

# Servicios de Red e Internet

## Practica 03

### ~ : DNS : ~

**Índice:****Práctica 3.2: Configuración del cliente DNS en sistemas Windows. 10**

1. Iniciar sesión en Windows 7 con un usuario con privilegios de administrador.....	10
2 y 3. Modificar Servidores DNS.....	10
4a. Comprobaciones en opciones avanzadas: añadir nuevos servidores DNS....	11
4b. Comprobaciones en opciones avanzadas: añadir sufijos del dominio TCP/IP. ....	11
5. Haciendo ping a www.google.es y comprobar que resuelve.....	12
6. Haciendo ping a ubuntu07.asir07.net y comprobar que el servidor NO resuelve el nombre DNS.....	12
7. Editar el fichero c:\windows\system32\drivers\etc\hosts y añadir la entrada para el nombre ubuntu07.asir07.net asociada a la IP 10.33.7.3.....	13
8. Haciendo ping a ubuntu07.asir07.net y comprobar que SI se resuelve el nombre DNS.....	13
9. Volver a editar el fichero hosts para dejarlo en su estado inicial. Sin la entrada añadida.....	14

**Práctica 3.3: Configuración del cliente DNS en sistemas Linux.. 14**

1. Iniciar sesión como usuario root en Debian07.....	14
2. Consultar el contenido del fichero /etc/nsswitch.conf.....	15
3 y 4. Editar el fichero /etc/resolv.conf y añadir los servidores DNS.....	15
5. Hacer ping a www.google.es para comprobar que resuelve perfectamente...	16
6. Hacer ping a ubuntu07.asir07.net y comprobar que NO resuelve el nombre DNS.....	16
7. Editar el fichero /etc/hosts y añadir la entrada para el nombre ubuntu07.asir07.net asociada a la IP 10.33.7.3.....	17
8. Hacer ping a ubuntu07.asir07.net y comprobar como SI resuelve el nombre DNS.....	17
9. Editar el fichero /etc/hosts para dejarlo en su estado inicial.....	18

**Práctica 3.4: Configuración del cliente DNS en Linux (Con herramienta gráfica)..... 18**

1. Iniciar sesión en ubuntu07 con un usuario con privilegios de administrador.....	18
2. Acceder a las propiedades del TCP/IP v4 con herramienta gráfica.....	19
3. Introducir los Servidores DNS.....	19
4. Aplicar los cambios desactivando y activando la conexión de red.....	20
5. Consultar el fichero /etc/resolv.conf desde la terminal.....	21
6. Haciendo ping a www.google.es y verificar que se resuelve el nombre DNS. ....	21

**Práctica 3.5: Herramientas de consulta de servidores DNS..... 22**

1. Comando nslookup.....	22
1.1. Iniciando sesión en w707.....	22
1.2. Obtener la IP de www.mec.es.....	22
1.3. nslookup: consulta de servidores DNS autorizados para mec.es.....	23
1.4. nslookup: consulta servidores de correo autorizados para mec.es.....	23
1.5. nslookup: consulta servidores DNS autorizados para dominio raíz.....	24
1.6. nslookup: servidor a.nic.es y preguntar por www.mec.es.....	24
1.7. nslookup: servidor a.nic.es y preguntar por www.google.es.....	25
2. Comando host.....	25
2.1. Iniciar sesión en ubuntu07.....	25
2.2. Obtener la IP de www.mec.es.....	26
2.3. obtener nombre asociado a 8.8.4.4.....	26
2.4. consultar al servidor 8.8.8.8 por los servidores DNS autorizados para el dominio es.....	27

2.5. Consultar al servidor 8.8.8.8 por el registro SOA del dominio es.....	27
3. Comando dig.....	28
3.1 Iniciar sesión en ubuntu07.....	28
3.2. Obtener IP de www.mec.es.....	28
3.3. Obtener nombre asociado a 8.8.4.4.....	29
3.4. consultar al servidor 8.8.8.8 por los servidores DNS autorizados para el dominio es.....	29
3.5. Consultar al servidor 8.8.8.8 por todos los registros de recursos del dominio mec.es.....	30
<b>Práctica 3.6: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008.</b>	
<b>Instalación, configuración como solo cache y configuración para consultas recursivas.....</b>	
1. Instalación.....	30
1.1. Iniciar sesión como administrador.....	30
1.2. Seleccionar el Administrador del servidor.....	31
1.3. En el árbol de la izquierda seleccionar funciones. En ventana derecha Agregar Funciones.....	31
1.4. Leer la información que muestra el asistente de agregar funciones....	32
1.5. Seleccionar la función Servidor DNS.....	32
1.6. Leer la información sobre el servidor y otros aspectos a tener en cuenta.....	33
1.7. Confirmar selecciones e Instalar.....	33
1.8. Cerrar asistente una vez terminado el proceso.....	34
1.9. Pinchando sobre DNS observamos que está iniciado y muestra información sobre eventos, servicios etc.....	34
1.10. Ejecutando netstat -a -n.....	35
1.11. Seleccionar del Menú de Herramientas administrativas: DNS.....	35
1.12. Firewall de Windows con la excepción para el servidor DNS.....	36
2. Configuración del servidor como solo cache.....	37
2.1.1. Configurar el cliente DNS del servidor para que resuelva peticiones DNS con su propio servicio.....	37
2.1.2. Haciendo nslookup a www.google.es.....	37
2.2. Servidores raíz y sus direcciones IP.....	38
2.3. Iniciar sesión en debian07.....	38
2.4. configurar cliente DNS en debian.....	39
2.5. Preguntar por un dominio con el comando dig.....	39
2.6. Preguntar por el mismo dominio anterior y el tiempo de respuesta ha disminuido de 3591msec a 204msec.....	40
2.7. Al ejecutar sucesivas veces el valor del campo TTL de los registros de recursos desciende. De 600 a 402.....	40
2.8,9,10. Volver al equipo w200807, Acceder a la consola de administración de DNS y activar la vista avanzada.....	41
2.11. Comprobar que han quedado registrados los nombres de dominio por los que se han preguntado.....	41
2.12. Desactivar la vista avanzada.....	42
3. Configurar el servidor DNS para que reenvíe consultas a reenviadores (forwarders).....	42
3.1,2. Desde la consola DNS, doble click en Reenviadores.....	42
3.3a. Añadiendo un servidor DNS (uno de los de telefónica).....	43
3.3b. Añadido el DNS.....	43
3.4. Desde w707 ejecutar Wireshark en modo promiscuo.....	44
3.5,6. Iniciar sesión en debian07 y utilizar nslookup para resolver www.garceta.es.....	44
3.7,8. Parar la captura de Wireshark y analizar los resultados obtenidos..	45

<b>Práctica 3.7: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server. Configuración del servidor como primario (maestro) para una zona de resolución directa y una zona de resolución inversa.....</b>	<b>45</b>
1. Configuración del sufijo DNS del equipo.....	45
1.1. Iniciar sesión en w200807 como administrador.....	45
1.2,3,4,5. Cambiar sufijo DNS a asir07.net.....	46
1.6. Reiniciar el equipo.....	46
2. Configuración de la zona de resolución directa.....	47
2.1,2,3. Crear Zona nueva.....	47
2.4. Leer la información del asistente.....	47
2.5. Seleccionar zona principal.....	48
2.6. Introducir asir07.net como nombre de zona.....	48
2.7. Crear un nuevo archivo de zona con este nombre.....	49
2.8. No admitir actualizaciones dinámicas.....	49
2.9. Resumen y finalizar.....	50
2.10. zona de búsqueda directa asir07.net.....	50
2.11. Registros SOA, NS y A creados automáticamente.....	51
2.12. Propiedades del registro SOA y cambio de TTL negativo como mínimo a 3 horas.....	51
2.13. Propiedades del registro NS.....	52
2.14. Crear registros A.....	52
2.15. Crear los registros CNAME.....	53
2.16. Registro MX.....	53
2.17. comando nslookup: resolución directa.....	54
2.18. comando nslookup: resolución inversa.....	54
3. Configuración de la zona de resolución inversa.....	55
3.1,2. Zona de búsqueda inversa nueva.....	55
2.3,4. Zona Principal.....	55
3.5. Zona para búsqueda inversa para IPv4.....	56
3.6. Introducir 10.33.7 como identificador de red de la zona.....	56
3.7. Seleccionar crear un archivo nuevo con este nombre.....	57
3.8. No admitir actualizaciones dinámicas.....	57
3.9. Leer resumen y finalizar.....	58
3.10. Zona creada de búsqueda inversa para la zona 7.33.10.in-addr.arpa..	58
3.11. Comprobación de la creación de los registros SOA y NS para w200807..	59
3.12. Propiedades y modificación del registro SOA.....	59
3.13. Propiedades del registro NS.....	60
3.14. Crear los registros PTR para los nombres de equipos de la red.....	60
3.15. Comando nslookup: comprobar que resuelve consultas inversas sobre la zona.....	61
4. Configuración de los equipos de la red virtual.....	61
4.1. Configurar los equipos para que utilicen el servidor DNS configurado en w200807 y probar la resolución de nombres.....	61
4.1.a. Resolución directa usando nombre relativo y absoluto.....	62
4.1.b. Resolución inversa.....	62
<b>Práctica 3.8: Servidor DNS BIND en Linux. Instalación, configuración como solo cache y configuración para que reenvíe consultas recursivas.....</b>	<b>63</b>
1. Instalación.....	63
1.1,2. Iniciar sesión en ubuntu07. Como administrador actualizar e instalar bind9.....	63
1.3. Comprobar que el servidor (proceso named) se ha iniciado. Ps -ef   grep named.....	64
1.4. Comprobar que el servidor está a la escucha en los puertos 53 TCP y	

UDP. netstat -ltun.....	64
1.5.a. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.....	65
1.5.b. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.options.....	65
1.5.c. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.local.....	66
1.5.d. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.default-zones.....	66
1.6. Copia de seguridad de los ficheros: /etc/bind/named.conf.options y /etc/bind/named.conf.local.....	67
2. Configuración del servidor como solo cache.....	67
2.1.a. Configurar el cliente DNS de ubuntu07 para que utilice el servidor DNS instalado en la máquina local (127.0.0.1).....	67
2.1.b. Comando nslookup: resolver nombre (www.google.es).....	68
2.2. Observando /etc/bind/db.root.....	69
2.3,4. Iniciar sesión en debian07. Como usuario root, configurar resolv.conf para que use como servidor DNS el instalado en ubuntu07 (10.33.7.3).....	69
2.5. Comando dig: preguntar por un nombre de dominio diferente al usado en el punto 2.1.b y comprobar el tiempo de respuesta.....	70
2.6. Comando dig: preguntar por el mismo nombre de dominio anterior y observar que el tiempo de respuesta es mucho menor.....	70
2.7. Ejecutar sucesivas veces el mismo comando y observar como el campo TTL de los registros de recurso decremента.....	71
3. Configuración servidor para que reenvíe consultas a reenviadores (forwarders).....	71
3.1. Edición fichero named.conf.options y configurar el DNS del servidor reenviador.....	71
3.2. Reiniciar el servidor para que surtan efectos los cambios.....	72
3.3. Comprobar el fichero /var/log/syslog.....	72
3.4. Desde w707 iniciar una captura de Wireshark en modo promiscuo.....	73
3.5,6. Iniciar sesión en debian07 y con nslookup resolver el nombre www.garceta.es.....	73
3.7,8. Parar la captura Wireshark y analizar los resultados obtenidos.....	73
<b>Práctica 3.9: Servidor DNS BIND en Linux. Configuración como primario (maestro) para una zona de resolución directa y otra de resolución inversa.....</b>	<b>73</b>
1. Configuración del dominio de búsqueda.....	73
1.1,2,3. Iniciar sesión en ubuntu07 y como root, modificar el dominio de búsqueda a asir07.net.....	73
1.4. Aplicar cambios.....	74
1.5. Consulta del fichero /etc/resolv.conf.....	74
2. Configuración de la zona de resolución directa.....	75
2.1. En el archivo named.conf.local declarar la zona de resolución directa para el dominio asir07.net.....	75
2.2. Crear el fichero db.asir07.net dentro de /etc/bind.....	75
2.3. Comprobar la configuración de named.conf y recursivamente, named.conf.local con el comando named-checkconf Y del archivo de zona con named-checkzone.....	76
2.4. Reiniciar el servidor para que surtan efecto las modificaciones.....	76
2.5. consultar el fichero de logs /var/log/syslog.....	77
2.6. Utilizar nslookup o dig para comprobar que el servidor DNS resuelve consultas directas sobre los nombres de la zona asir07.net.....	77
3. Configuración de la zona de resolución inversa.....	78
3.1 En el archivo named.conf.local declarar la zona de resolución inversa para la red 10.33.7.0/24.....	78
3.2. Crear el fichero de zona de resolución inversa db.10.33.7.....	78
3.3. Comprobar la configuración de named.conf y recursivamente, named.conf.local con el comando named-checkconf Y del archivo de zona con	

named-checkzone.....	79
3.4. Reiniciar el servidor para que surtan efecto los cambios.....	79
3.5. Consultar el fichero de logs /var/log/syslog.....	80
3.6. Utilizar nslookup o dig para comprobar que el servidor DNS resuelve consultas inversas sobre la zona creada.....	80
4. Configuración de los equipos de la red virtual.....	81
4.1. Configurar los equipos de la red virtual para que utilicen el servidor DNS de ubuntu07 y probar la resolución de nombres.....	81
<b>Práctica 3.11: Servidor DNS BIND en Linux. Configuración del servidor como secundario (esclavo) para una zona de resolución directa y una zona de resolución inversa.....</b>	<b>82</b>
1. Instalar paquete bind9 en debian07.....	82
2. Configurar el servicio: modificar el archivo /etc/bind/named.conf.local en el servidor esclavo.....	83
3. Configurar el archivo /etc/bind/named.conf.options en el servidor esclavo. He decidido indicar reenviador al igual que en el maestro.....	83
4. comprobar la configuración de los archivos modificados con named-chkconf. Lógicamente, no chequearemos los archivos de zona pues aún no los ha recibido del servidor maestro.....	84
5. Cambiar los permisos en el directorio /etc/bind para que el servidor maestro pueda escribir y el esclavo poder recibir los archivos de zona....	84
6. Listado del directorio /etc/bind antes de reiniciar el servicio y se copien los archivos de zona.....	85
7. Configuración del servidor maestro: modificación del archivo /etc/bind/named.conf.local para indicarle la IP del servidor al que transferirá las zonas.....	85
7. Comprobar sintaxis del archivo modificado.....	86
8. Modificar el archivo de zona /etc/bind/db.asir07.net.....	86
9. comprobar la sintaxis del archivo modificado.....	87
10. Modificar el archivo de zona /etc/bind/db.10.33.7.....	87
11. comprobación de la sintaxis del archivo.....	88
12. Reiniciar el servicio en el servidor maestro ubuntu07.....	88
13. Reiniciar el servicio en el servidor esclavo debian07.....	89
14. Listado del directorio /etc/bind después de reiniciar el servicio y se observa como el servidor maestro ha transferido los dos archivos de zona..	89
15. Configuración del cliente, en este caso un debian con nombre debian07cliente con servidor DNS primario la IP del equipo ubuntu07 y como servidor DNS secundario, la IP del equipo debian07.....	90
16. Comprobación que funciona el servicio con los dos servidores a la escucha.....	90
16.1. Desde cliente debian07cliente y con los dos servidores escuchando: hacer preguntas de resolución directa.....	90
16.2. Desde cliente debian07cliente y con los dos servidores escuchando: hacer preguntas de resolución inversa.....	91
16.3. Parando el servicio DNS Maestro de ubuntu07.....	91
16.4. Desde cliente debian07cliente y con sólo el servidor esclavo escuchando: hacer preguntas de resolución directa.....	92
16.5. Desde cliente debian07cliente y con sólo el servidor esclavo escuchando: hacer preguntas de resolución inversa.....	92
<b>Práctica 3.13: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server. Creación de subdominios.....</b>	<b>93</b>
1. Crear subdominio seguridad.asir07.net con nueva zona (según ejercicio).93	
2. Asistente para crear la nueva zona.....	93
3. Seleccionar zona principal.....	94

4. Le damos nombre a la zona.....	94
5. Creamos el archivo de zona.....	95
6. No admitir actualizaciones dinámicas.....	95
7. Zona de resolución directa seguridad.asir07.net creada.....	96
8. Registros SOA y NS de la nueva zona creada.....	96
9. Registros A (backup1 y backup2) creados.....	97
10. Registros PTR creados en la zona de resolución inversa de asir07.net..	97
11. Crear subdominio taller dentro de asir07.net sin usar nueva zona (según ejercicio).....	98
12. Asignar nombre taller al subdominio.....	98
13. Subdominio taller creado dentro de asir07.net y los registros A (pcl y pc2) creados.....	99
14. Registros PTR creados en la zona de resolución inversa de asir07.net..	99
15. Comprobaciones desde cliente Windows 7 de resoluciones directas.....	100
16. Comprobaciones desde cliente Windows 7 de resoluciones inversas.....	100

### **Práctica 3.14: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server.**

#### **Delegación de subdominios.....101**

A. configuración Servidor con zona asir07.net (Servidor Maestro y Delegado pertenecen a la misma red. En este ejemplo 10.0.0.0/8).....	101
1. Dentro de la zona asir07.net elegimos la opción Delegación Nueva.....	101
2. Asistente para crear la delegación.....	101
3. Elegir el nombre del subdominio delegado (fct.asir07.net).....	102
4. Seleccionar el servidor de nombres al que se delegará el subdominio...	102
5. Nombre FQDN del servidor e IP del mismo.....	103
6. Servidor seleccionado.....	103
7. Subdominio creado y delegado.....	104
8. Añadir registro pegamento.....	104
B. Configuración del servidor Delegado (Servidor Maestro y Delegado pertenecen a la misma red. En este ejemplo 10.0.0.0/8).....	105
1. Crear zona de resolución directa fct.asir07.net con los registros SOA, NS, CNAME y algunos algunos registros A.....	105
2. Crear zona de resolución inversa 7.44.10.in-addr.arpa con los registros PTR necesarios.....	105
C. Comprobación desde un cliente perteneciente a la misma red que ambos servidores, con servidor DNS primario el servidor Maestro (no el delegado). .....	106

### **Práctica 3.15: Servidor DNS BIND en Linux. Creación de**

#### **subdominios.....106**

A. Configurar ubuntu07 como maestro y tendrá autoridad sobre el dominio seguridad.asir07.net (crear nueva zona para el subdominio).....	106
1. Configuración de la nueva zona en el archivo /etc/bind/named.conf.local .....	106
2. Crear archivo de zona db.seguridad.asir07.net. Tiempo para los registros de recursos en cache de 2 días y tiempo en cache de respuestas negativas de 3 horas.....	107
3. Chequear la configuración de ambos archivos con named-checkconf y named-checkzone.....	107
4. Añadir los registros PTR para backup1 y backup2.....	108
5. Reiniciar el servicio DNS.....	108
B. Configurar debian07 como secundario sobre el dominio seguridad.asir07.net.....	109
1. Configuración de la nueva zona en el archivo /etc/bind/named.conf.local .....	109
2. Chequear la configuración de ambos archivos con named-checkconf.....	109

3. Reiniciar el servicio DNS.....	110
4. Comprobar que se ha transferido la zona seguridad.asir07.net (db.seguridad.asir07.net).....	110
C. Comprobación en el cliente: Resolviendo nombres de la zona seguridad.asir07.net.(configuración DNS: primario 10.33.7.3 y secundario 10.33.7.2).....	111
1. Resolviendo con los dos servidores, Maestro y Esclavo a la escucha....	111
2. Parando el servicio DNS en el Servidor Maestro.....	111
3. Resolviendo con el servidor Maestro parado.....	112

### **Práctica 3.16: Servidor DNS BIND en Linux. Delegación de subdominios.....112**

A. Configurar la delegación en servidor DNS ubuntu07. El dominio asir07.net delegará la autoridad del subdominio fct.asir07.net en un servidor cuyo nombre será ns1.fct.asir07.net y su IP será 10.44.7.10.....	112
1. Configuración entorno de red y dominios de búsqueda y reiniciar la red. .....	112
2. configuración /etc/bind/named.conf.options. Eliminar o comentar las líneas relativas a los reenviadores de configuraciones anteriores.....	113
3. Configuración de /etc/bind/named.conf.local.....	113
4. Configurar la delegación en /etc/bind/db.asir07.net. Indicar el nombre del subdominio delegado y el registro pegamento.....	114
5. Configuración de /etc/bind/db.10.33.7.....	114
6. Chequear la configuración de los archivos configurados con named- checkconfig y named-checkzone.....	115
6. Reiniciar el servicio DNS.....	115
B. Configurar el servidor DNS delegado en debian07.....	116
1. Configuración del archivo /etc/hostname para darle un nombre de máquina descriptivo (no es necesario pero a mi me ayuda en esta práctica).....	116
2. Configuración del entorno de red.....	116
3. Configuración archivo /etc/resolv.conf.....	117
4. Configurar las zonas directa e inversa para fct.asir07.net en /etc/bind/named.conf.local.....	117
5. Configuración archivo /etc/bind/named.conf.options para eliminar o comentar las líneas correspondientes a los reenviadores.....	118
6. Chequearemos los archivos modificados con named-checkconf.....	118
7. Crear archivo de zona db.fct.asir07.net.....	119
8. Chequear la configuración de los archivos con named-checkzone.....	119
9. Crear archivo de zona db.10.44.7.....	120
10. Chequear la configuración de los archivos con named-checkzone.....	120
11. Reiniciar el servicio DNS.....	121
C. Comprobación de que los clientes resuelven el subdominio fct.asir07.net teniendo como servidor DNS a ubuntu07 (IP 10.33.7.3 Autorizado para asir07.net).....	121
1. Revolviendo nombres del subdominio fct.asir07.net.....	121
2. Hacer dig con servidor DNS primario 10.33.7.3 para comprobar que la autoridad reside en el servidor delegado ns1.fct.asir07.net.....	122

### **Práctica 3.19: Servidor Dnsmasq en Linux.....122**

A. Instalación.....	122
1. Instalar dnsmasq: apt-get install dnsmasq.....	122
2. Iniciar dnsmasq.....	123
3. Asignarle una IP estática al servidor Dnsmasq.....	123
B. Configuración como Servidor DNS Cache.....	124
1. Configurar el reenvío de consultas a los servidores de Telefónica modificando el archivo /etc/resolv.conf.....	124
2. configurar fichero /etc/dnsmasq.conf para que obligatoriamente utilice	



---

sólo los servidores DNS indicados en el archivo resolv.conf.....124

3. Configurar clientes indicando que el Servidor DNS es el equipo donde  
hemos instalado dnsmasq (debian07 con IP 10.33.7.2).....125

4. Pruebas desde el cliente con nslookup de que funciona el servidor DNS  
cache.....125

C. Configuración como DNS Maestro de la zona asir07.net.....126

1. Rellenar el fichero /etc/hosts del servidor con el nombre o nombres de  
cada host y su IP, una línea por cada host de la red. El nombre más cercano  
a la IP por su derecha, será el que aparezca cuando hagamos resoluciones  
inversas.....126

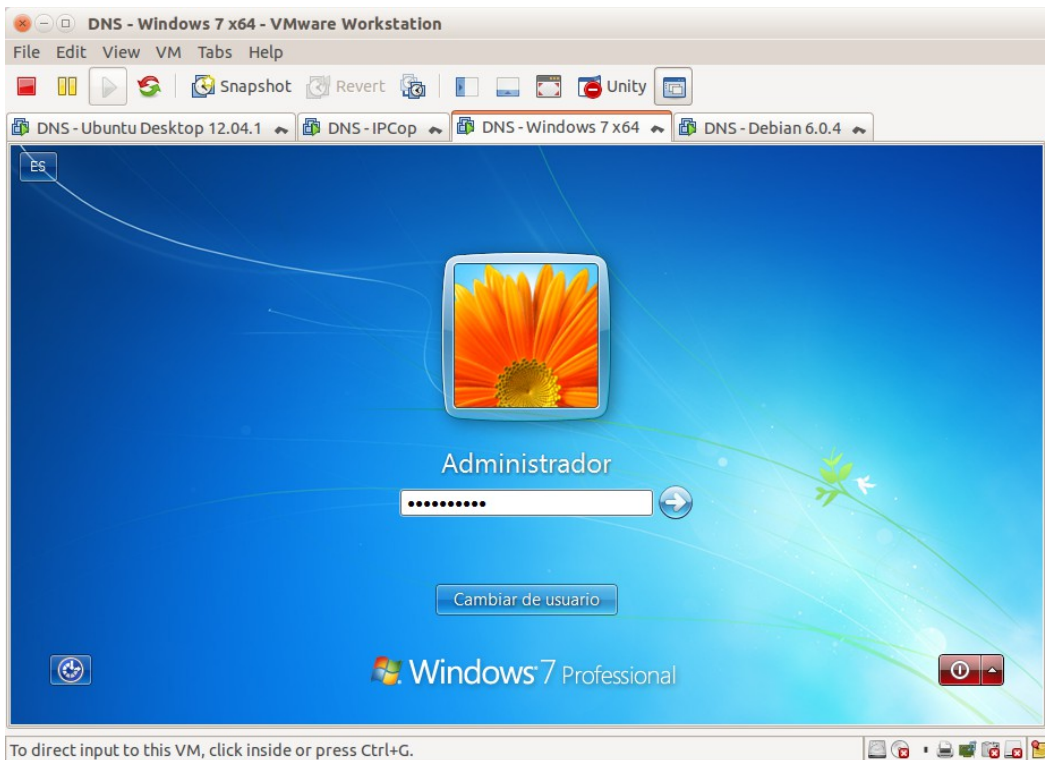
3. Cada vez que se modifique el fichero /etc/hosts habrá que reiniciar el  
servidor Dnsmasq.....126

4. Pruebas desde el cliente con nslookup de resolución directa sobre equipos  
de la red asir07.net.....127

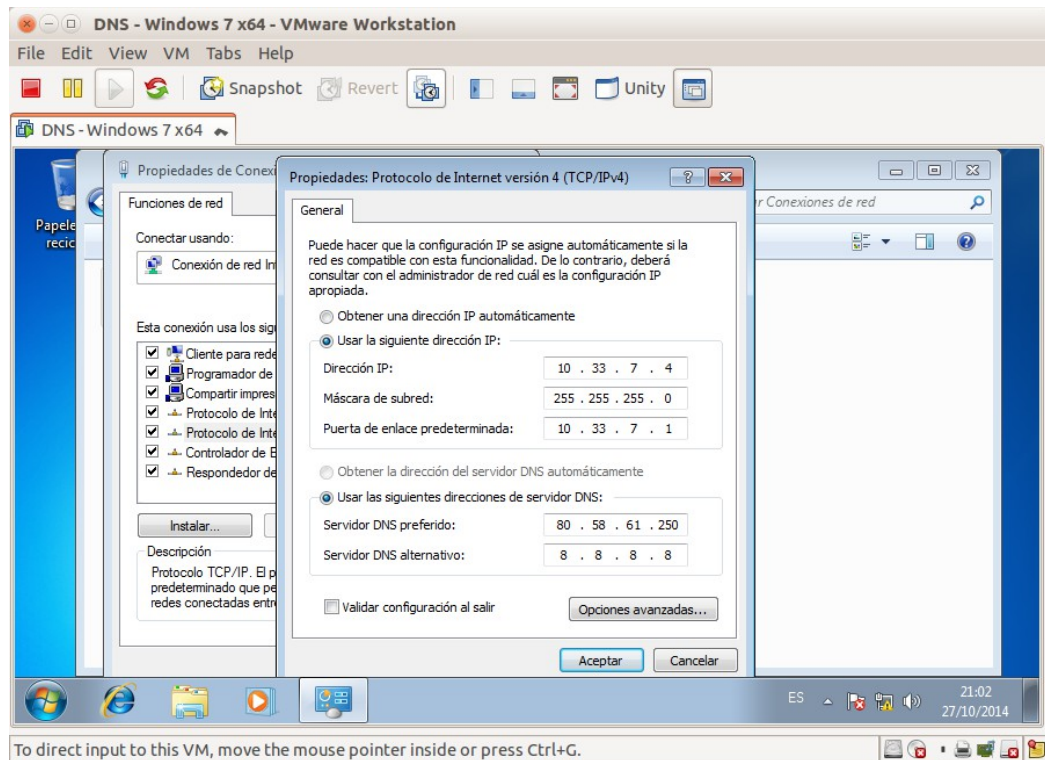
5. Pruebas desde el cliente con nslookup de resolución inversa sobre equipos  
de la red asir07.net.....127

**Práctica 3.2: Configuración del cliente DNS en sistemas Windows.**

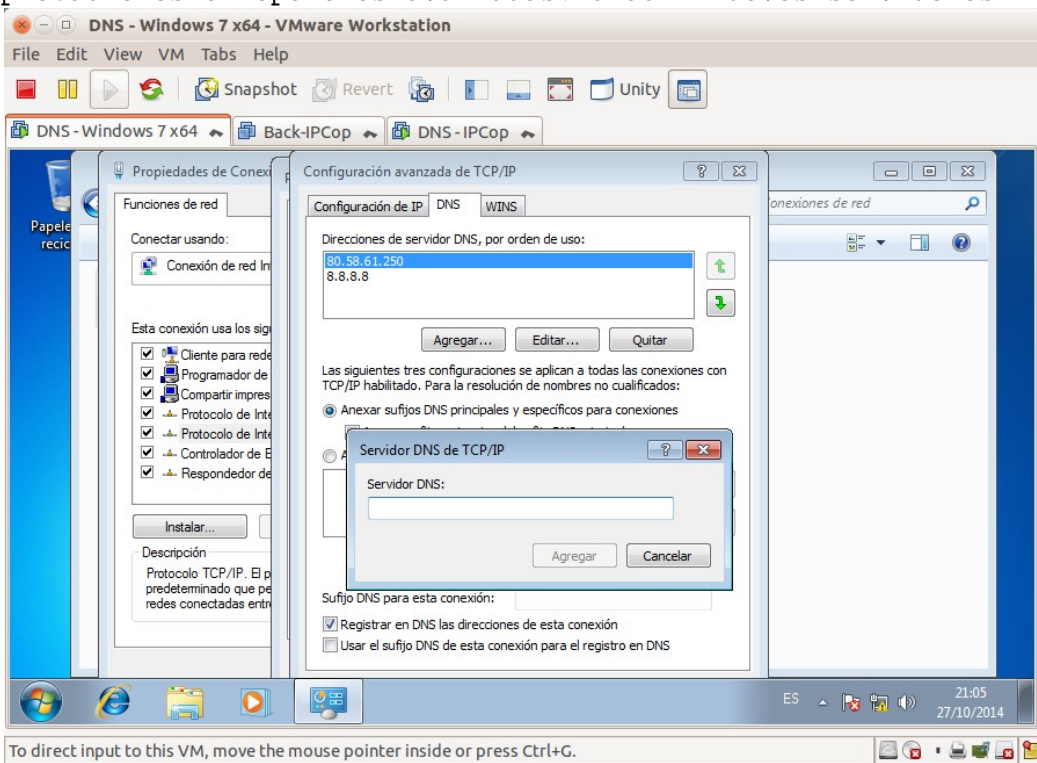
1. Iniciar sesión en Windows 7 con un usuario con privilegios de administrador.



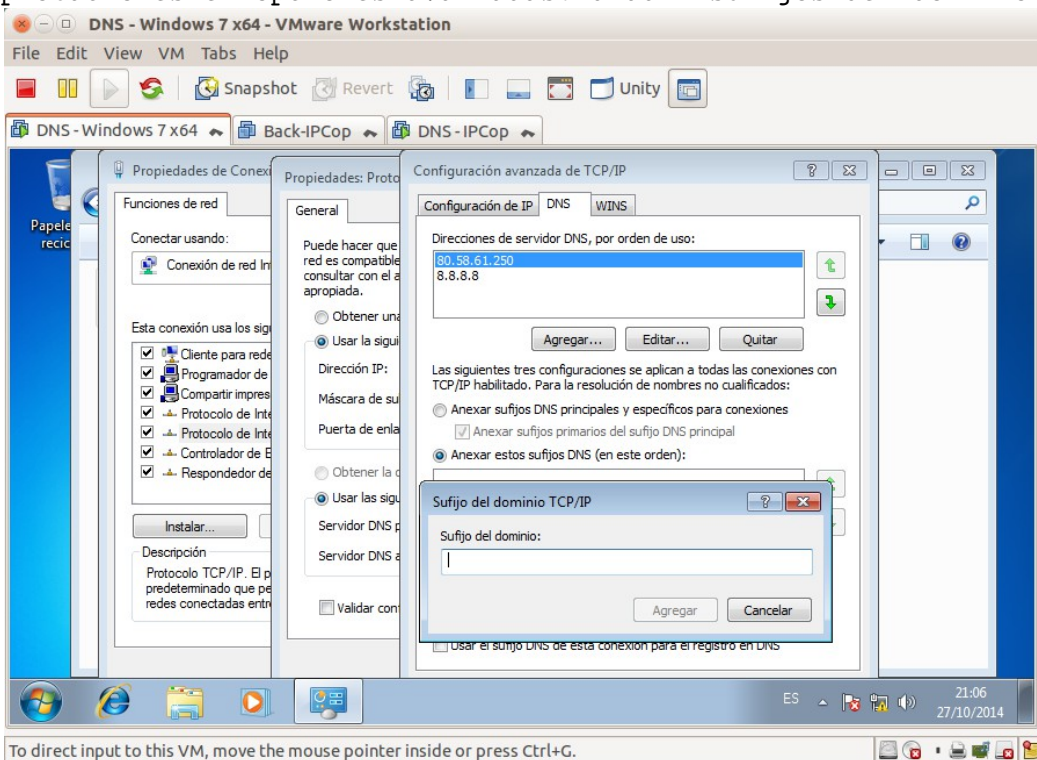
2 y 3. Modificar Servidores DNS.



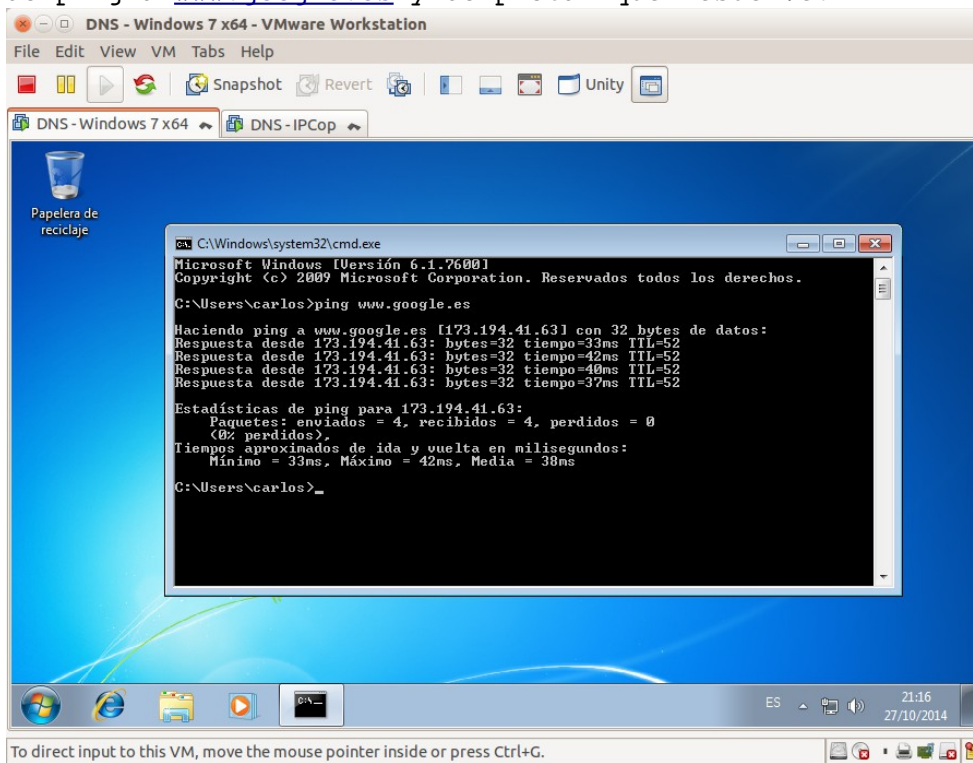
4a. Comprobaciones en opciones avanzadas: añadir nuevos servidores DNS.



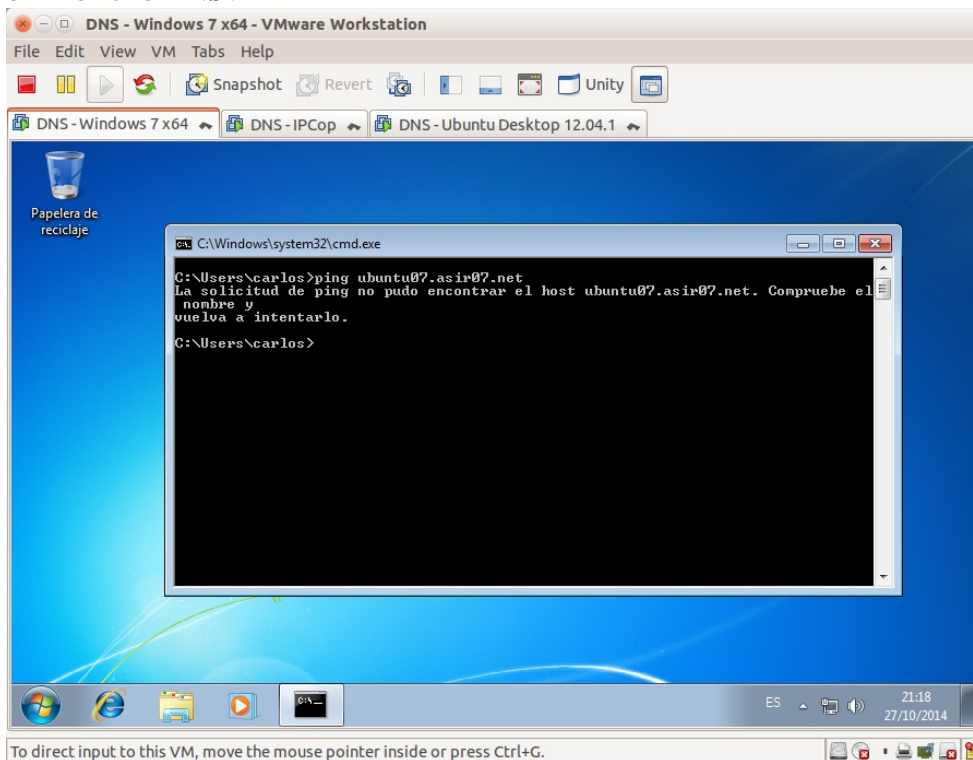
4b. Comprobaciones en opciones avanzadas: añadir sufijos del dominio TCP/IP.



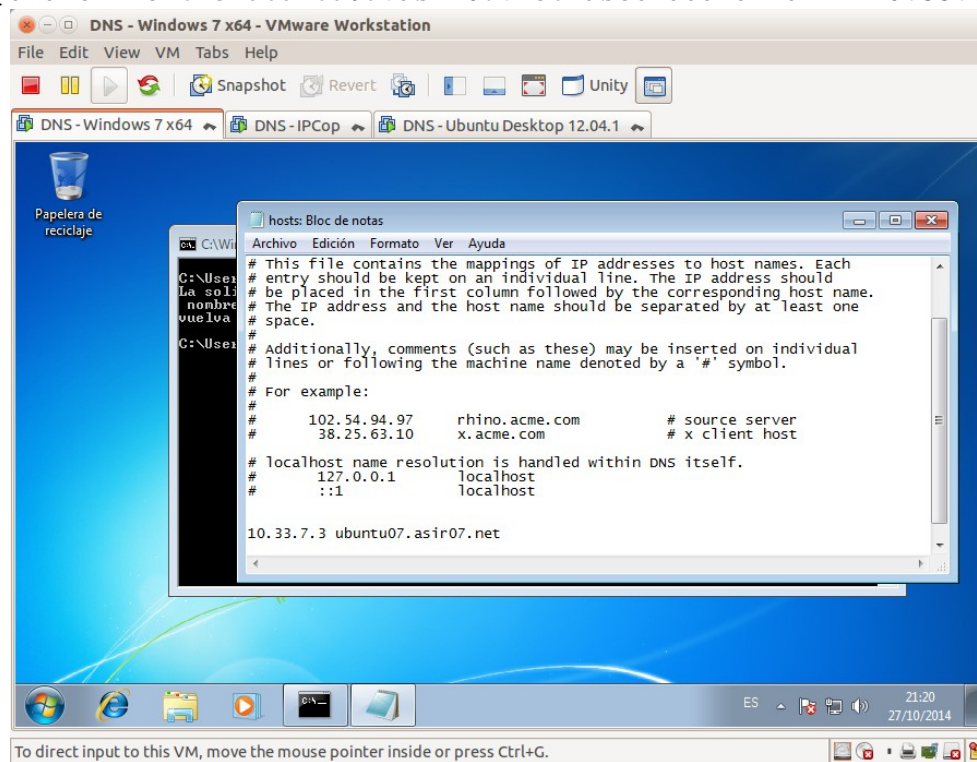
5. Haciendo ping a [www.google.es](http://www.google.es) y comprobar que resuelve.



