

PRÁCTICA DE INSTALACIÓN DEL SERVIDOR DNS EN LA MÁQUINA VIRTUAL DE WINDOWS2008SERVER, CONFIGURACIÓN DEL CLIENTE DNS EN LAS OTRAS MÁQUINAS Y COMPROBACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DIRECTA E INVERSA.

PASO 2: INSTALAR SERVIDOR DNS EN WINDOWS 2008

<http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=News&file=article&sid=551>

Debes ir haciendo pantallazos de cada fase

PREVIO: Cambiar el nombre del equipo por W2008Serverxx (xx es el número de quipo) si no lo tienes hecho. Te pide reiniciar. Se trata de tener un nombre fijo para nuestro servidor.

2.- Instalar y configurar un servidor DNS en la M.V Windows2008Server para que actúe como cache y responda a consultas recursivas. Comprobad en el Firewall que se ha introducido una excepción para DNS de forma automática.

2.1.- Comprueba que el servidor está instalado y a la escucha. ¿Qué puerto/s utiliza?

```
netstat -a -n
```

El puerto 53 está a la escucha

2.2.- Por defecto el servidor está configurado como solo cache (no es autorizado para ninguna zona) que responde a consultas recursivas.

Comprueba que el servidor resuelve nombres de dominio de Internet configurando el cliente DNS para que utilice el servidor DNS instalado en la máquina local (127.0.0.1) o con su IP. Resuelve por ejemplo, www.madrid.org

```
C:\Users\Administrador>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : W2008Server
Sufijo DNS principal . . . . : daw253.net
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: daw253.net

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Adaptador de escritorio Intel(R)
PRO/1000 MT
Dirección física. . . . . : 08-00-27-C4-A1-D1
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . : sí
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.139(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.1.1
Servidores DNS. . . . . : 192.168.1.139
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
```

```
C:\Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Administrador>nslookup www.madrid.org
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Respuesta no autoritativa:
Nombre: www.madrid.org.c.footprint.net
Addresses: 8.254.103.126
           206.33.51.125
           8.254.37.253
Alias: www.madrid.org

C:\Users\Administrador>_
```

Comprueba que el servidor resuelve nombres de dominio de Internet configurando el cliente DNS de la máquina Windows7 para que utilice el servidor DNS instalado en la máquina windows2008 (10.12.x.xx). Resuelve por ejemplo, www.madrid.org

```
C:\Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Administrador>nslookup w2008Server
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Nombre: w2008Server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

C:\Users\Administrador>nslookup anfitrión
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

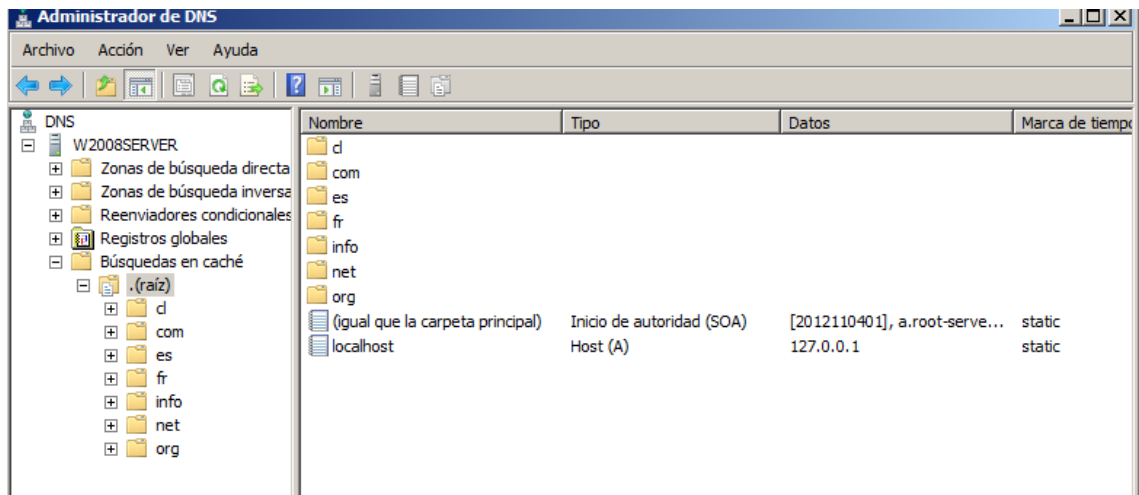
Nombre: pc_ubuntu.daw253.net
Address: 192.168.1.120
Alias: anfitrión.daw253.net

C:\Users\Administrador>nslookup ubuntuServer253
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

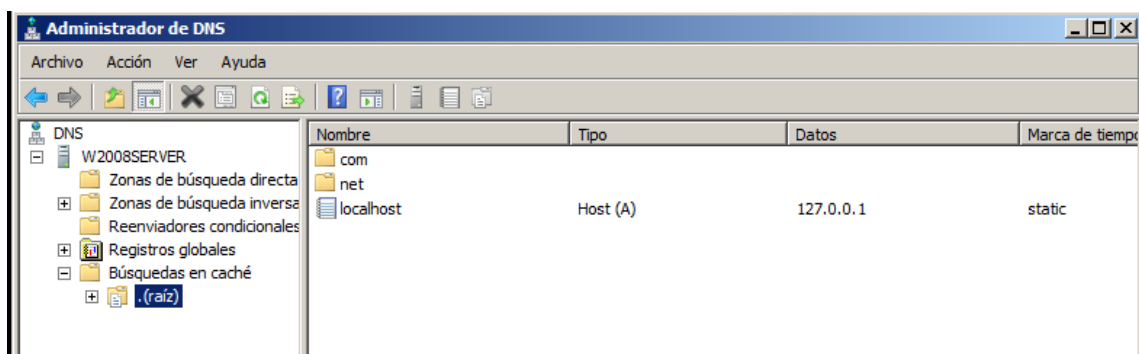
Nombre: ubuntuServer253.daw253.net
Address: 192.168.1.17

C:\Users\Administrador>_
```

