

## *David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2*

**Requisitos previos:** Tener instalado un sistema de virtualización en este caso VirtualBox y tener a disposición los siguientes sistemas Windows 7 y Server 2008R2, pfSense y Debian.

**Descripción de la práctica:** Instalar y configurar el servicio de asignación de direcciones (DHCP) en un sistema Windows Server 2008R2, configurar los clientes para que reciban la dirección por DHCP

**Descripción de Hardware:** Equipo real, Intel Core i7 con 16GB de RAM y 199GB de disco duro

### *Esquema de la Red*

**Rangos de direcciones:**

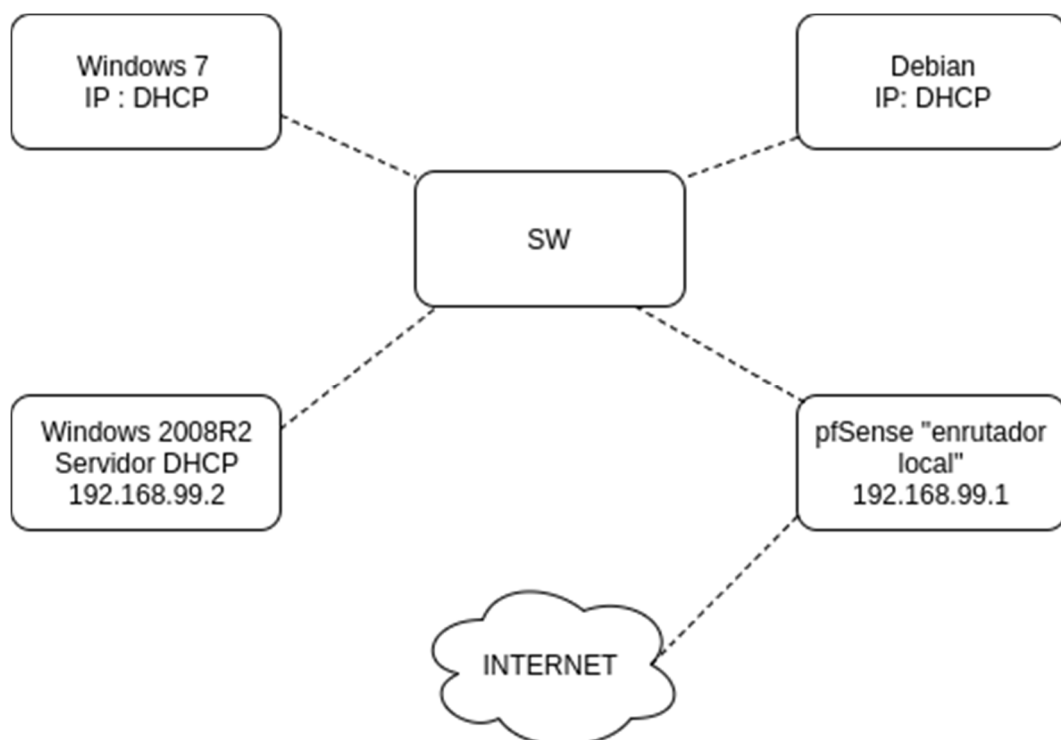
192.168.99.2 – Windows 2008R2 (LAN)

192.168.12.193 / 192.168.99.1 pfSense (WAN/LAN)

---

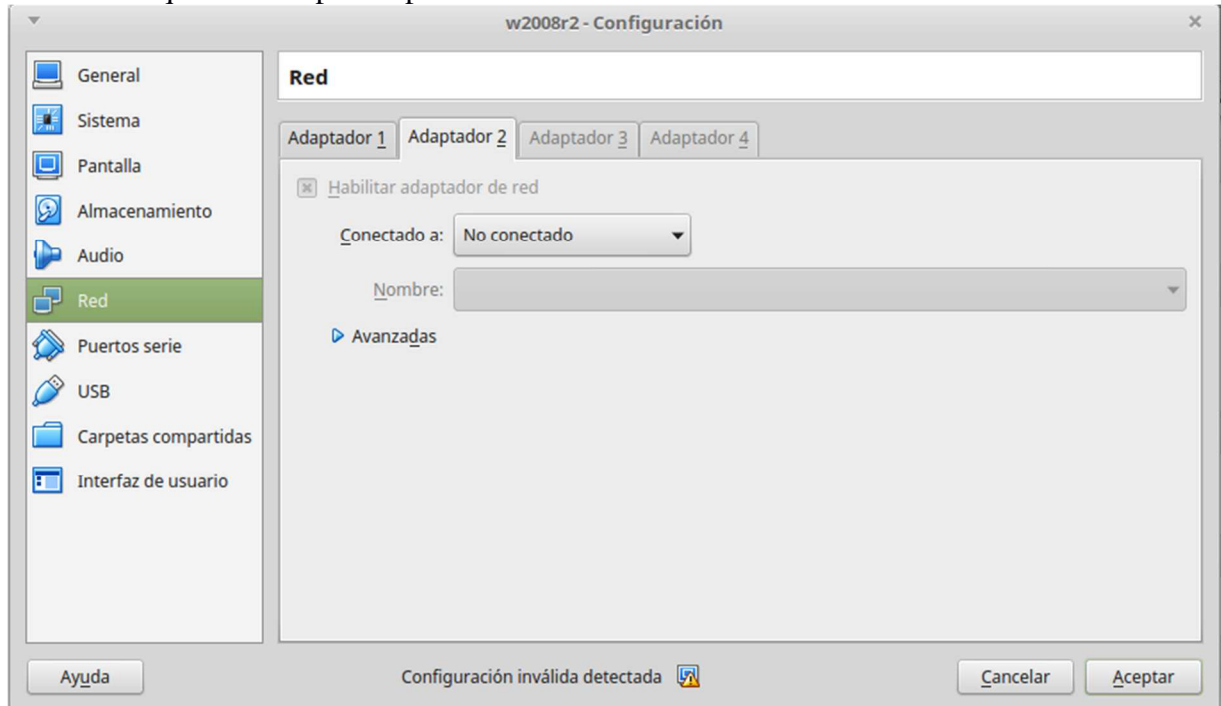
DHCP – Windows 7 (LAN)

DHCP – Debian (LAN)