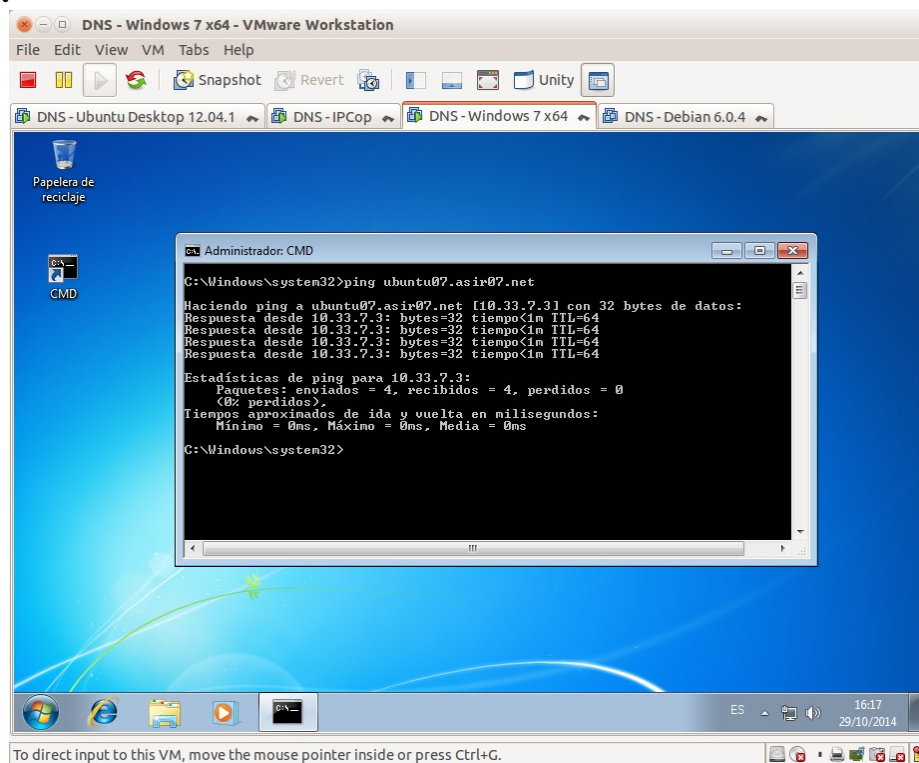
6. Haciendo ping a [ubuntu07.asir07.net](http://ubuntu07.asir07.net) y comprobar que el servidor **NO** resuelve el nombre DNS.



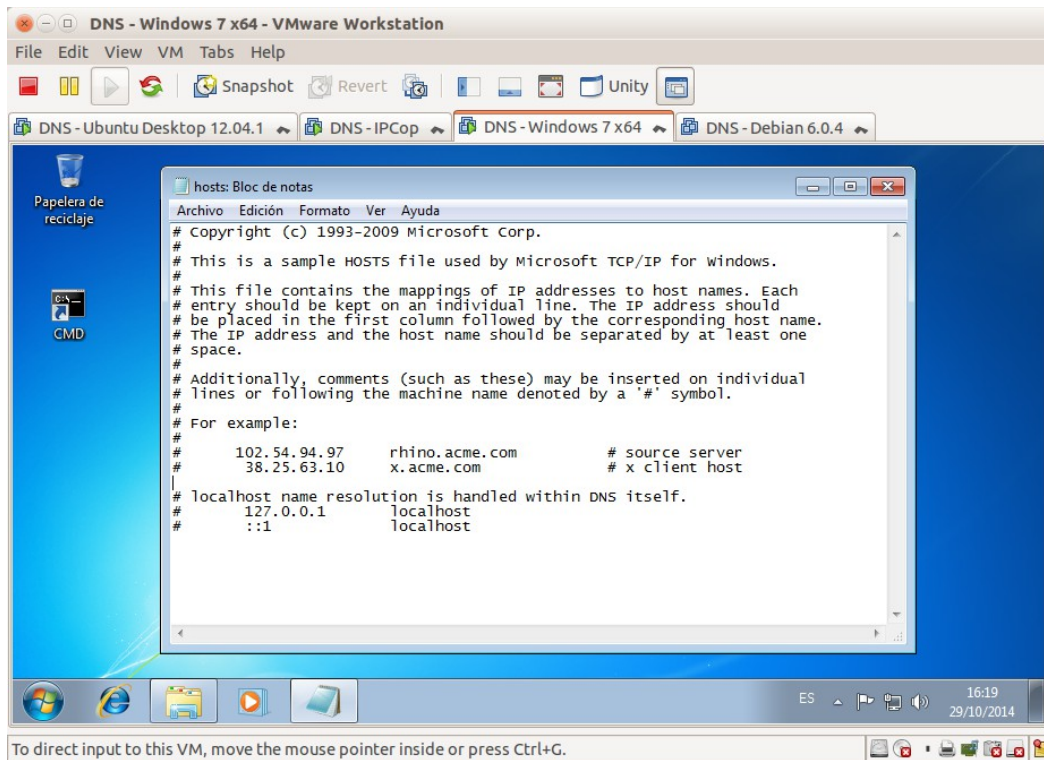
7. Editar el fichero `c:\windows\system32\drivers\etc\hosts` y añadir la entrada para el nombre `ubuntu07.asir07.net` asociada a la IP `10.33.7.3`.



8. Haciendo ping a `ubuntu07.asir07.net` y comprobar que **SI** se resuelve el nombre DNS.

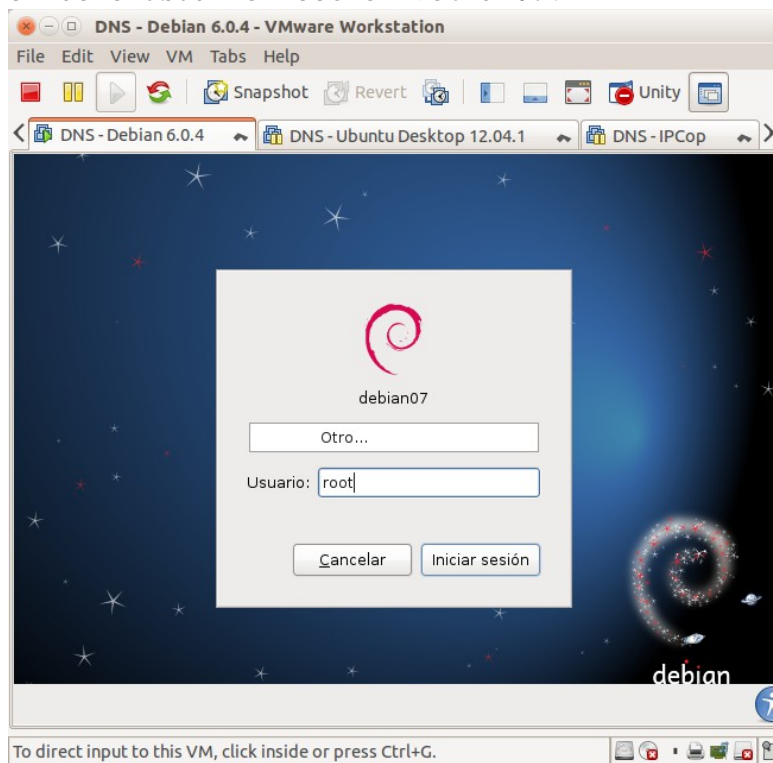


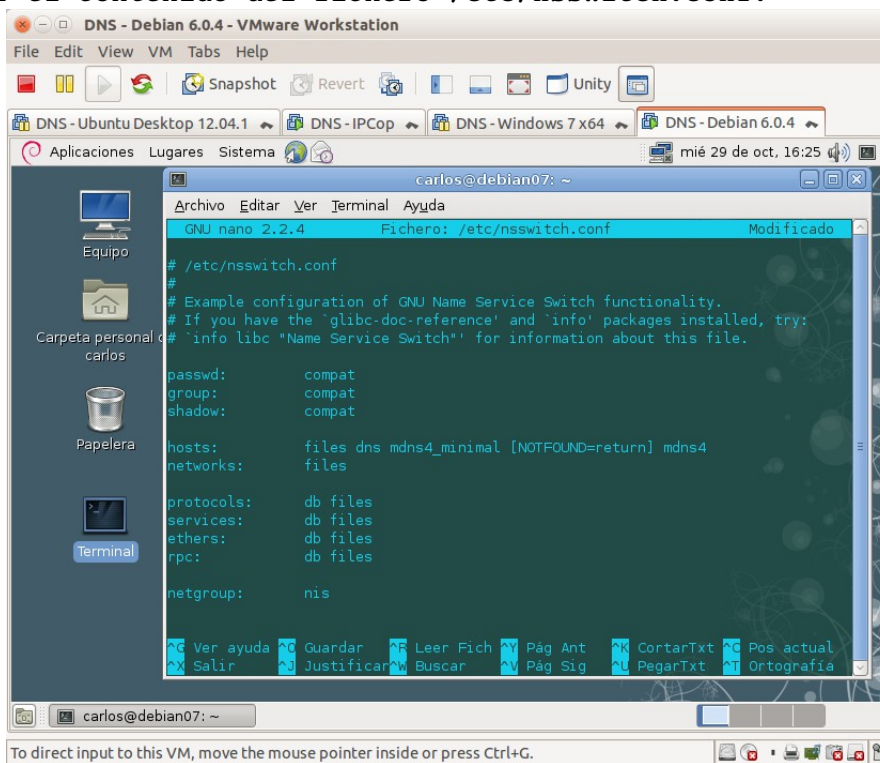
9. Volver a editar el fichero hosts para dejarlo en su estado inicial. Sin la entrada añadida.



### Práctica 3.3: Configuración del cliente DNS en sistemas Linux.

1. Iniciar sesión como usuario **root** en Debian07.



2. Consultar el contenido del fichero `/etc/nsswitch.conf`.

The screenshot shows a terminal window titled 'carlos@debian07: ~' with the file `/etc/nsswitch.conf` open in nano editor. The file contains the following configuration:

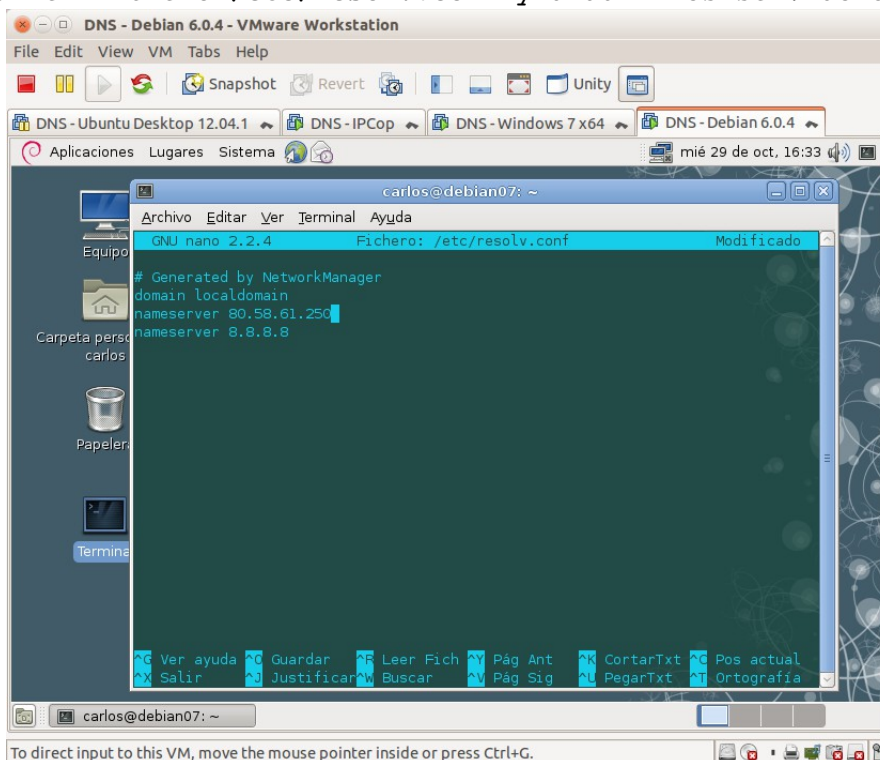
```
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the 'libc-doc-reference' and 'info' packages installed, try:
# 'info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:          compat
group:           compat
shadow:          compat

hosts:           files dns mdns4_minimal [NOTFOUND=return] mdns4
networks:        files

protocols:       db files
services:        db files
ethers:          db files
rpc:             db files

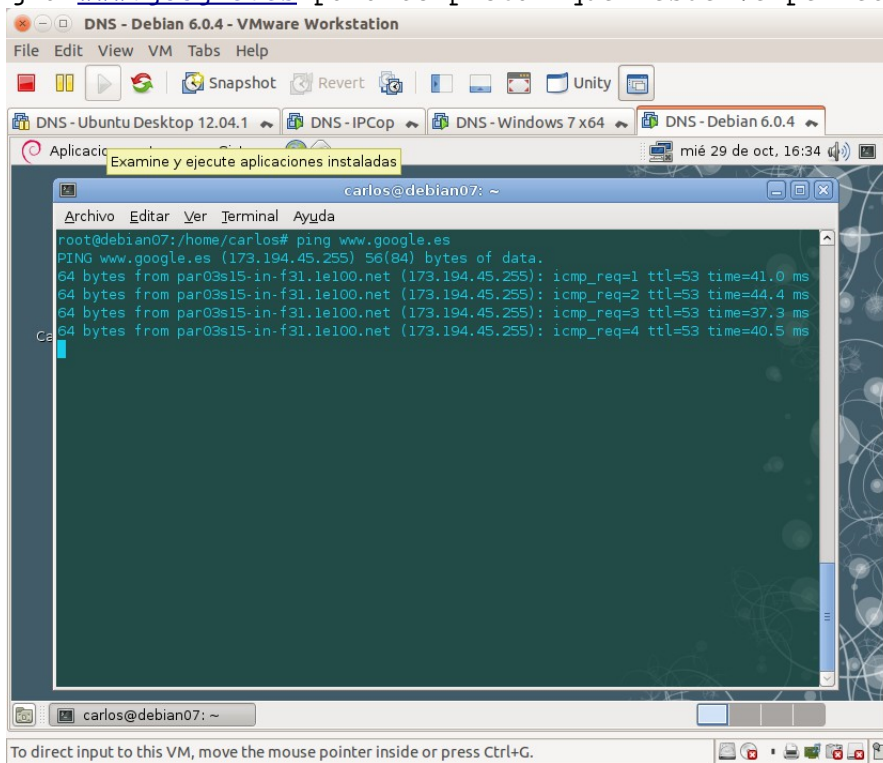
netgroup:        nis
```

3 y 4. Editar el fichero `/etc/resolv.conf` y añadir los servidores DNS.

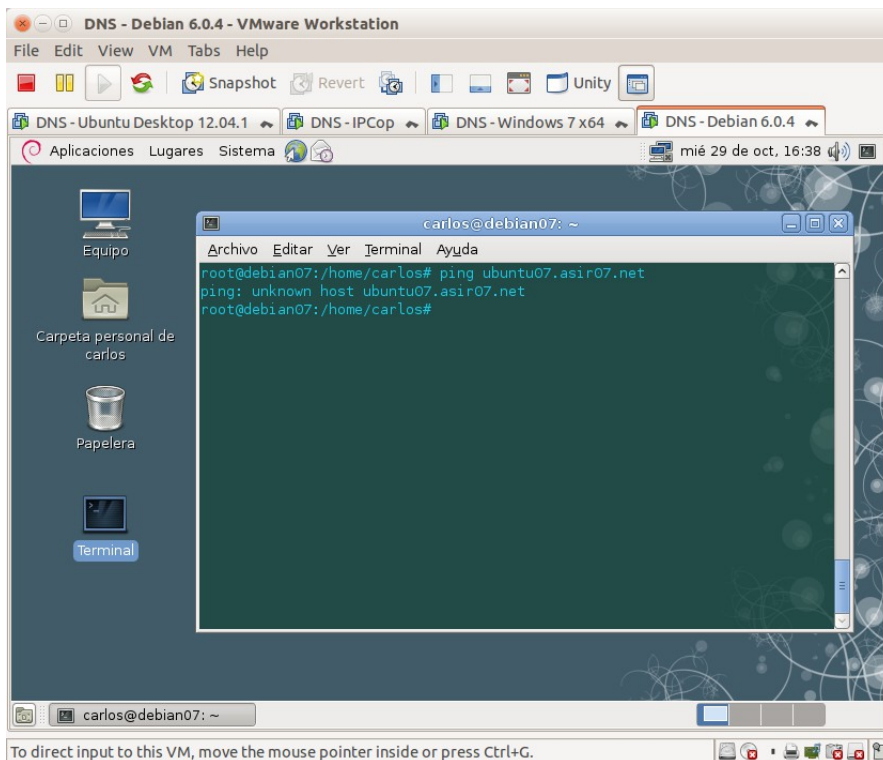
The screenshot shows a terminal window titled 'carlos@debian07: ~' with the file `/etc/resolv.conf` open in nano editor. The file contains the following configuration:

```
# Generated by NetworkManager
domain localdomain
nameserver 80.58.61.250
nameserver 8.8.8.8
```

5. Hacer ping a [www.google.es](http://www.google.es) para comprobar que resuelve perfectamente.

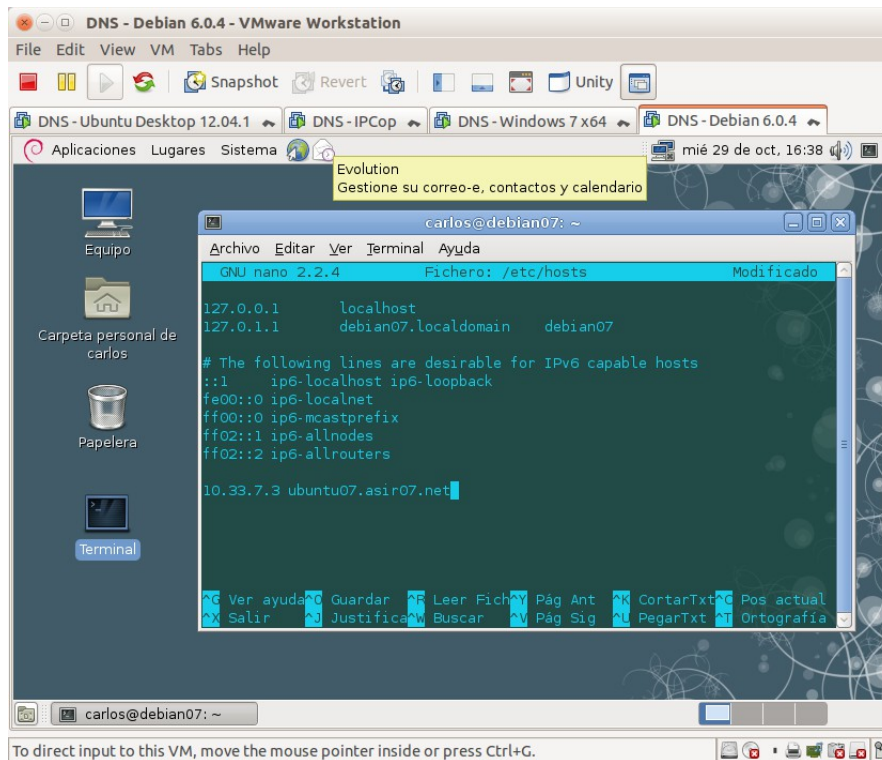


6. Hacer ping a [ubuntu07.asir07.net](http://ubuntu07.asir07.net) y comprobar que **NO** resuelve el nombre DNS.



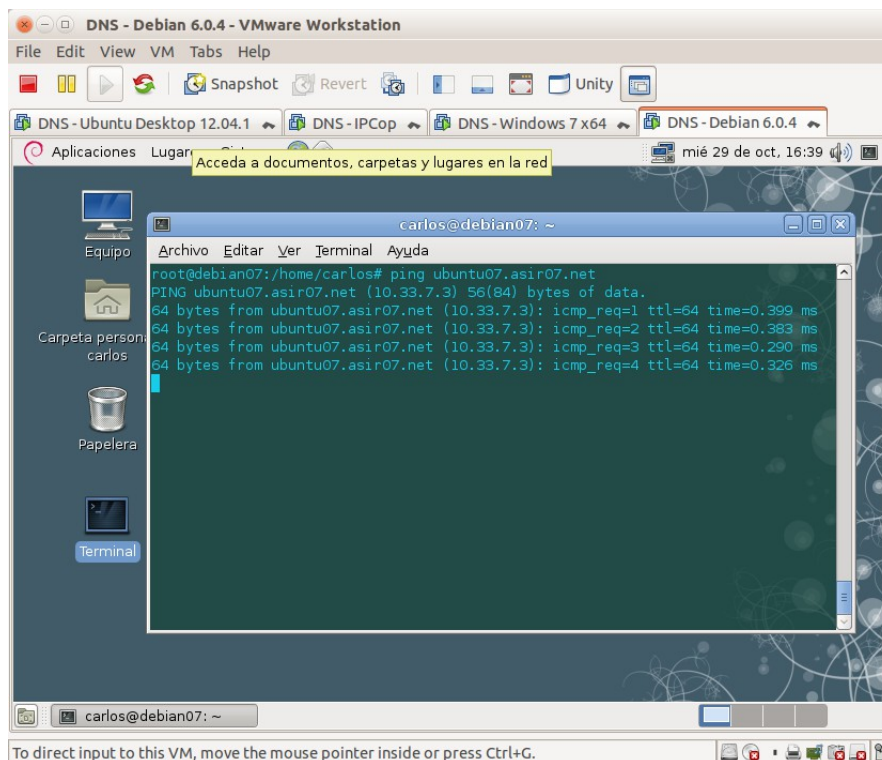


7. Editar el fichero `/etc/hosts` y añadir la entrada para el nombre `ubuntu07.asir07.net` asociada a la IP `10.33.7.3`.



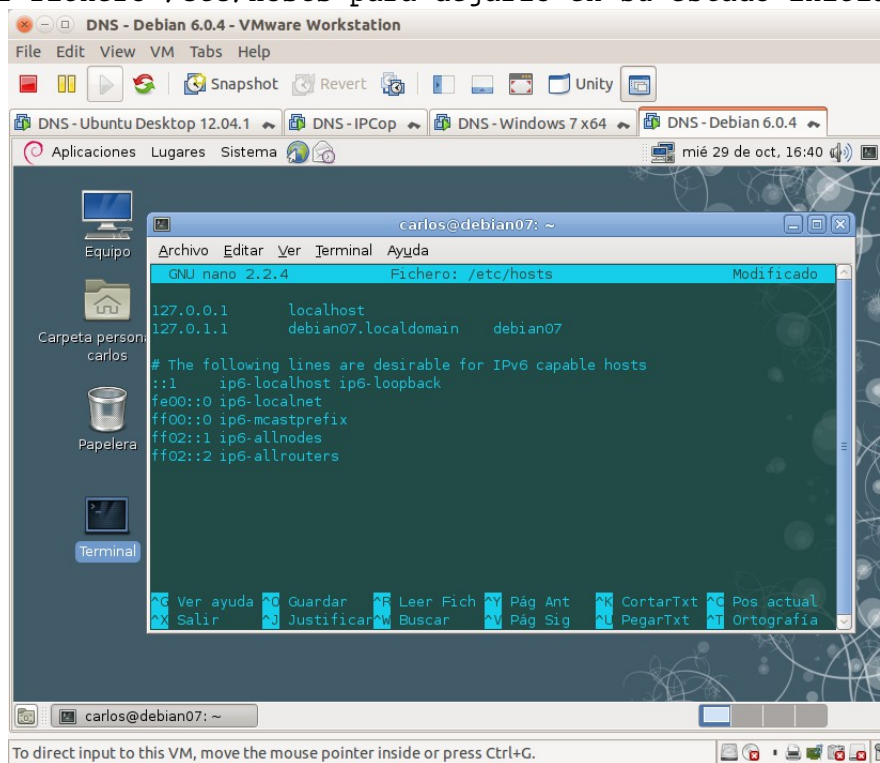
```
carlos@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
GNU nano 2.2.4 Fichero: /etc/hosts Modificado  
127.0.0.1 localhost  
127.0.1.1 debian07.localdomain debian07  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1 ip6-localhost ip6-loopback  
fe00::0 ip6-localnet  
ff00::0 ip6-mcastprefix  
ff02::1 ip6-allnodes  
ff02::2 ip6-allrouters  
  
10.33.7.3 ubuntu07.asir07.net
```

8. Hacer ping a `ubuntu07.asir07.net` y comprobar como **SI** resuelve el nombre DNS.



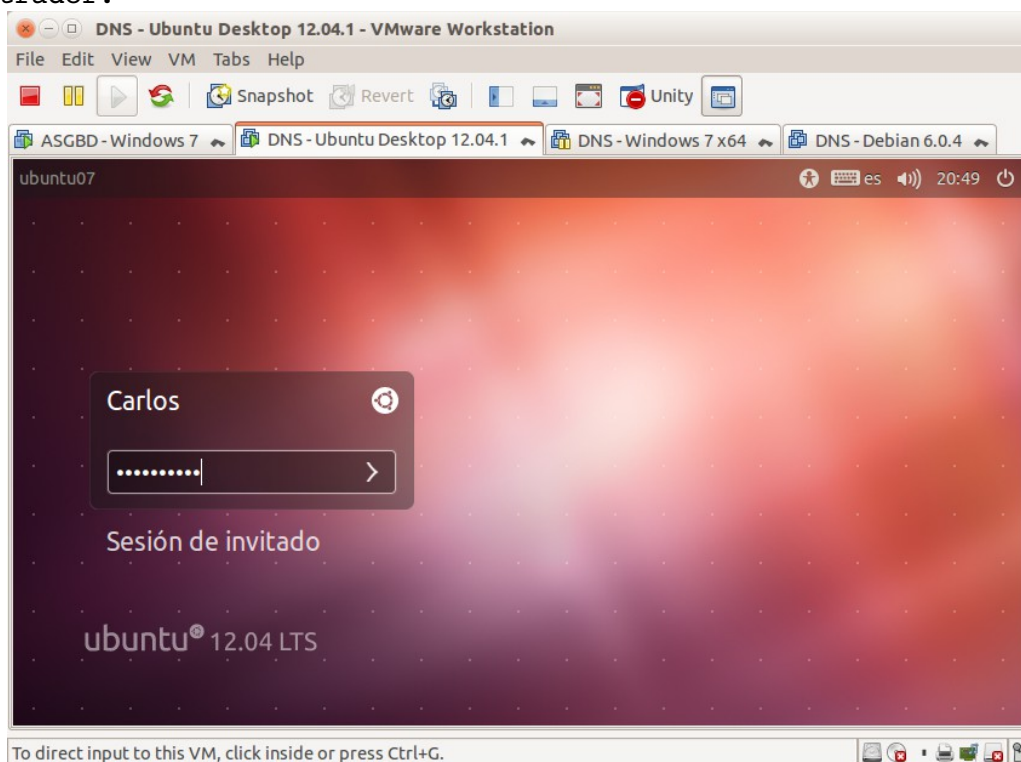
```
carlos@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
root@debian07:/home/carlos# ping ubuntu07.asir07.net  
PING ubuntu07.asir07.net (10.33.7.3) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from ubuntu07.asir07.net (10.33.7.3): icmp_req=1 ttl=64 time=0.399 ms  
64 bytes from ubuntu07.asir07.net (10.33.7.3): icmp_req=2 ttl=64 time=0.383 ms  
64 bytes from ubuntu07.asir07.net (10.33.7.3): icmp_req=3 ttl=64 time=0.290 ms  
64 bytes from ubuntu07.asir07.net (10.33.7.3): icmp_req=4 ttl=64 time=0.326 ms
```

9. Editar el fichero `/etc/hosts` para dejarlo en su estado inicial.

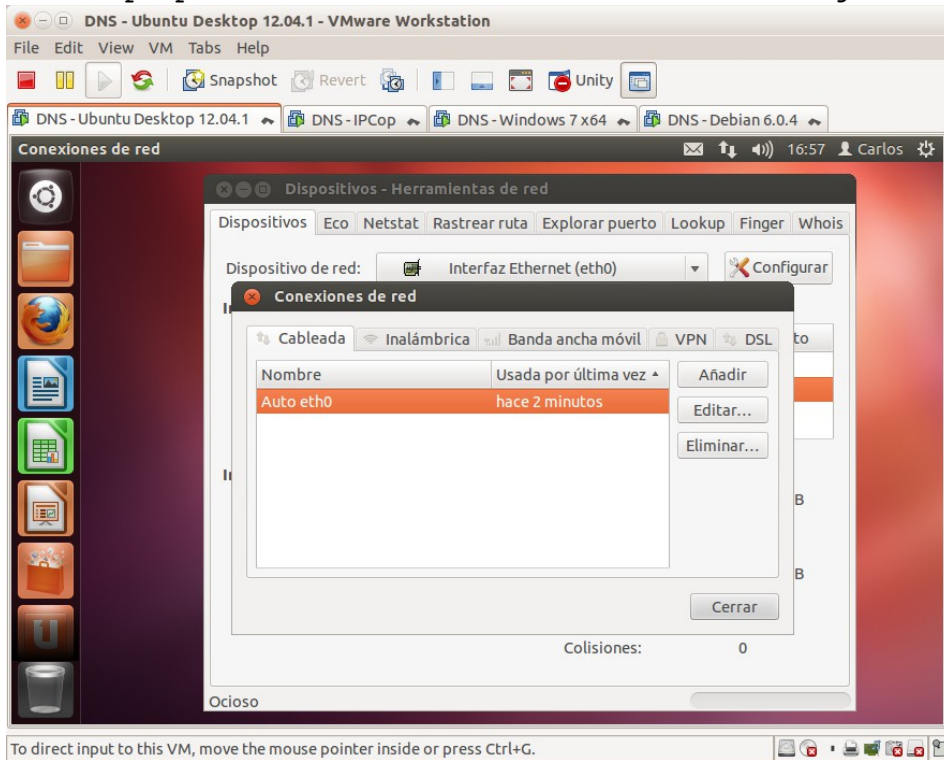


### Práctica 3.4: Configuración del cliente DNS en Linux (Con herramienta gráfica).

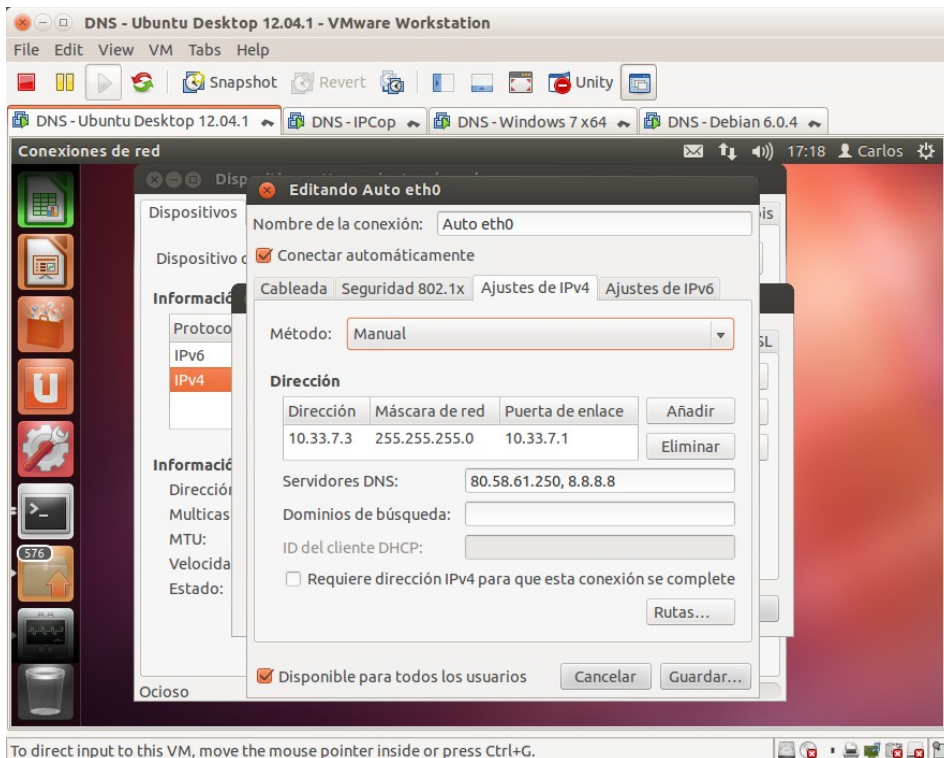
1. Iniciar sesión en `ubuntu07` con un usuario con privilegios de administrador.



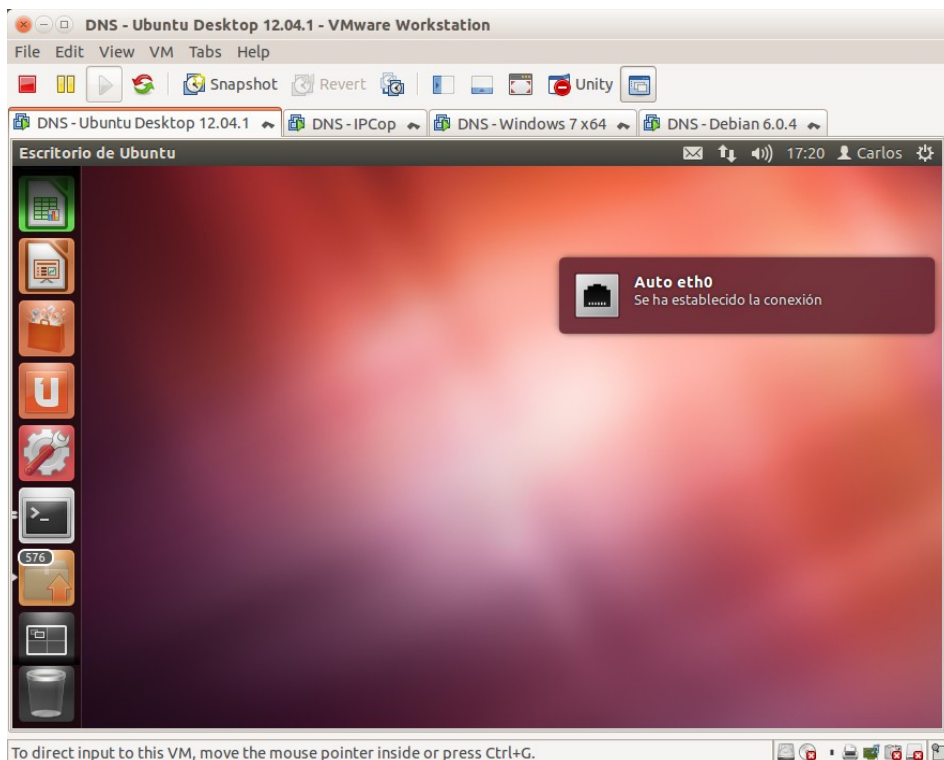
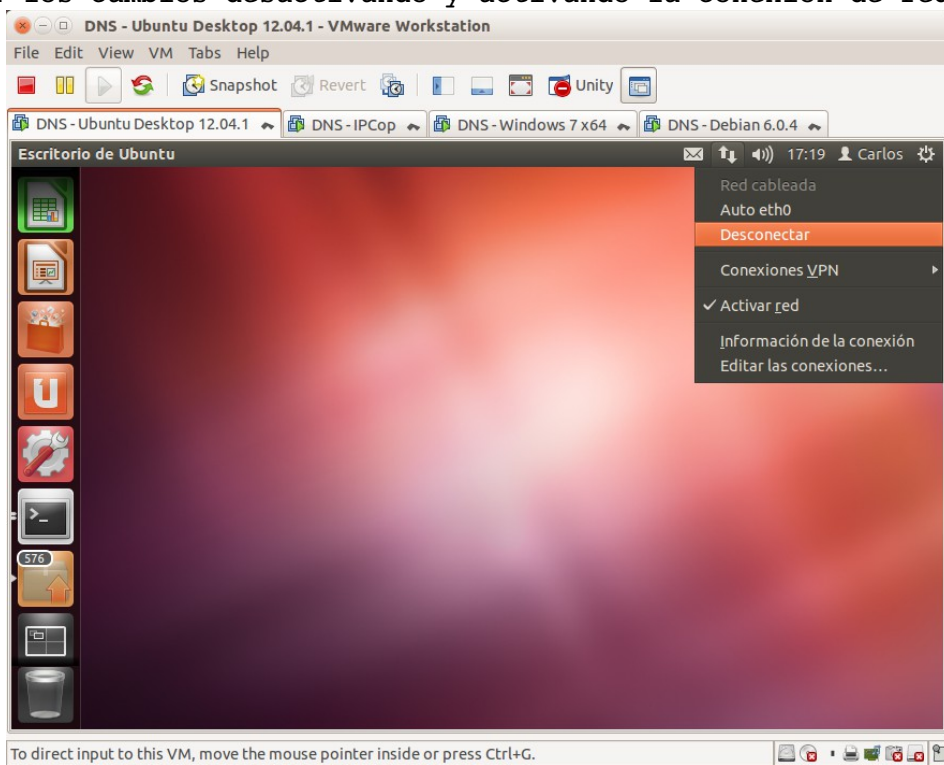
2. Acceder a las propiedades del TCP/IP v4 con herramienta gráfica.



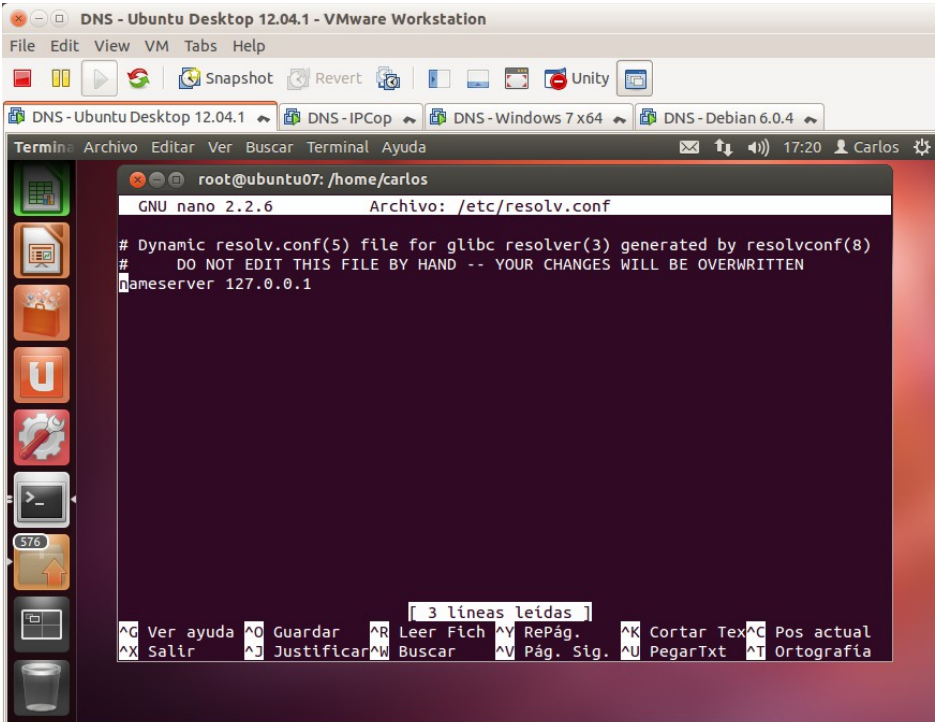
3. Introducir los Servidores DNS.