2.3.-Accede a la consola de administración del servidor DNS y activa vista avanzada en el menú **Ver, Avanzada**. Comprueba que, como consecuencia de la resolución de consultas recursivas, hay más información en la cache del servidor.



Borra la caché y vuelve a lanzar una petición desde la MV de Windows7
Comprueba que vuelve a haber información.



```
C:\Users\Administrador>nslookup www.palomatica.info
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Respuesta no autoritativa:
Nombre: palomatica.info
Address: 91.121.156.209
Alias: www.palomatica.info
```

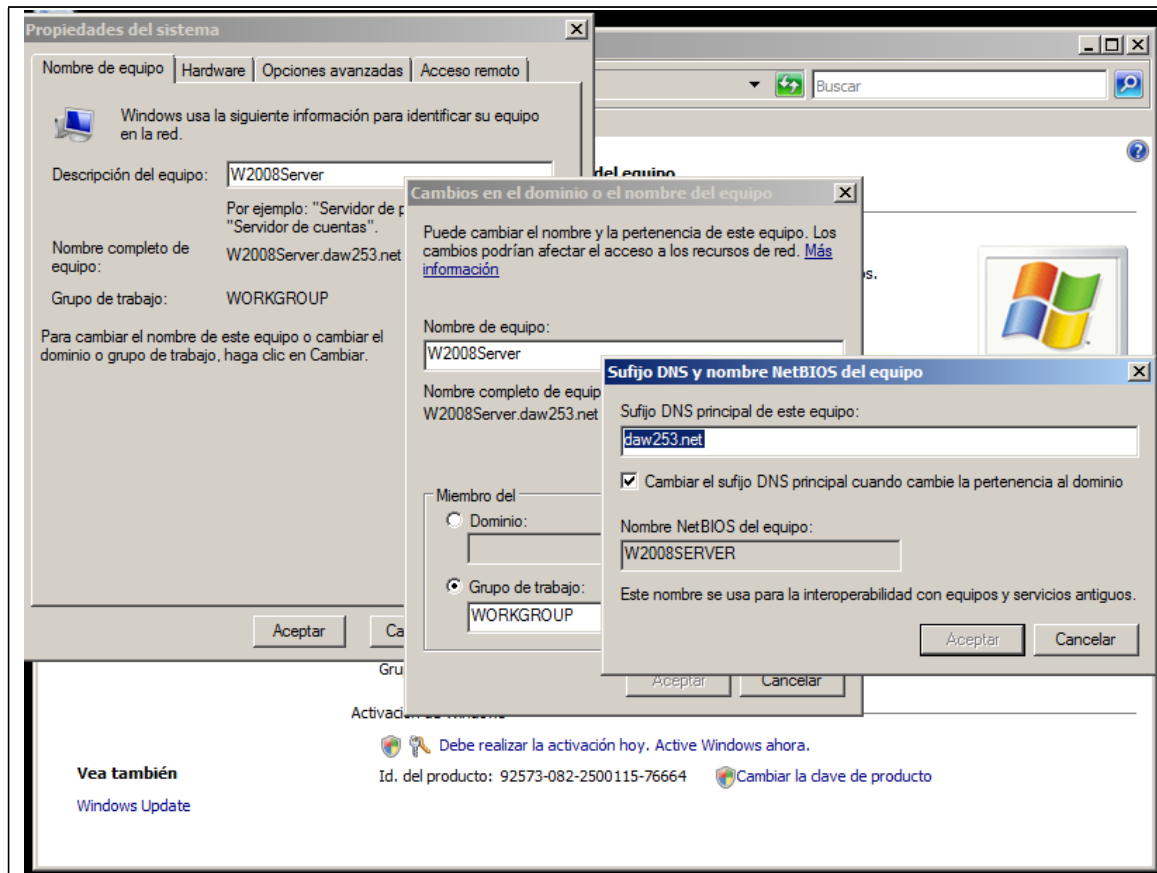
3.- Configurar servidor DNS en la M.V Windows2008Server para que actúe como maestro y tenga autoridad sobre el dominio dawxx.net