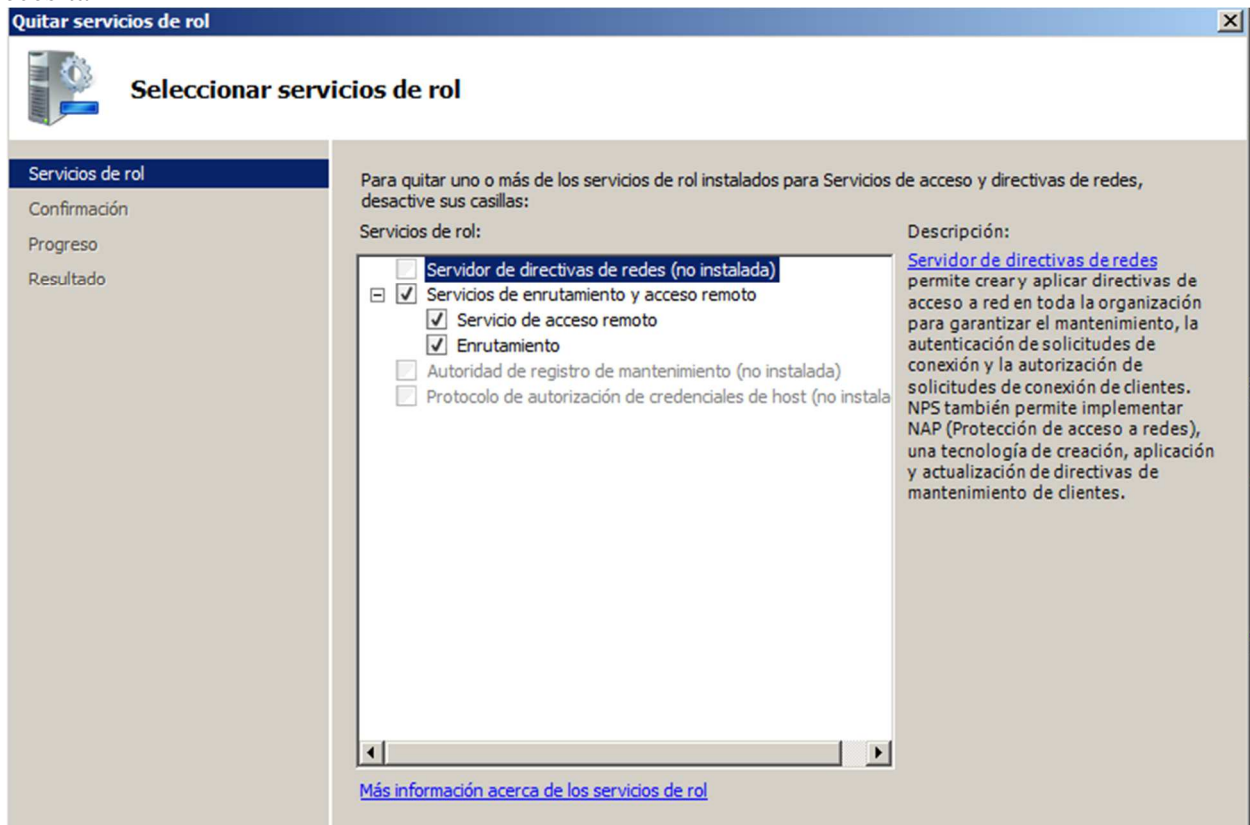


## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

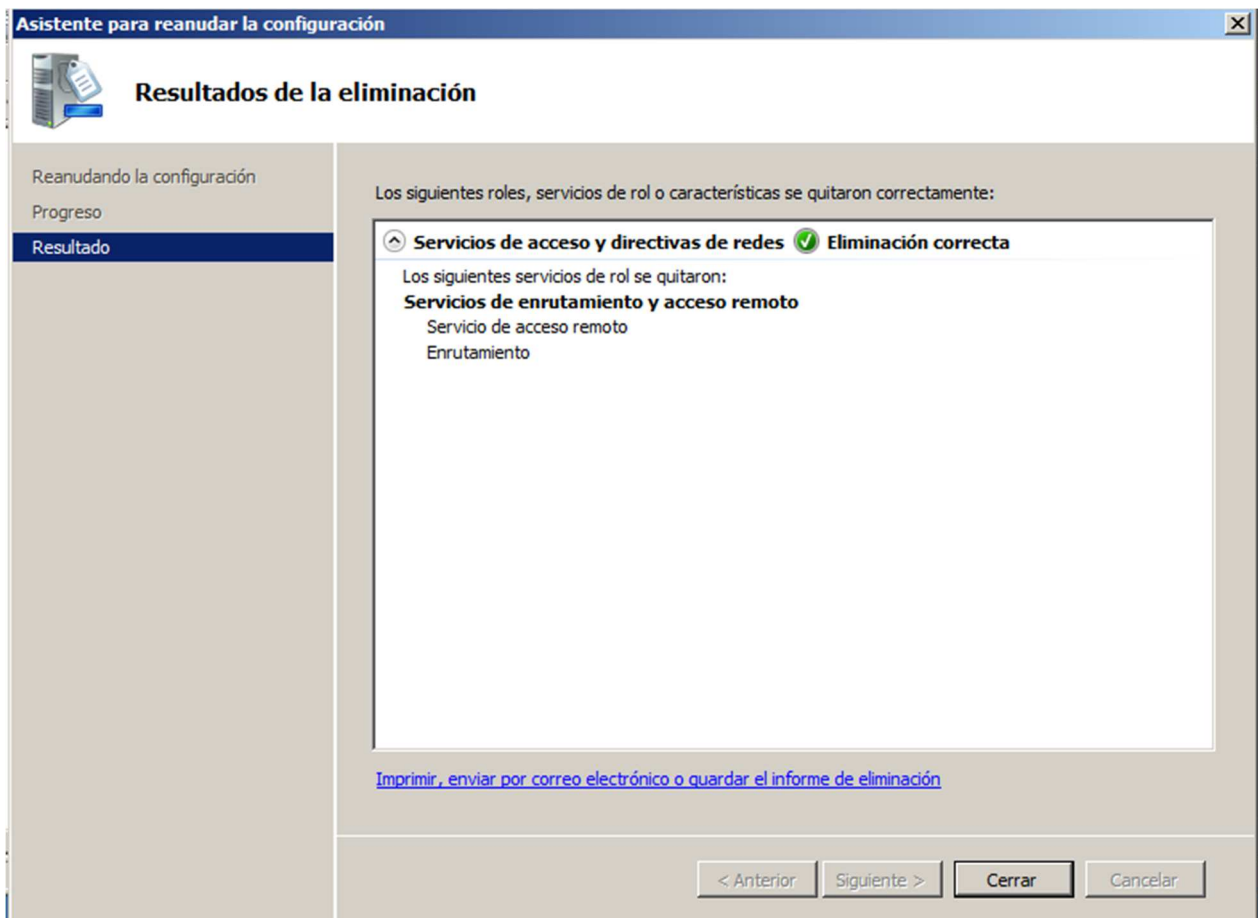
En la practica anterior utilizamos Windows 2008R2 como puerta de enlace para los demas equipos de la red, en esta practica solo asignará direcciones por lo tanto no necesita salida a internet, así que procedemos a quitar el adaptador puente hacia la red local.



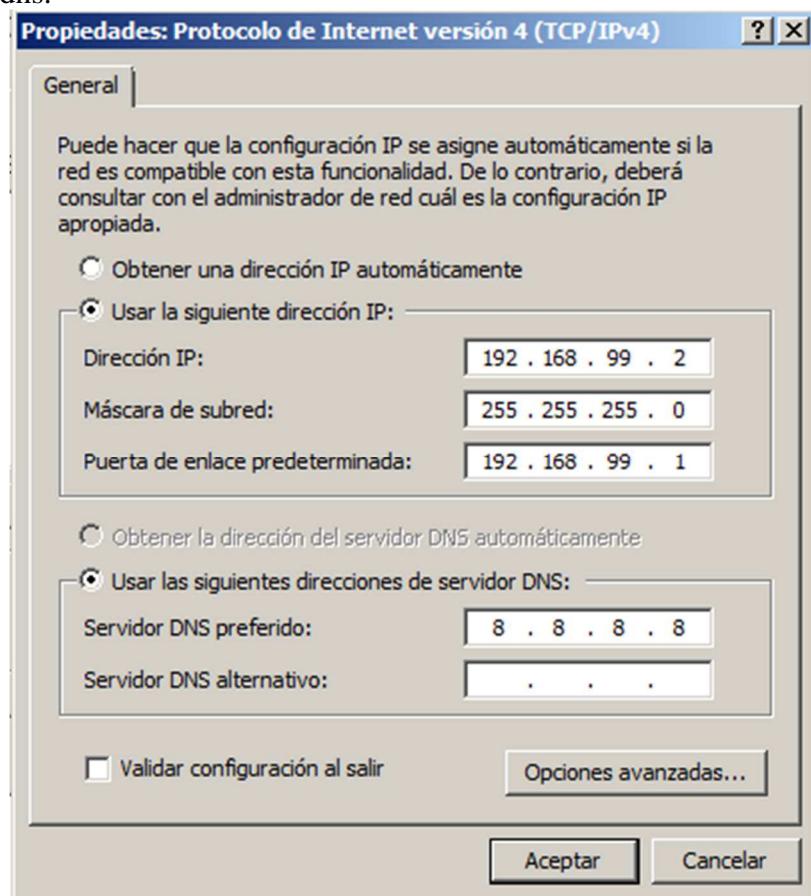
Ahora procedemos con la tarea de eliminar el rol de enrutamiento ya que tampoco lo vamos a necesitar



## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

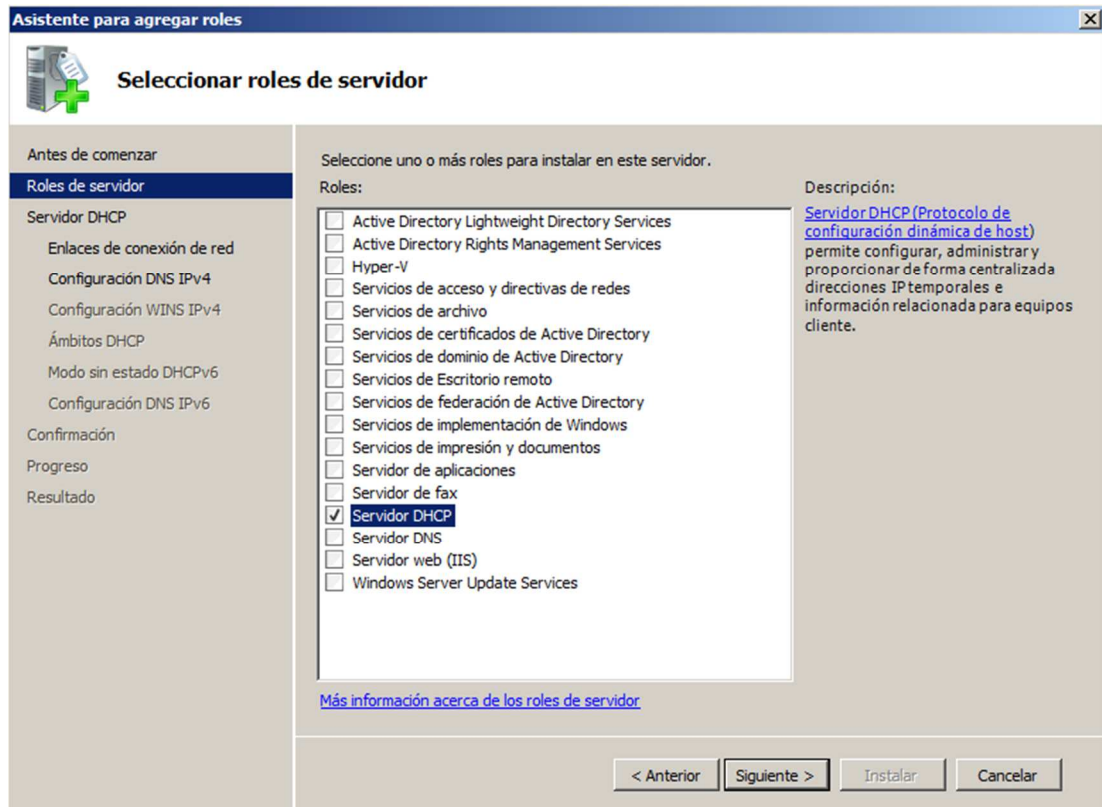


Para evitar conflictos de red, vamos a cambiar la dirección IP de 2008R2 le añadimos puerta de enlace y servidor DNS.

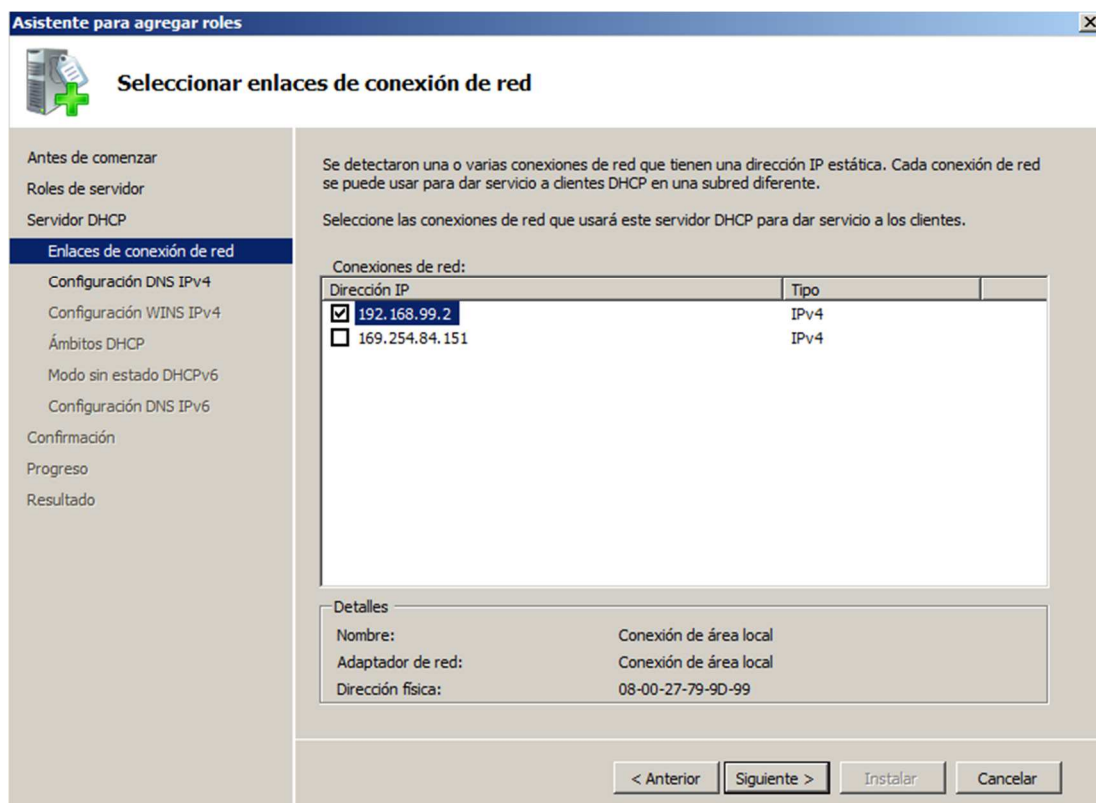


## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

En este paso vamos a instalar el servicio DHCP en el servidor para ello nos dirigimos a *Inicio – herramientas administrativas – configuracion del servidor*.