4. Aplicar los cambios desactivando y activando la conexión de red.



5. Consultar el fichero `/etc/resolv.conf` desde la terminal.



The screenshot shows a terminal window titled "root@ubuntu07: /home/carlos" running the nano editor on the file `/etc/resolv.conf`. The file content is as follows:

```
GNU nano 2.2.6 Archivo: /etc/resolv.conf

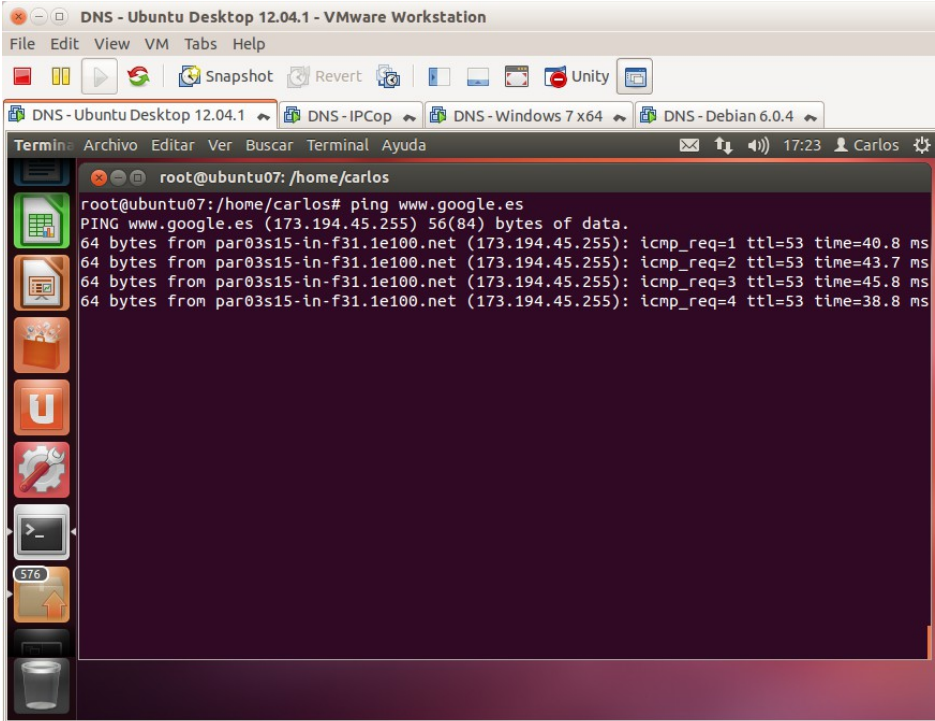
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
nameserver 127.0.0.1
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar with keyboard shortcuts: `^G Ver ayuda`, `^O Guardar`, `^R Leer Fich`, `^Y RePág.`, `^K Cortar Tex`, `^C Pos actual`, `^X Salir`, `^J Justificar`, `^W Buscar`, `^V Pág. Sig.`, `^U PegarTxt`, `^T Ortografia`.

Below the terminal window, a message reads: "To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G."

A pesar que he introducido las direcciones mediante configuración gráfica, el fichero `resolv.conf` sólo presenta como servidor de nombres la dirección `127.0.0.1`.

6. Haciendo ping a [www.google.es](http://www.google.es) y verificar que se resuelve el nombre DNS.



The screenshot shows a terminal window titled "root@ubuntu07: /home/carlos" where the command `ping www.google.es` has been executed. The output is as follows:

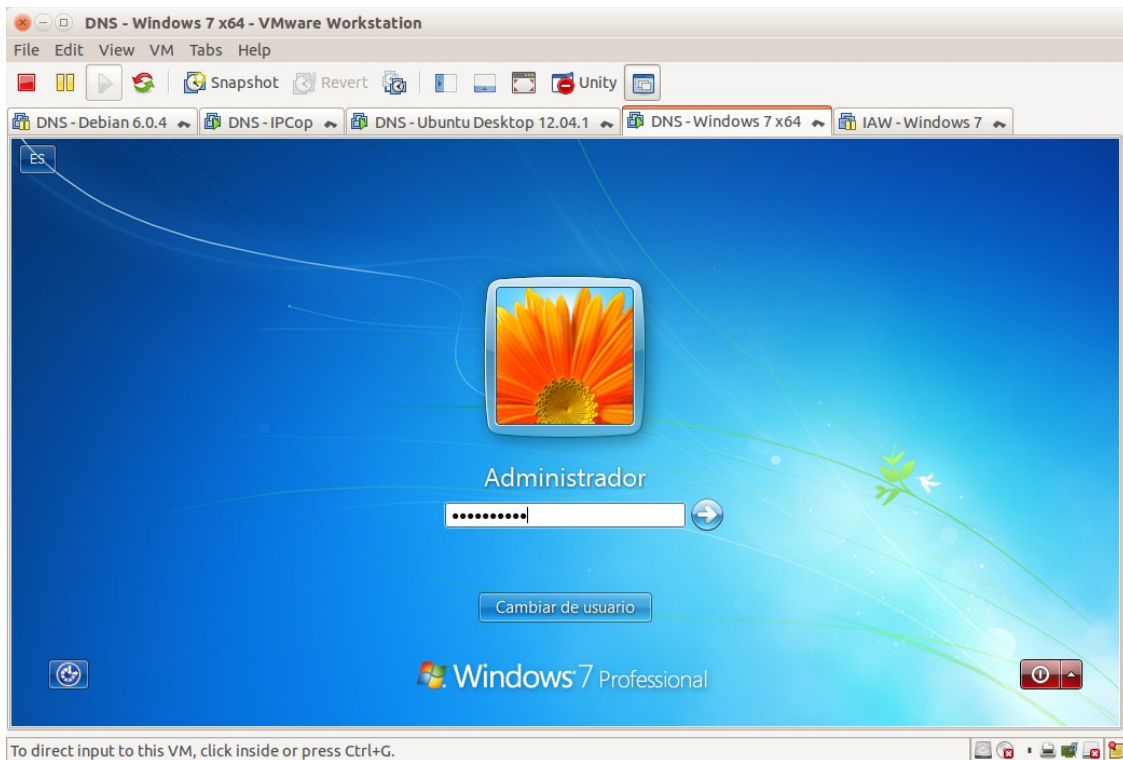
```
root@ubuntu07:/home/carlos# ping www.google.es
PING www.google.es (173.194.45.255) 56(84) bytes of data:
64 bytes from par03s15-in-f31.1e100.net (173.194.45.255): icmp_req=1 ttl=53 time=40.8 ms
64 bytes from par03s15-in-f31.1e100.net (173.194.45.255): icmp_req=2 ttl=53 time=43.7 ms
64 bytes from par03s15-in-f31.1e100.net (173.194.45.255): icmp_req=3 ttl=53 time=45.8 ms
64 bytes from par03s15-in-f31.1e100.net (173.194.45.255): icmp_req=4 ttl=53 time=38.8 ms
```

Below the terminal window, a message reads: "To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G."

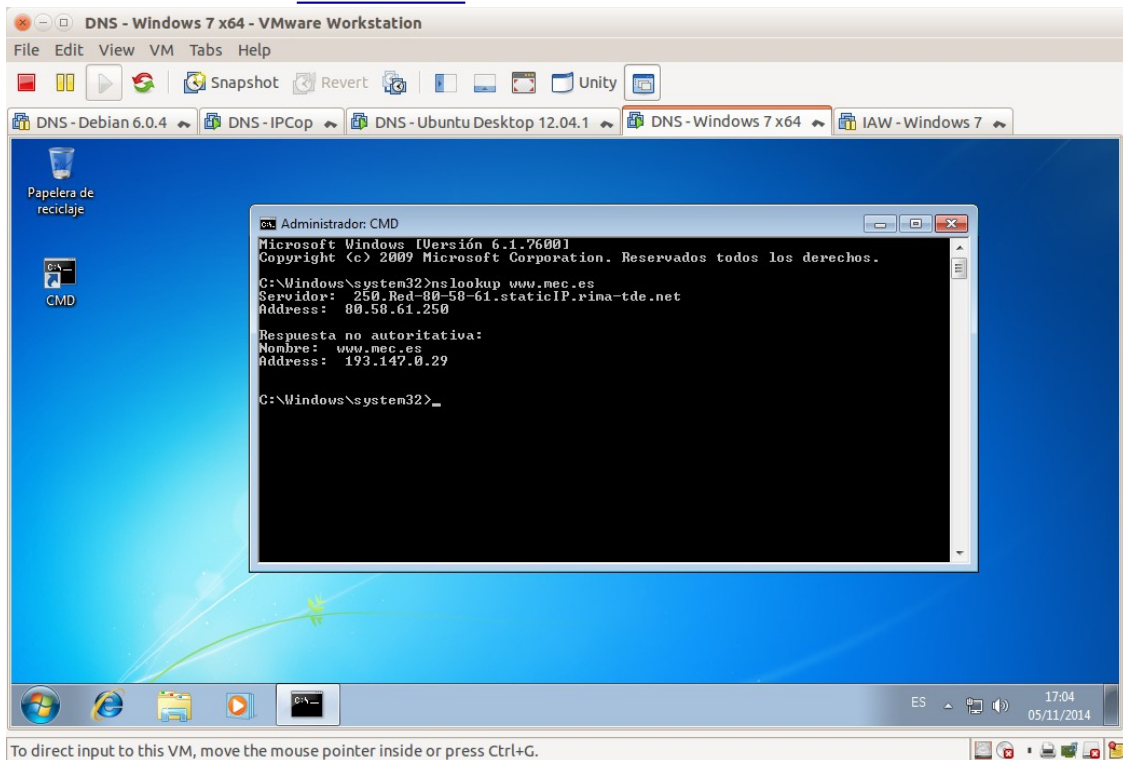
## Práctica 3.5: Herramientas de consulta de servidores DNS.

### 1. Comando nslookup.

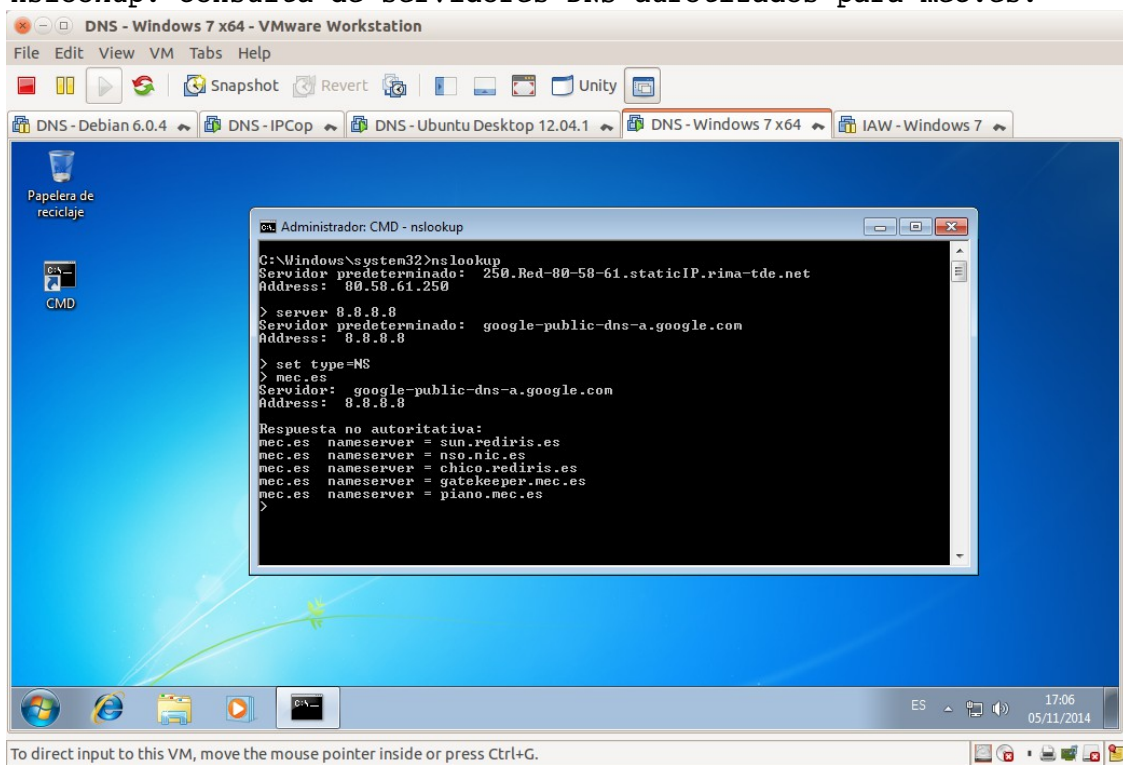
#### 1.1. Iniciando sesión en w707



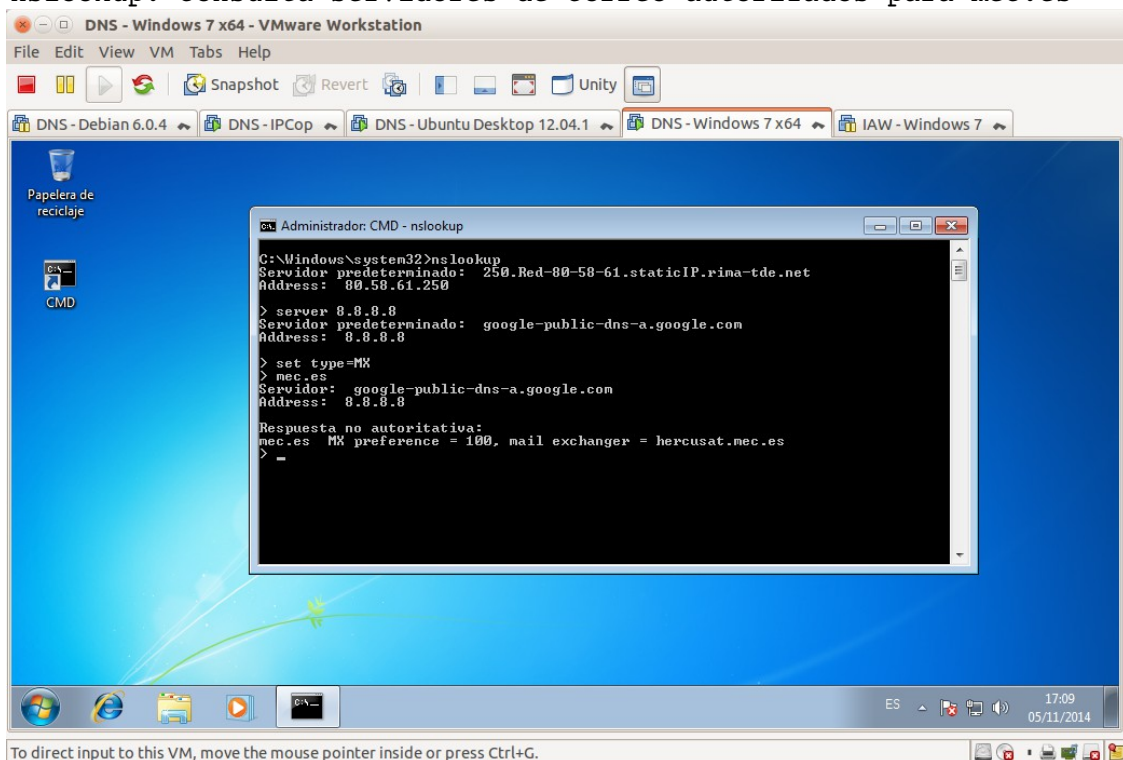
#### 1.2. Obtener la IP de [www.mec.es](http://www.mec.es)



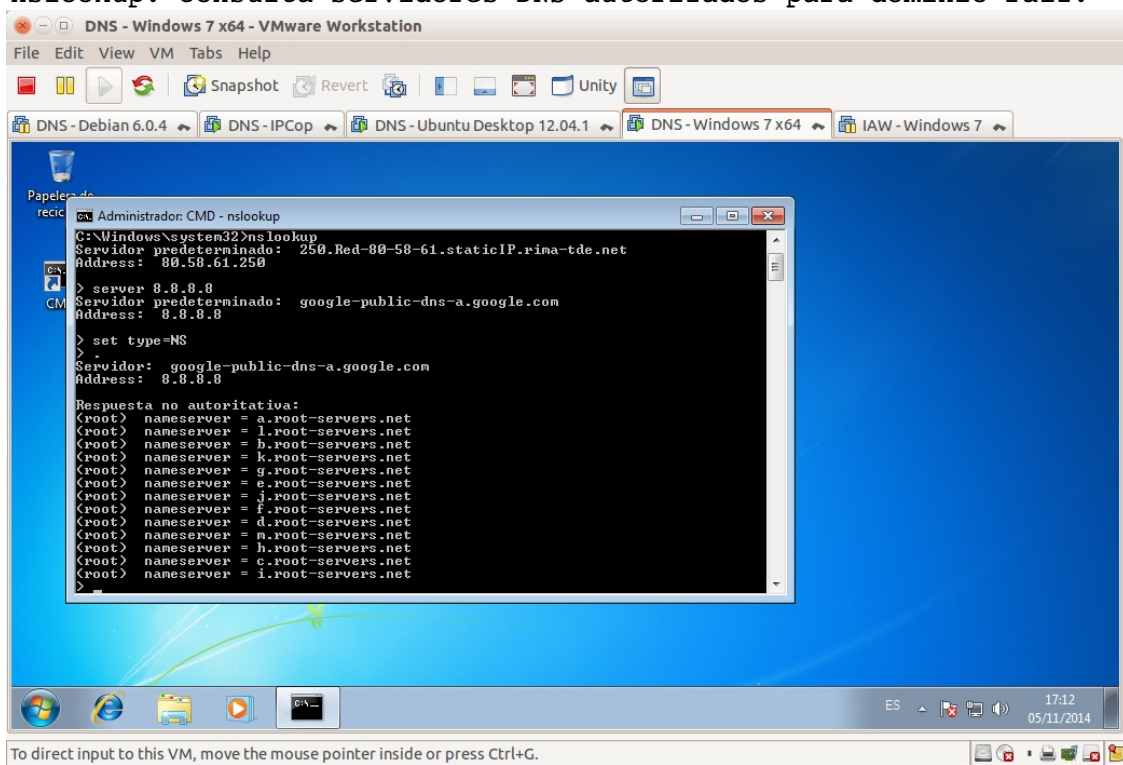
1.3. nslookup: consulta de servidores DNS autorizados para mec.es.



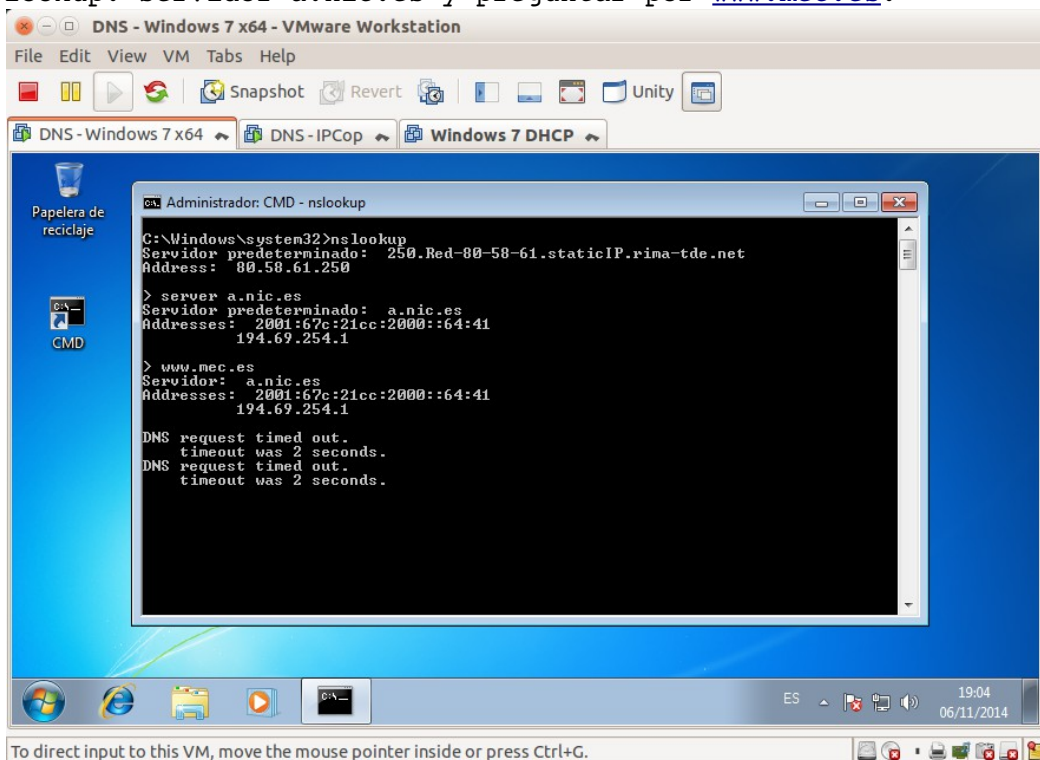
1.4. nslookup: consulta servidores de correo autorizados para mec.es



1.5. nslookup: consulta servidores DNS autorizados para dominio raíz.

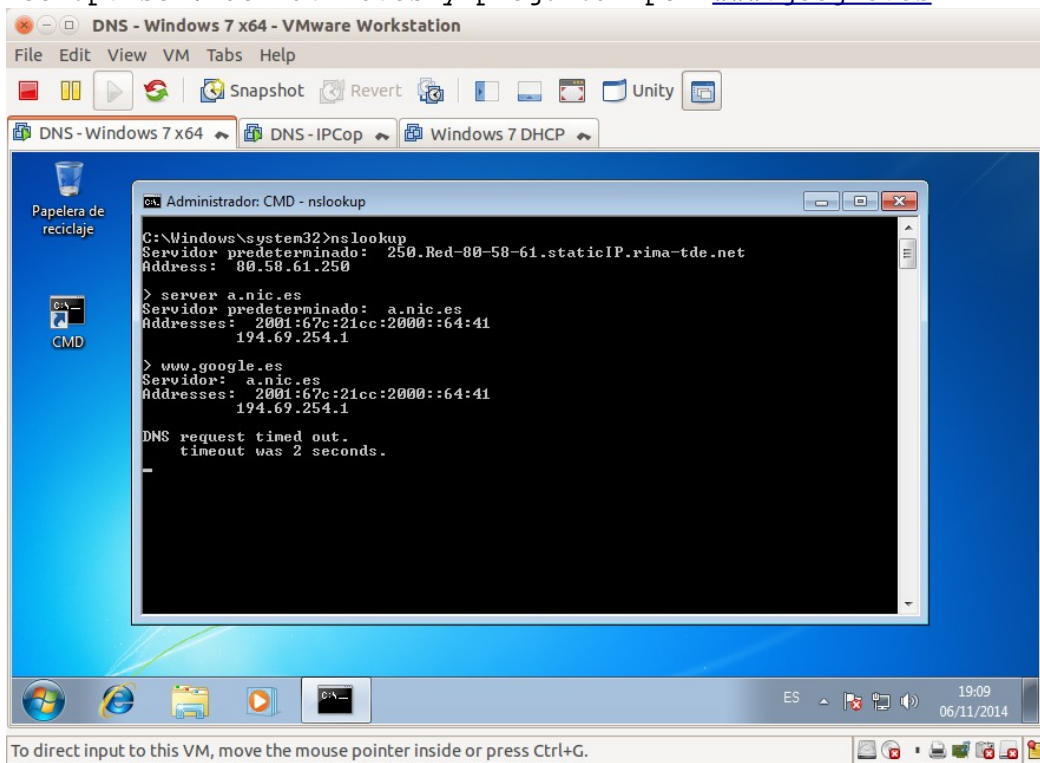


1.6. nslookup: servidor a.nic.es y preguntar por [www.mec.es](http://www.mec.es).



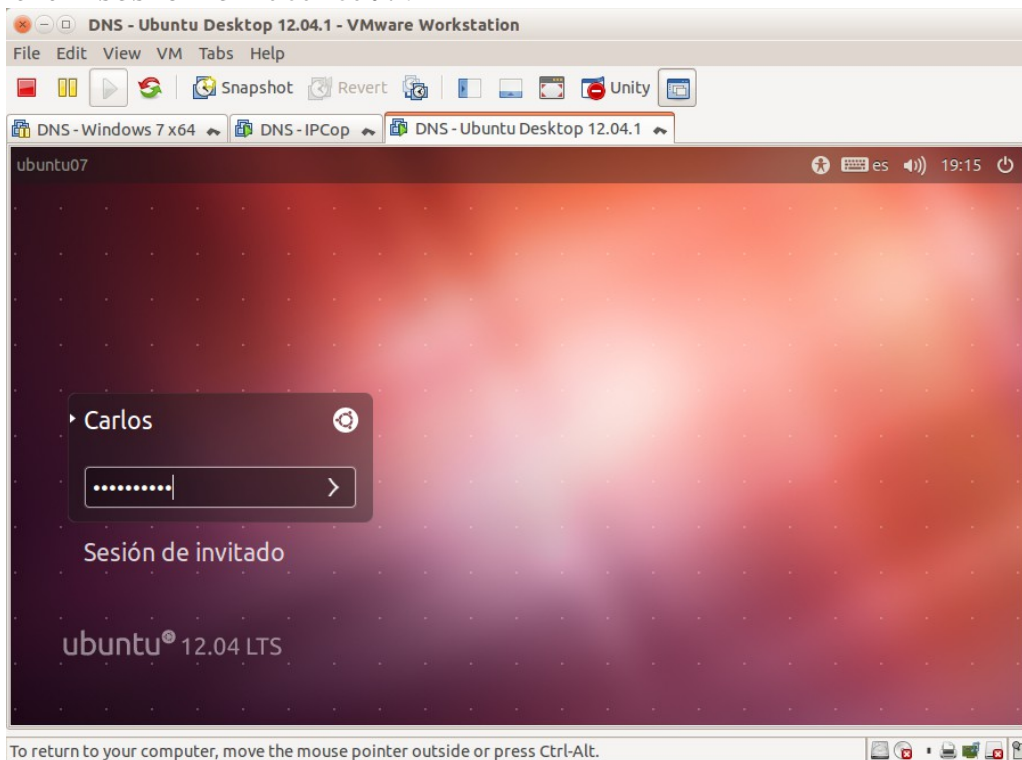


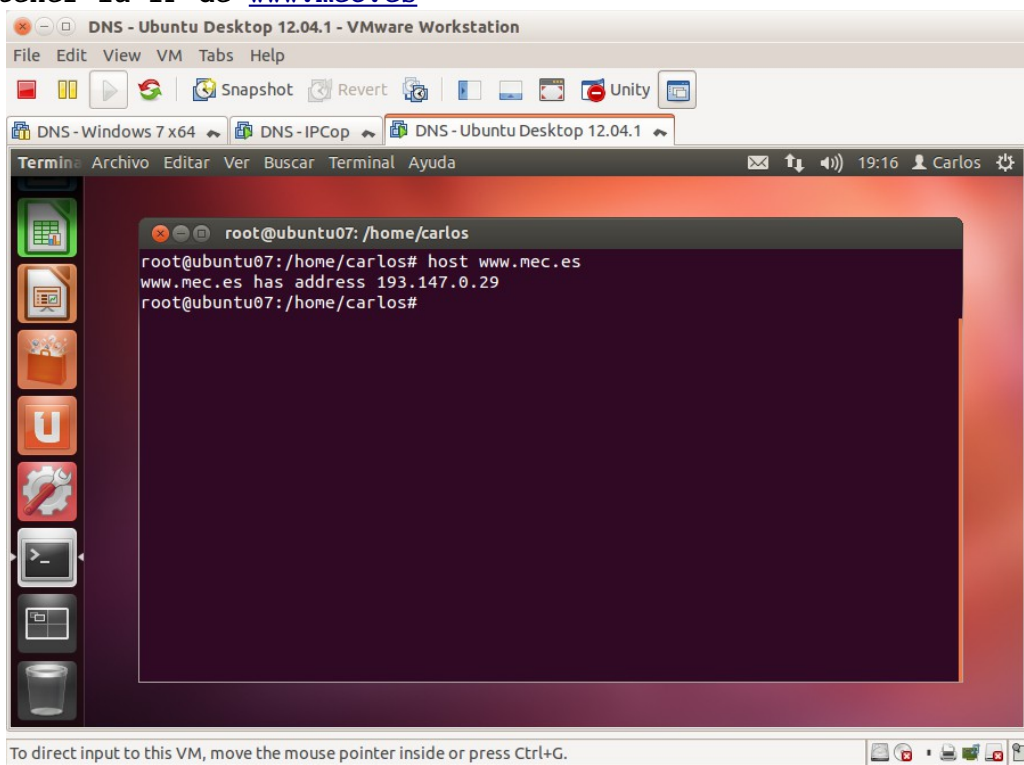
1.7. nslookup: servidor a.nic.es y preguntar por [www.google.es](http://www.google.es)



2. Comando host.

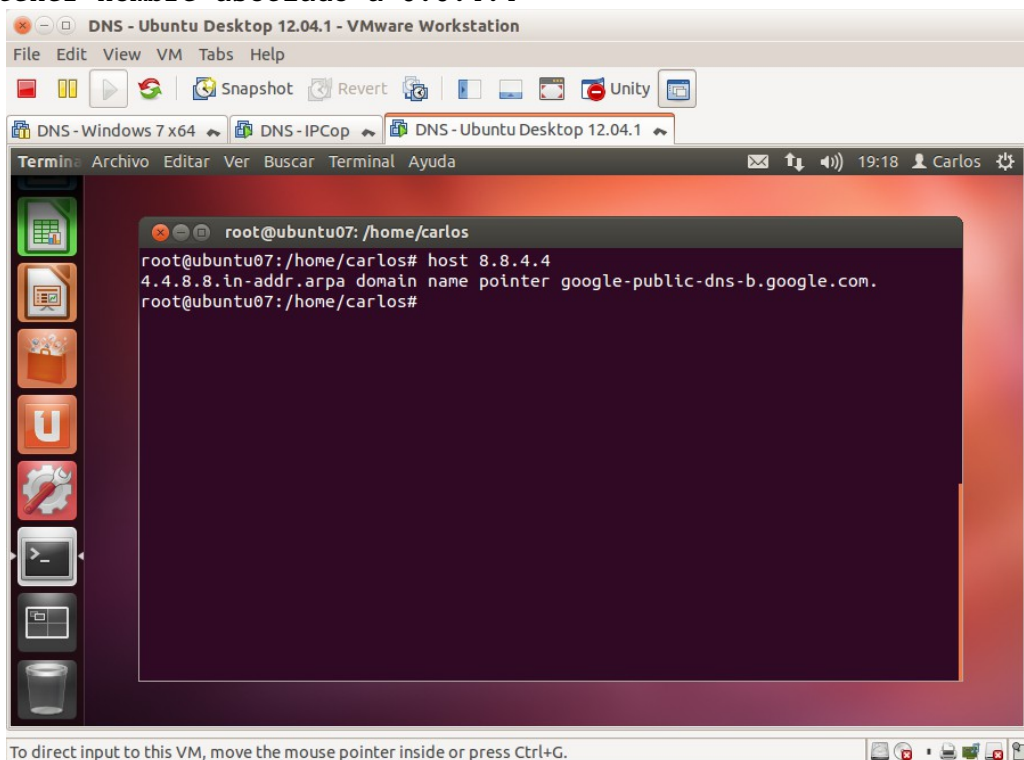
2.1. Iniciar sesión en ubuntu07.



2.2. Obtener la IP de [www.mec.es](http://www.mec.es)

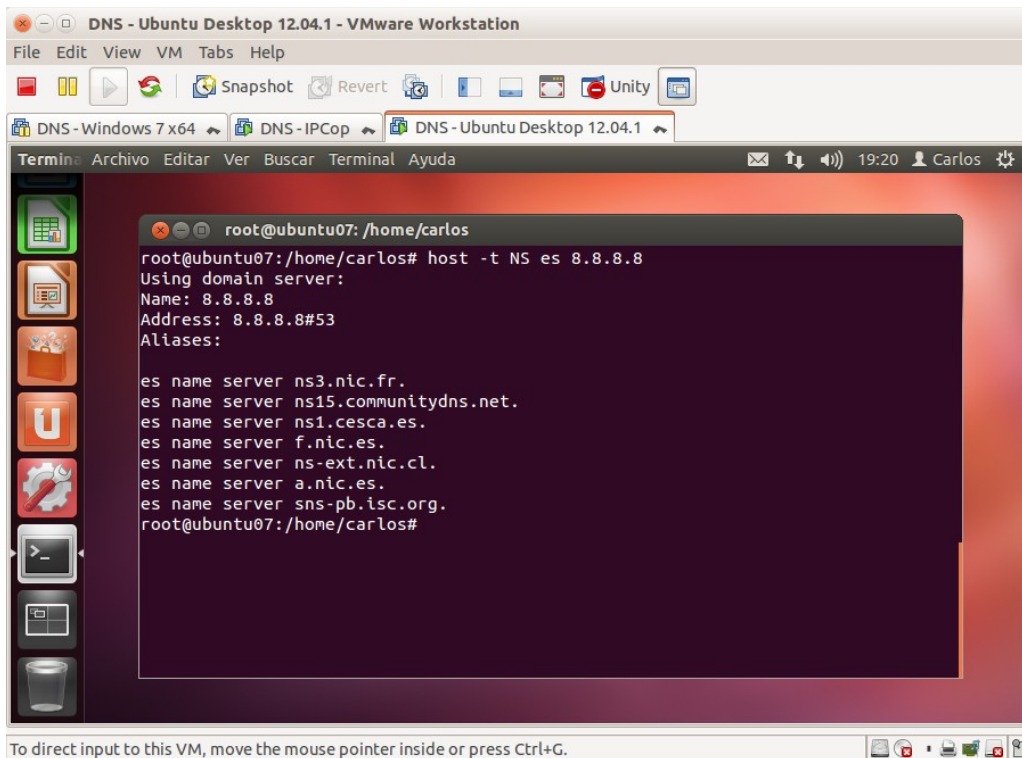
```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# host www.mec.es
www.mec.es has address 193.147.0.29
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

## 2.3. obtener nombre asociado a 8.8.4.4



```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# host 8.8.4.4
4.4.8.8.in-addr.arpa domain name pointer google-public-dns-b.google.com.
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

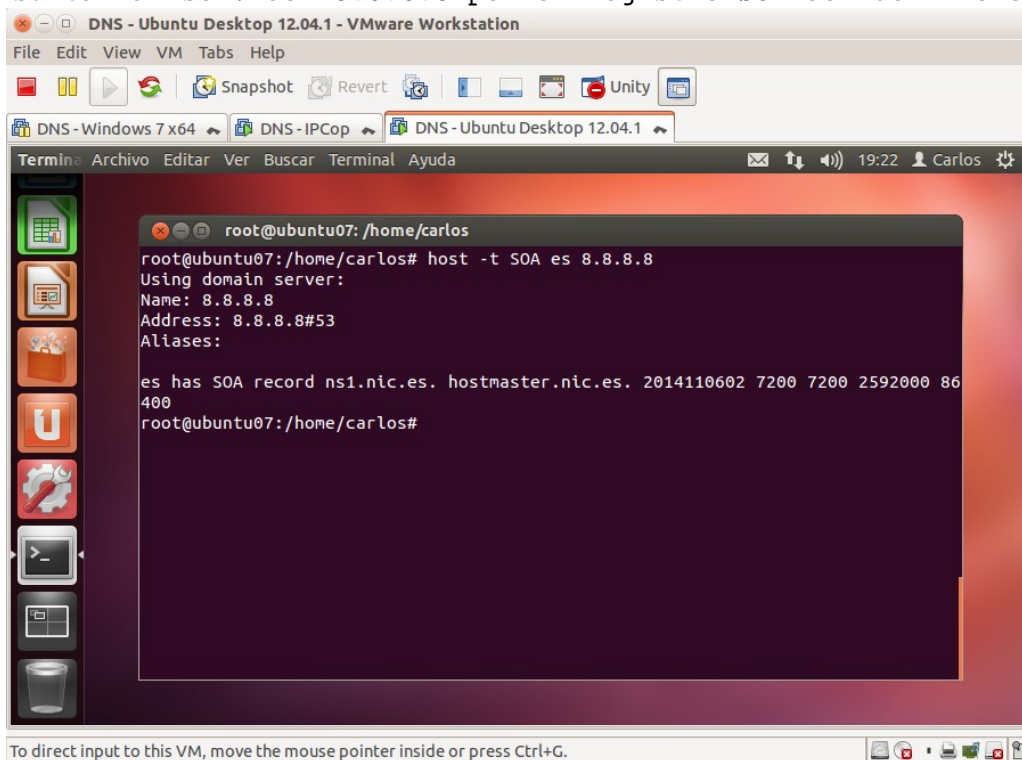
2.4. consultar al servidor 8.8.8.8 por los servidores DNS autorizados para el dominio es.