- No se permitirán actualizaciones dinámicas
- El servidor DNS maestro del dominio será w2008Serverxx.dawxx.net (registro NS)
- Se configurarán los siguientes nombres de dominio:
 - o w2008Serverxx.dawxx.net
 - o w7PCxx.dawxx.net
 - o ubuntuxx.dawxx.net
 - o ubuntuServerxx.dawxx.net
- Se configurarán los siguientes alias:
 - o ns.dawxx.net

- o w7PCxx.dawxx.net
- o linuxxx.dawxx.net
- o linuxServerxx.dawxx.net

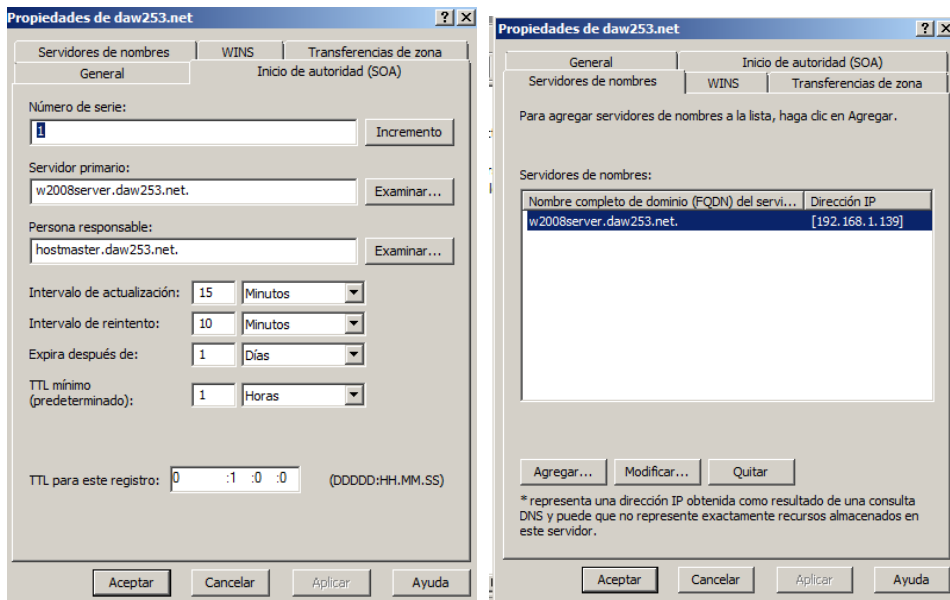
4.- Configuración del sufijo DNS del equipo

Establecer el sufijo dawxx.net y reiniciar el equipo.



5.- Configuración de la zona de resolución directa.

Documenta todo el proceso de creación de la Zona principal, registro SOA, NS, registros A y CNAME.



6.- Documenta la configuración, comprobando que el servidor DNS resuelve consultas directas sobre la zona dawxx.net.