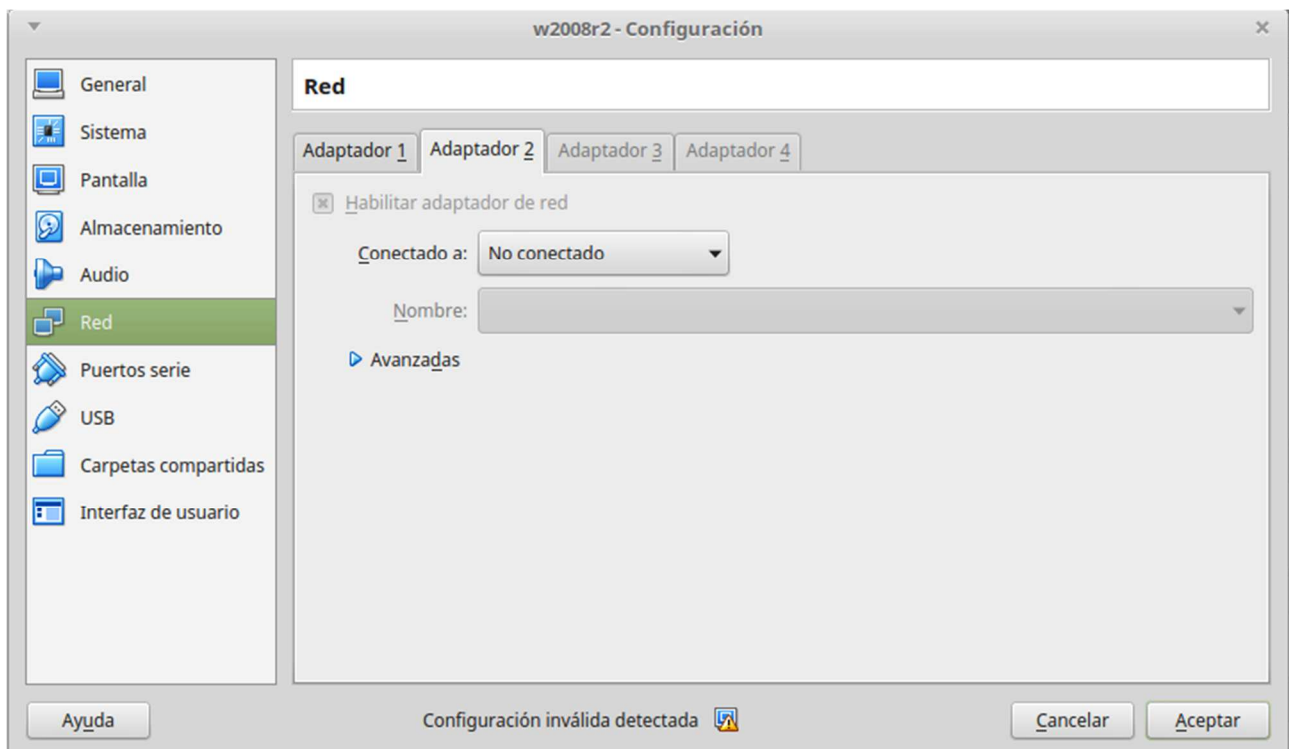


Seleccionamos el adaptador de red que va a tener la dirección estática, es decir para indicar que este equipo será el servidor y deberá llevar ip fija.