```
root@ubuntu07:/home/carlos# host -t NS es 8.8.8.8
Using domain server:
Name: 8.8.8.8
Address: 8.8.8.8#53
Aliases:

es name server ns3.nic.fr.
es name server ns15.communitydns.net.
es name server ns1.cesca.es.
es name server f.nic.es.
es name server ns-ext.nic.cl.
es name server a.nic.es.
es name server sns-pb.isc.org.
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

2.5. Consultar al servidor 8.8.8.8 por el registro SOA del dominio es.

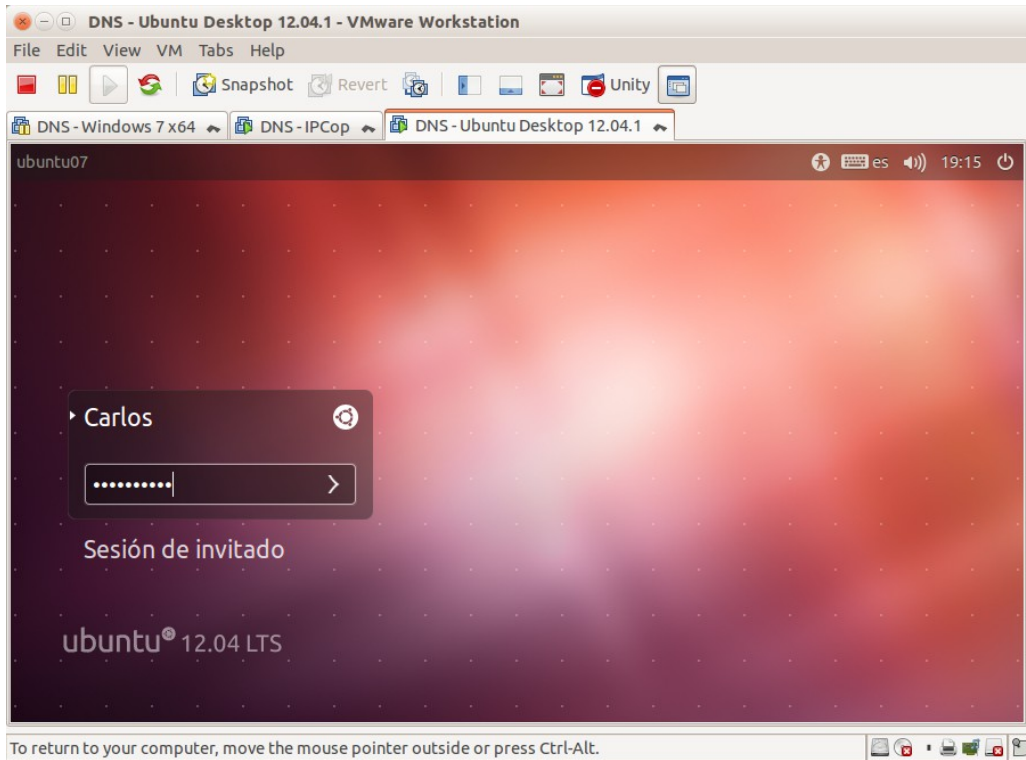


```
root@ubuntu07:/home/carlos# host -t SOA es 8.8.8.8
Using domain server:
Name: 8.8.8.8
Address: 8.8.8.8#53
Aliases:

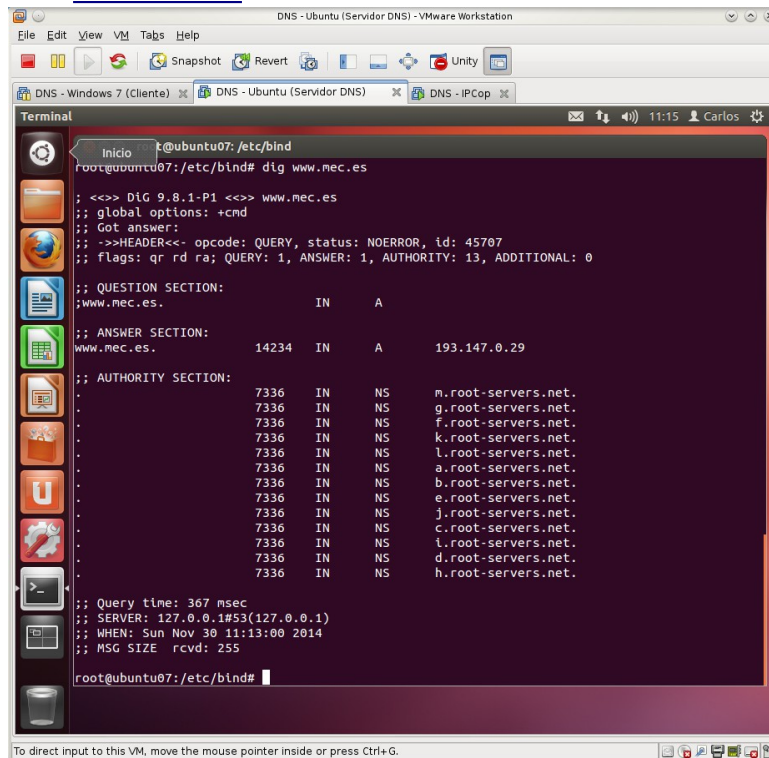
es has SOA record ns1.nic.es. hostmaster.nic.es. 2014110602 7200 7200 2592000 86400
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

### 3. Comando dig

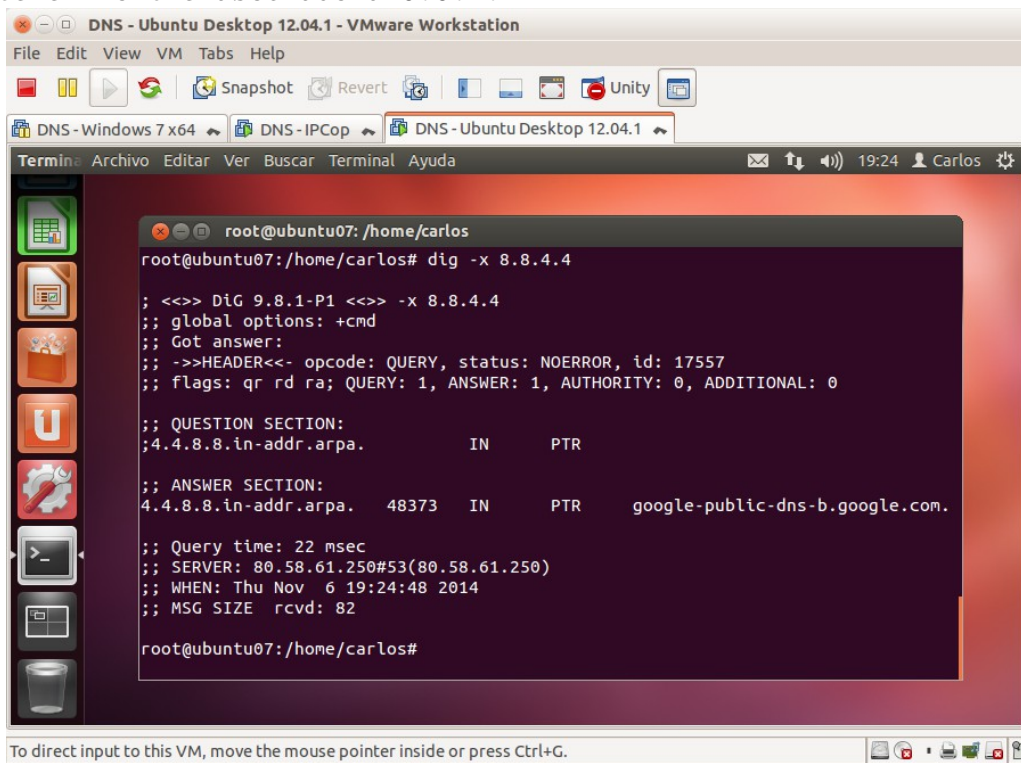
#### 3.1 Iniciar sesión en ubuntu07



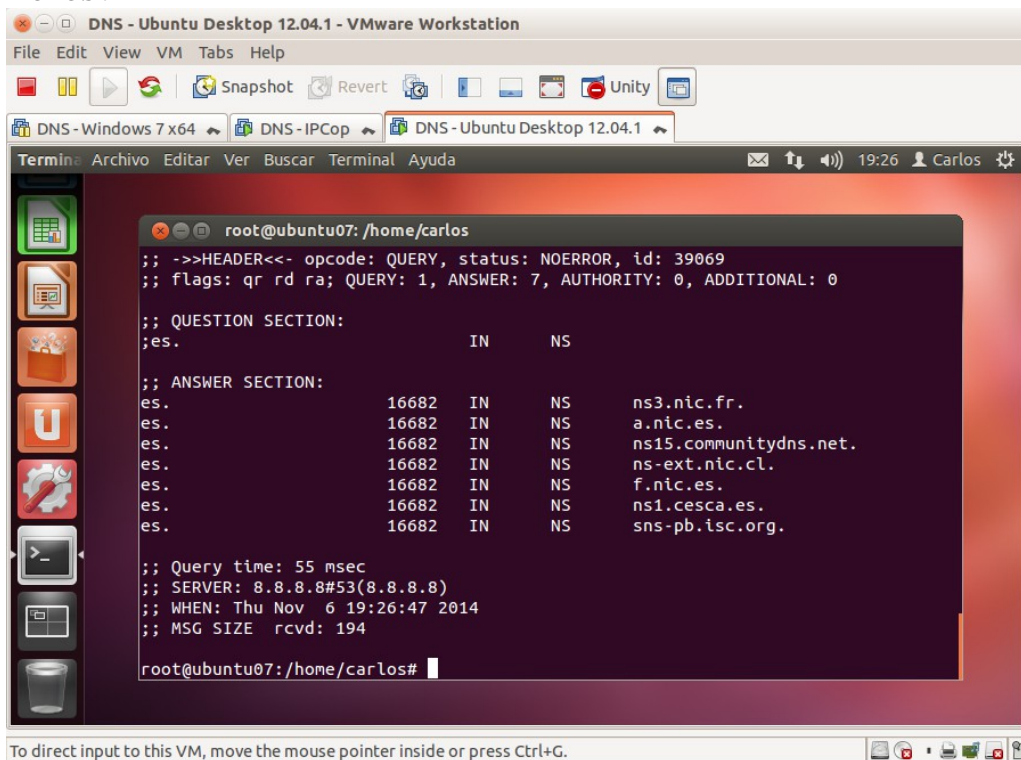
#### 3.2. Obtener IP de [www.mec.es](http://www.mec.es)



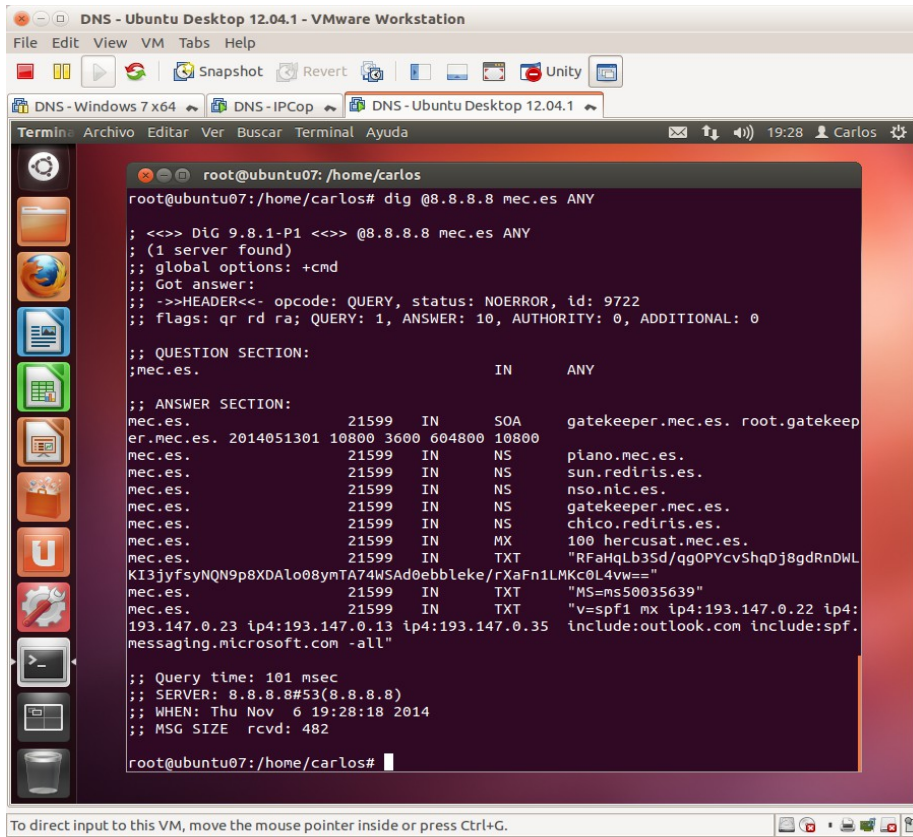
3.3. Obtener nombre asociado a 8.8.4.4



3.4. consultar al servidor 8.8.8.8 por los servidores DNS autorizados para el dominio es.



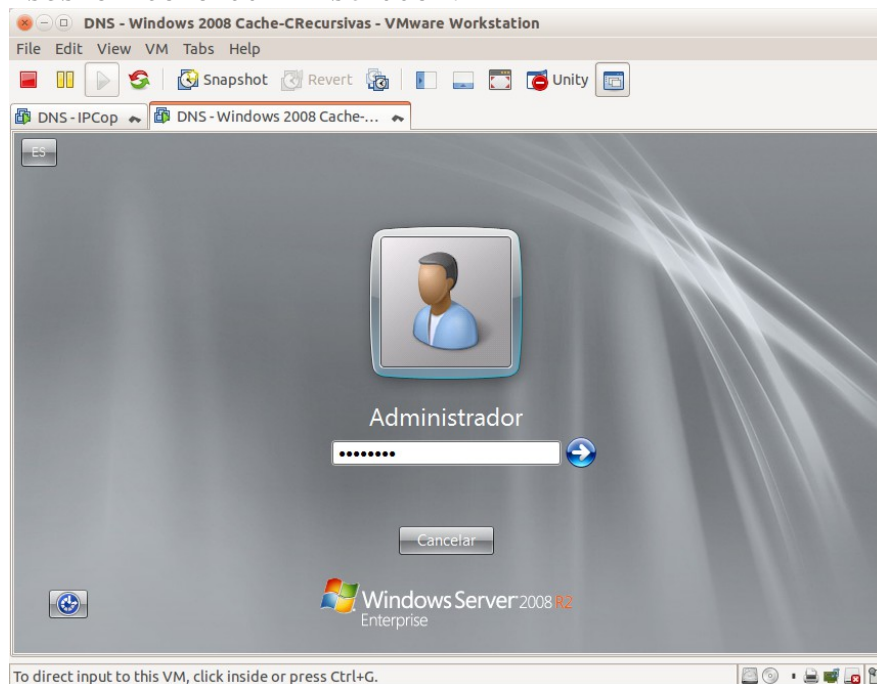
3.5. Consultar al servidor 8.8.8.8 por todos los registros de recursos del dominio mec.es



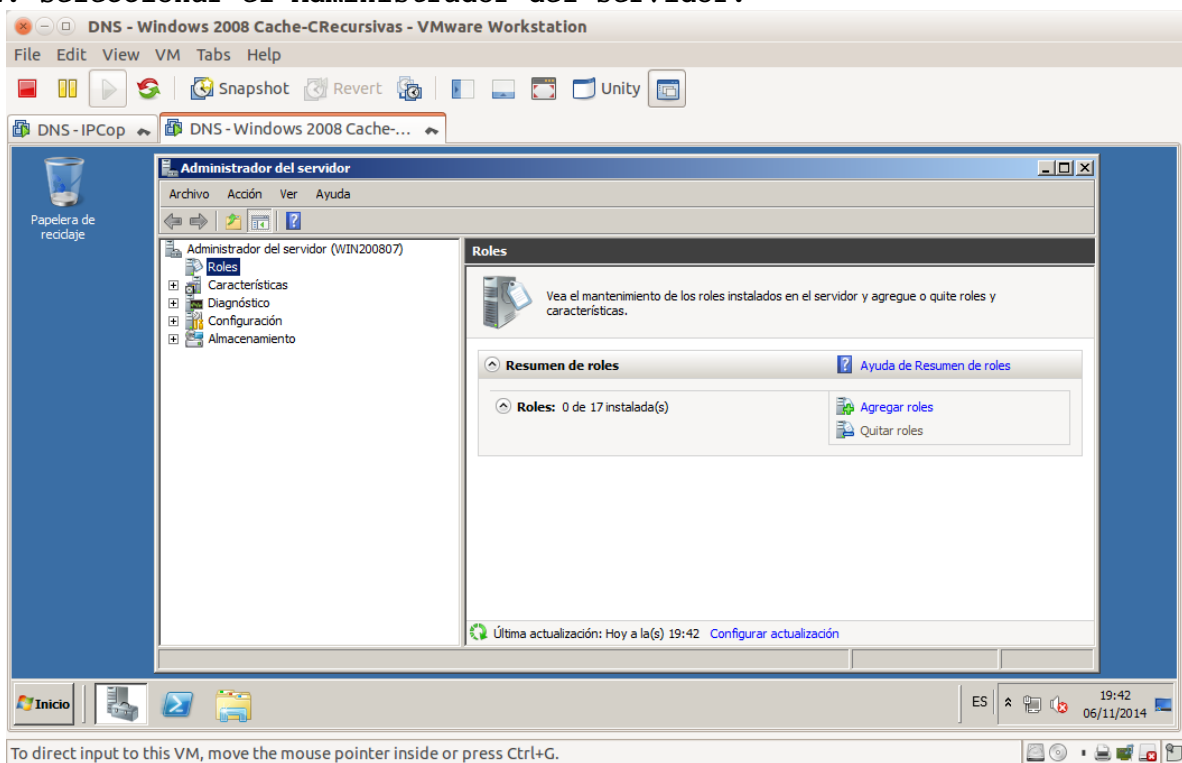
**Práctica 3.6: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008. Instalación, configuración como solo cache y configuración para consultas recursivas.**

**1. Instalación**

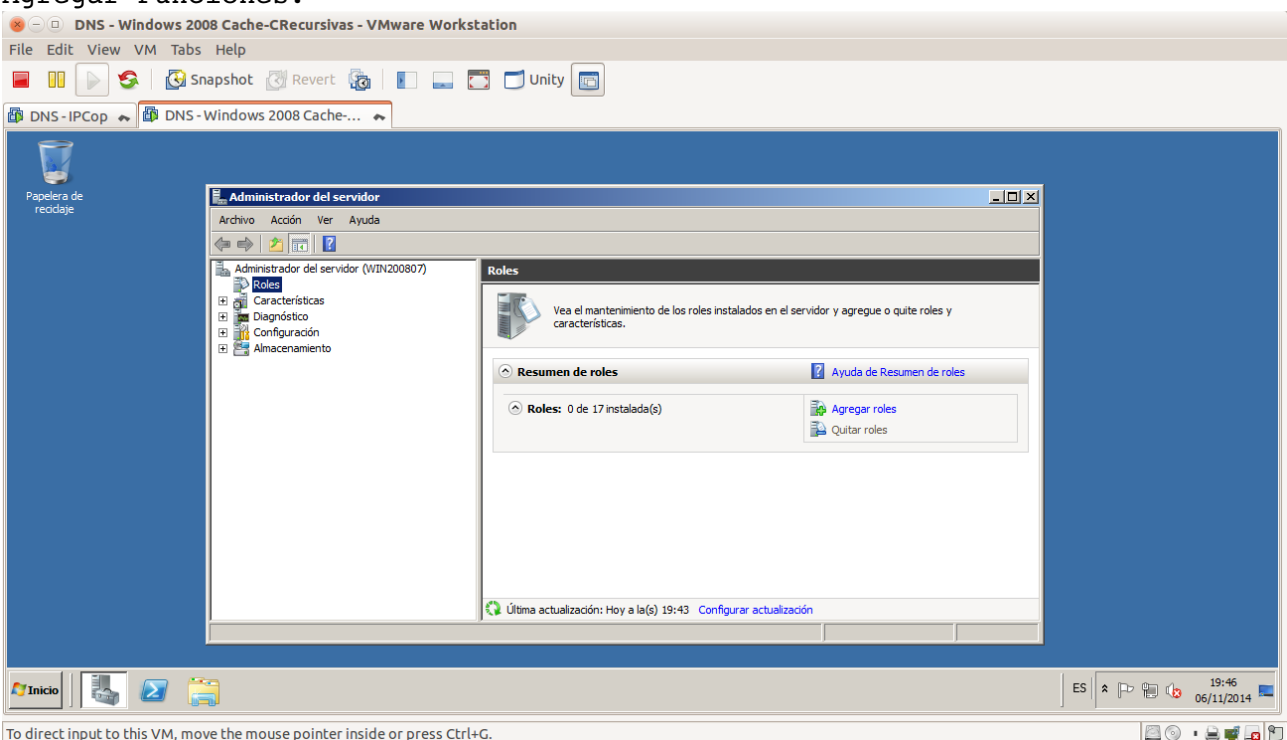
**1.1. Iniciar sesión como administrador.**



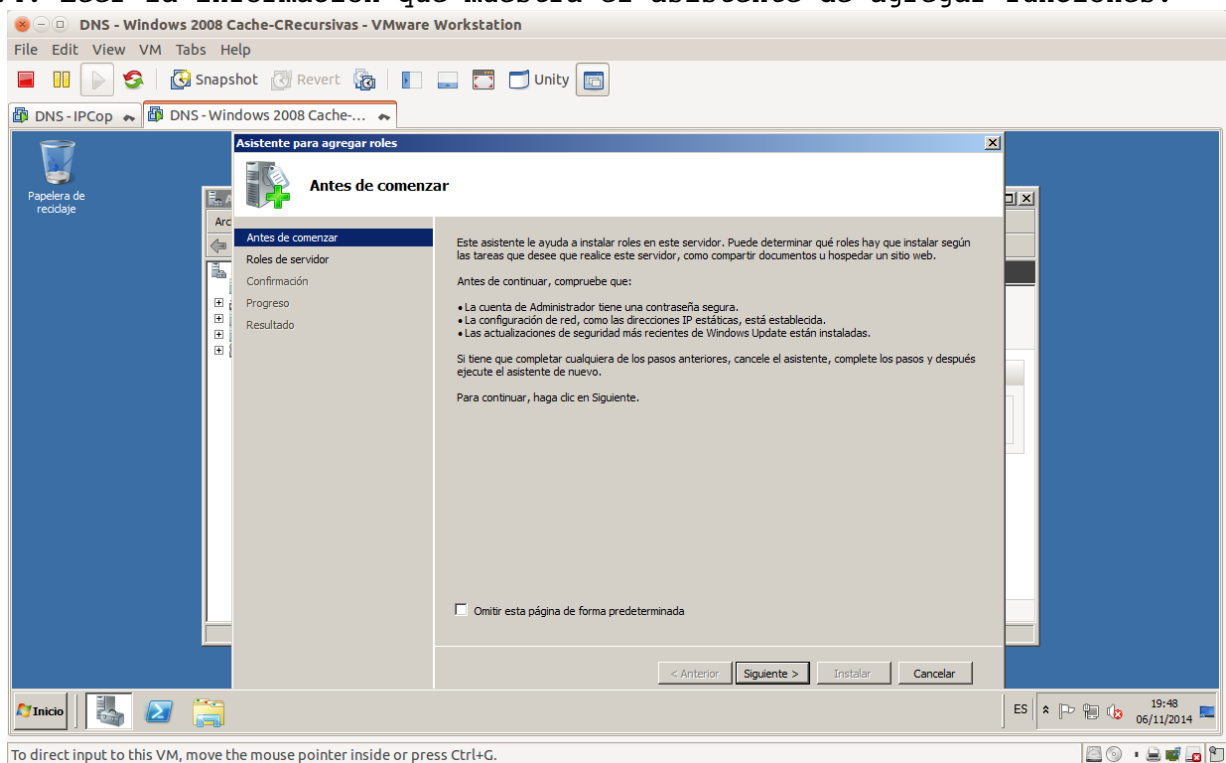
1.2. Seleccionar el Administrador del servidor.



1.3. En el árbol de la izquierda seleccionar funciones. En ventana derecha Agregar Funciones.

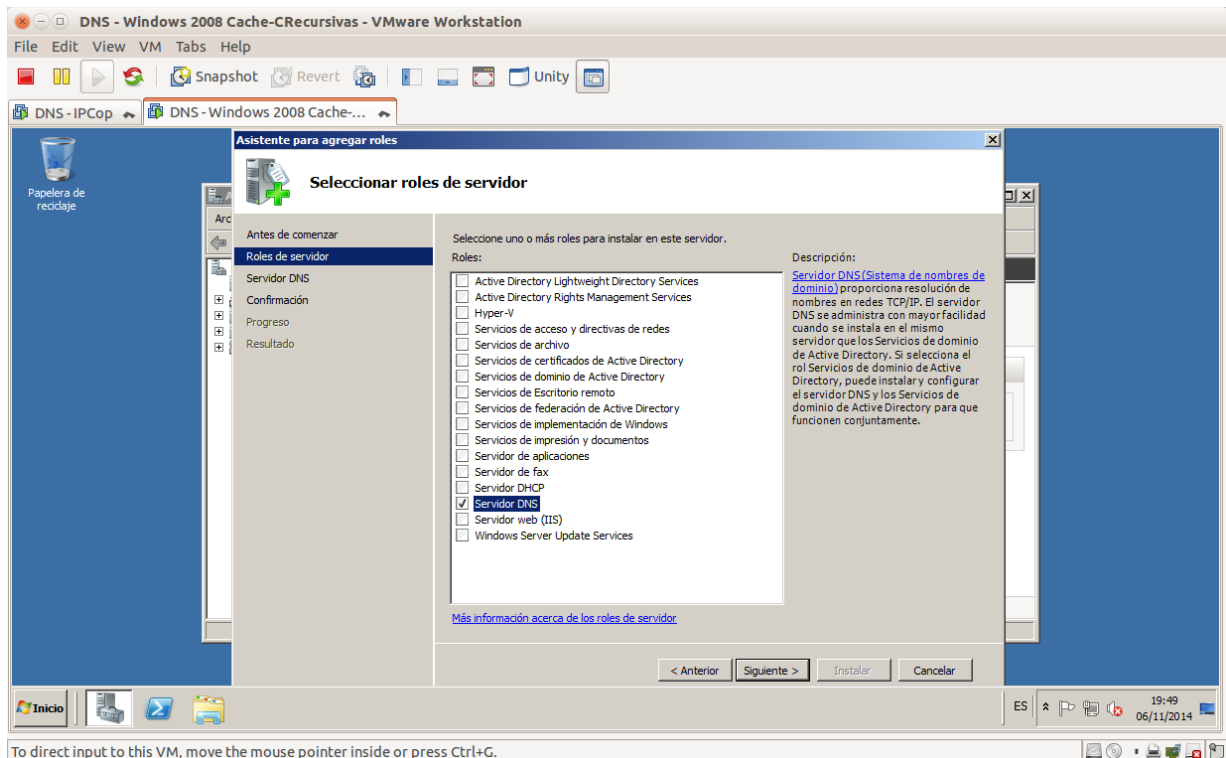


1.4. Leer la información que muestra el asistente de agregar funciones.



To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

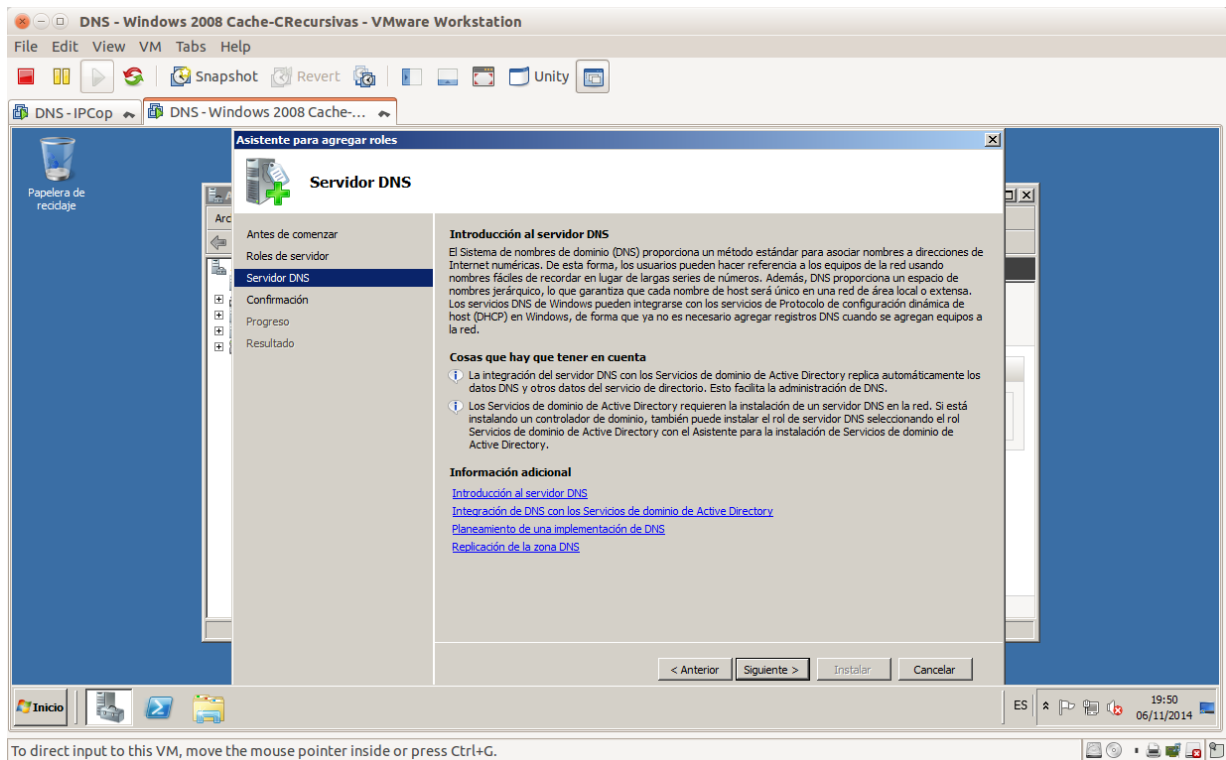
1.5. Seleccionar la función Servidor DNS.



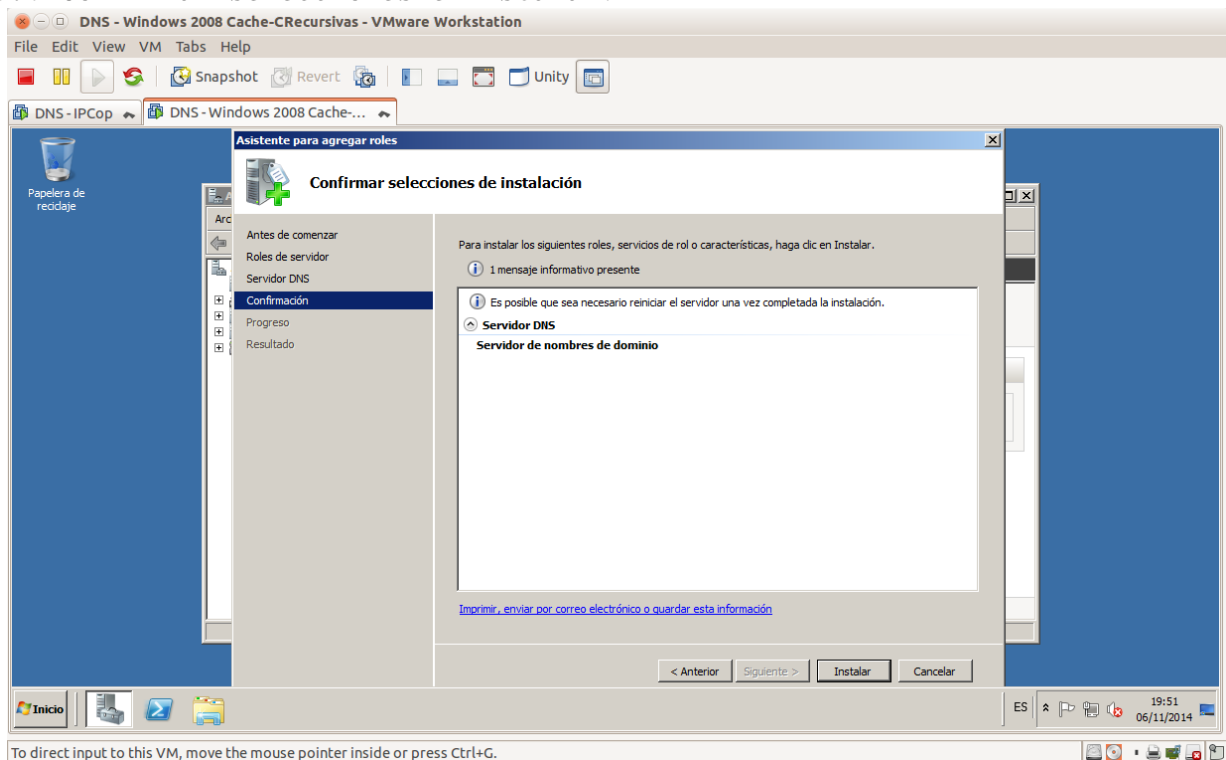
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.



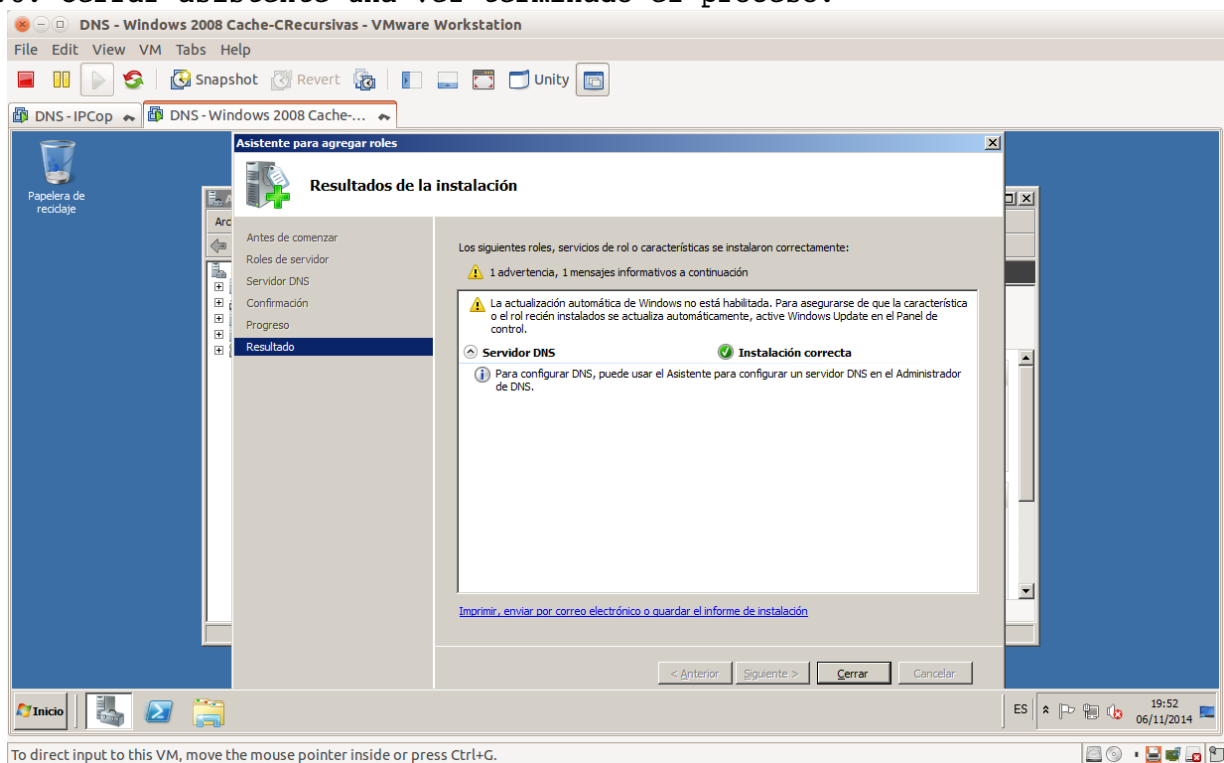
1.6. Leer la información sobre el servidor y otros aspectos a tener en cuenta.



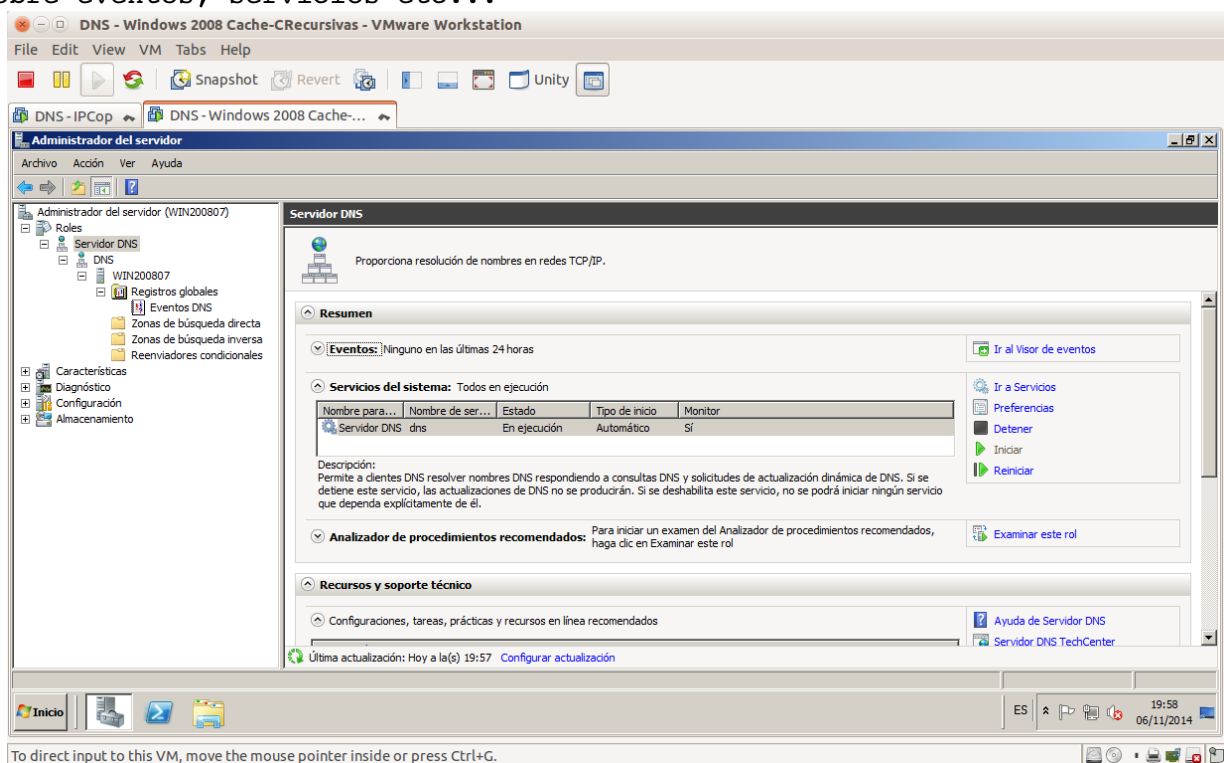
1.7. Confirmar selecciones e Instalar.