Desde la propia máquina se comprueba que resuelve:

```

C:\Users\Administrador>nslookup ubuntuServer253
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Nombre: ubuntuServer253.daw253.net
Address: 192.168.1.17
  
```

Haz una consulta de resolución inversa al servidor sobre algunas de las direcciones IP usadas en los registros A. ¿Funciona?

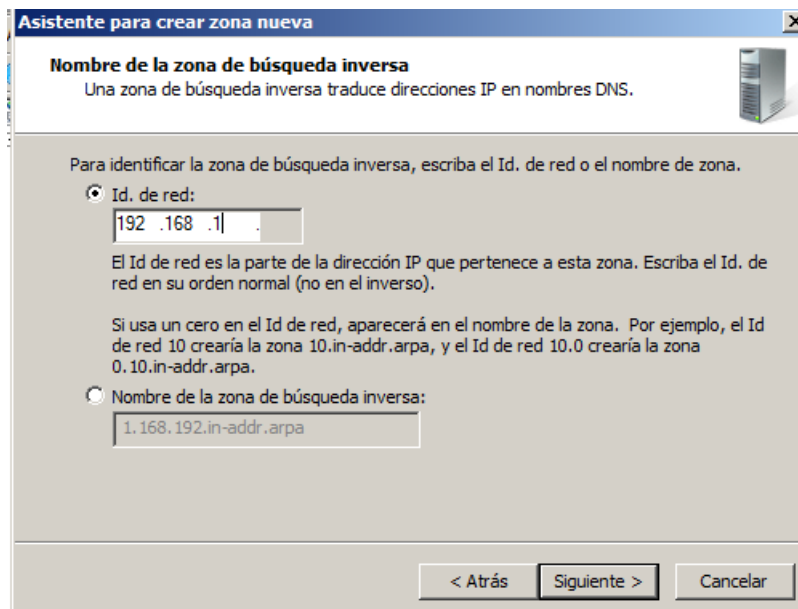
No

7.- Configurar el servidor DNS en la M.V W2008Server, para que actúe como servidor primario (maestro) para una zona de resolución inversa.

- No se permitirán actualizaciones dinámicas
- El servidor DNS maestro del dominio será w2008Serverxx.dawxx.net (registro NS)
- Las direcciones IP de los equipos se corresponderán con las utilizadas en nuestra red local.
 - o Máquina w2008Serverxx => 10.12.3.xx
 - o Máquina w7PCxx => 10.12.4.xx
 - o Máquina Ubuntu => 10.12.2.xx
 - o Máquina ubuntuServer => 10.12.1.xx

Acceder a la consola de administración del servidor DNS y hacer clic con el botón derecho en zonas de búsqueda inversa, seleccionar zona nueva => siguiente => zona de búsqueda inversa para IPv4 => siguiente => Introducid la parte de red de la dirección IP como identificador de red de zona (10.12) => siguiente => seleccionar crear un archivo nuevo con ese nombre => siguiente => Finalizar.

Se ha creado una entrada en Zonas de búsqueda inversa con el nombre de la zona 12.10.in-addr.arpa. Observad los registros de recursos que se han creado automáticamente. Se han añadido a la zona el registro SOA y el registro NS que indica que el servidor DNS para el dominio es w2008serverxx.