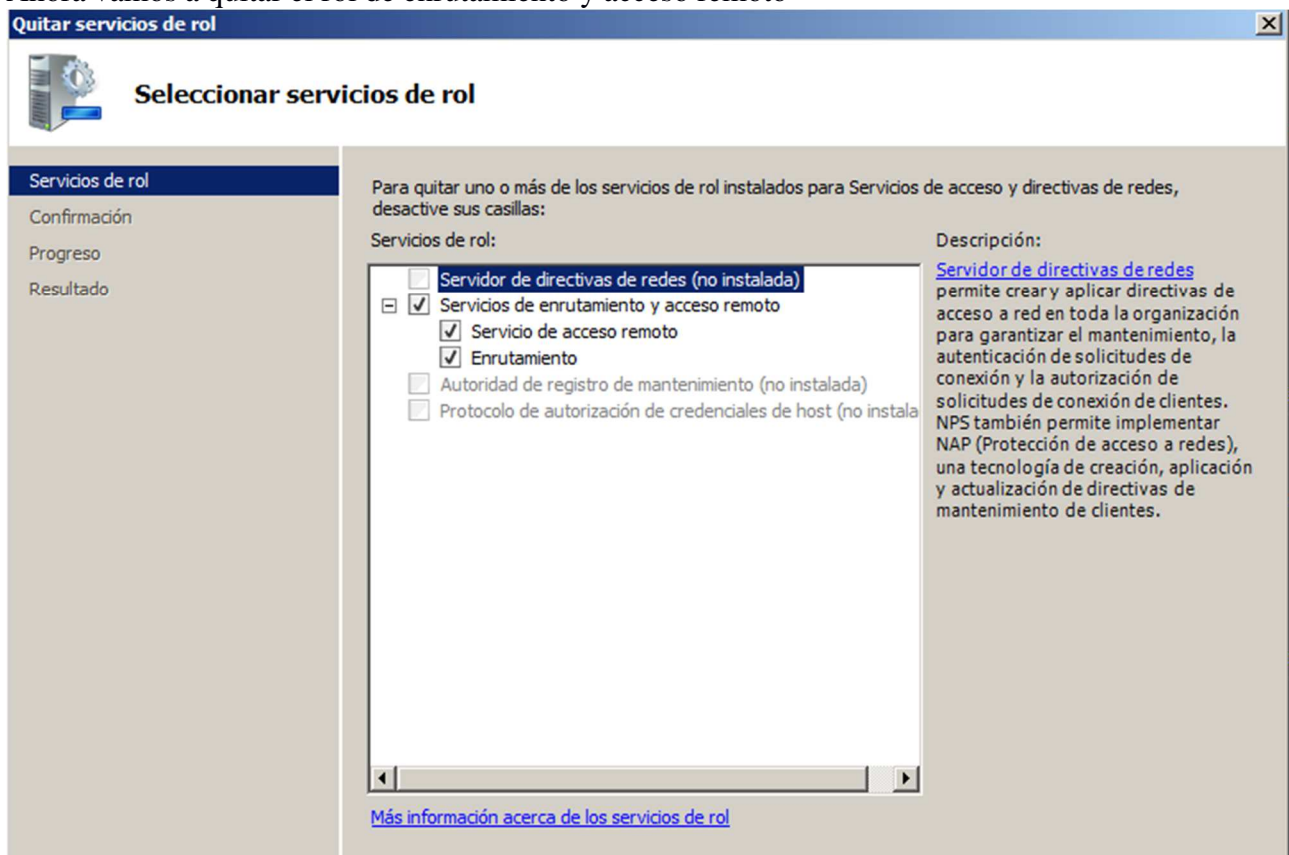


## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

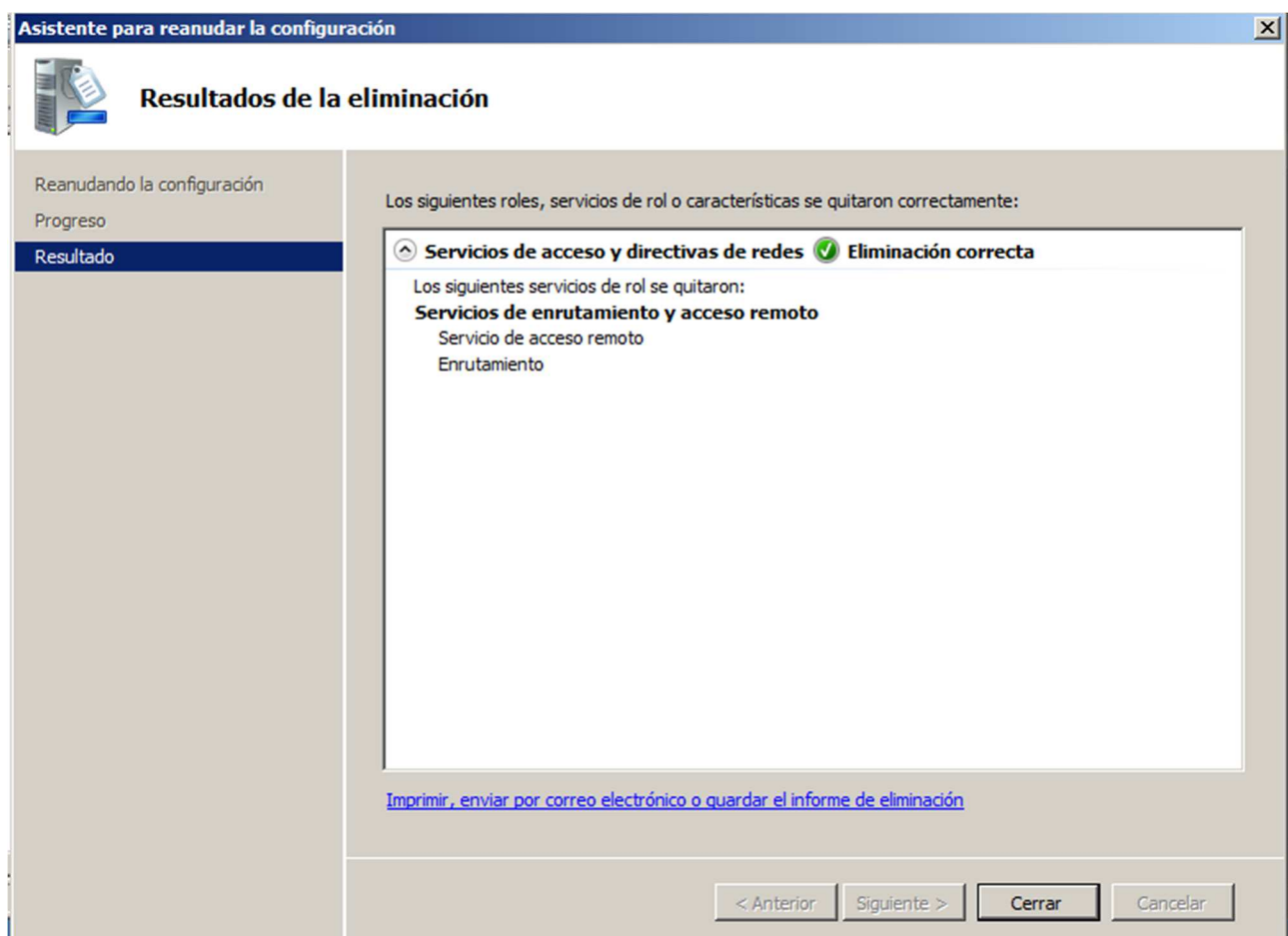
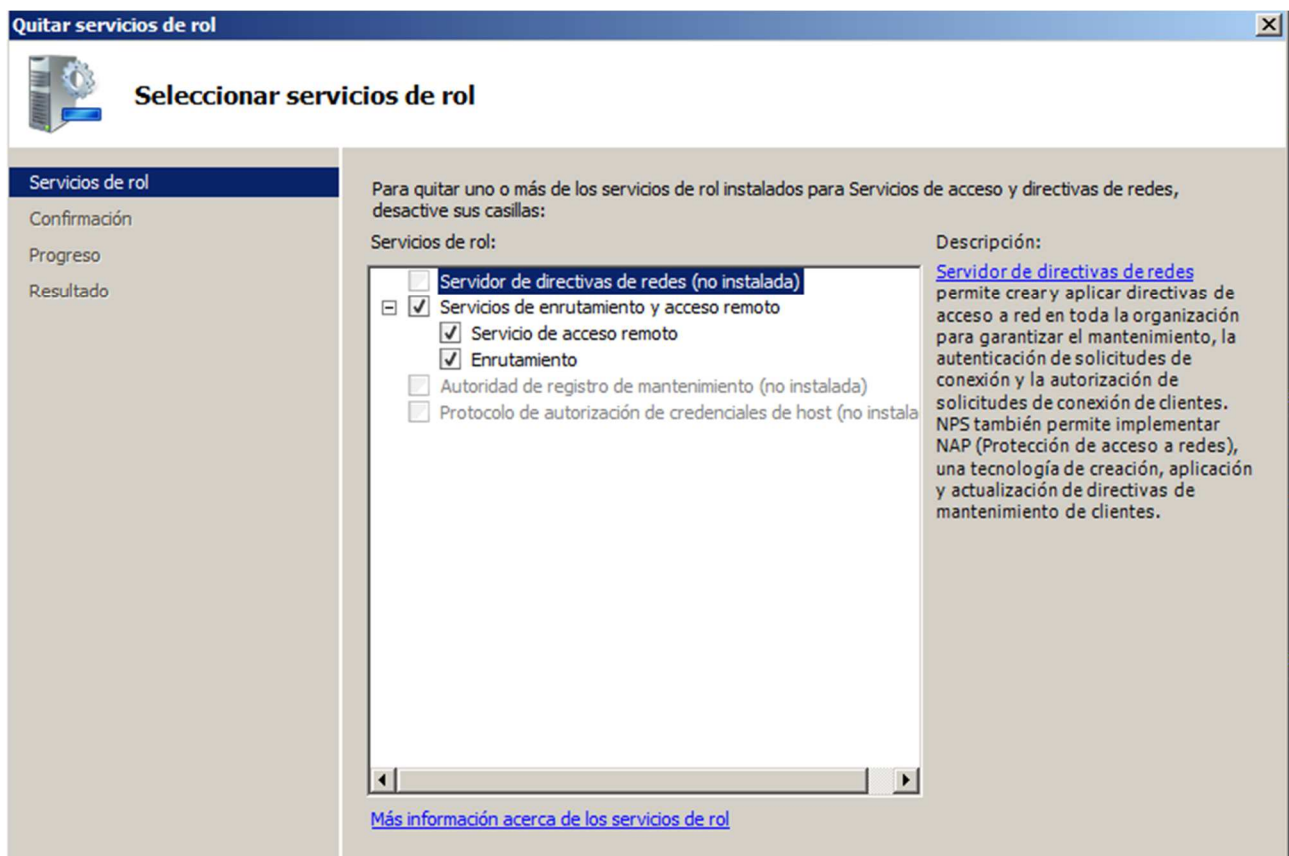
Deshabilitaremos el segundo adaptador de red, ya que en esta práctica no nos servirá



Ahora vamos a quitar el rol de enrutamiento y acceso remoto



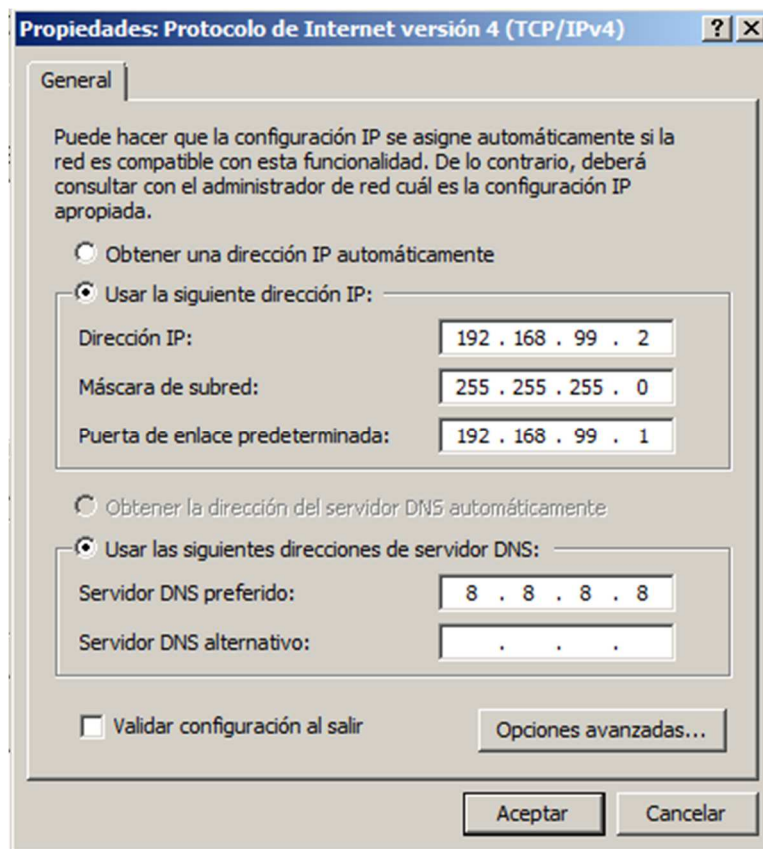
## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2



