesión anterior.



A continuación introduzca ***ipconfig/renew*** que permite solicitar una dirección IP al servidor DHCP de las que se han configurado en el ámbito creado previamente.



En caso de querer consultar todos los datos de la concesión, usamos el comando ***ipconfig /all*** (para este comando no es necesario acceder como administrador en el símbolo del sistema).

```

Administrador: Símbolo del sistema
C:\Windows\system32>ipconfig /renew
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3097:5d90:cf45:9823%7
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.100.102
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

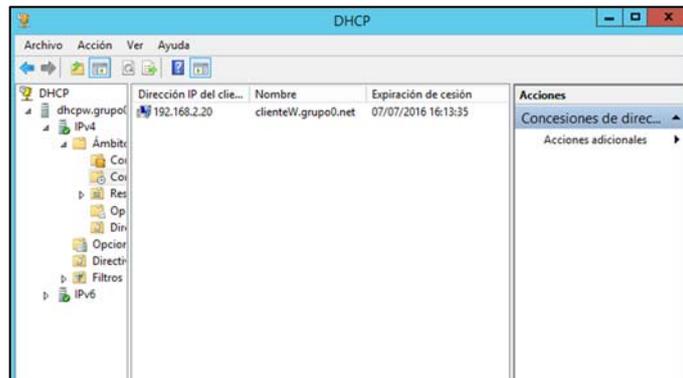
Adaptador de Ethernet Ethernet:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : grupo0.net
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::bdfc:4e86:31f2:7d4f%3
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.2.20
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : fe80::b04e:d9ff:fe00:4f16%3
    192.168.2.1

Adaptador de túnel isatap.grupo0.net:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . : grupo0.net

Adaptador de túnel isatap.{0F55AF5F-7383-4557-8B75-5D6BD5BDF35F}:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . :
  
```

9. Verificación de la concesión en el servidor

Vaya al Panel de Administración del Servidor, y en herramientas → DHCP verifique y encuentre donde se ha asignado la dirección IP al cliente.



10. Configuración del intervalo de exclusión en el servidor

Indique un intervalo de exclusión para las IPs 10.XX.99.26 y 10.XX.99.27

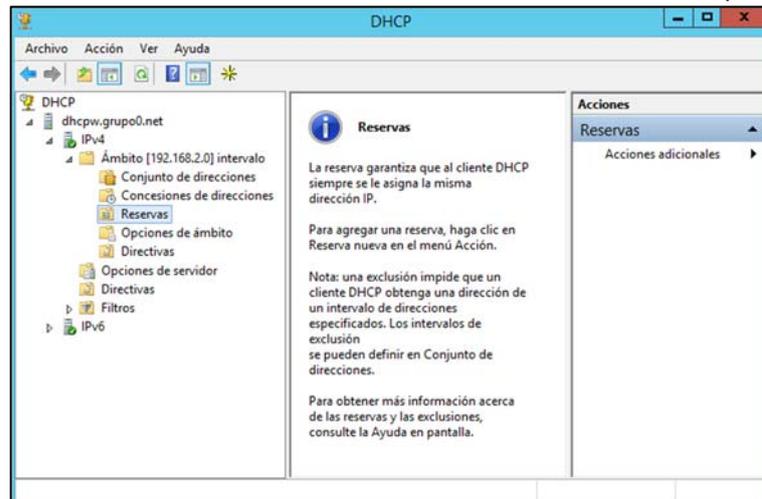
11. Configuración asignación estática

La configuración estática en DHCP asegura que una misma máquina recibe siempre la misma IP. Para esta asignación el servidor DHCP necesita conocer la MAC del cliente.

Pasos:

Con la ayuda del comando **ipconfig /all** averigüe la MAC de la NIC 1 y obligue se le asigne la IP 10.XX.99.31

Vaya al servicio DHCP y agregue una nueva Reserva:

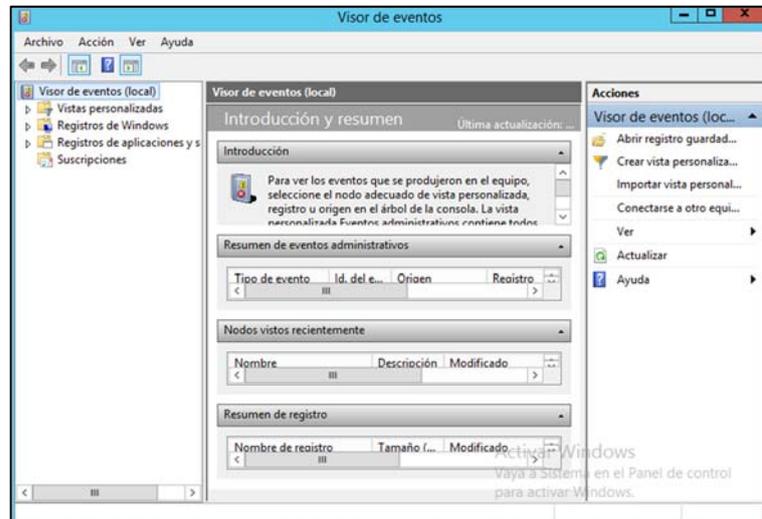


Verifique recibe dicha IP.

12. Consulta de Registros

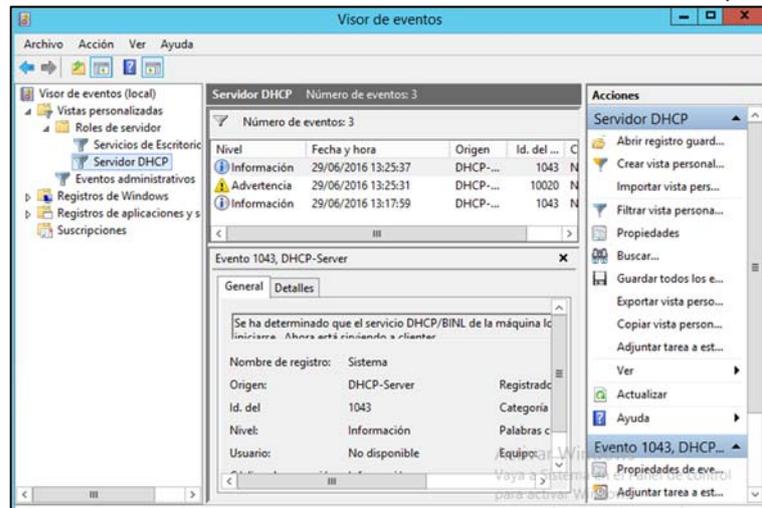
Para tener el mayor control posible de los servicios DHCP es necesario conocer donde se encuentran los registros (logs). Cualquier tipo de problema que tenga el demonio DHCP ha quedado almacenado en estos registros.

Para acceder desde el Panel → Herramientas → Visor de Eventos



Abriendo por ejemplo Visor de eventos (local) → Vistas personalizadas → Eventos administrativos, aparecerá una ventana en la parte central donde aparecen registros referentes a diversas aplicaciones, entre las cuales está el servicio DHCP, indicando el momento en que se inicia o se para el servicio.

Un lugar donde se registran mensajes específicos del servicio DHCP se encuentra en Visor de eventos (local) → Roles de servidor → Servidor DHCP



Hay otra zona reservada a la parte de instalación Visor de eventos (local) → Registro de Windows → Instalación.

Y otra zona Visor de eventos (local) → Registro de Windows → Sistema reservada exclusivamente para el sistema.

A veces conviene revisar todos los registros para encontrar la información que dé alguna explicación acerca de dónde puede encontrarse el problema.