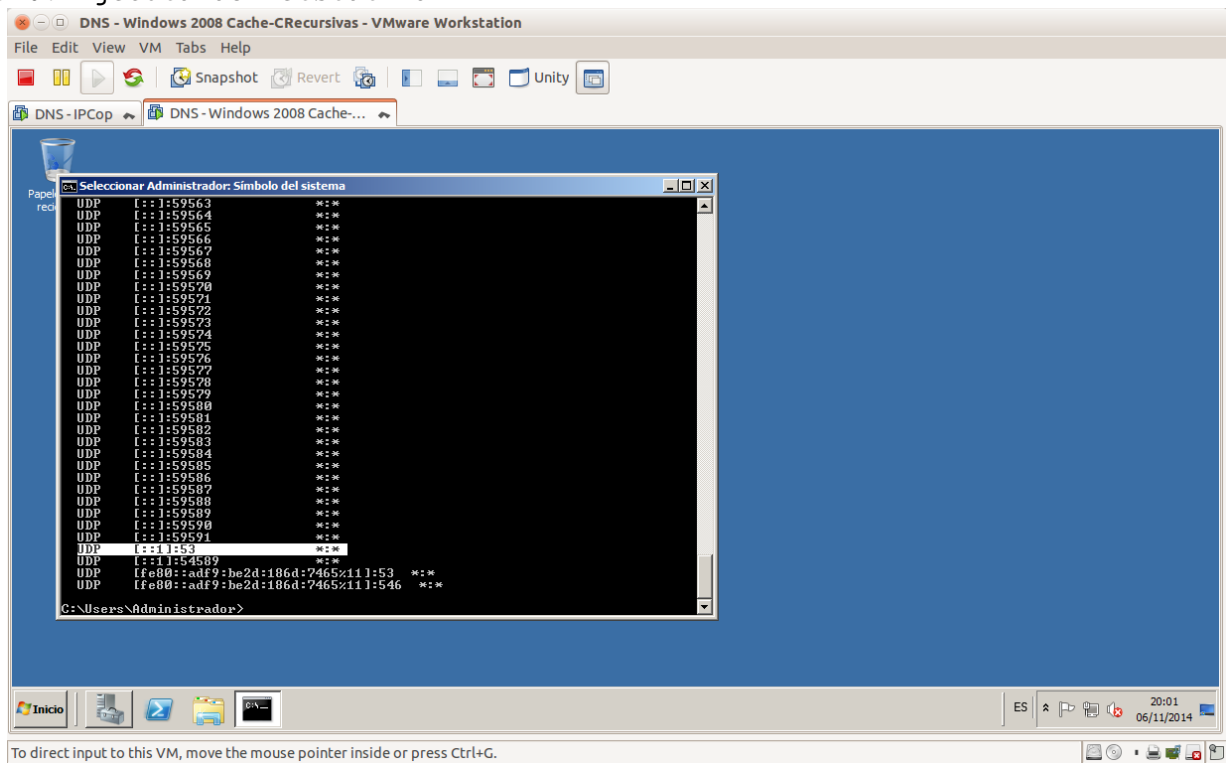
1.8. Cerrar asistente una vez terminado el proceso.



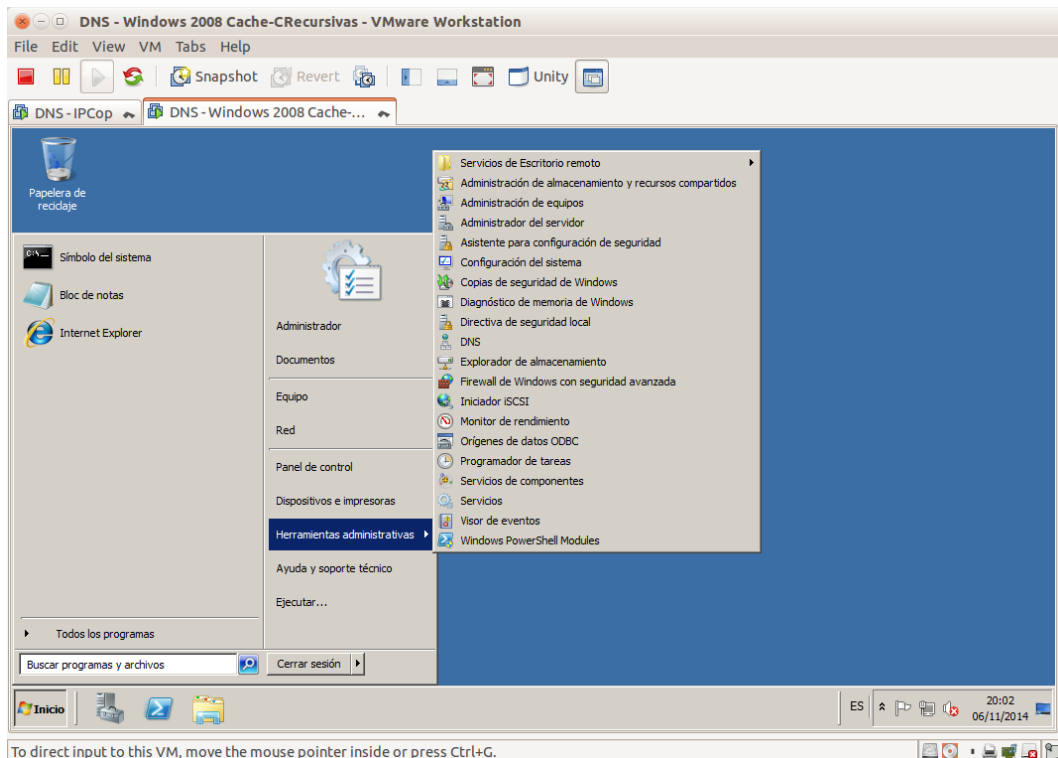
1.9. Pinchando sobre DNS observamos que está iniciado y muestra información sobre eventos, servicios etc...



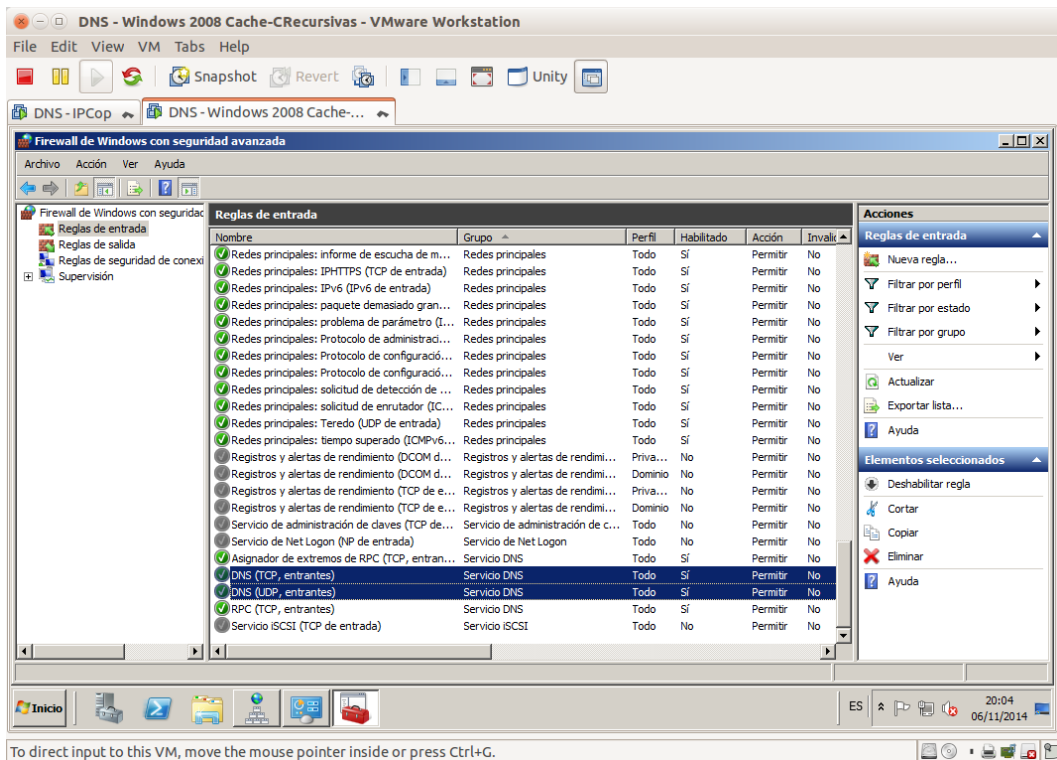
1.10. Ejecutando netstat -a -n



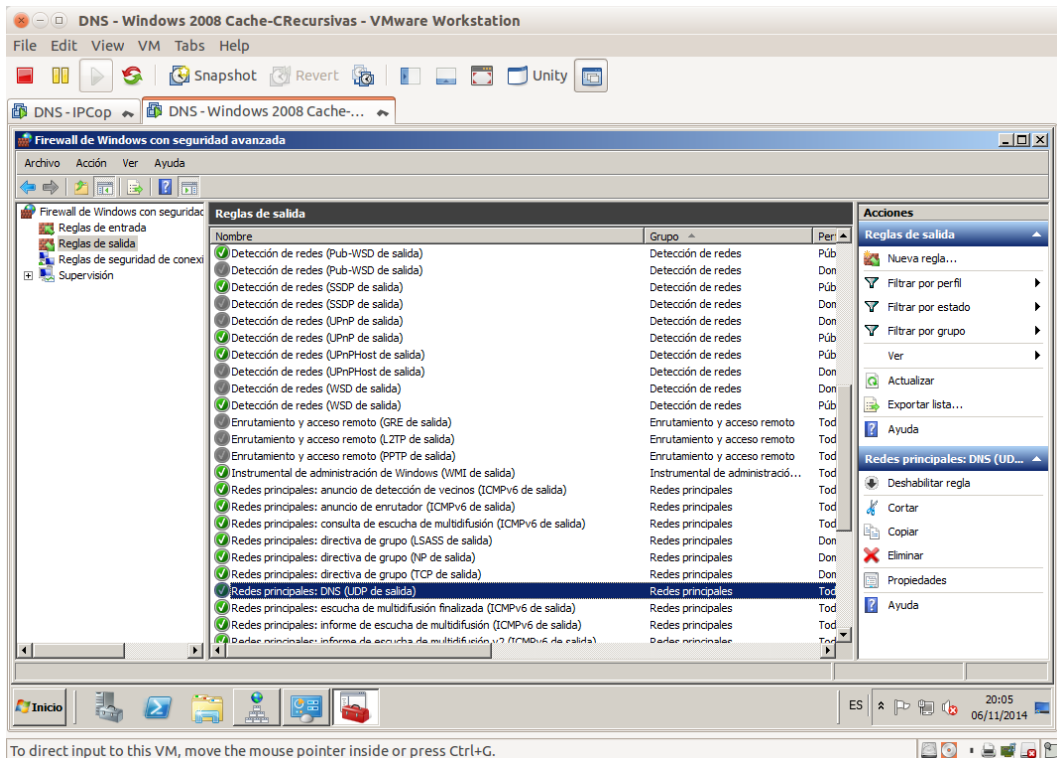
1.11. Seleccionar del Menú de Herramientas administrativas: DNS.



1.12. Firewall de Windows con la excepción para el servidor DNS.  
Regla de Entrada



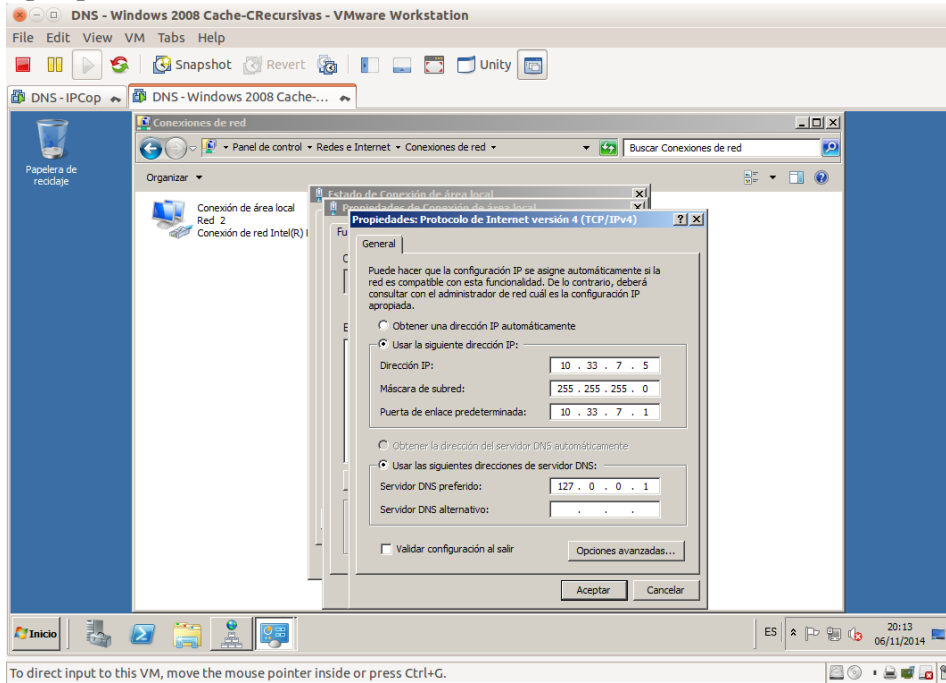
Regla de salida



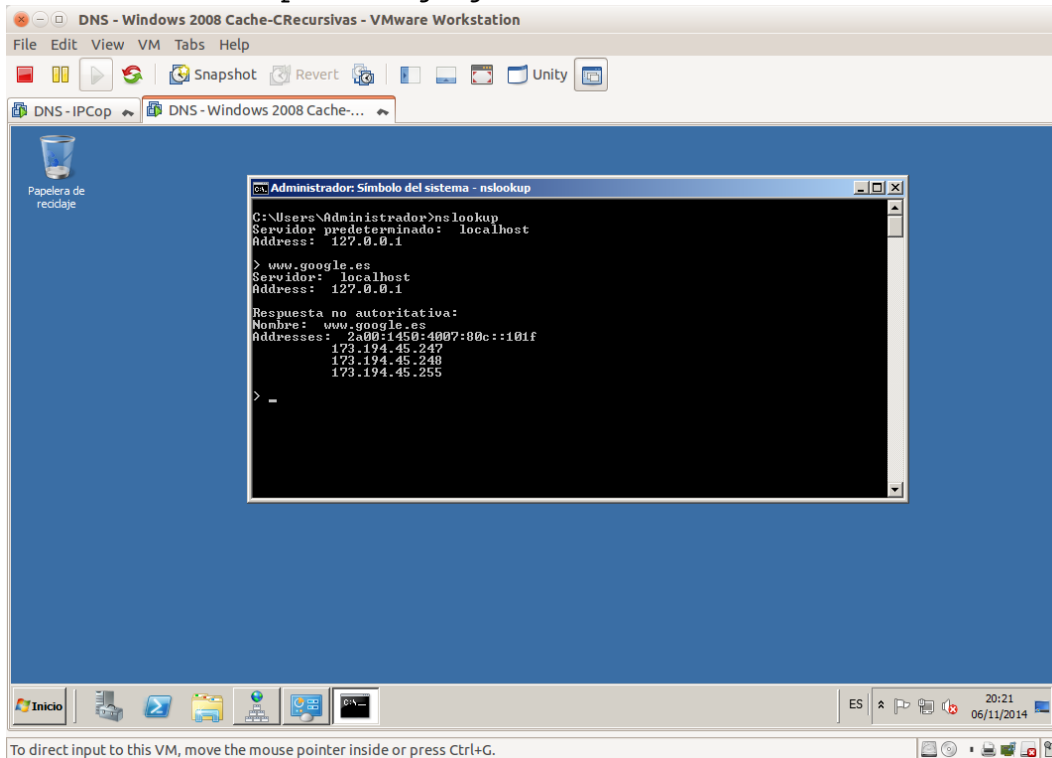
**2. Configuración del servidor como solo cache.**

Por defecto ya es servidor de solo cache que responde a preguntas recursivas.

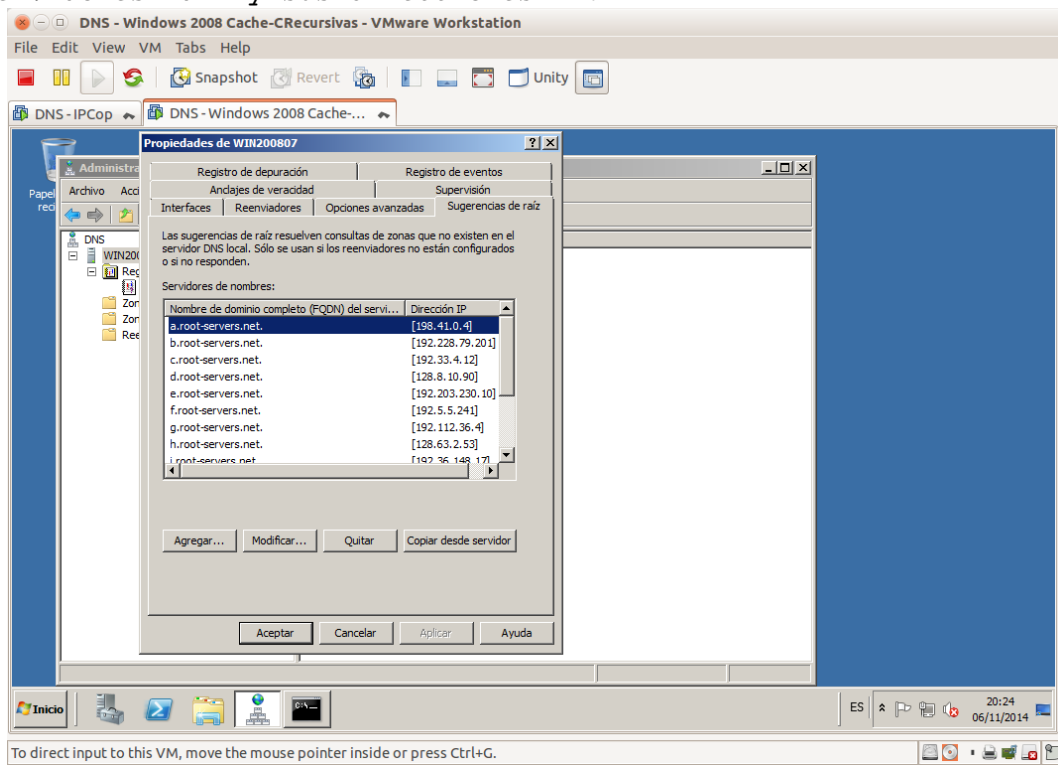
**2.1.1. Configurar el cliente DNS del servidor para que resuelva peticiones DNS con su propio servicio.**



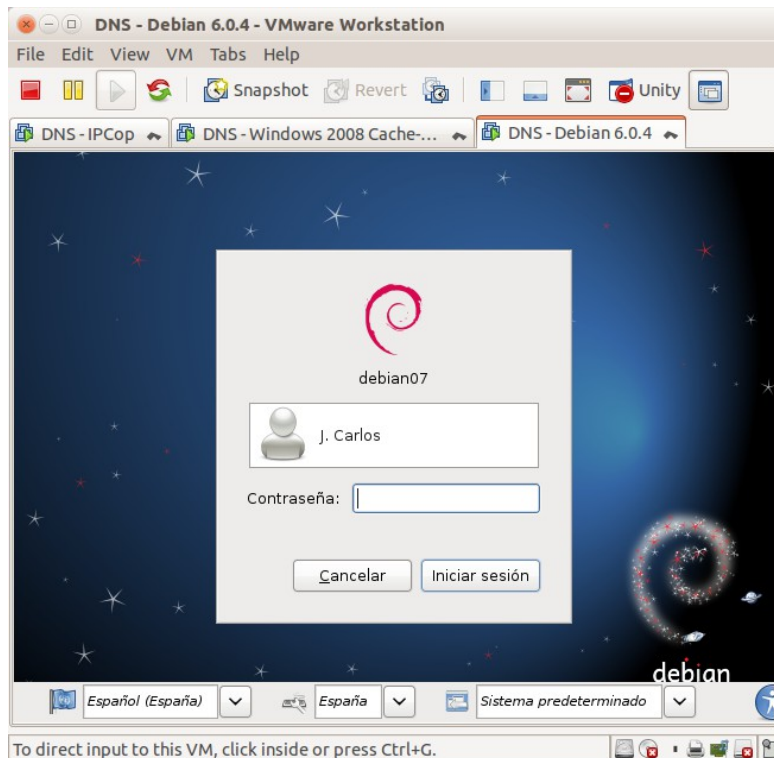
**2.1.2. Haciendo nslookup a www.google.es**



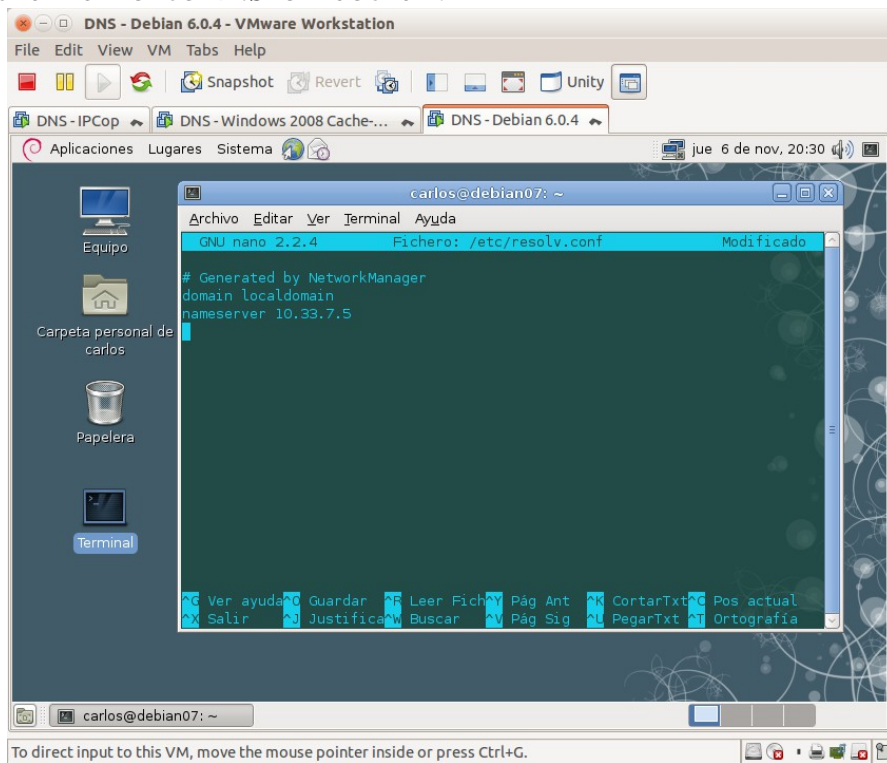
2.2. Servidores raíz y sus direcciones IP.



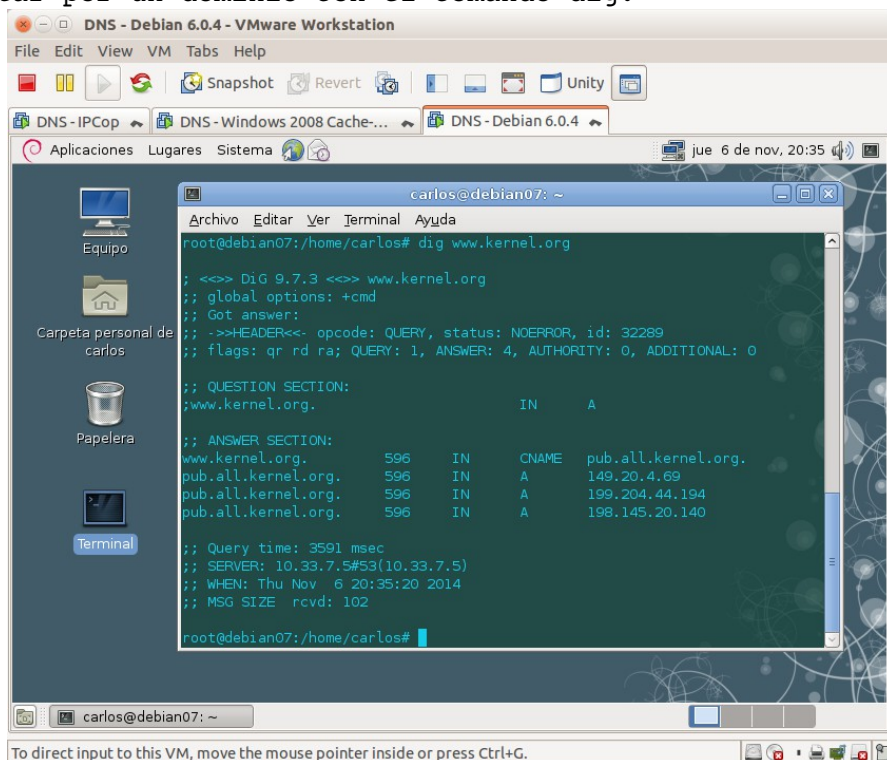
2.3. Iniciar sesión en debian07.



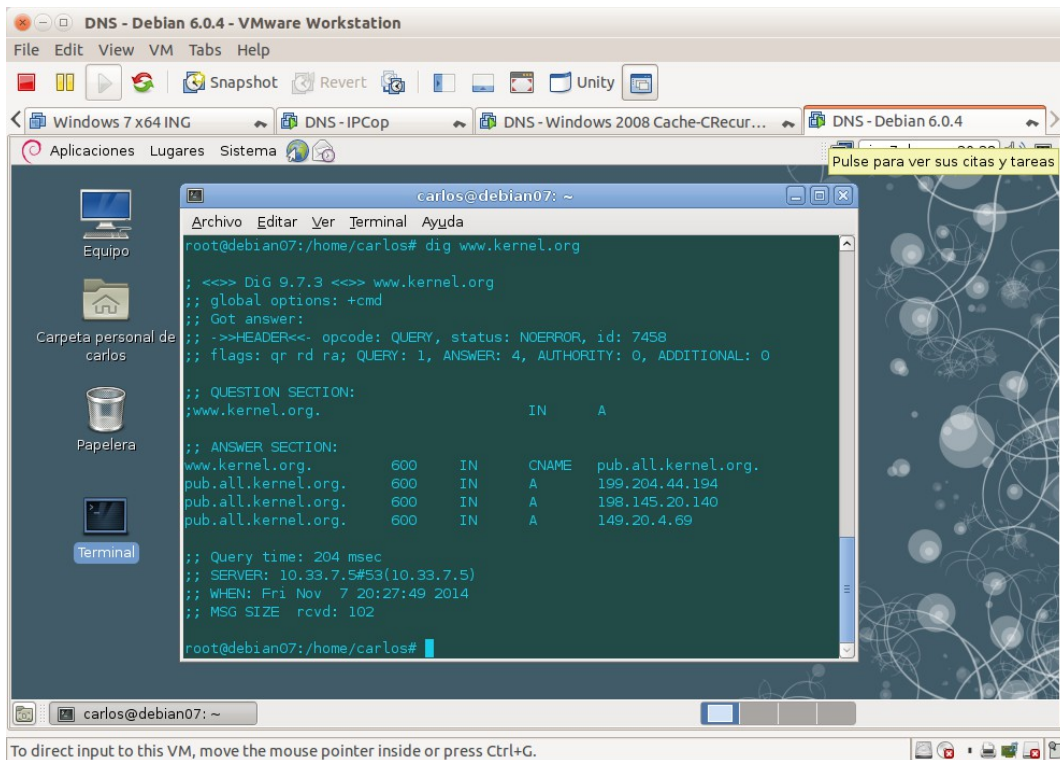
## 2.4. configurar cliente DNS en debian.



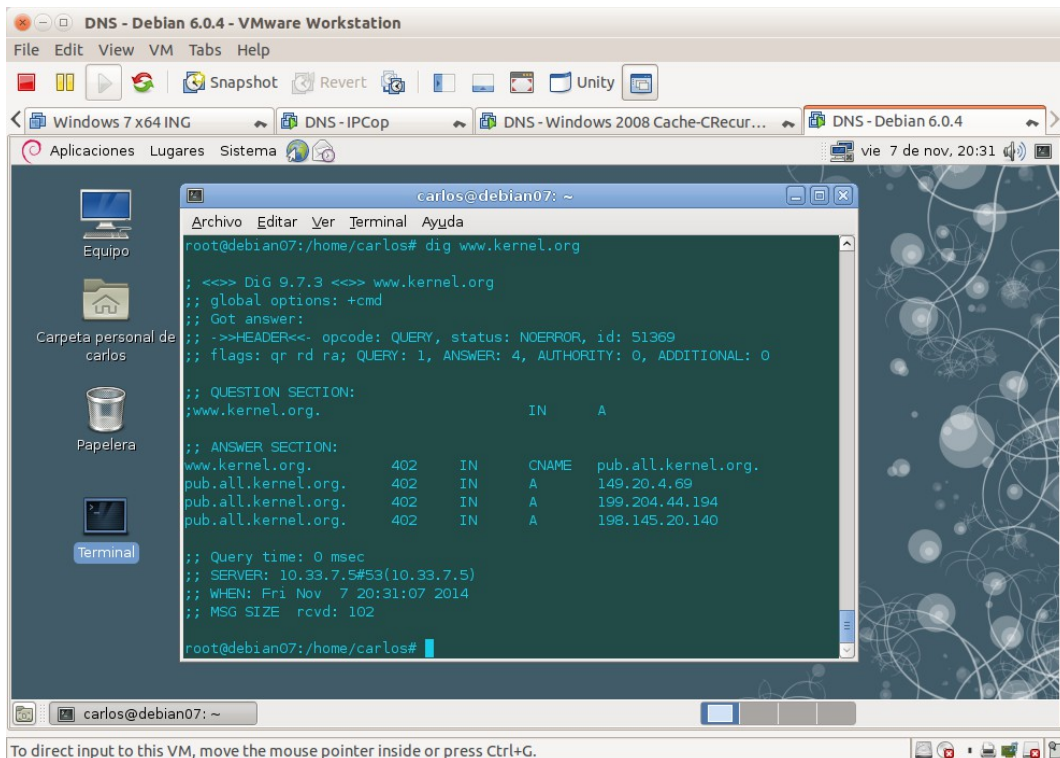
## 2.5. Preguntar por un dominio con el comando dig.



2.6. Preguntar por el mismo dominio anterior y el tiempo de respuesta ha disminuido de **3591msec** a **204msec**.

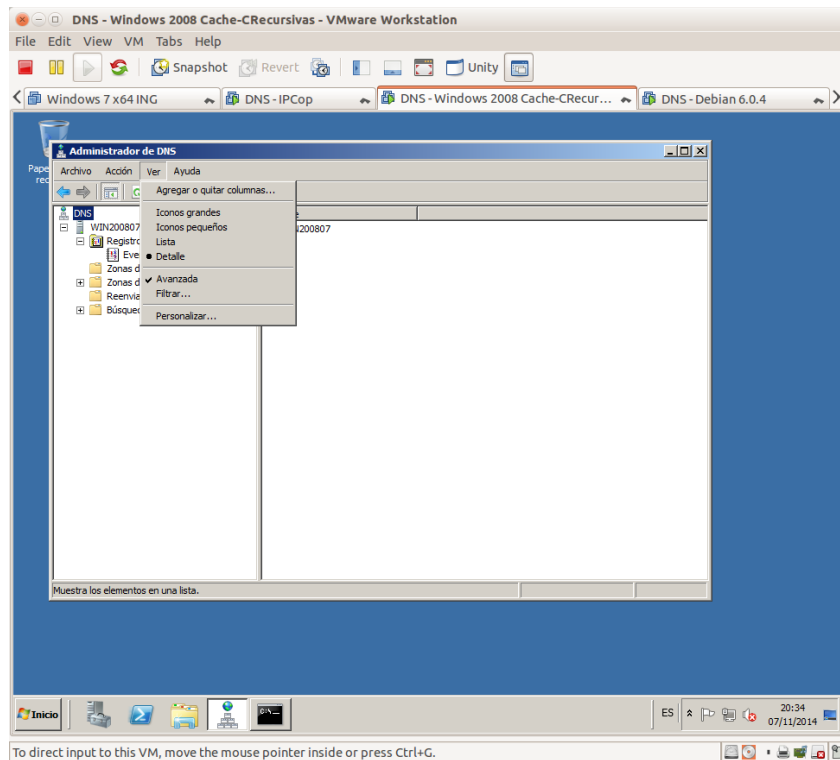


2.7. Al ejecutar sucesivas veces el valor del campo TTL de los registros de recursos desciende. De 600 a 402.

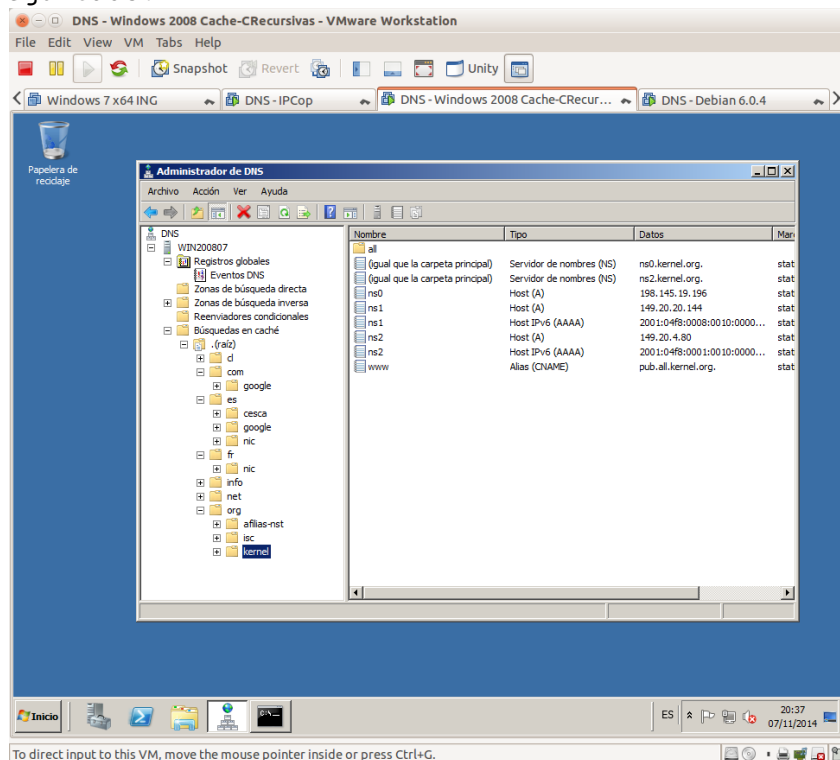




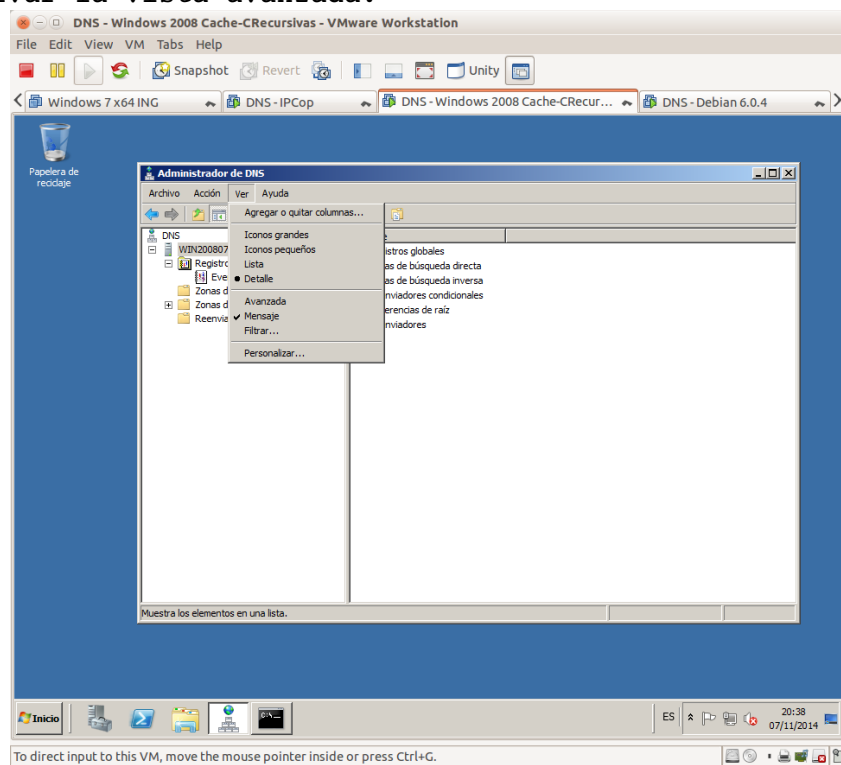
2.8,9,10. Volver al equipo w200807, Acceder a la consola de administración de DNS y activar la vista avanzada.



2.11. Comprobar que han quedado registrados los nombres de dominio por los que se han preguntado.

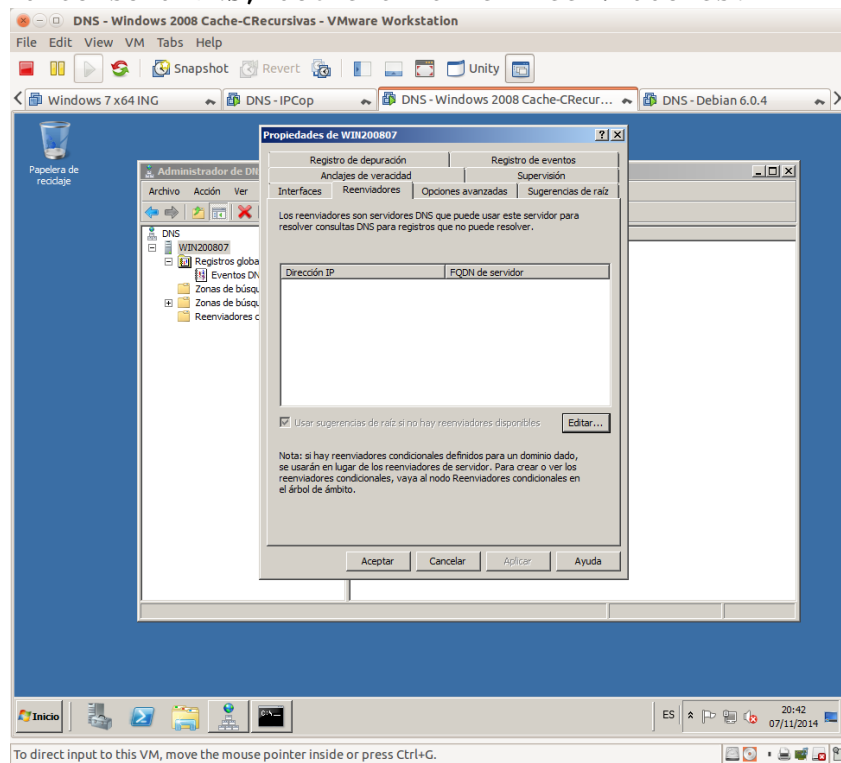


2.12. Desactivar la vista avanzada.

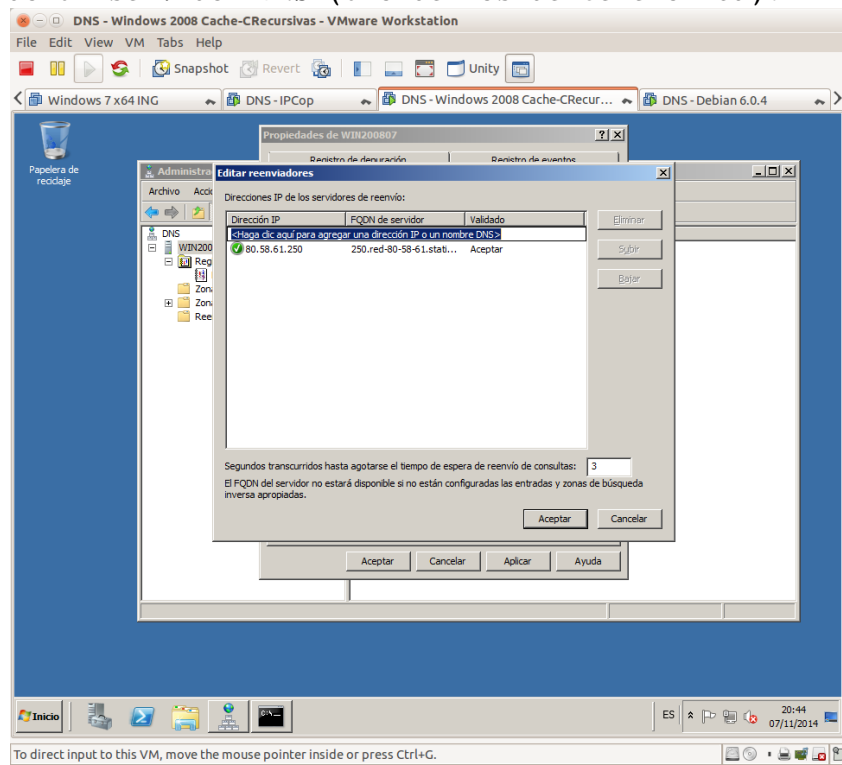


3. Configurar el servidor DNS para que reenvíe consultas a reenviadores (forwarders).

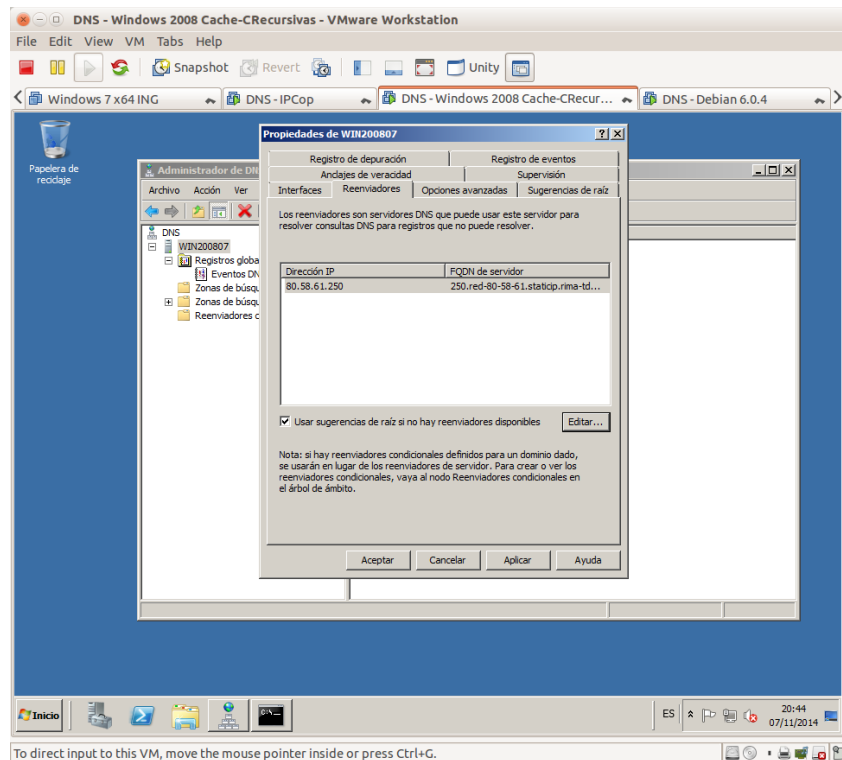
3.1,2. Desde la consola DNS, doble click en Reenviadores.



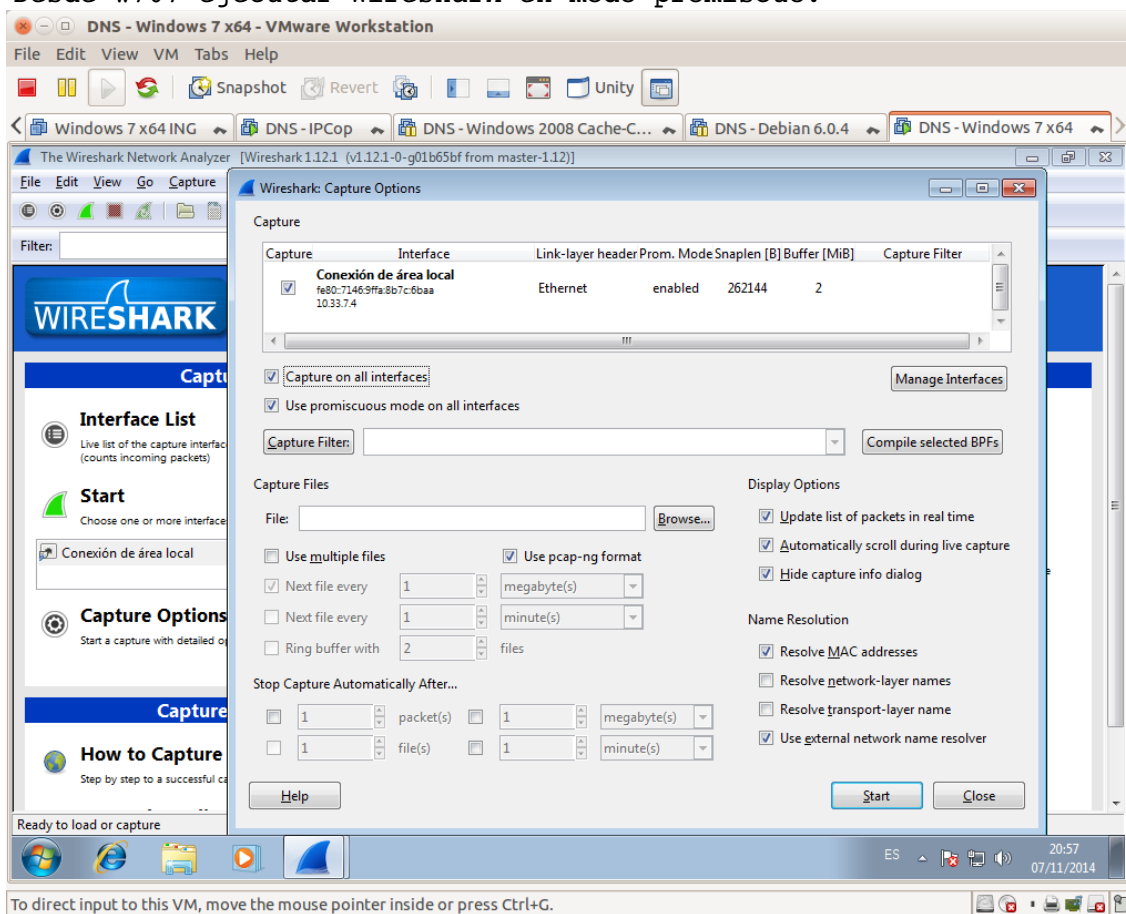
3.3a. Añadiendo un servidor DNS (uno de los de telefónica).



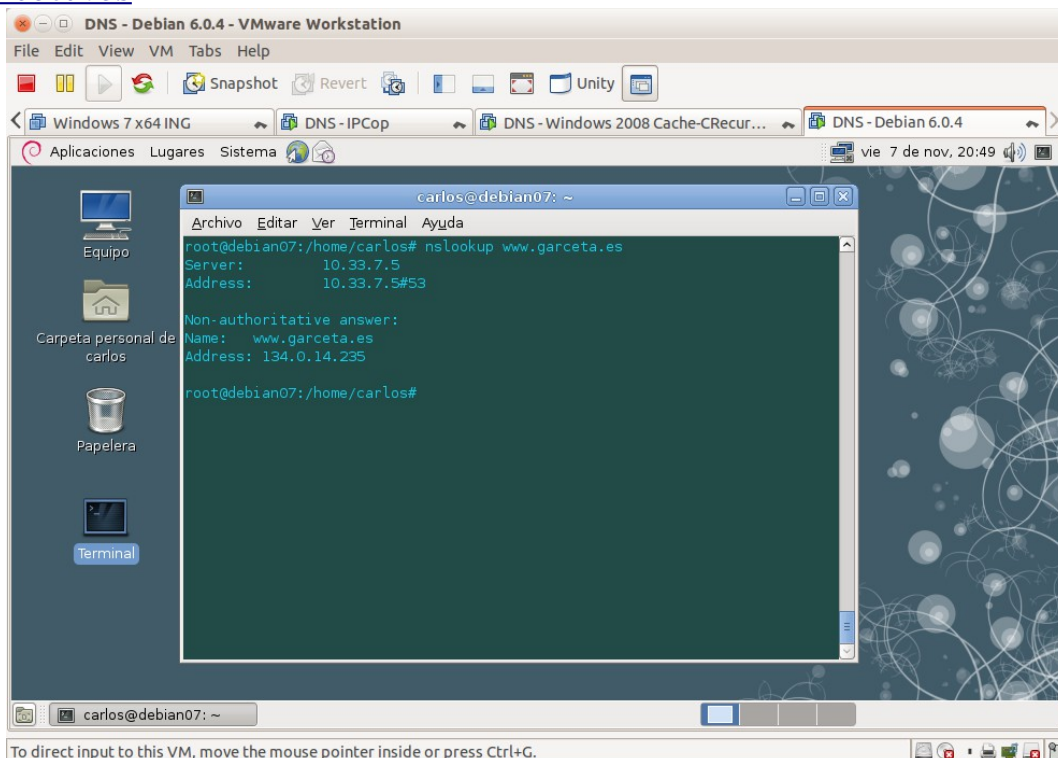