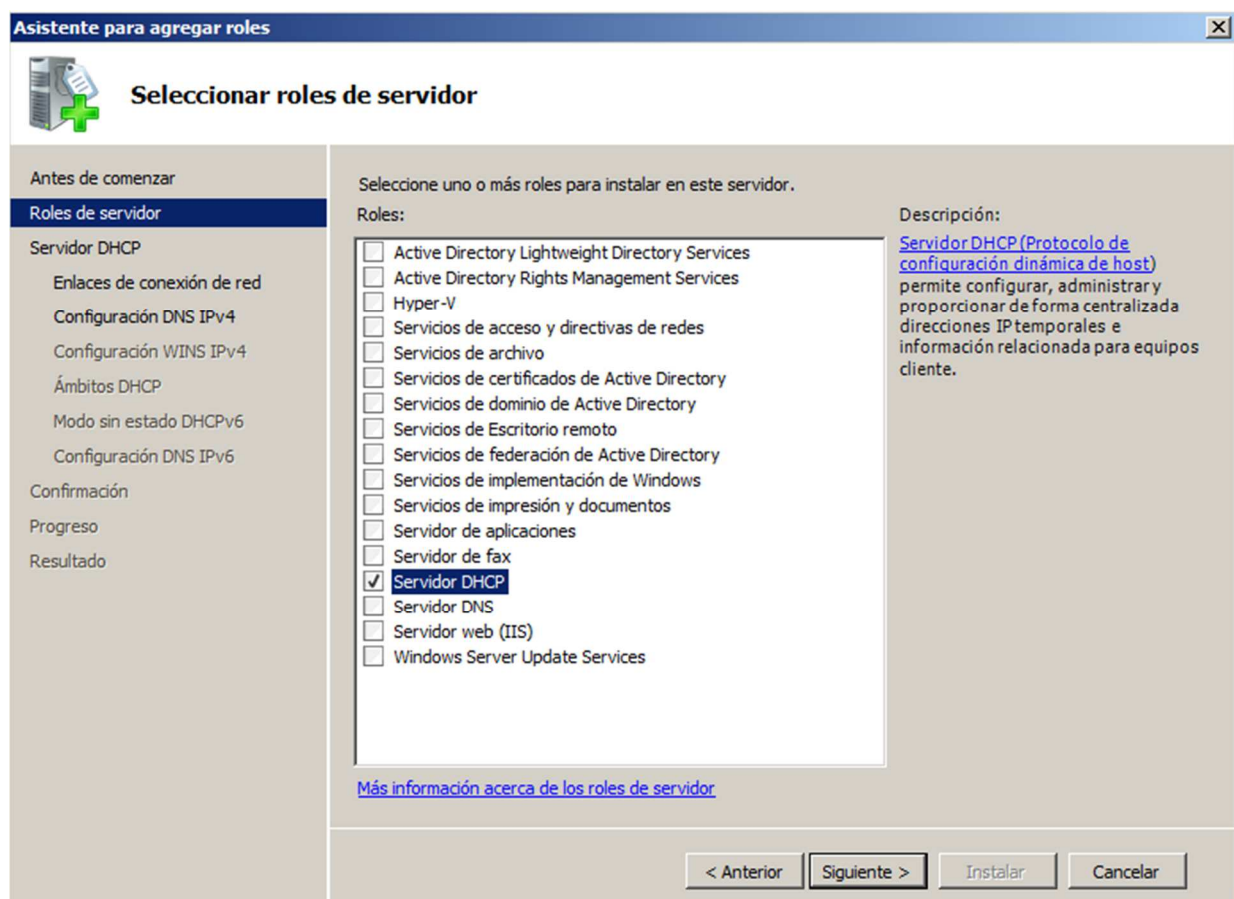


## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Le asignaremos la dirección 192.168.99.2 como se ha detallado al inicio del manual y la puerta de enlace es el pfSense por el cual los equipos tendrán salida a internet.




Comenzamos la instalación del servidor DHCP



## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Le asignaremos la interfaz con la IP 192.168.99.2 ya que necesita tener una dirección fija.

**Asistente para agregar roles**

 **Seleccionar enlaces de conexión de red**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
**Enlaces de conexión de red**  
Configuración DNS IPv4  
Configuración WINS IPv4  
Ámbitos DHCP  
Modo sin estado DHCPv6  
Configuración DNS IPv6  
Confirmación  
Progreso  
Resultado

Se detectaron una o varias conexiones de red que tienen una dirección IP estática. Cada conexión de red se puede usar para dar servicio a clientes DHCP en una subred diferente.

Seleccione las conexiones de red que usará este servidor DHCP para dar servicio a los clientes.

Conexiones de red:

Dirección IP	Tipo
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.99.2	IPv4
<input type="checkbox"/> 169.254.84.151	IPv4


Detalles

Nombre: Conexión de área local  
Adaptador de red: Conexión de área local  
Dirección física: 08-00-27-79-9D-99

< Anterior   **Siguiente >**   Instalar   Cancelar

Rellenamos los campos de configuración dns que los clientes van a recibir.

**Asistente para agregar roles**

 **Especificar la configuración del servidor DNS IPv4**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
Enlaces de conexión de red  
**Configuración DNS IPv4**  
Configuración WINS IPv4  
Ámbitos DHCP  
Modo sin estado DHCPv6  
Configuración DNS IPv6  
Confirmación  
Progreso  
Resultado

Cuando los clientes obtienen una dirección IP del servidor DHCP, pueden proporcionárseles opciones DHCP como las direcciones IP de los servidores DNS y el nombre del dominio primario. La configuración que especifique aquí se aplicará a los clientes que usen IPv4.

Especifique el nombre del dominio primario que usarán los clientes para la resolución de nombres. Este dominio se usará para todos los ámbitos que cree en este servidor DHCP.

Dominio primario:

Especifique las direcciones IP de los servidores DNS que usarán los clientes para la resolución de nombres. Estos servidores DNS se usarán para todos los ámbitos que cree en este servidor DHCP.

Dirección IPv4 del servidor DNS preferido:  
   Validar

Dirección IPv4 del servidor DNS alternativo:  
   Validar

[Más información acerca de la configuración del servidor DNS](#)

< Anterior   **Siguiente >**   Instalar   Cancelar



## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Ahora omitimos algún tipo de configuración de WINS

**Asistente para agregar roles**

**Especificar la configuración del servidor WINS IPv4**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
Enlaces de conexión de red  
Configuración DNS IPv4  
**Configuración WINS IPv4**  
Ámbitos DHCP  
Modo sin estado DHCPv6  
Configuración DNS IPv6  
Confirmación  
Progreso  
Resultado

Cuando los clientes obtienen una dirección IP del servidor DHCP, pueden recibir opciones DHCP como las direcciones IP de los servidores WINS. La configuración que especifique aquí se aplicará a los clientes que usen IPv4.

☒ No se requiere WINS para las aplicaciones en esta red

☐ Se requiere WINS para las aplicaciones en esta red

Indique las direcciones IP de los servidores WINS que usarán los clientes para la resolución de nombres. Estos servidores se usarán para los ámbitos creados en el servidor DHCP.

Dirección IP del servidor WINS preferido:

Dirección IP del servidor WINS alternativo:

[Más información acerca de la configuración de servidores WINS](#)

< Anterior   Siguiente >   Instalar   Cancelar

En esta pantalla establecemos el ámbito, escogemos el rango de direcciones a repartir, la puerta de enlace y la máscara de subred.

**Asistente para agregar roles**

**Agregar o editar ámbitos DHCP**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
Enlaces de conexión de red  
Configuración DNS IPv4  
Configuración WINS IPv4  
**Ámbitos DHCP**  
Modo sin estado DHCPv6  
Configuración DNS IPv6  
Confirmación  
Progreso  
Resultado

Un ámbito es el intervalo de posibles direcciones IP para una red. El servidor DHCP no puede distribuir direcciones IP a los clientes hasta que se crea un ámbito.

Ámbitos:

**Agregar ámbito**

Un ámbito es un intervalo de posibles direcciones IP para una red. El servidor DHCP no puede distribuir direcciones IP a los clientes hasta que se cree un ámbito.

Opciones de configuración para el servidor DHCP

Nombre de ámbito:

Dirección IP inicial:

Dirección IP final:

Tipo de subred:

☒ Activar este ámbito

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Máscara de subred:

Puerta de enlace predeterminada (opcional):

Aceptar   Cancelar

< Anterior   Siguiente >   Instalar   Cancelar

## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Deshabilitamos la resolución DHCPv6

**Asistente para agregar roles**

**Configurar el modo sin estado DHCPv6**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
Enlaces de conexión de red  
Configuración DNS IPv4  
Configuración WINS IPv4  
Ámbitos DHCP  
**Modo sin estado DHCPv6**  
Confirmación  
Progreso  
Resultado

El servidor DHCP admite el protocolo DHCPv6 para dar servicio a clientes IPv6. Mediante DHCPv6, los clientes pueden configurar automáticamente sus direcciones IPv6 con el modo sin estado o pueden adquirir direcciones IPv6 en modo con estado en el servidor DHCP. Si los enrutadores de la red están configurados para admitir DHCPv6, asegúrese de que la opción seleccionada a continuación coincida con la configuración del enrutador.