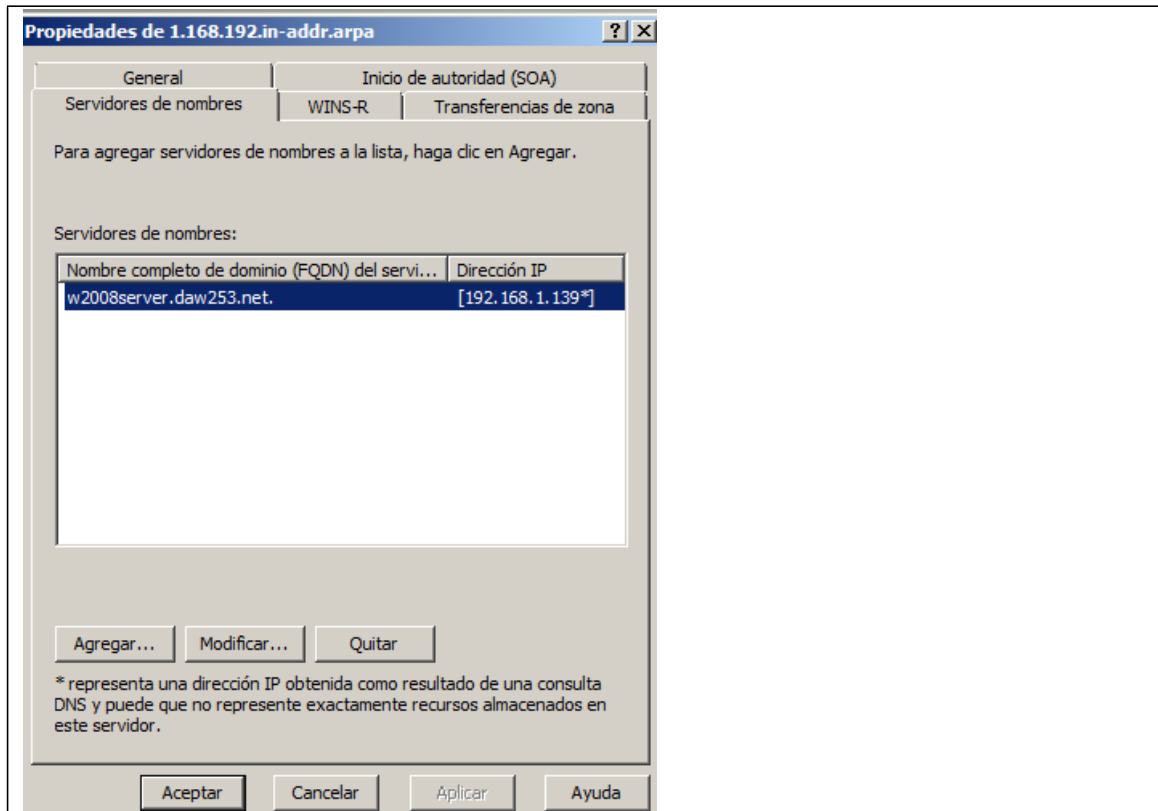
7.1.- ¿Qué propiedades tiene el registro SOA?

El primer registro de recursos de cualquier archivo de zona del sistema de nombres de dominio (DNS) debe ser un registro de recursos del inicio de autoridad (SOA).

El registro SOA (Start Of Authority) se compone de una serie de parámetros:

- **Host Origen:** Host donde se mantiene el archivo.
- **Correo electrónico:** Del responsable de la BD. La arroba (@) se sustituye por un punto (.), debido a que @ representa el dominio raíz de la zona.
- **Número de serie:** La versión de ese archivo. Aumenta cada vez que el archivo cambia.
- **Tiempo de actualización (refresh):** Tiempo que espera un servidor de nombres secundario para ver si el archivo ha cambiado, y por lo tanto pedir una **transferencia de zona**.

- **Tiempo de reintento (retry):** Tiempo que espera un servidor de nombres secundario para iniciar una nueva transferencia de zona en el caso de que falle este procedimiento.
- **Tiempo de caducidad (expire):** Tiempo que el servidor de nombres secundario intentará descargar una zona. Cuando pase, se rechaza la información antigua.
- **Tiempo de vida (TTL):** Tiempo en el que el servidor de nombres mantiene la caché cualquier registro del recurso de este archivo en base de datos.



Propiedades de 1.168.192.in-addr.arpa

General Inicio de autoridad (SOA)

Número de serie:

Servidor primario:

Persona responsable:

Intervalo de actualización:

Intervalo de reintento:

Expira después de:

TTL mínimo (predeterminado):

TTL para este registro: : : : (DDDD:HH.MM.SS)

7.2.- ¿Qué propiedades tiene el registro NS?

Registro **NS** (*name server*): indica los servidores de DNS autorizados para el dominio, es decir, *a quién tengo que preguntar para saber acerca de los registros de dawxx.net.*

Propiedades de 1.168.192.in-addr.arpa

General Inicio de autoridad (SOA)

Servidores de nombres WINS-R Transferencias de zona

Para agregar servidores de nombres a la lista, haga clic en Agregar.