3.3b. Añadido el DNS.



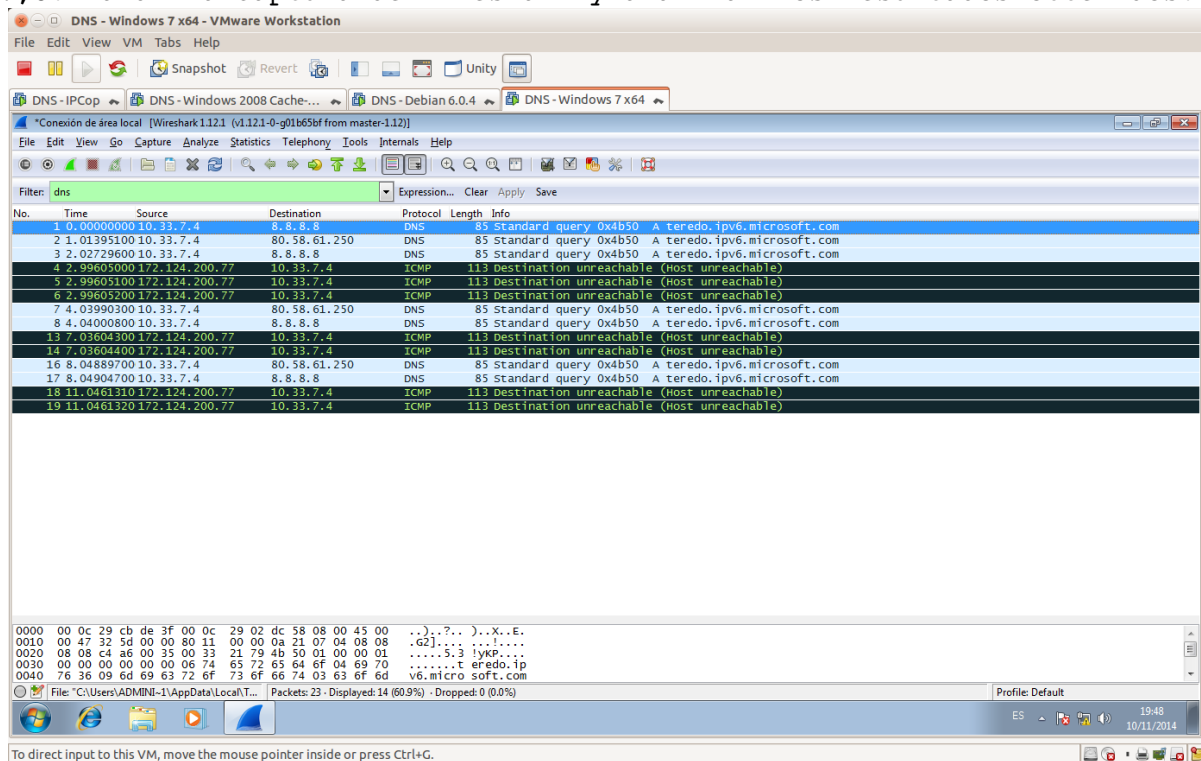
3.4. Desde w707 ejecutar Wireshark en modo promiscuo.



3.5,6. Iniciar sesión en debian07 y utilizar nslookup para resolver [www.garceta.es](http://www.garceta.es)



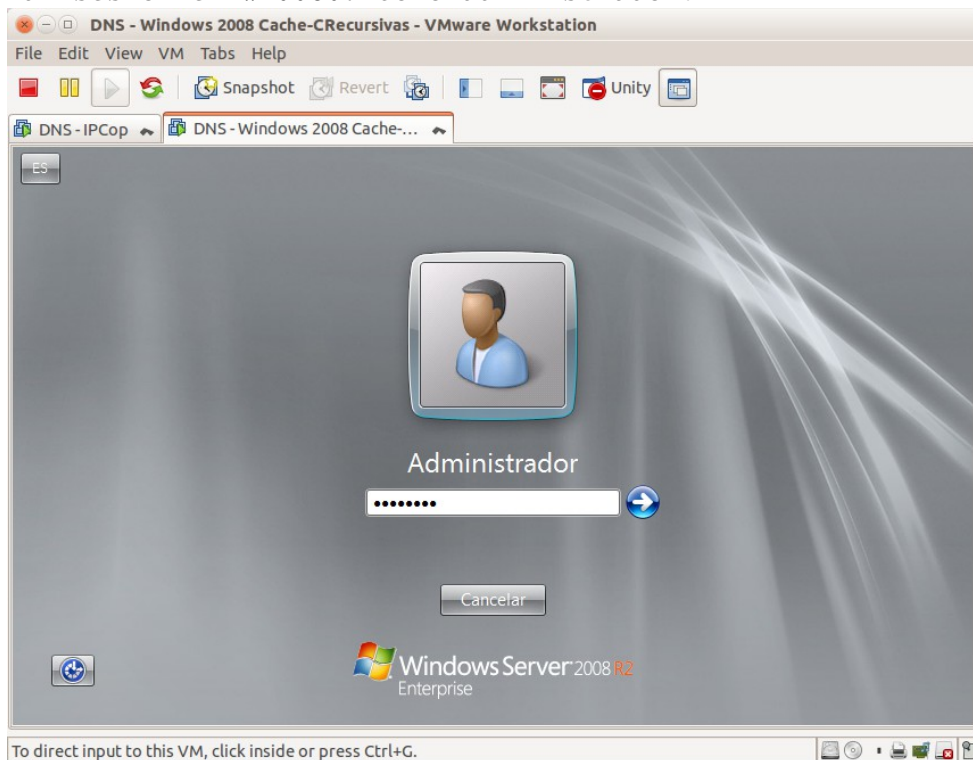
3.7,8. Parar la captura de Wireshark y analizar los resultados obtenidos.



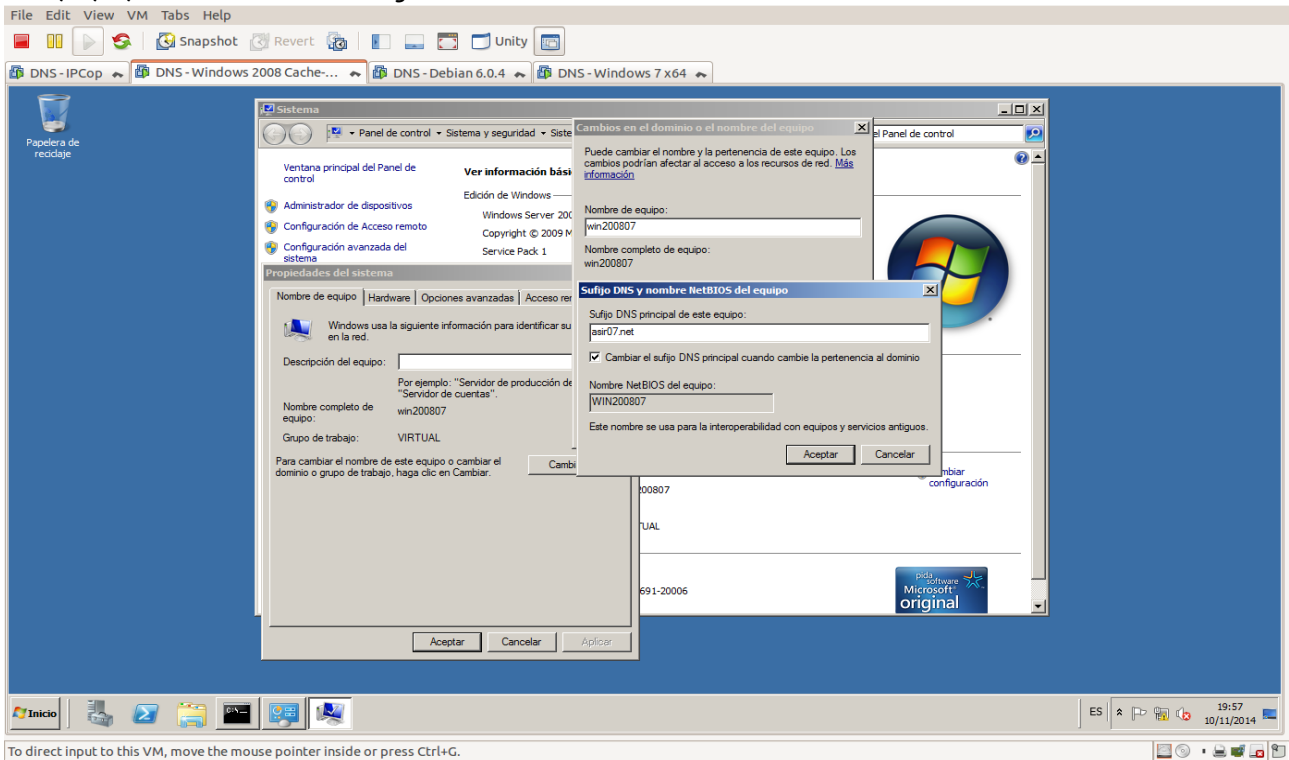
**Práctica 3.7: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server. Configuración del servidor como primario (maestro) para una zona de resolución directa y una zona de resolución inversa.**

**1. Configuración del sufijo DNS del equipo.**

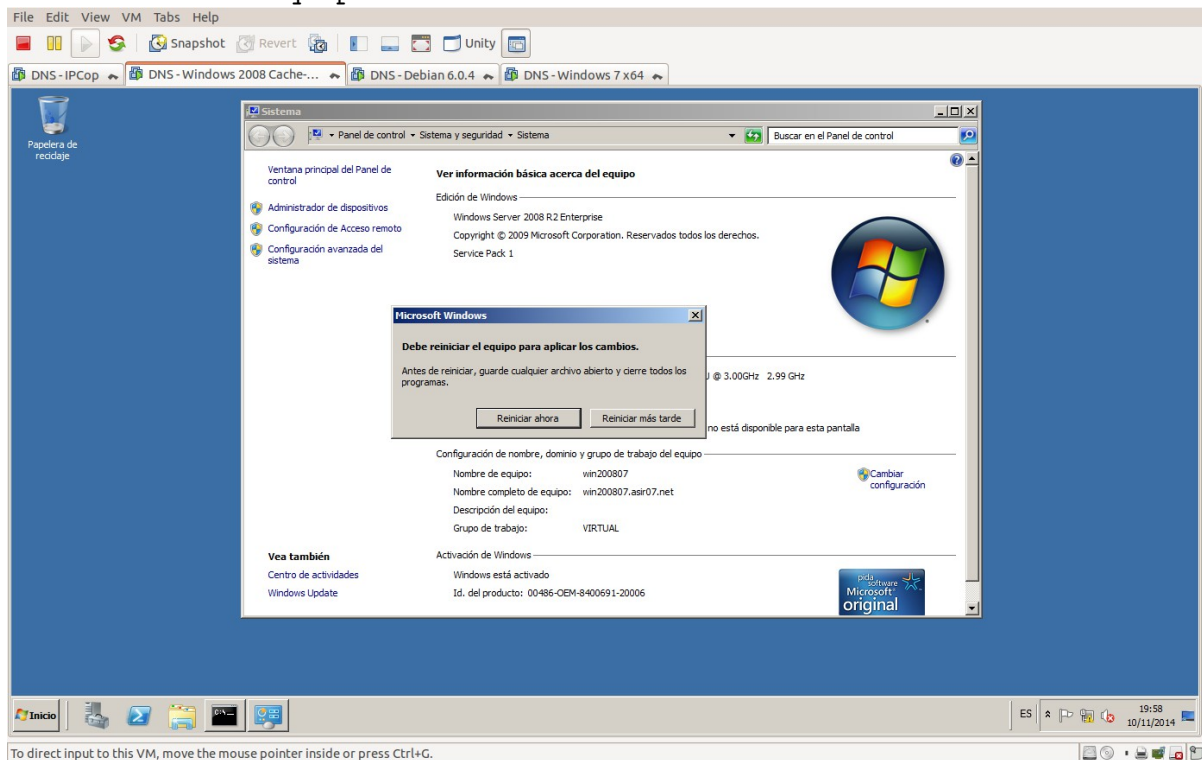
**1.1. Iniciar sesión en w200807 como administrador.**



1.2,3,4,5. Cambiar sufijo DNS a asir07.net

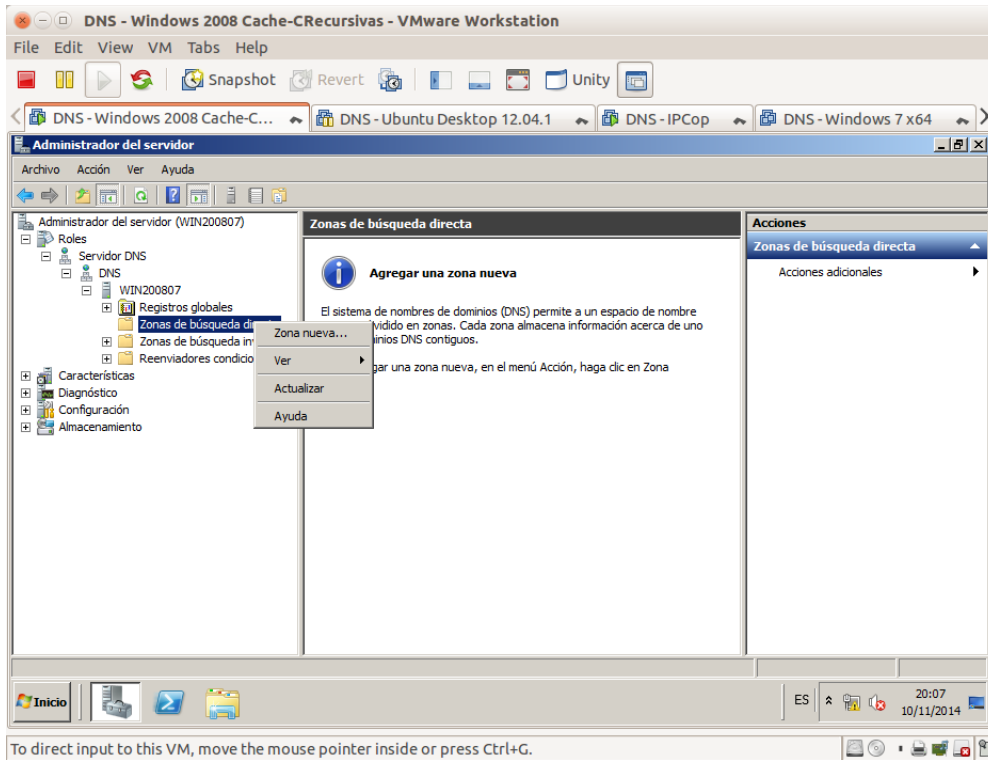


1.6. Reiniciar el equipo.



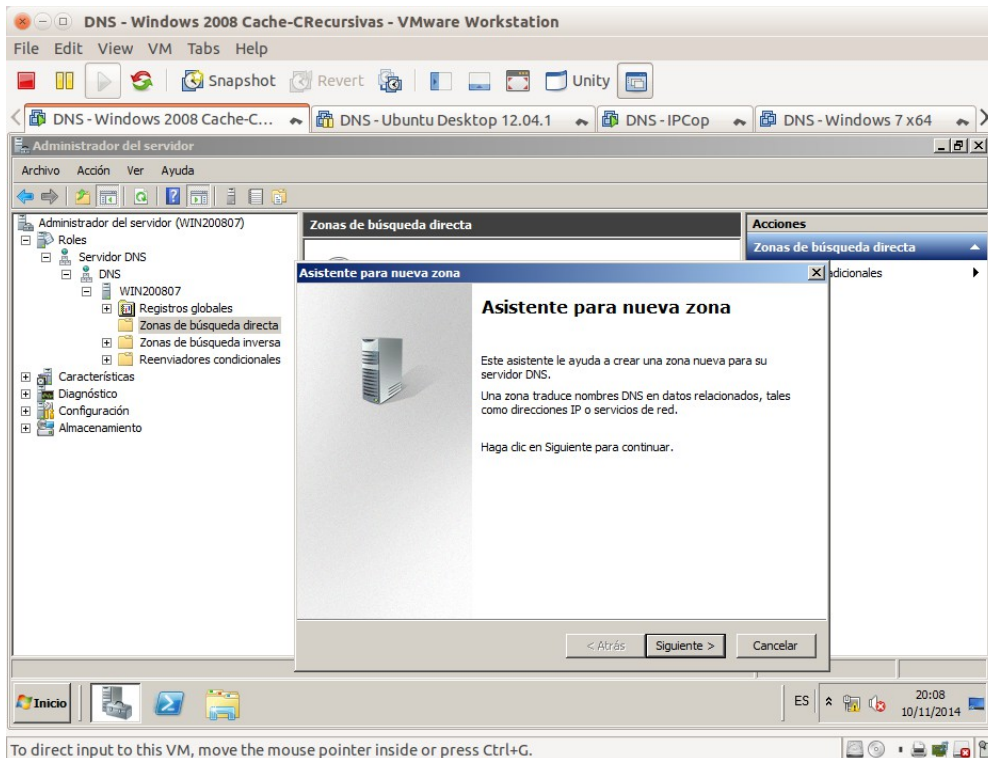
2. Configuración de la zona de resolución directa.

2.1,2,3. Crear Zona nueva.



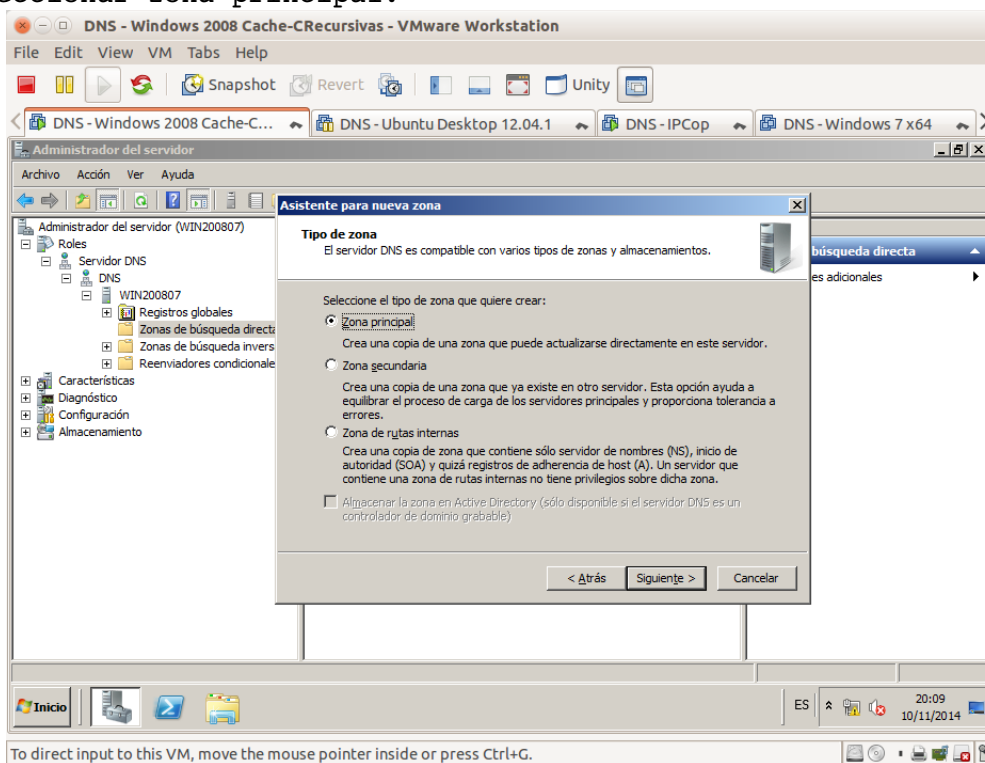
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

2.4. Leer la información del asistente.

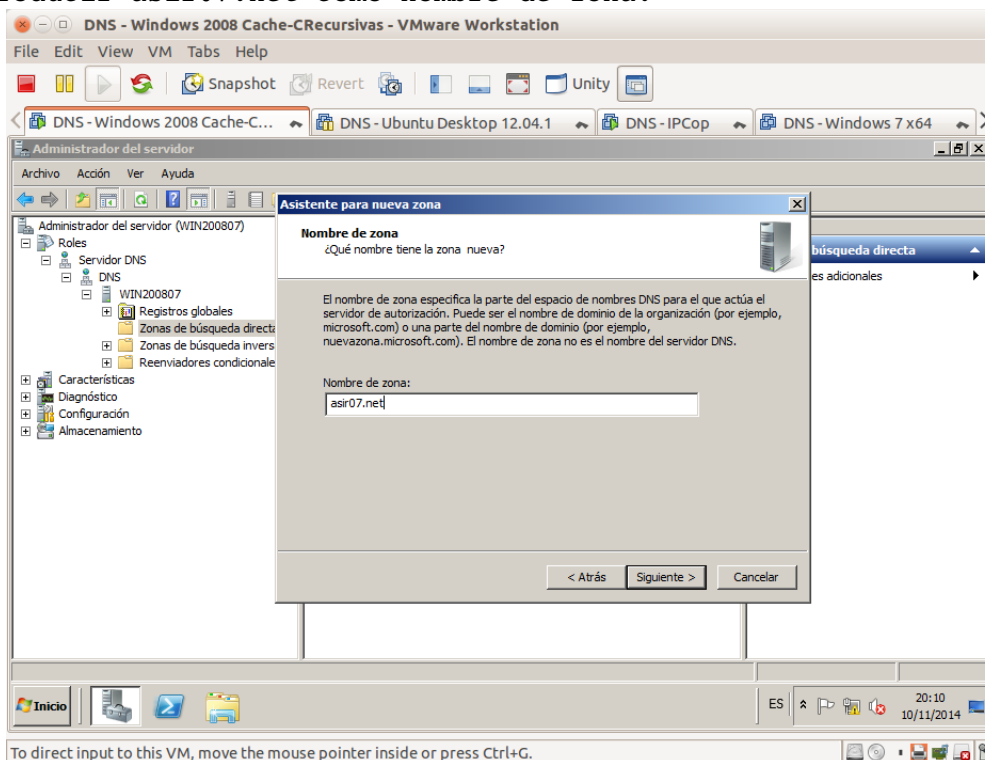


To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

## 2.5. Seleccionar zona principal.

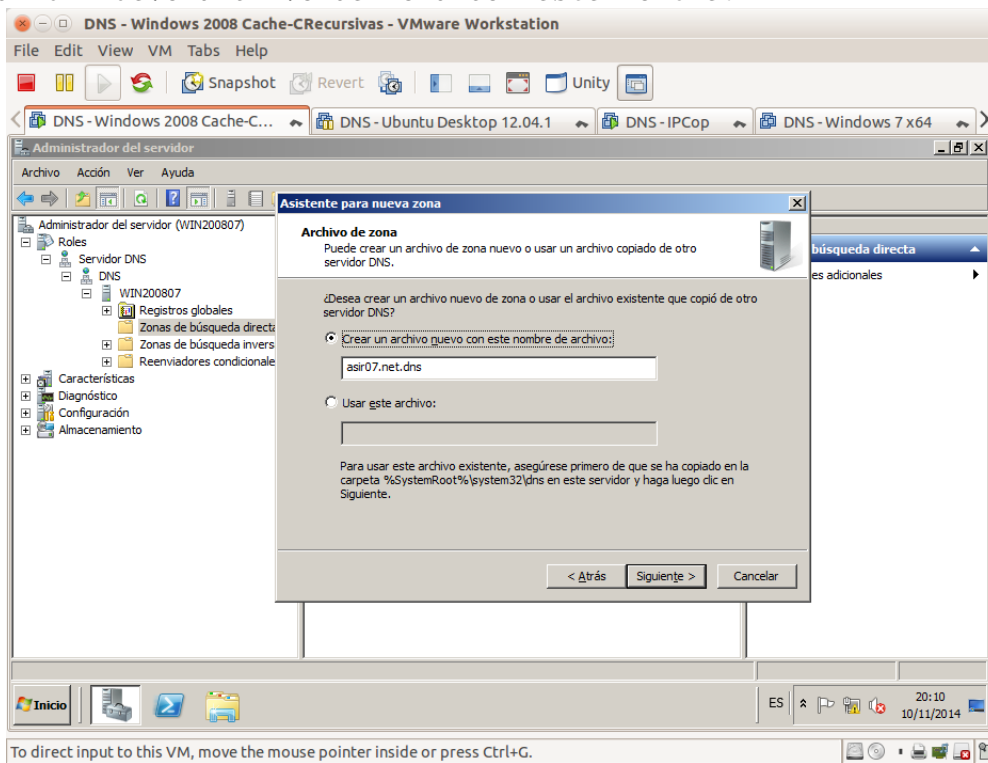


## 2.6. Introducir asir07.net como nombre de zona.

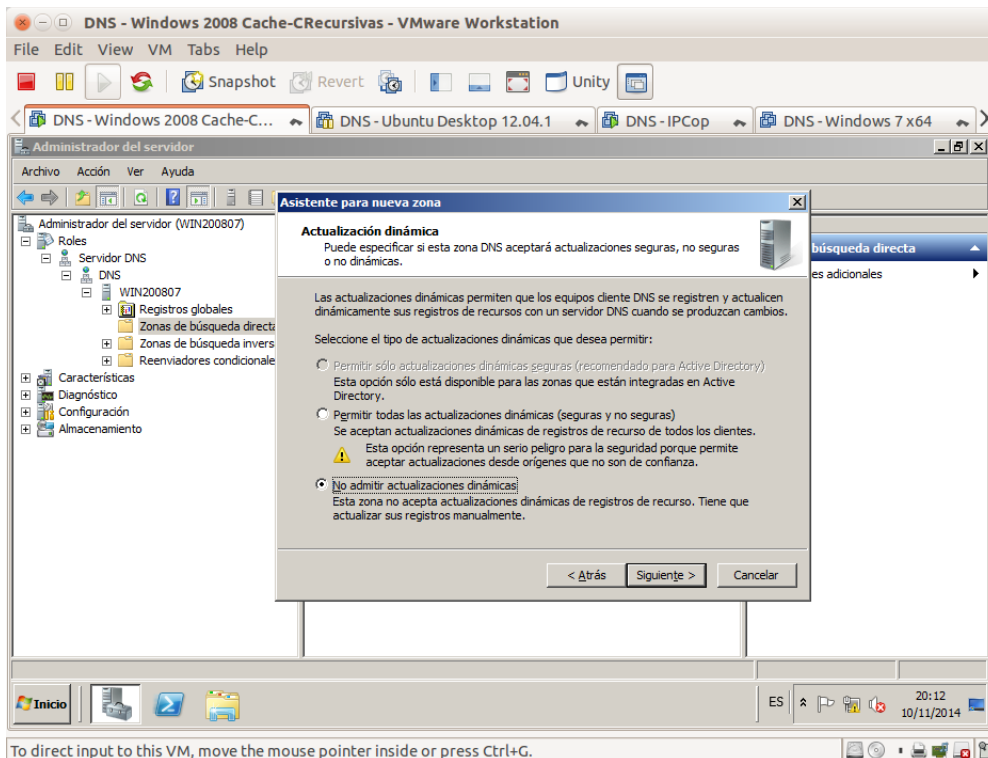




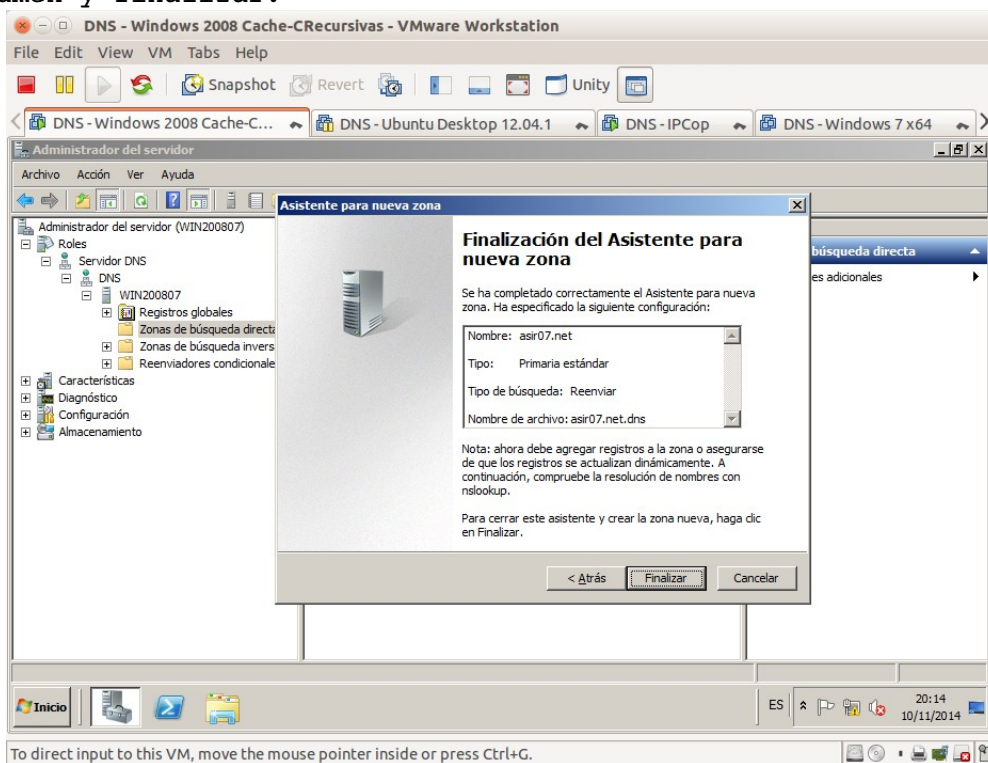
2.7. Crear un nuevo archivo de zona con este nombre.



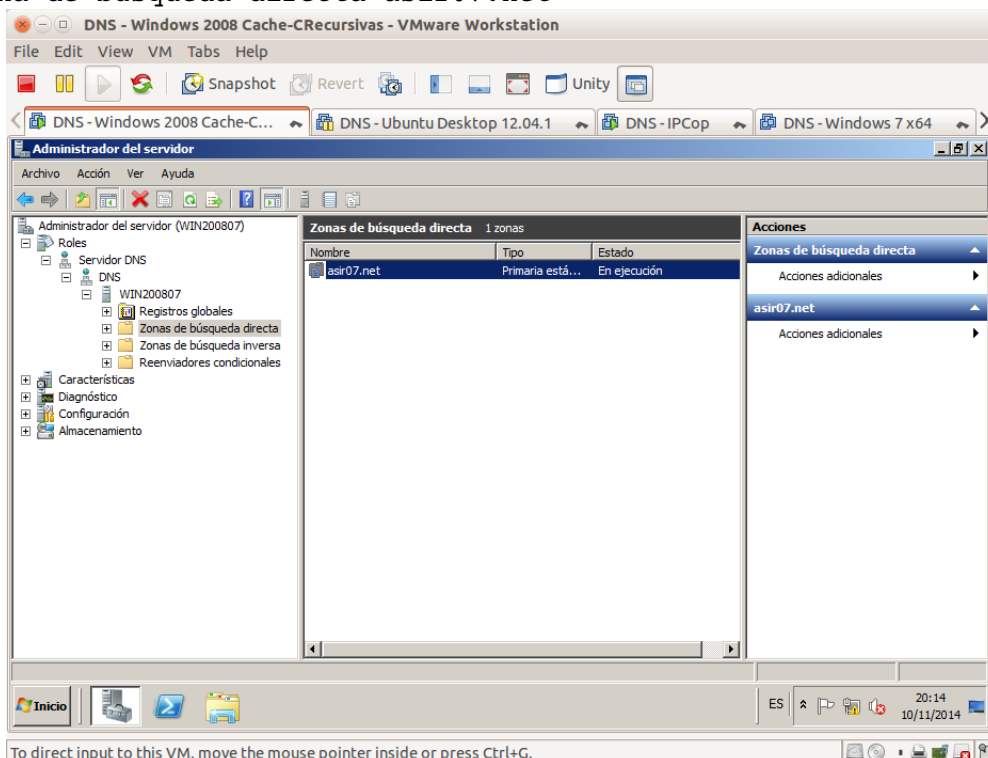
2.8. No admitir actualizaciones dinámicas.



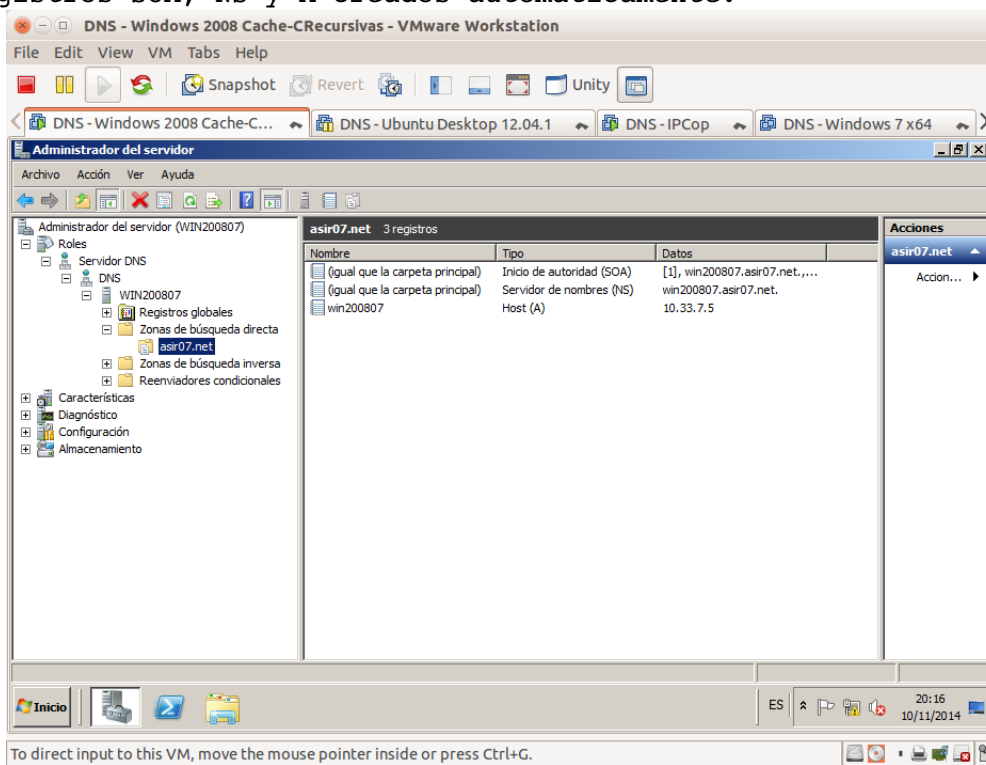
2.9. Resumen y finalizar.



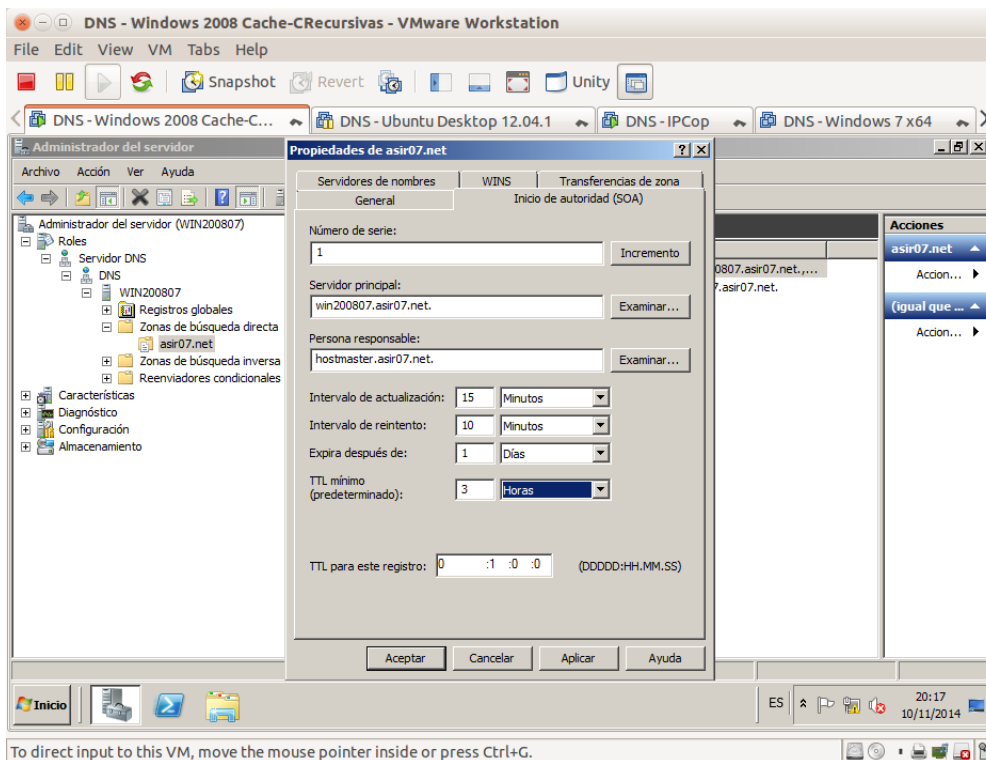
2.10. zona de búsqueda directa asir07.net



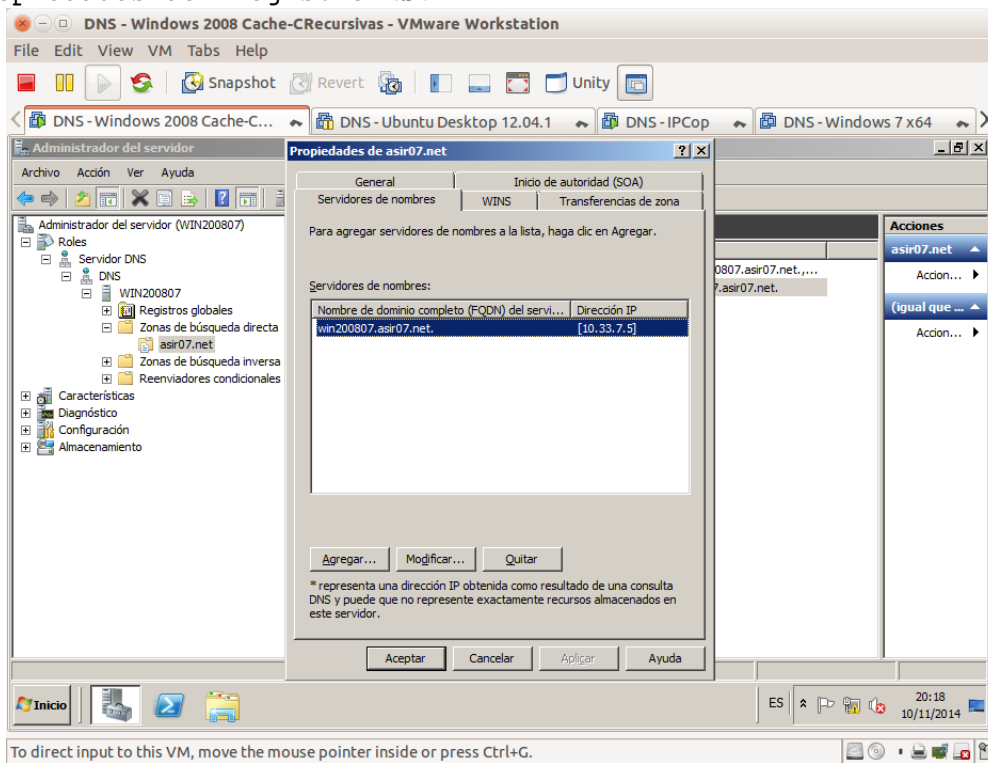
2.11. Registros SOA, NS y A creados automáticamente.



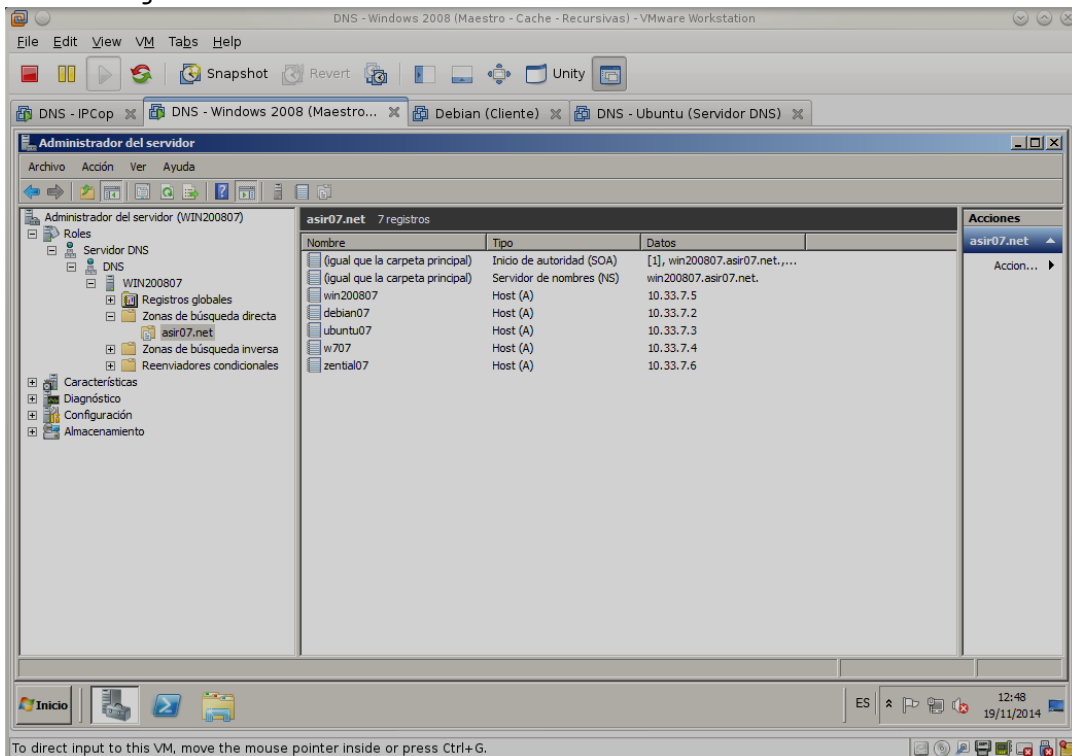
2.12. Propiedades del registro SOA y cambio de TTL negativo como mínimo a 3 horas.



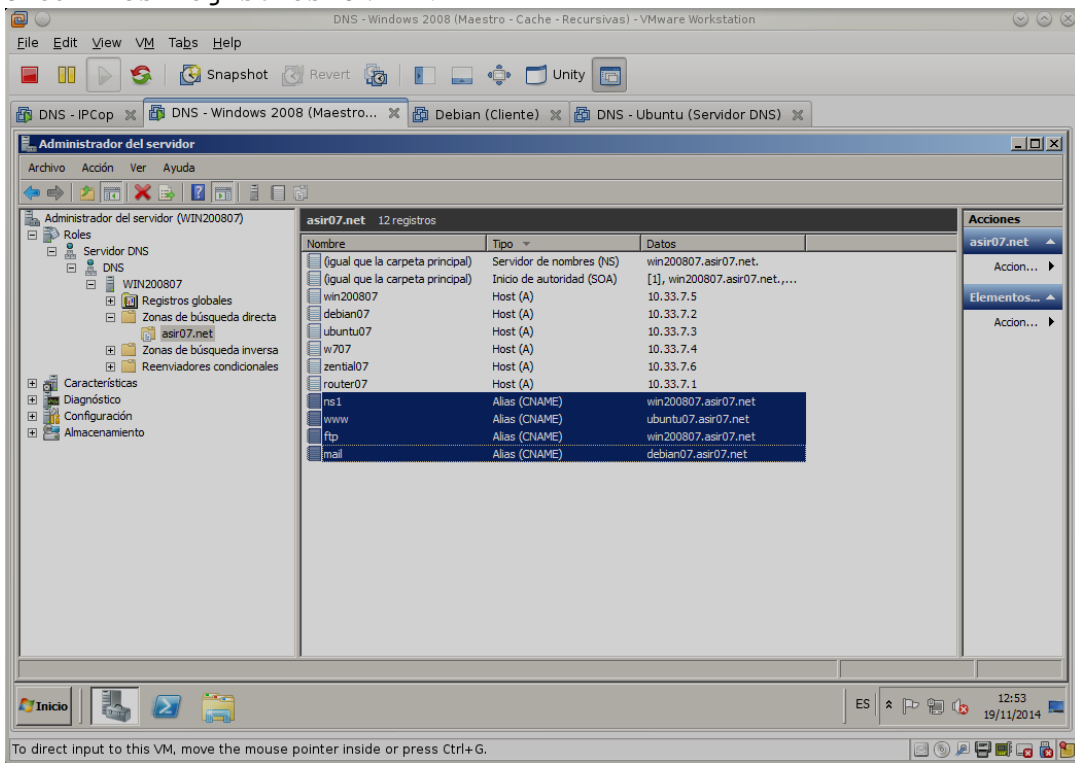
### 2.13. Propiedades del registro NS.



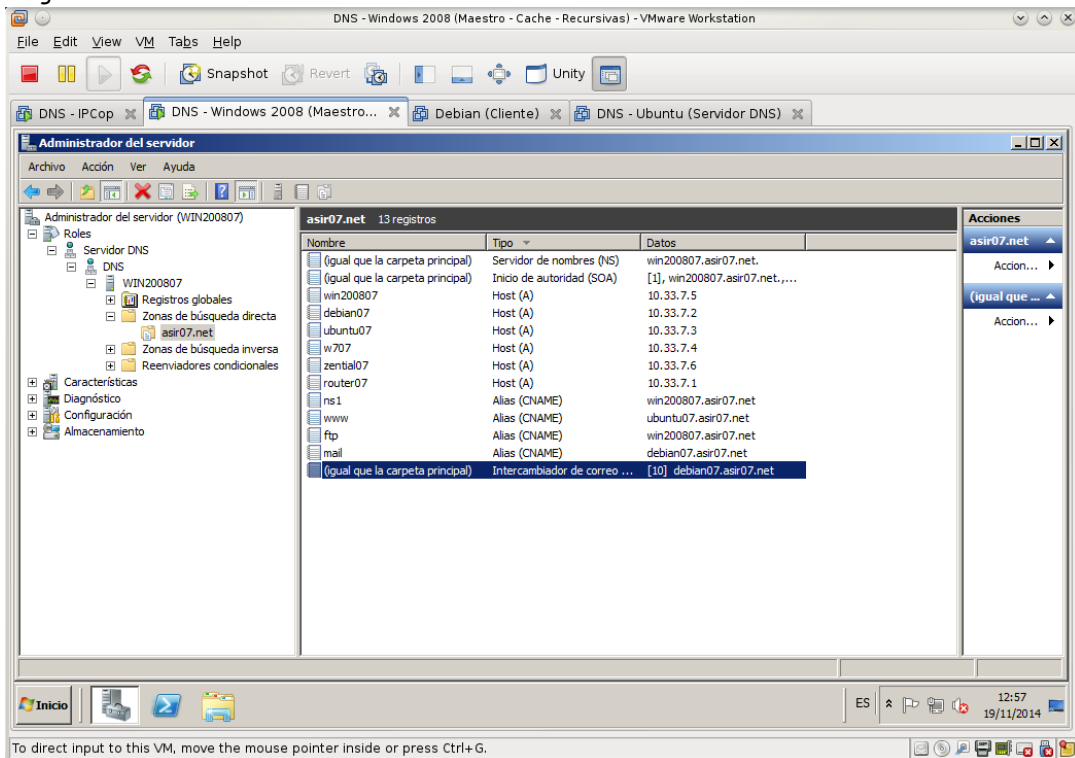
### 2.14. Crear registros A.



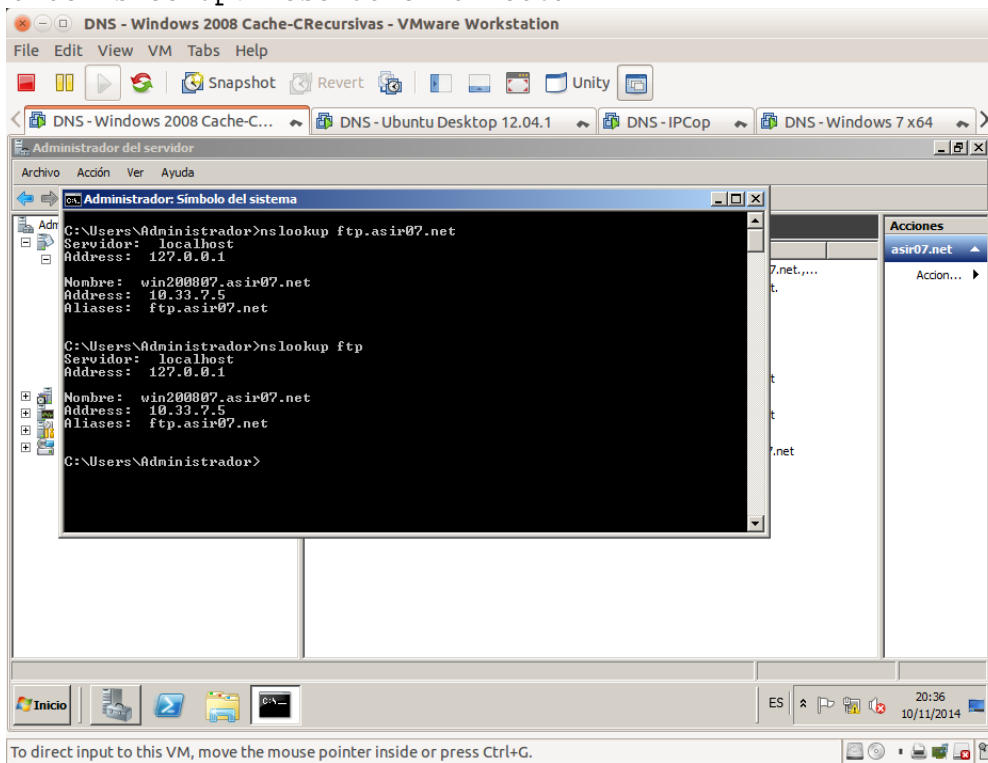
2.15. Crear los registros CNAME.



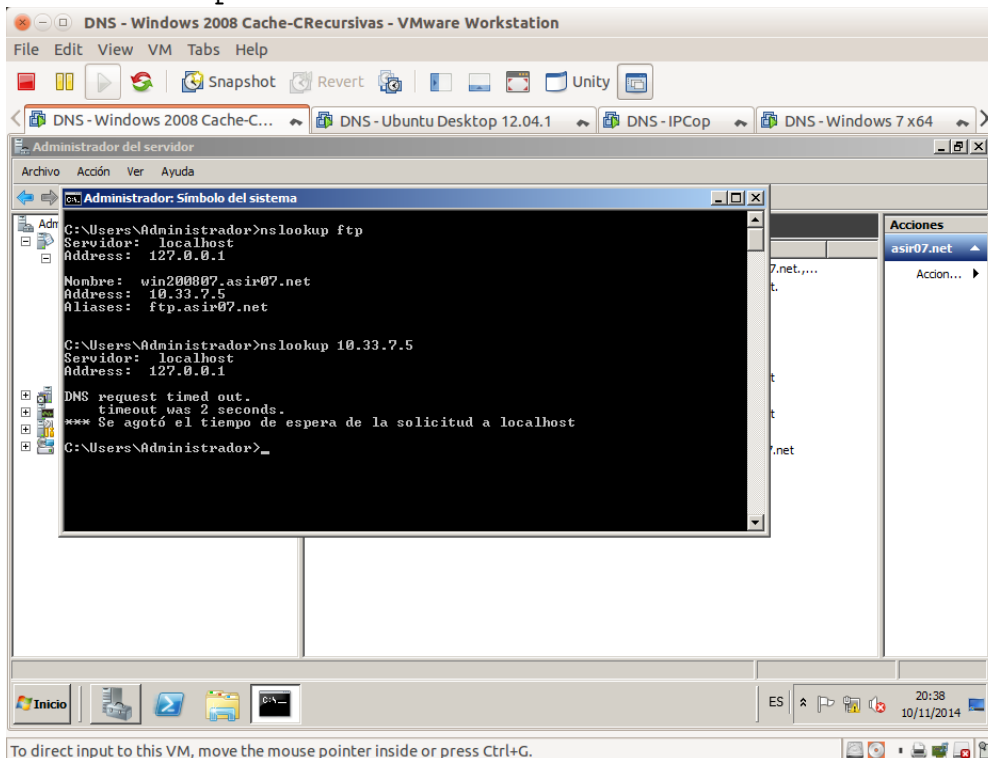
2.16. Registro MX



2.17. comando nslookup: resolución directa

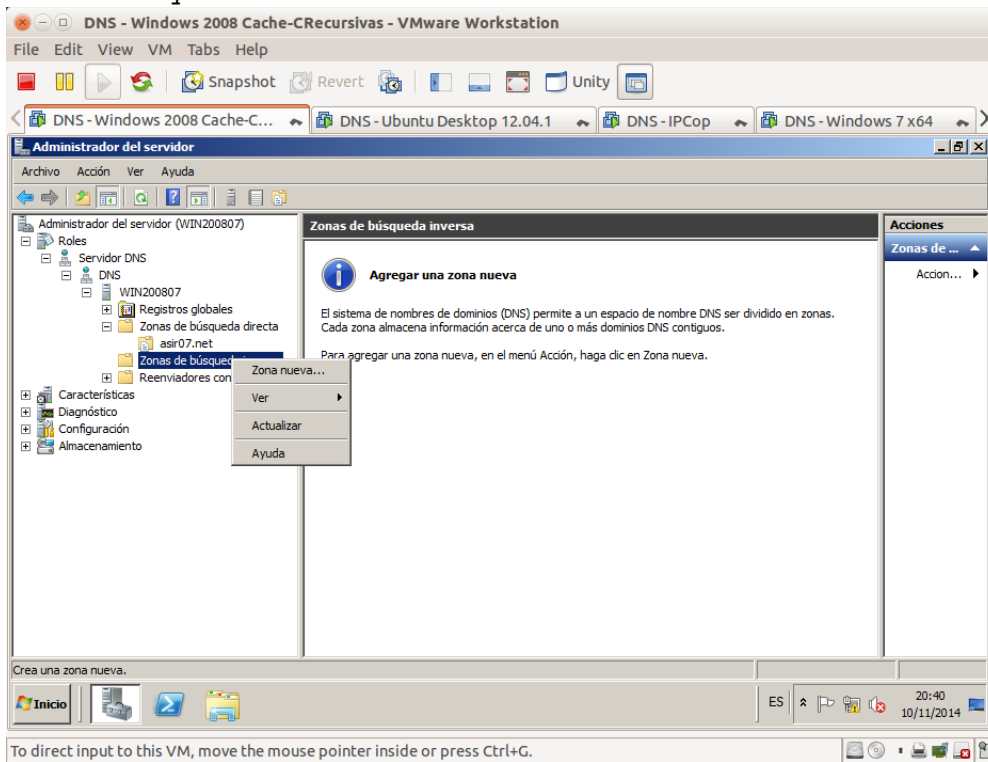