Seleccione la configuración de modo sin estado DHCPv6 para este servidor.

☐ Habilitar el modo sin estado DHCPv6 para este servidor  
Los clientes IPv6 se configurarán automáticamente sin usar este servidor DHCP.

☒ Deshabilitar el modo sin estado DHCPv6 para este servidor  
Una vez instalado el servidor DHCP, puede configurar el modo DHCPv6 mediante la consola de administración de DHCP.

[Más información acerca del modo sin estado DHCPv6](#)

< Anterior   Siguiendo >   Instalar   Cancelar

Y por último revisamos la configuración y confirmamos la instalación.

**Asistente para agregar roles**

**Confirmar selecciones de instalación**

Antes de comenzar  
Roles de servidor  
Servidor DHCP  
Enlaces de conexión de red  
Configuración DNS IPv4  
Configuración WINS IPv4  
Ámbitos DHCP  
Modo sin estado DHCPv6  
**Confirmación**  
Progreso  
Resultado

Para instalar los siguientes roles, servicios de rol o características, haga clic en Instalar.

1 mensaje informativo presente

Es posible que sea necesario reiniciar el servidor una vez completada la instalación.

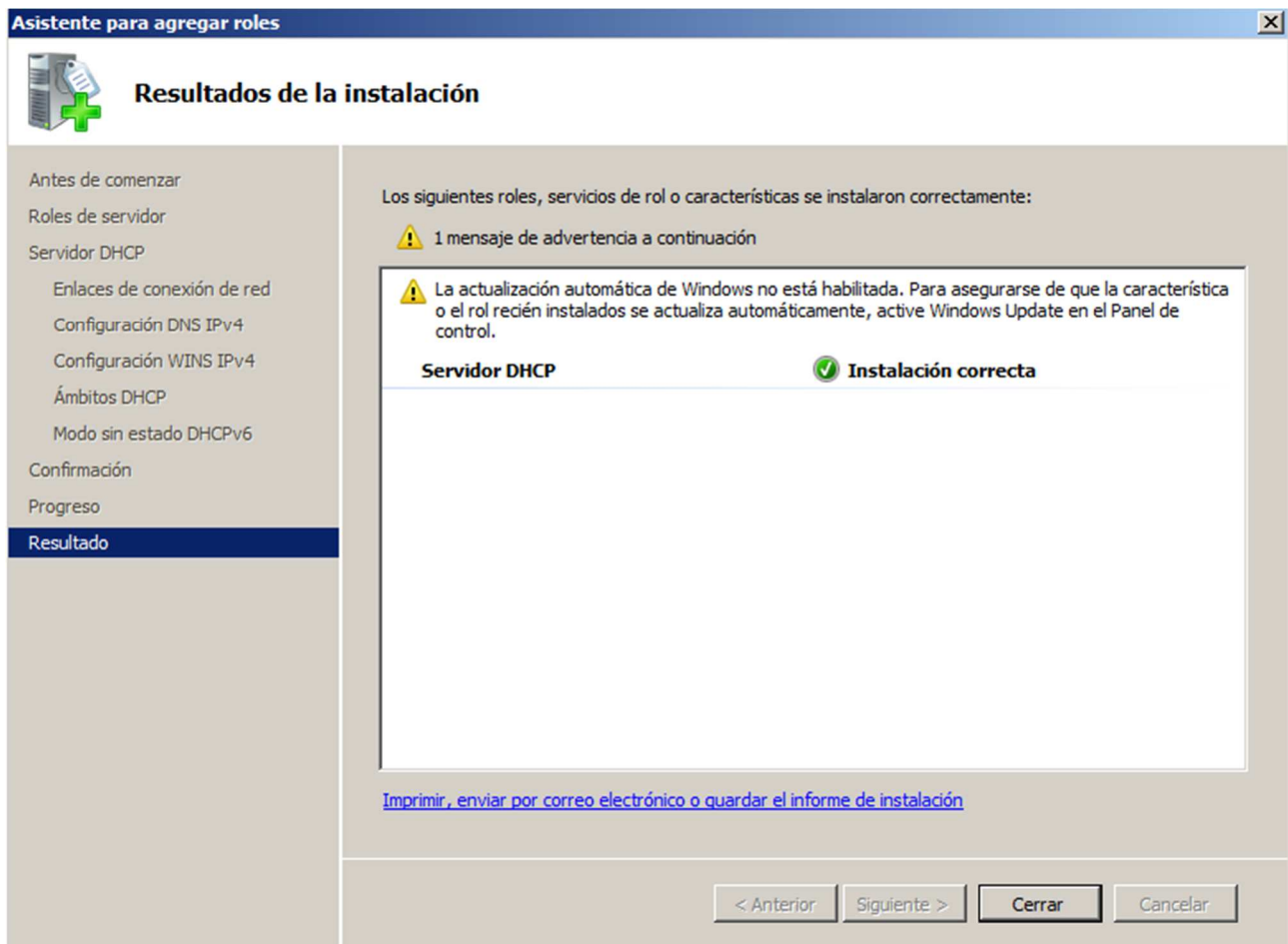
**Servidor DHCP**

Enlaces de conexión de red : 192.168.99.2 (IPv4)  
Configuración DNS IPv4  
Dominio primario DNS : asir.local  
Servidores DNS : 8.8.8.8  
Servidores WINS : Ninguno  
Ámbitos  
Nombre : red-local  
Puerta de enlace predeterminada : 192.168.99.1  
Máscara de subred : 255.255.255.0  
Intervalo de direcciones IP : 192.168.99.10 - 192.168.99.20  
Tipo de subred : Cableado (la duración de la concesión será de 8 días)  
Activar ámbito : Sí  
Modo sin estado DHCPv6 : Deshabilitado

[Imprimir, enviar por correo electrónico o guardar esta información](#)

< Anterior   Siguiendo >   Instalar   Cancelar

## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2



Ahora vamos a ver que direcciones nos ha repartido el servidor, se puede ver que asignó la IP 10 y 11 a Windows 7 y Debian



## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Hacemos ipconfig desde Windows 7 y comprobamos que nos ha asignado la ip 10 también la configuración dns y demás parámetros.

```
Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : asir.local
    Descripción . . . . . : Adaptador de escritorio Intel(R)
    PRO/1000 MT
    Dirección física. . . . . : 08-00-27-BA-2B-F3
    DHCP habilitado . . . . . : sí
    Configuración automática habilitada . . . : sí
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e0b4:6d4e:8f2b:21dd%11(Preferido)

    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.99.10(Preferido)
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Concesión obtenida. . . . . : viernes, 29 de septiembre de 2017
    8:48:57
    La concesión expira . . . . . : sábado, 07 de octubre de 2017 8:4
    8:59
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.99.1
    Servidor DHCP . . . . . : 192.168.99.2
    IAID DHCPv6 . . . . . : 235405351
    DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-19-DB-4A-6D-00-00-27-
    D8-65-61
    Servidores DNS. . . . . : 8.8.8.8
    NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

Adaptador de túnel Teredo Tunneling Pseudo-Interface:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Descripción . . . . . : Teredo Tunneling Pseudo-Interface

    Dirección física. . . . . : 00-00-00-00-00-00-00-E0
    DHCP habilitado . . . . . : no
    Configuración automática habilitada . . . : sí

Adaptador de túnel isatap.asir.local:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : asir.local
    Descripción . . . . . : Adaptador ISATAP de Microsoft #2
    Dirección física. . . . . : 00-00-00-00-00-00-00-E0
    DHCP habilitado . . . . . : no
    Configuración automática habilitada . . . : sí

C:\Users\seg>_
```