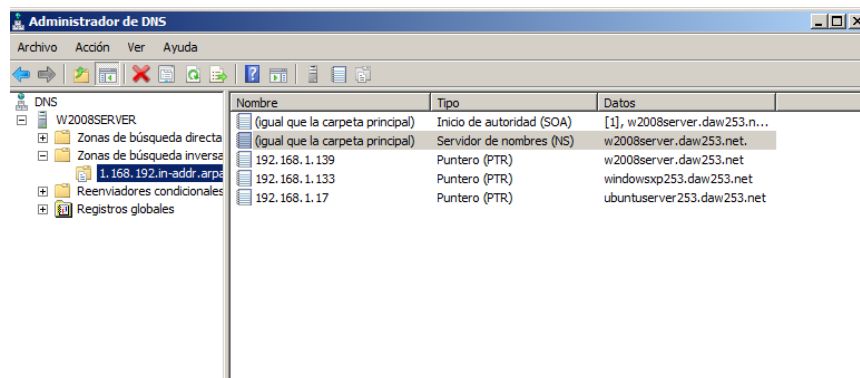
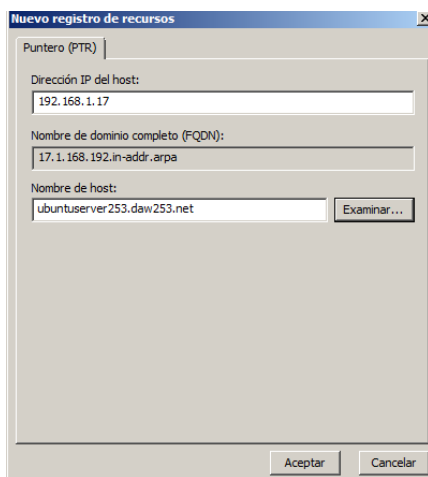
Servidores de nombres:

Nombre completo de dominio (FQDN) del servi...	Dirección IP
w2008server.daw253.net.	[192.168.1.139*]

* representa una dirección IP obtenida como resultado de una consulta DNS y puede que no represente exactamente recursos almacenados en este servidor.

Observad que en campo IP del nombre de dominio del equipo si aparece su dirección IP, porque ya se creó un registro A para el servidor w2008serverxx.dawxx.net.

7.3.- Cread los registros PTR para los nombres de los equipos de la red virtual. Sobre la zona 12.10.in-addr.arpa clic botón derecho y seleccionar Nuevo puntero (PTR). Introducid la dirección IP y el nombre asociado.



7.4.- **Comprobad la configuración.** Observad si el servidor DNS resuelve consultas inversas sobre direcciones.

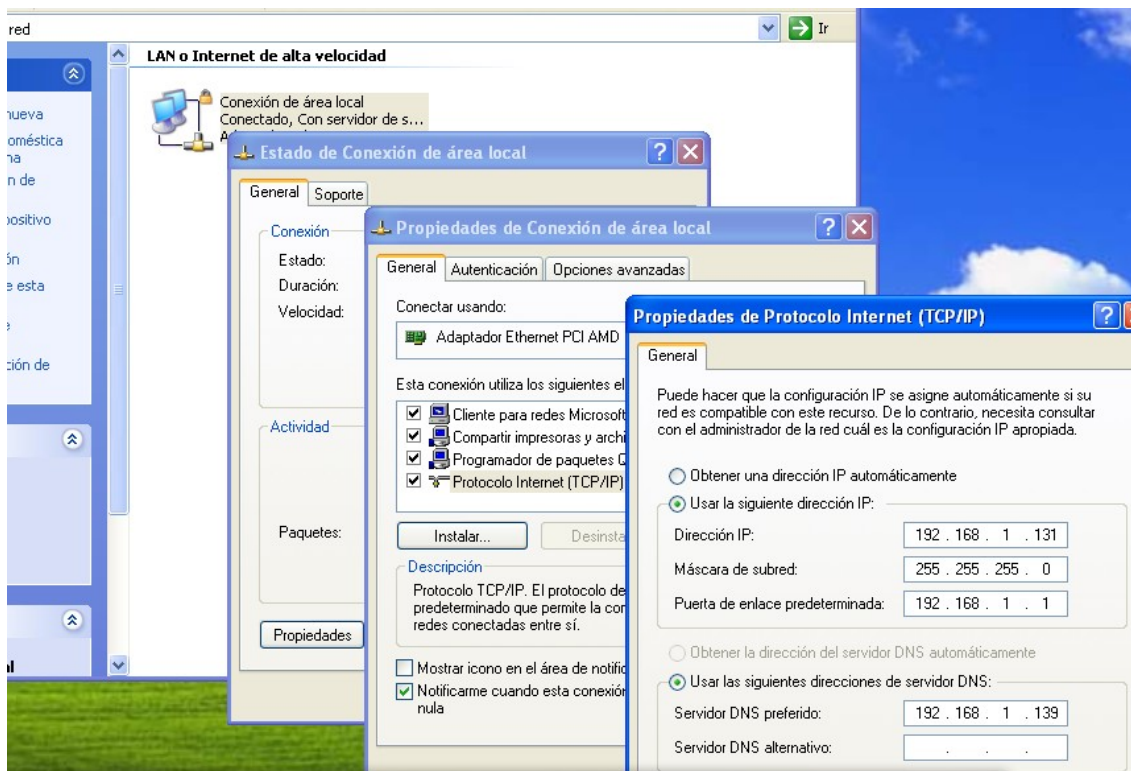
Desde la propia máquina servidora:

```
C:\Users\Administrador>nslookup 192.168.1.17
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Nombre: ubuntuserver.daw253.net
Address: 192.168.1.17
```

7.5.- Configura el cliente DNS de las otras máquinas para que utilice el servidor DNS instalado en la M.V. W2008Server. Documenta el proceso.

7.5.1.- En la máquina W7:



```

C:\> Símbolo del sistema

C:\Documents and Settings\MAITE>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre del host . . . . . : windowsxp
Sufijo DNS principal . . . . . : daw01.net
Tipo de nodo . . . . . : desconocido
Enrutamiento habilitado. . . . . : No
Proxy WINS habilitado. . . . . : No
Lista de búsqueda de sufijo DNS: daw01.net

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

Sufijo de conexión específica DNS :
Descripción. . . . . : Adaptador Ethernet PCI AMD PCNET Family
Dirección física. . . . . : 08-00-27-D0-F5-33
DHCP habilitado. . . . . : No
Dirección IP. . . . . : 192.168.1.131
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1
Servidores DNS . . . . . : 192.168.1.139

C:\Documents and Settings\MAITE>

```

Comprobación de resolución inversa y directa:

Desde W7:

```

C:\Documents and Settings\MAITE>nslookup linux253
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Nombre: ubuntuuserver253.daw253.net
Address: 192.168.1.17
Aliases: linux253.daw253.net

```

```
C:\Documents and Settings\MAITE>nslookup 192.168.1.133
Servidor: w2008server.daw253.net
Address: 192.168.1.139

Nombre: windowsxp253.daw253.net
Address: 192.168.1.133

C:\Documents and Settings\MAITE>
```

7.5.2.- En la máquina UbuntuServer:

```
GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/01-netcfg.yaml

# This file is generated from information provided by
# the datasource. Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      addresses: [192.168.1.17/24]
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.1.139]
        search: [daw253.net]
  version: 2
```

```
usuario@ubuntuserver253:~$ sudo /etc/init.d/networking restart
[ ok ] Restarting networking (via systemctl): networking.service.
usuario@ubuntuserver253:~$
```

Comprobación del servidor DNS y del sufijo configurado:

```
usuario@ubuntuserver253:~$ cat /etc/resolv.conf
# This file is managed by man:systemd-resolved(8). Do not edit.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "systemd-resolve --status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs must not access this file directly, but only through the
# symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a different way,
# replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 127.0.0.53
options edns0
search asir01.net daw253.net
usuario@ubuntuserver253:~$
```

/etc/resolv.conf :

Comprobación y modificación si se desea del nombre de la máquina:

nano /etc/hostname

```
GNU nano 2.9.3 /etc/hostname
ubuntuserver253
```

Reiniciar la máquina: **shutdown -r now**

También se puede ver el contenido de dicho fichero con el comando:

#hostname

En el fichero /etc/host asocia el nombre de la máquina
ubuntuserverxx.dawxx.net con la dirección Ip del bucle interno.

#vi /etc/hosts

Reinicia la máquina:

Reboot / shutdown -r now

Comprobación de resolución inversa y directa:

```
usuario@ubuntuserver253:~$ dig -x 192.168.1.139

; <<>> DiG 9.11.3-ubuntu1.9-Ubuntu <<>> -x 192.168.1.139
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 23847
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;139.1.168.192.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
139.1.168.192.in-addr.arpa. 5222 IN      PTR      W2008Server.1.168.192.in-addr.arpa.

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Tue Nov 12 20:48:21 UTC 2019
;; MSG SIZE rcvd: 81
```