En debían hacernos lo mismo y observamos que nos ha dado la IP 11. [/etc/init.d/networking restart]

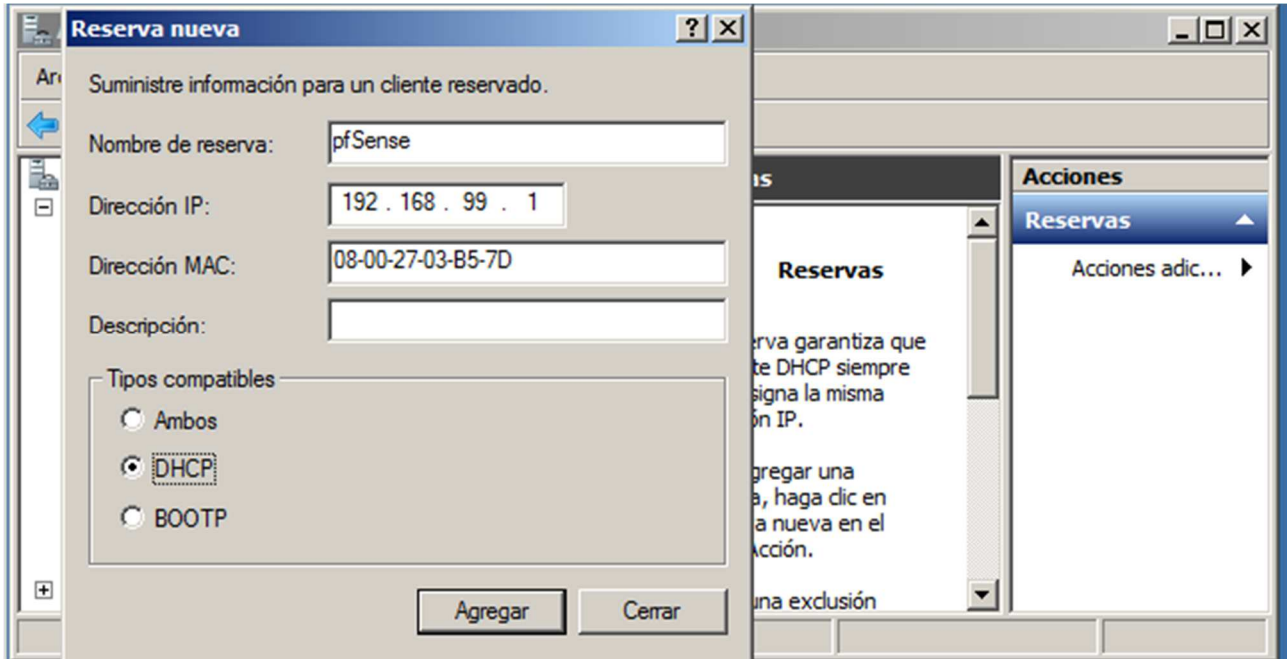
```
root@debian-serv:~#
root@debian-serv:~#
root@debian-serv:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:cc:31:01
          inet addr:192.168.99.11  Bcast:192.168.99.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fecc:3101/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:66 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:132 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:9072 (8.8 KiB)  TX bytes:25030 (24.4 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1456 (1.4 KiB)  TX bytes:1456 (1.4 KiB)

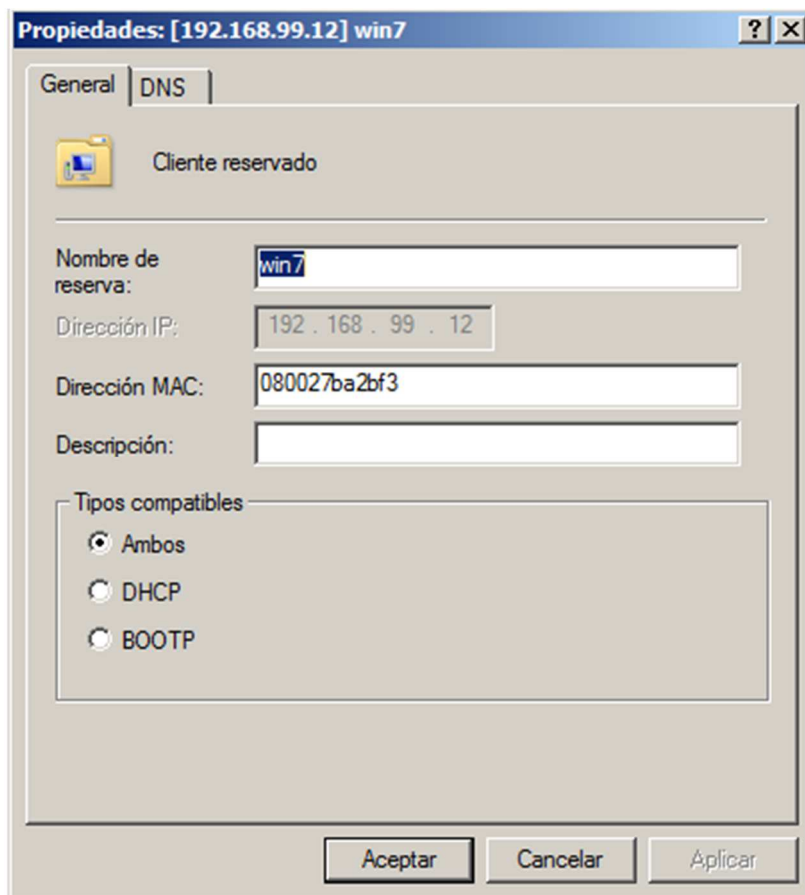
root@debian-serv:~# _
```

## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2

Una vez tenemos el servicio en funcionamiento vamos a realizar una reserva para pfSense ya que este equipo siempre va a tener la misma dirección puesto que es la puerta de enlace, rellenamos los campos con un nombre de reserva, la dirección IP y la MAC para que no pueda haber errores a la hora de reservar dicha dirección.

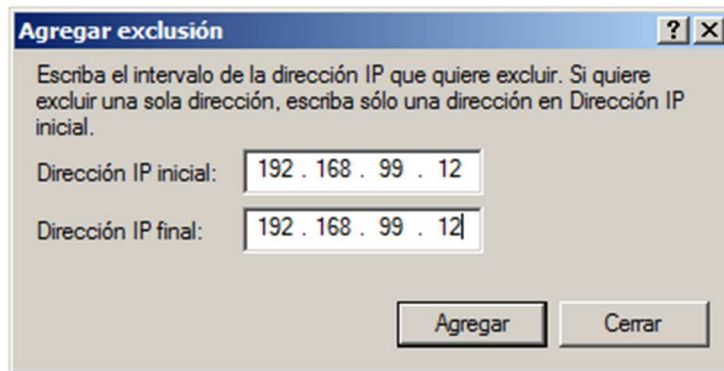


También realizamos una exclusión de dirección para Windows 7, para que siempre tenga la IP .12





## David Sora – Configuración de servidor DHCP en Windows 2008 R2



Comprobamos que la exclusion funciona en Windows 7.

```
Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : asir.local
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e0b4:6d4e:8f2b:21dd%11
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.99.12
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.99.1

Adaptador de túnel Teredo Tunneling Pseudo-Interface:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . : 

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

C:\Users\seg>
```

En el último paso, revisamos las IP que el servidor ha repartido y vemos que ha reservado la ip 99.1 a pfSense y la 99.12 la ha excluido para que la utilice Windows.

Concesiones de direcciones						
Dirección IP del cliente	Nombre	Expiración de cesión	Tipo	Id. exclusivo	Descripción	Protección de acceso a red
192.168.99.1	pfSense	Reserva (inactiva)	Ninguno	08002703b57d		Acceso completo
192.168.99.11	debian-serv.asir.local	07/10/2017 8:50:51	DHCP	080027cc3101		Acceso completo
192.168.99.12	segpc.asir.local	Reserva (activa)	DHCP	080027ba2bf3		Acceso completo