2.18. comando nslookup: resolución inversa.



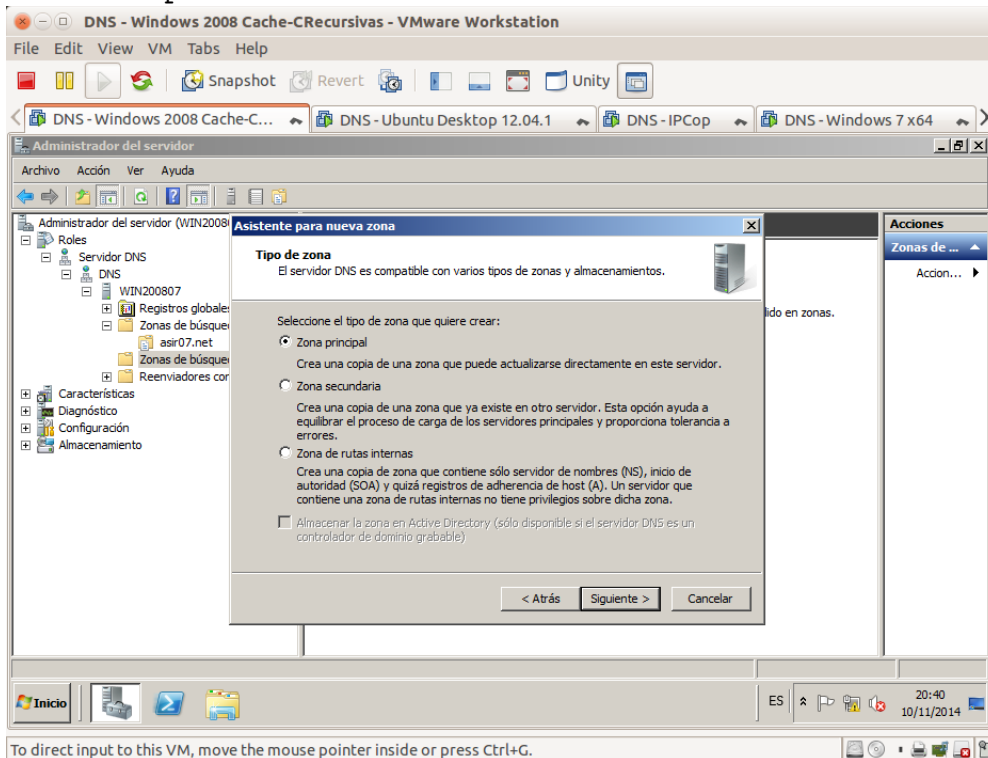
### 3. Configuración de la zona de resolución inversa.

#### 3.1,2. Zona de búsqueda inversa nueva.



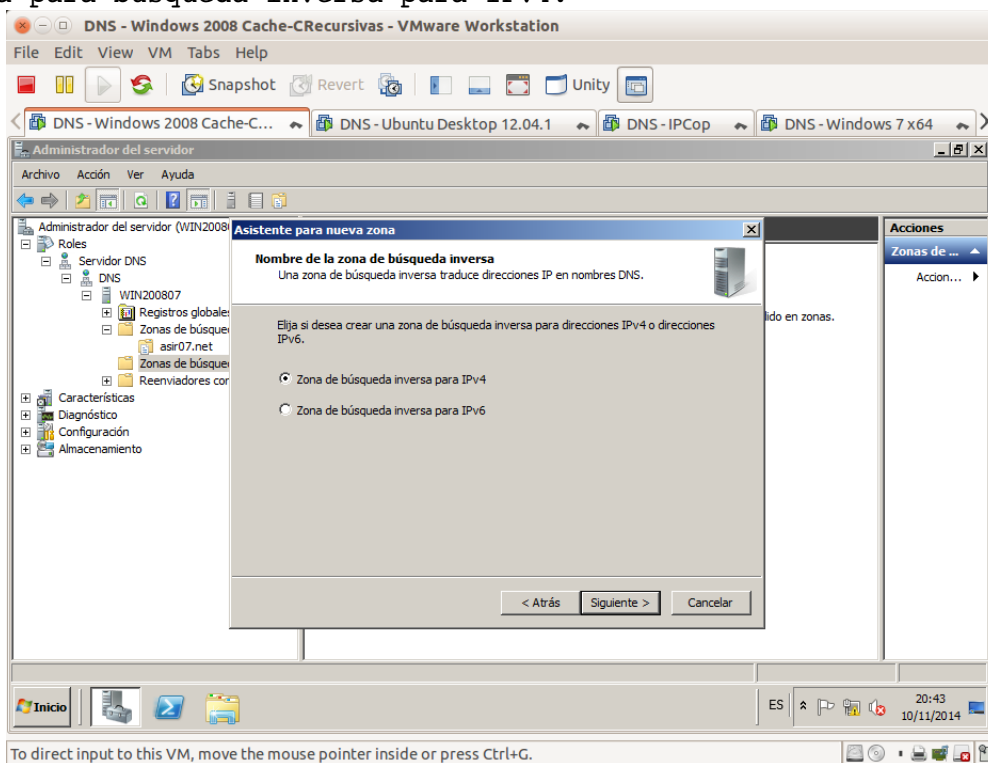
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

#### 2.3,4. Zona Principal

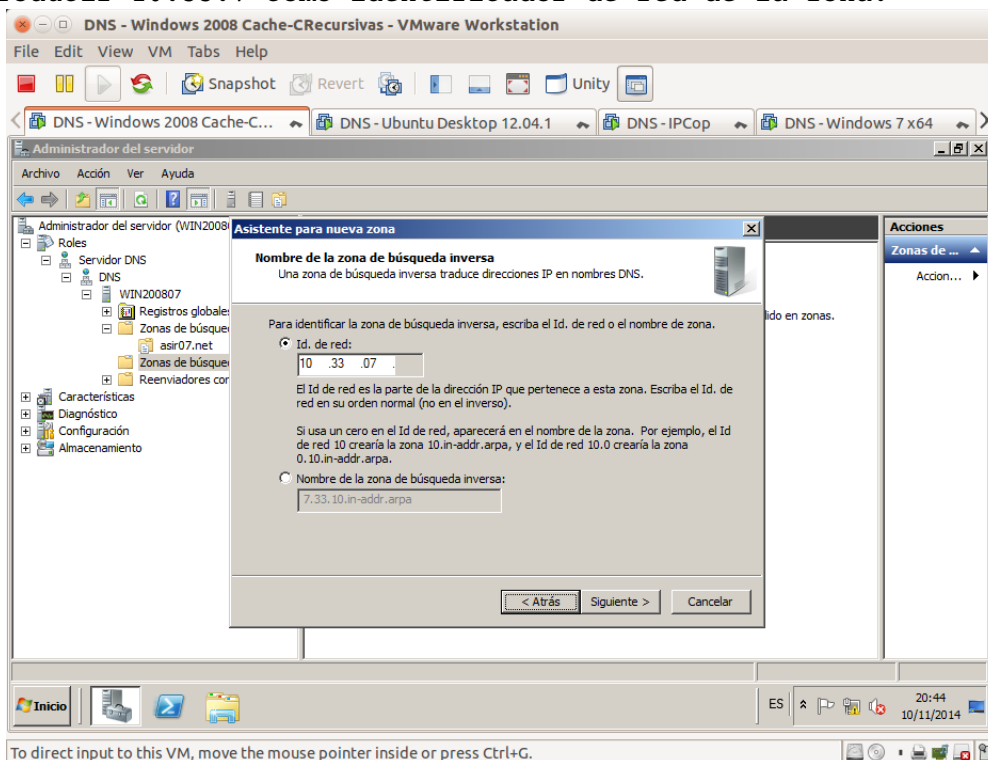


To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

3.5. Zona para búsqueda inversa para IPv4.

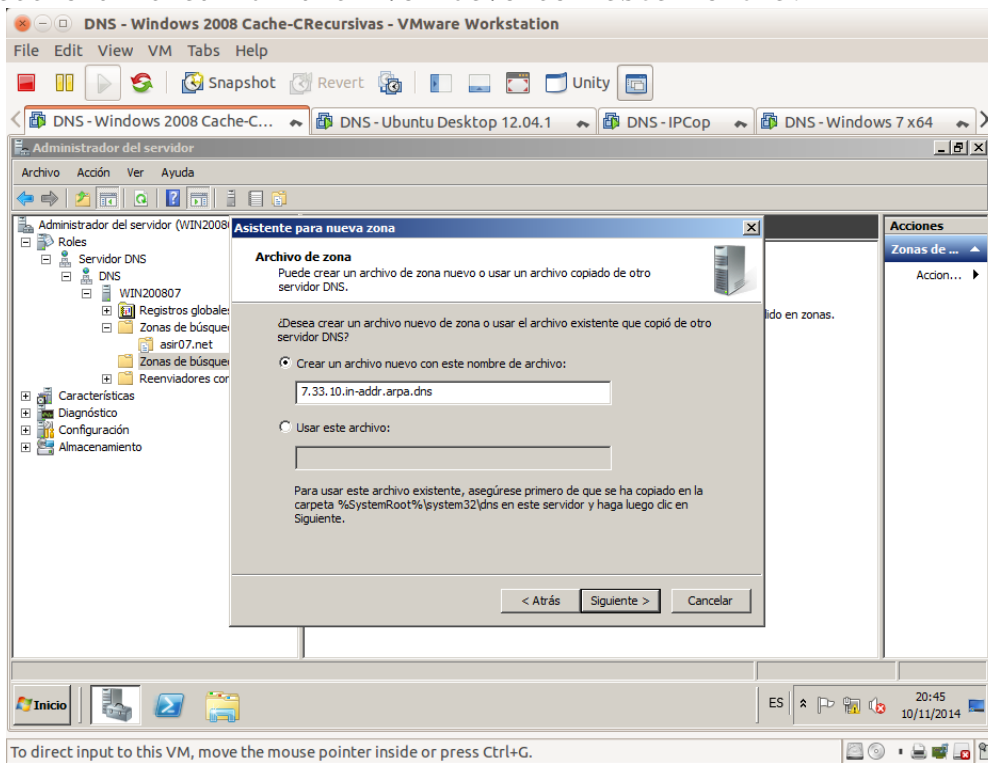


3.6. Introducir 10.33.7 como identificador de red de la zona.

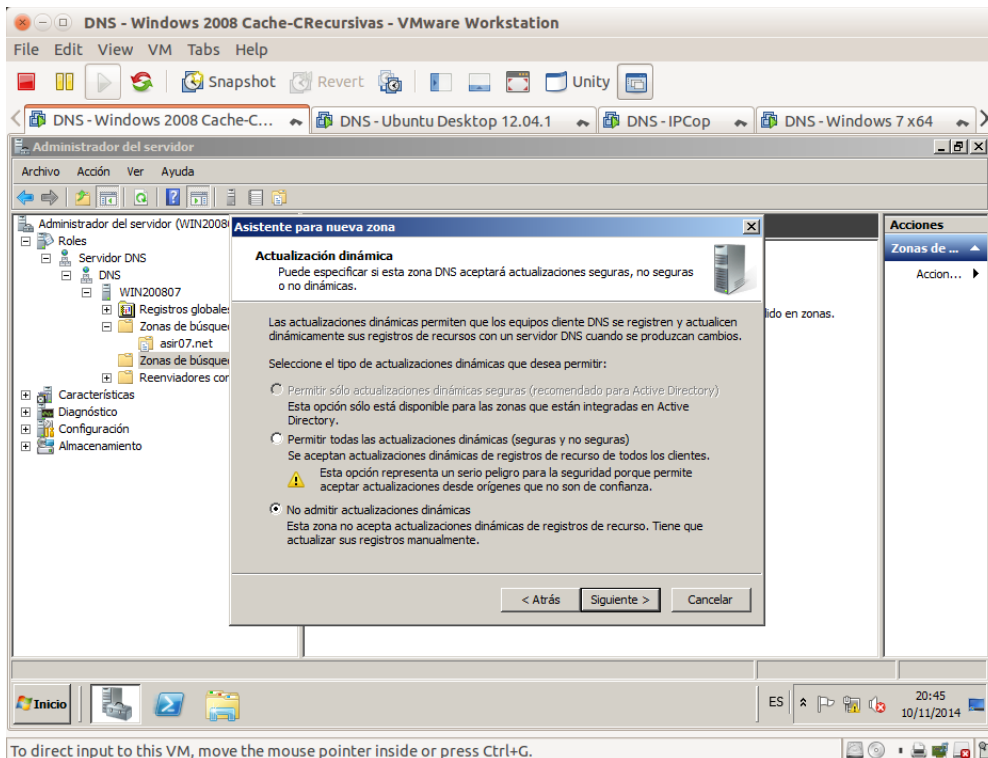




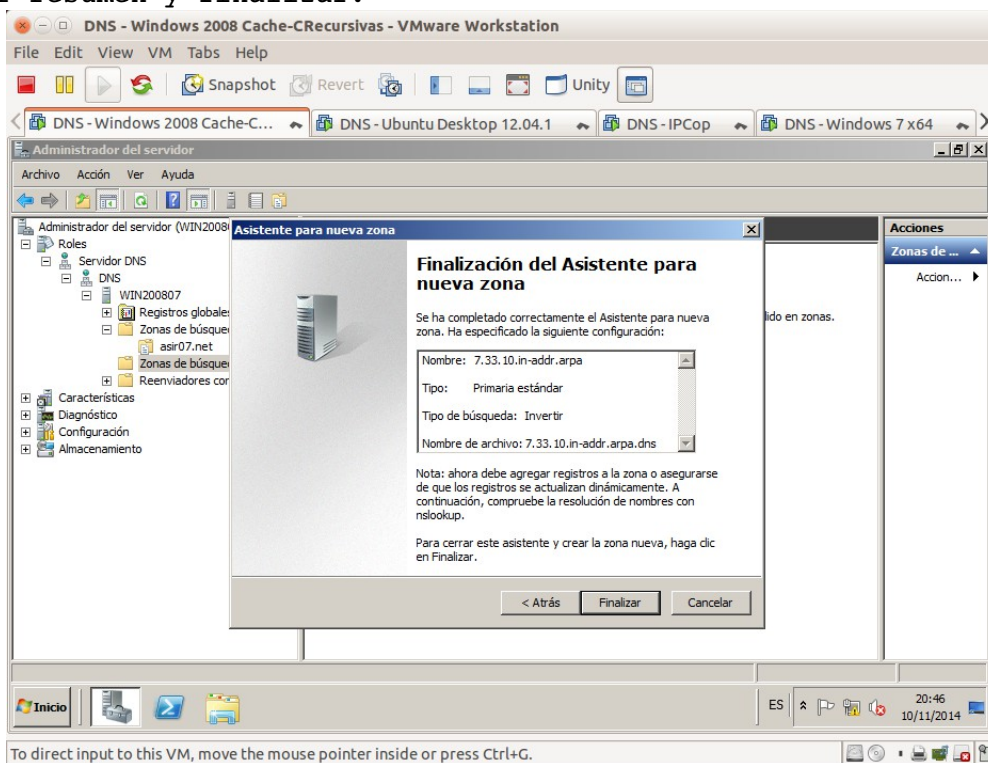
3.7. Seleccionar crear un archivo nuevo con este nombre.



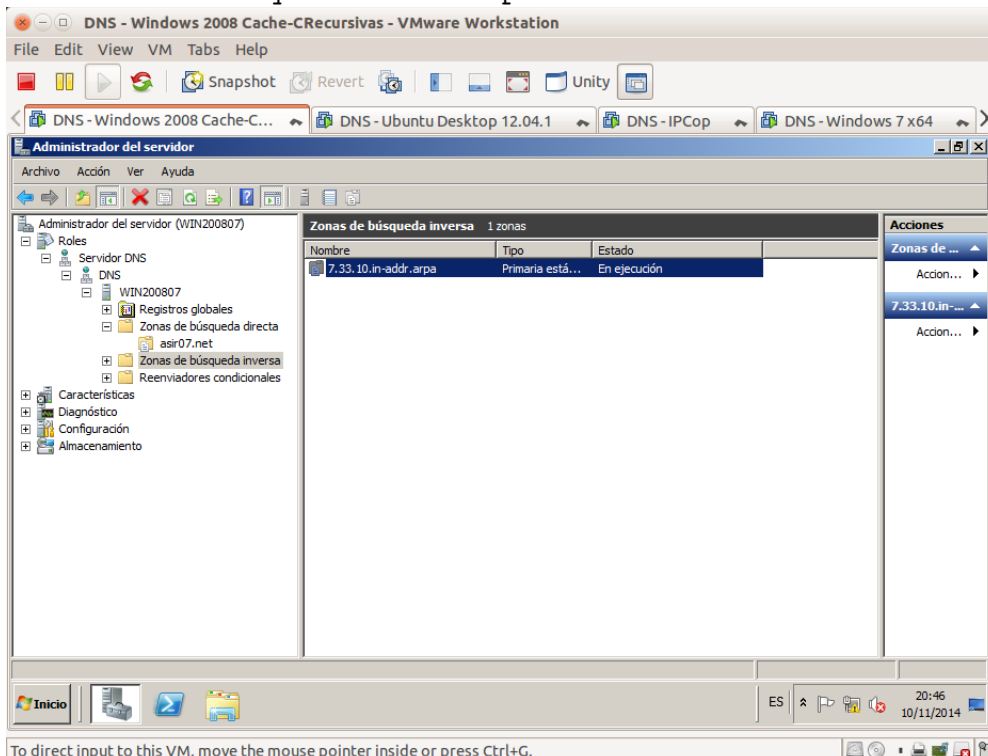
3.8. No admitir actualizaciones dinámicas.



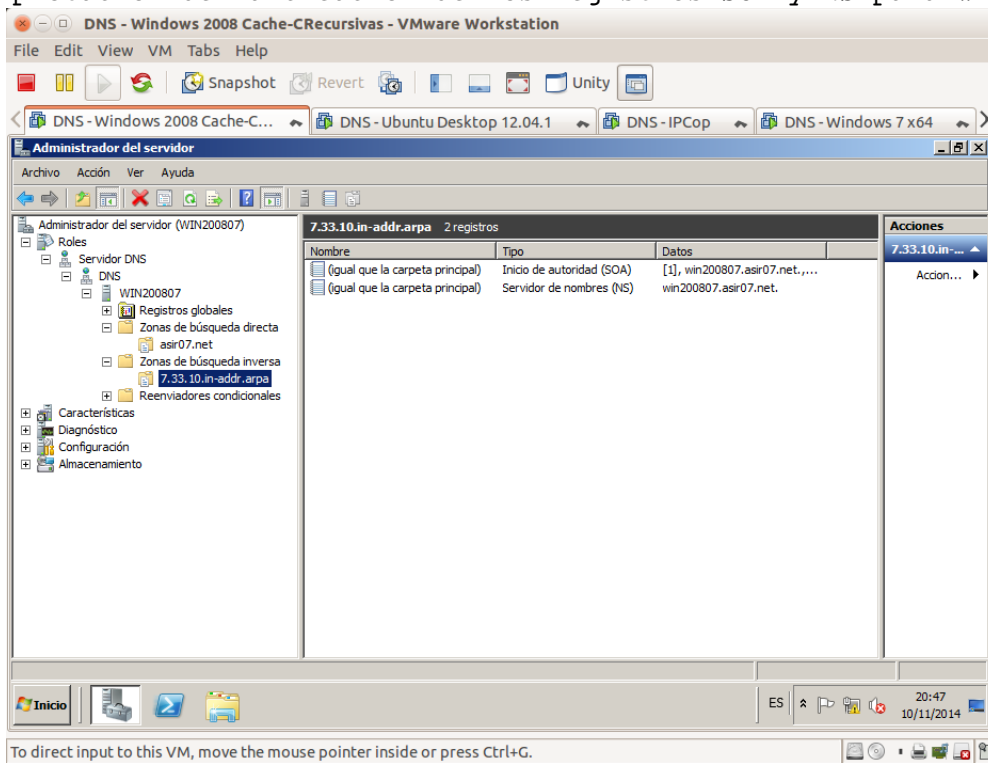
3.9. Leer resumen y finalizar.



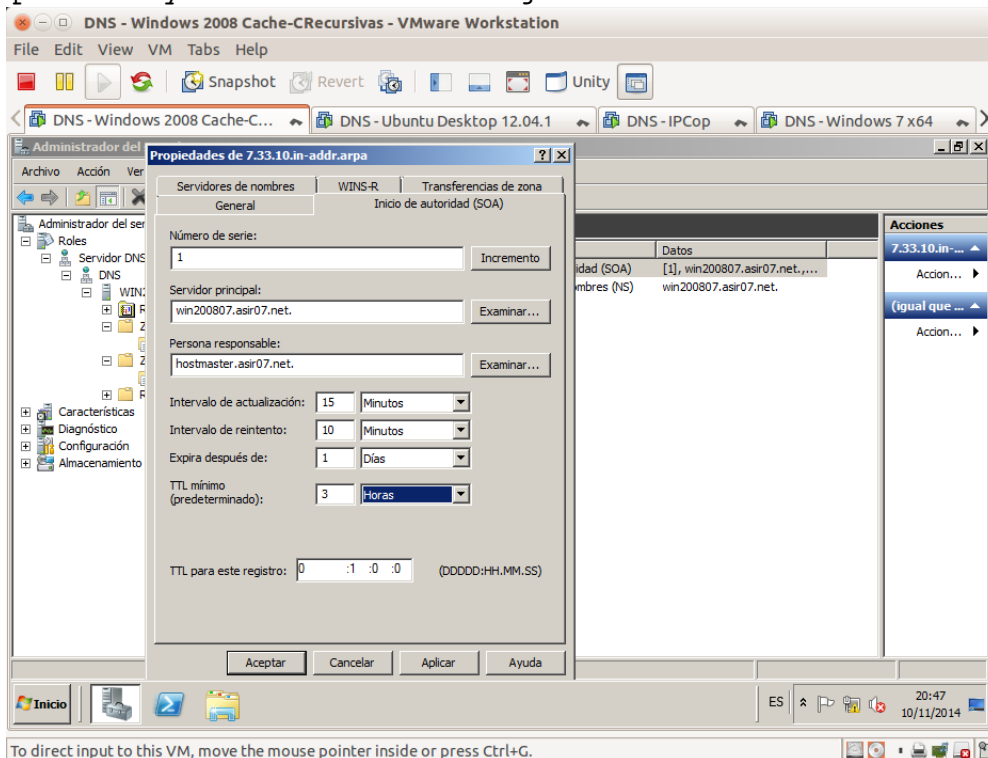
3.10. Zona creada de búsqueda inversa para la zona 7.33.10.in-addr.arpa.



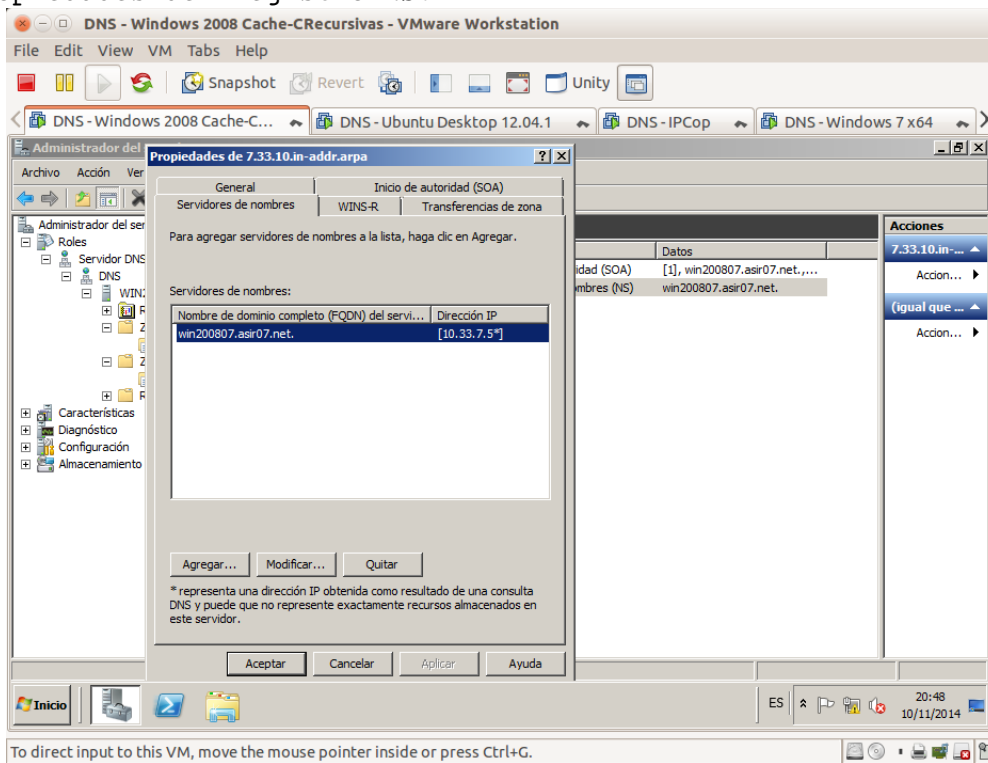
3.11. Comprobación de la creación de los registros SOA y NS para w200807.



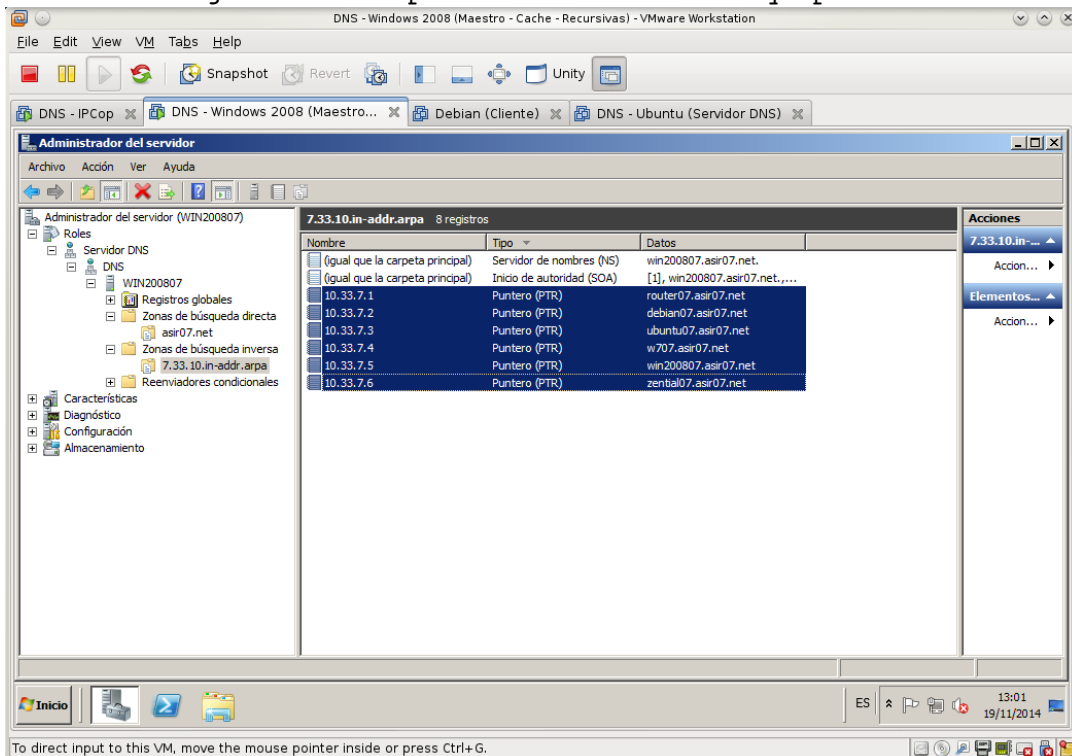
3.12. Propiedades y modificación del registro SOA.



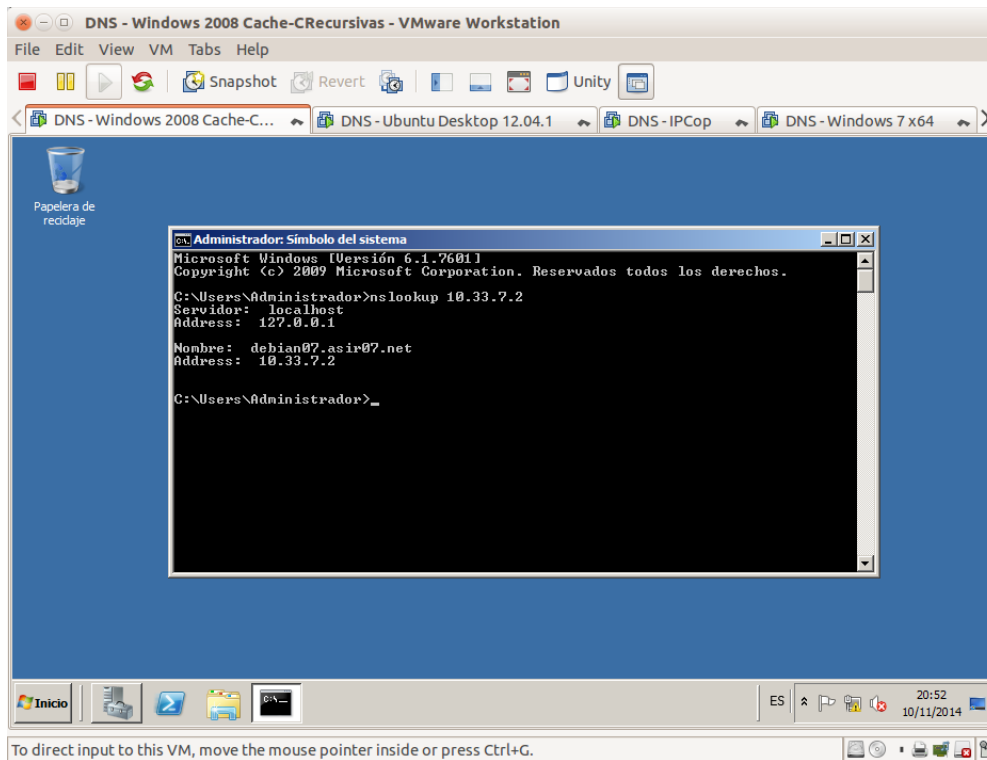
### 3.13. Propiedades del registro NS.



### 3.14. Crear los registros PTR para los nombres de equipos de la red.

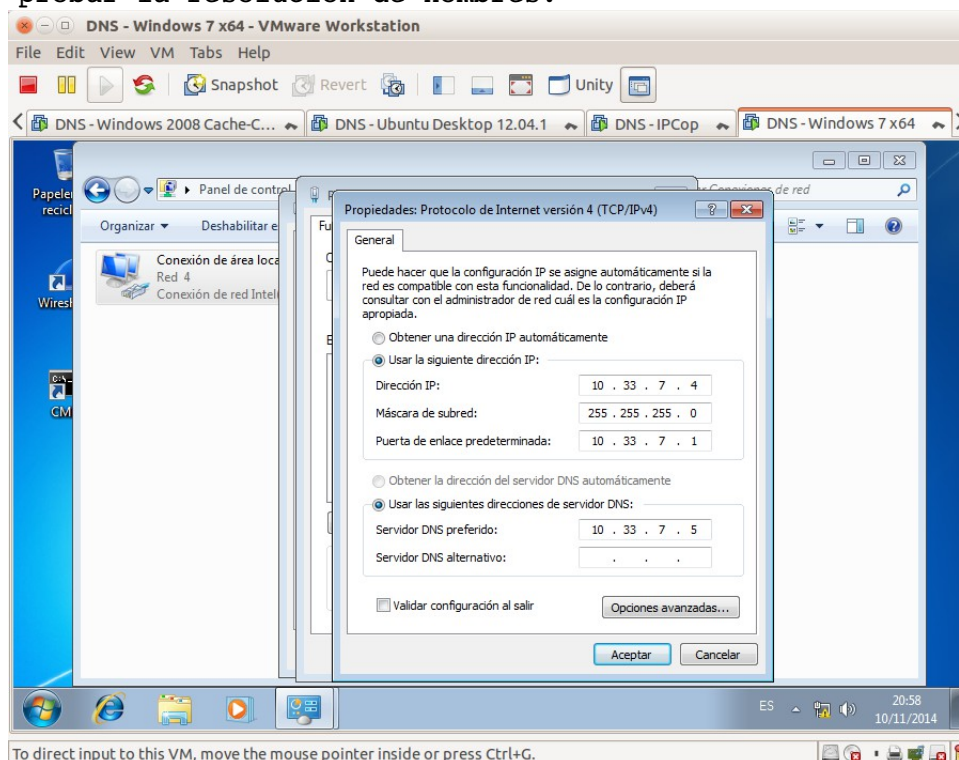


3.15. Comando nslookup: comprobar que resuelve consultas inversas sobre la zona.

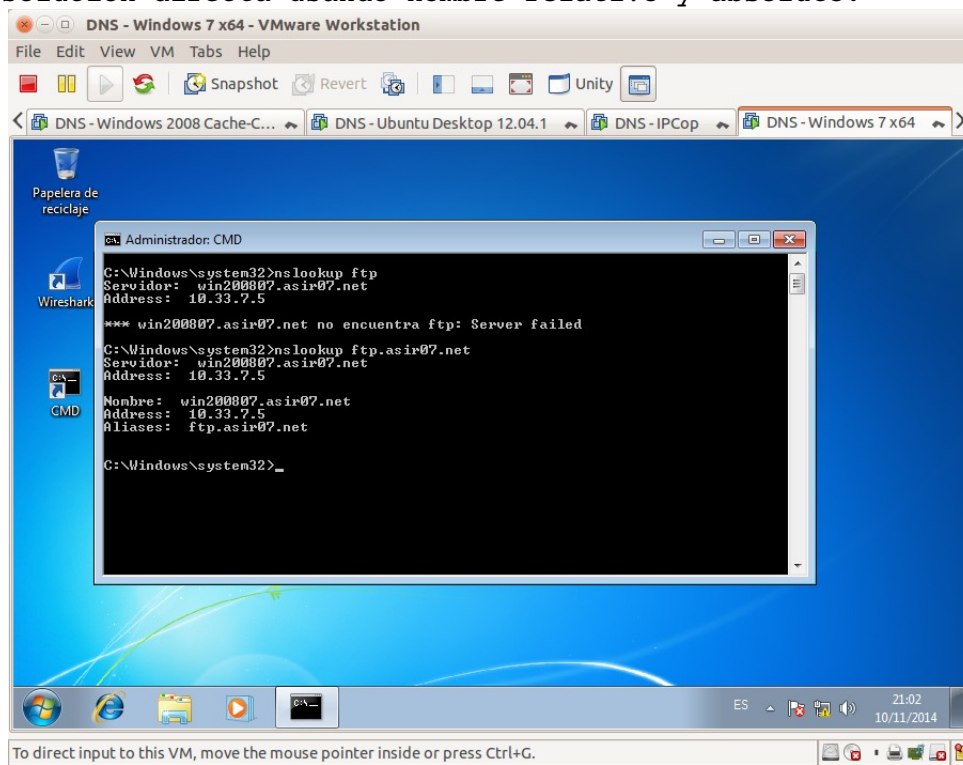


#### 4. Configuración de los equipos de la red virtual.

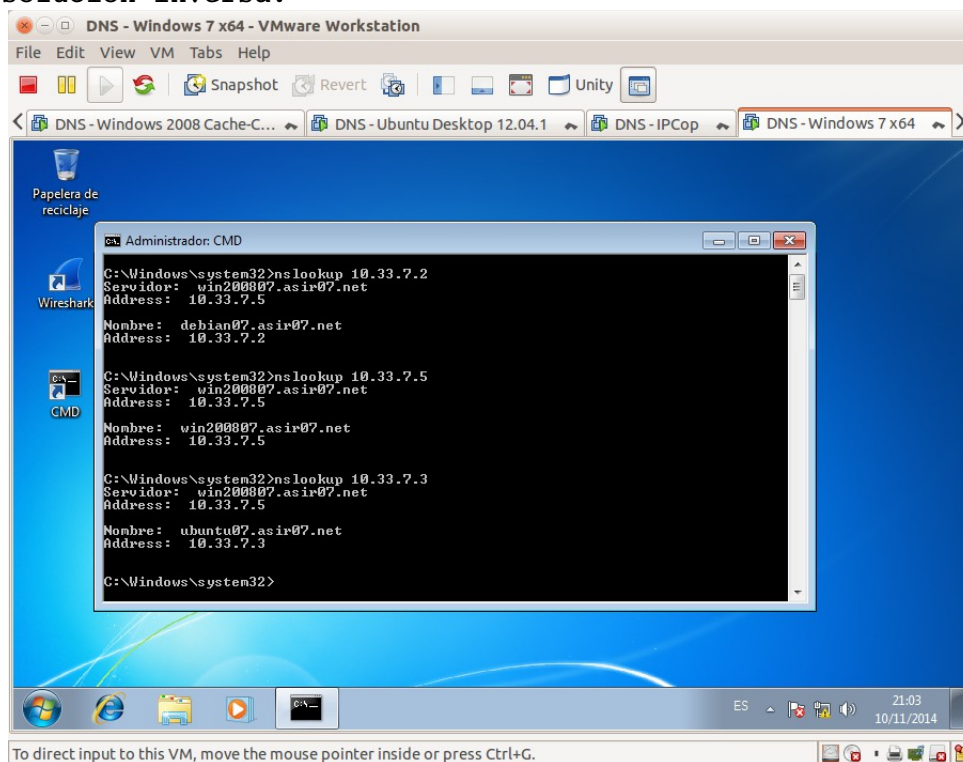
4.1. Configurar los equipos para que utilicen el servidor DNS configurado en w200807 y probar la resolución de nombres.



4.1.a. Resolución directa usando nombre **relativo** y **absoluto**.



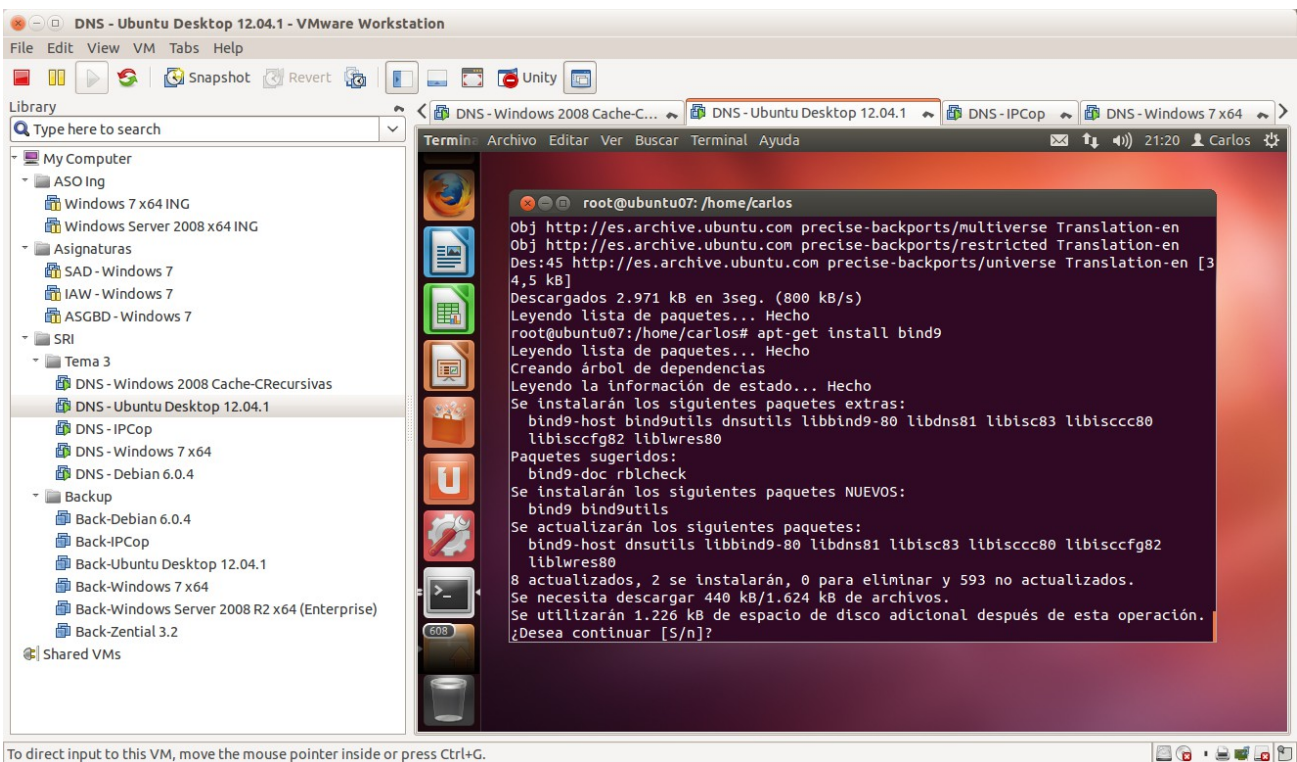
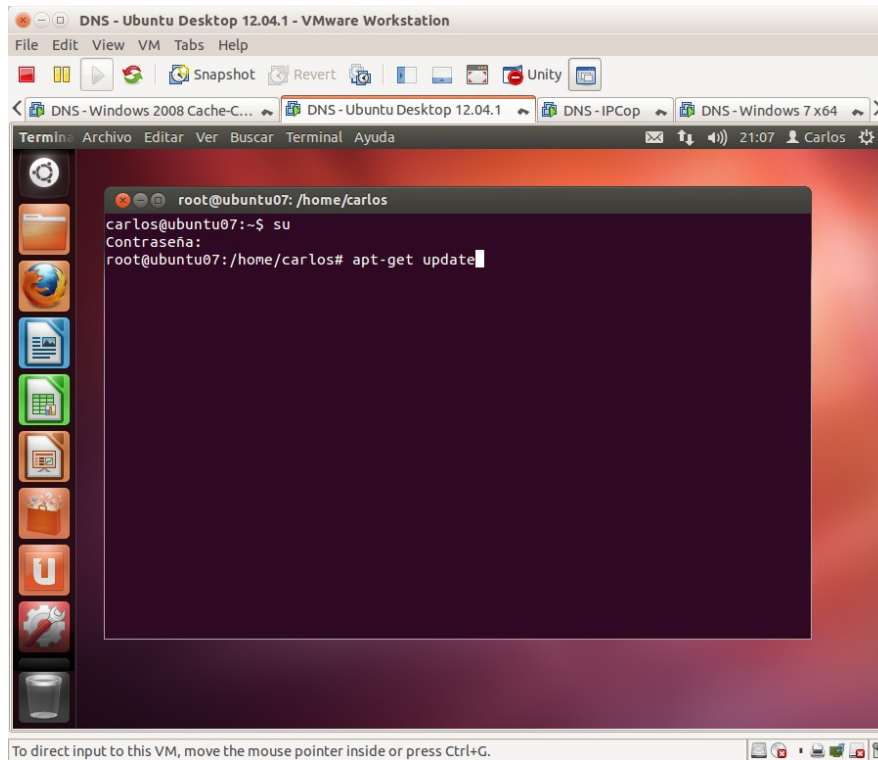
4.1.b. Resolución inversa.



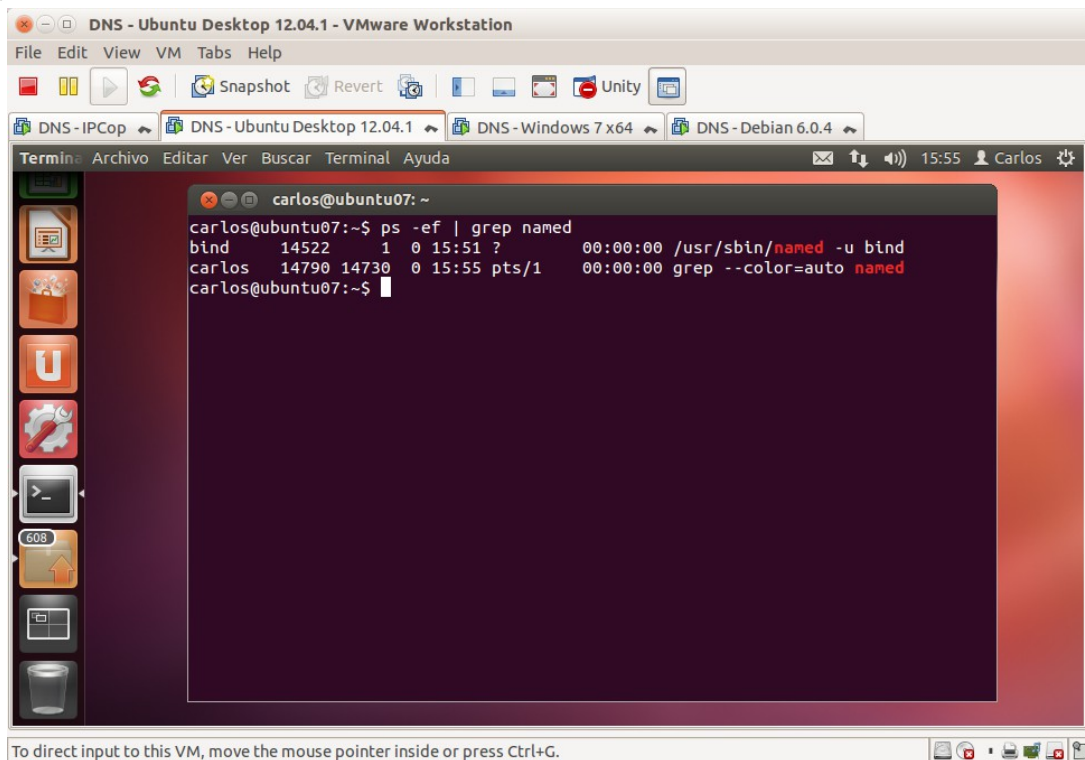
## Práctica 3.8: Servidor DNS BIND en Linux. Instalación, configuración como solo cache y configuración para que reenvíe consultas recursivas.

### 1. Instalación

1.1,2. Iniciar sesión en ubuntu07. Como administrador actualizar e instalar bind9.



1.3. Comprobar que el servidor (proceso named) se ha iniciado. Ps -ef | grep named.



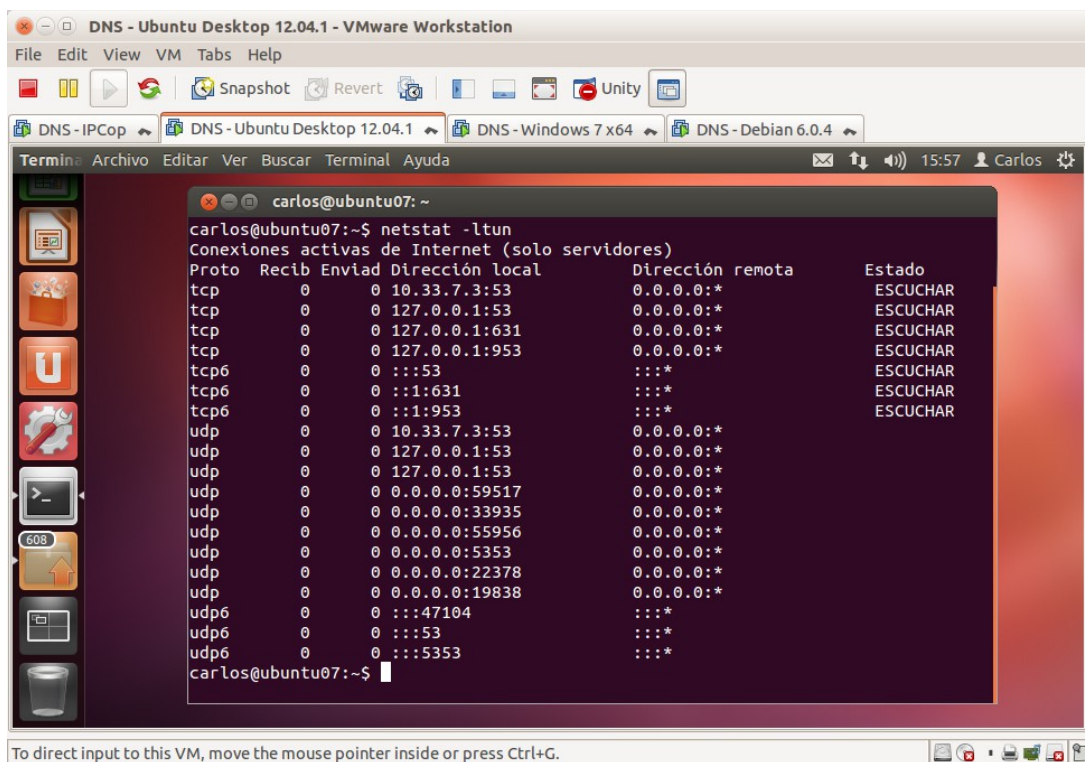
```

DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - IPCop DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1 DNS - Windows 7 x64 DNS - Debian 6.0.4
Terminal Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda 15:55 Carlos
carlos@ubuntu07: ~
carlos@ubuntu07:~$ ps -ef | grep named
bind      14522    1      0 15:51 ?        00:00:00 /usr/sbin/named -u bind
carlos    14790   14730  0 15:55 pts/1    00:00:00 grep --color=auto named
carlos@ubuntu07:~$

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

1.4. Comprobar que el servidor está a la escucha en los puertos 53 TCP y UDP. netstat -ltun



```

DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - IPCop DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1 DNS - Windows 7 x64 DNS - Debian 6.0.4
Terminal Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda 15:57 Carlos
carlos@ubuntu07: ~
carlos@ubuntu07:~$ netstat -ltun
Conexiones activas de Internet (solo servidores)
Proto Recib Enviad Dirección local Dirección remota Estado
tcp      0      0 10.33.7.3:53      0.0.0.0:*      ESCUCHAR
tcp      0      0 127.0.0.1:53      0.0.0.0:*      ESCUCHAR
tcp      0      0 127.0.0.1:631     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
tcp      0      0 127.0.0.1:953     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
tcp6     0      0 :::53             :::*           ESCUCHAR
tcp6     0      0 ::1:631          :::*           ESCUCHAR
tcp6     0      0 ::1:953          :::*           ESCUCHAR
udp      0      0 10.33.7.3:53      0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 127.0.0.1:53      0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:59517     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:33935     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:55956     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:5353      0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:22378     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:19838     0.0.0.0:*      ESCUCHAR
udp6     0      0 :::47104         :::*           ESCUCHAR
udp6     0      0 :::53            :::*           ESCUCHAR
udp6     0      0 :::5353          :::*           ESCUCHAR
carlos@ubuntu07:~$

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.



## 1.5.a. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf

```

root@ubuntu07: /home/carlos
GNU nano 2.2.6 Archivo: /etc/bind/named.conf

// This is the primary configuration file for the BIND DNS server named.
//
// Please read /usr/share/doc/bind9/README.Debian.gz for information on the
// structure of BIND configuration files in Debian, *BEFORE* you customize
// this configuration file.
//
// If you are just adding zones, please do that in /etc/bind/named.conf.local

include "/etc/bind/named.conf.options";
include "/etc/bind/named.conf.local";
include "/etc/bind/named.conf.default-zones";

11 líneas leídas
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

## 1.5.b. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.options

```

root@ubuntu07: /etc/bind
GNU nano 2.2.6 Archivo: named.conf.options Modificado

options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk. See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    //forwarders {
    //    0.0.0.0;
    //};

    //=====$
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys. See https://www.isc.org/bind-keys
    //=====$
    dnssec-validation auto;

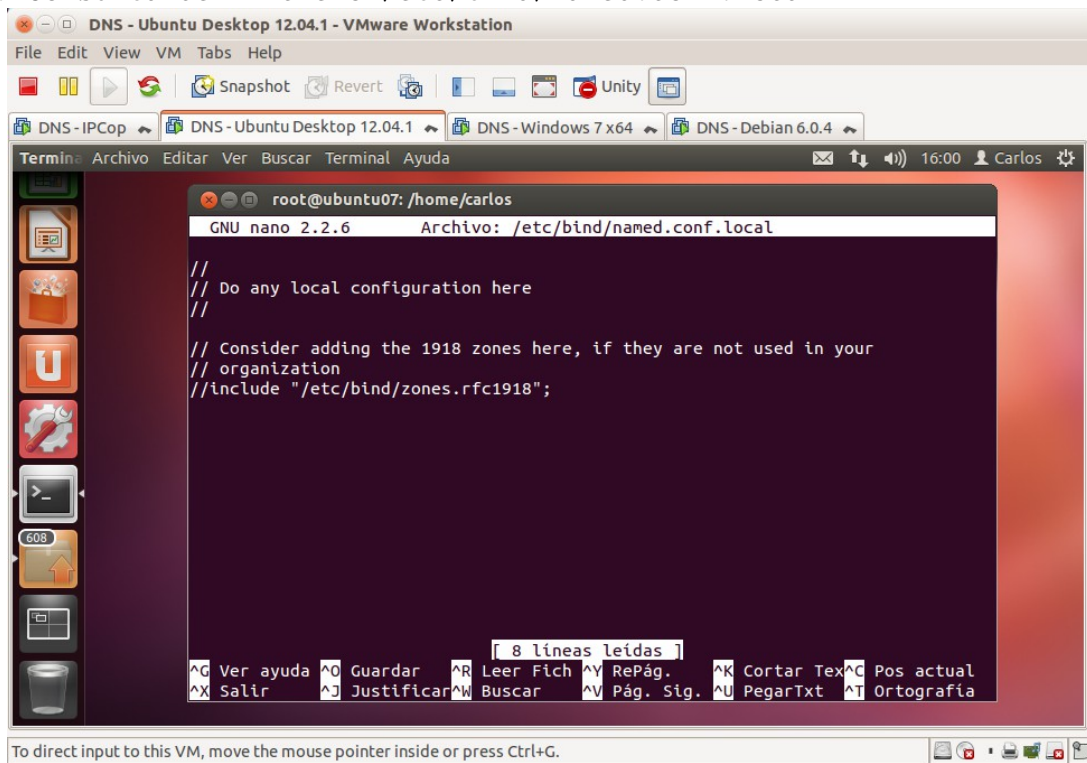
    auth-nxdomain no; # conform to RFC1035
    listen-on-v6 { any; };
};

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía

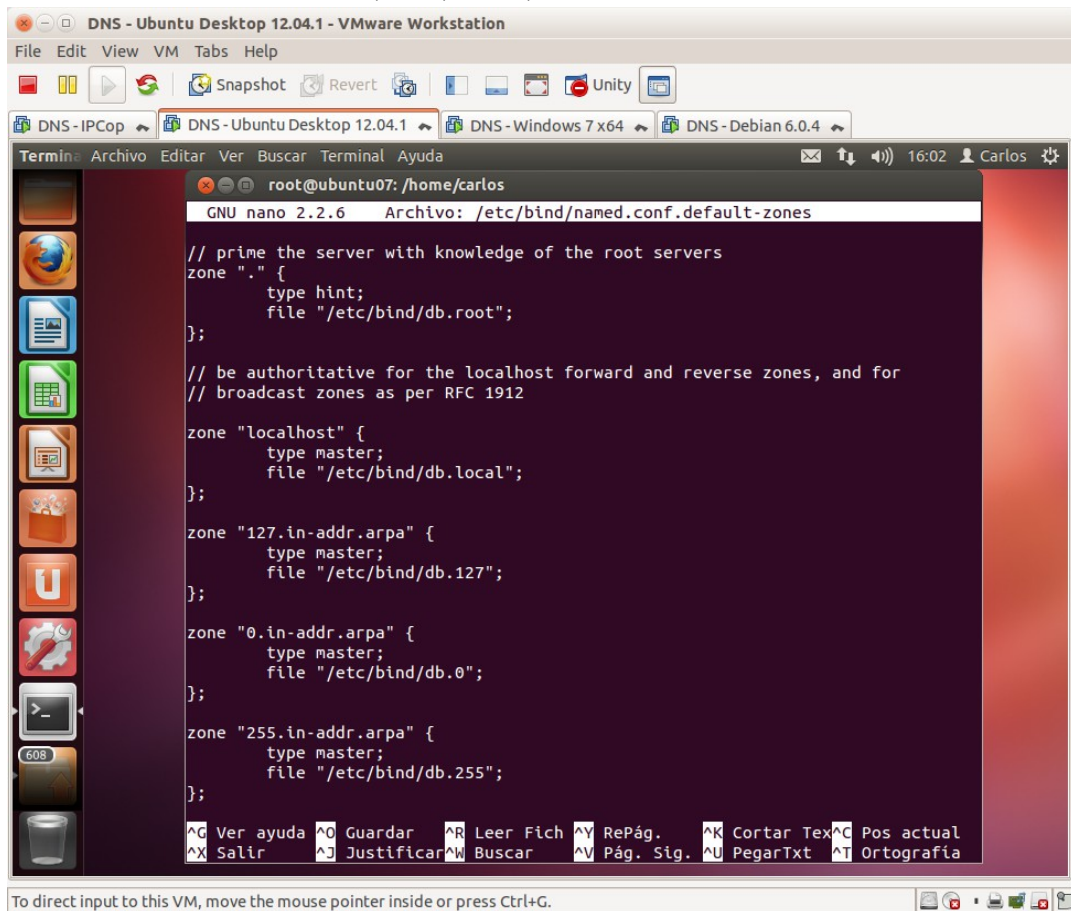
```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

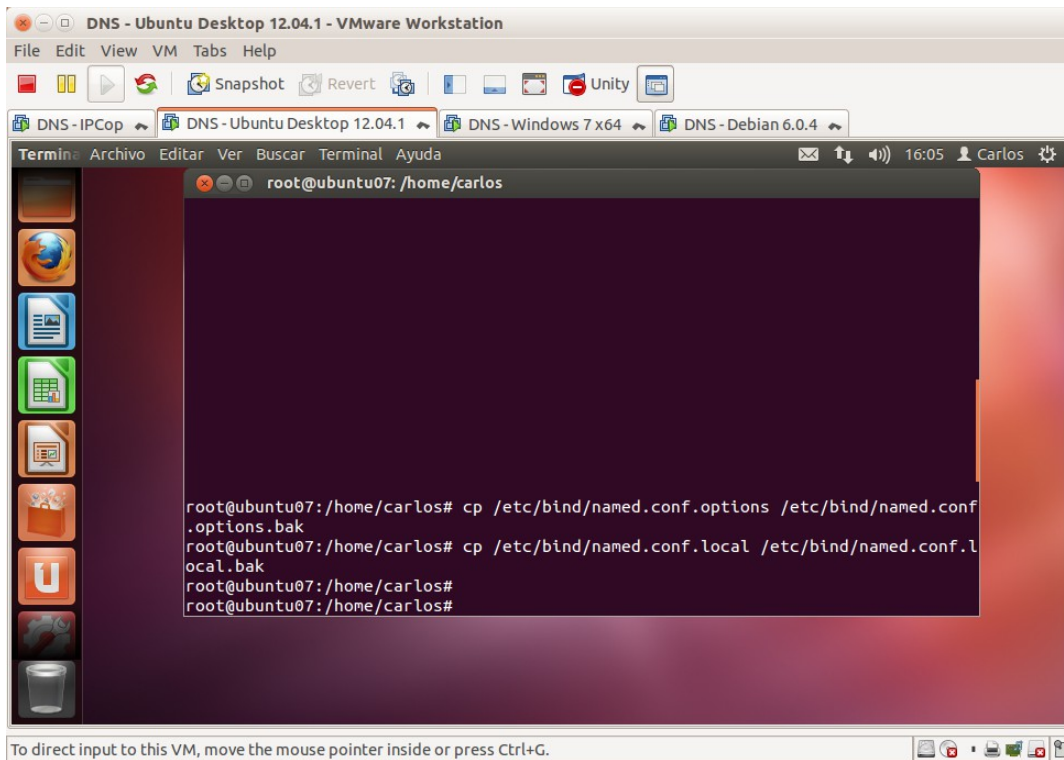
1.5.c. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.local



1.5.d. Consulta del fichero /etc/bind/named.conf.default-zones

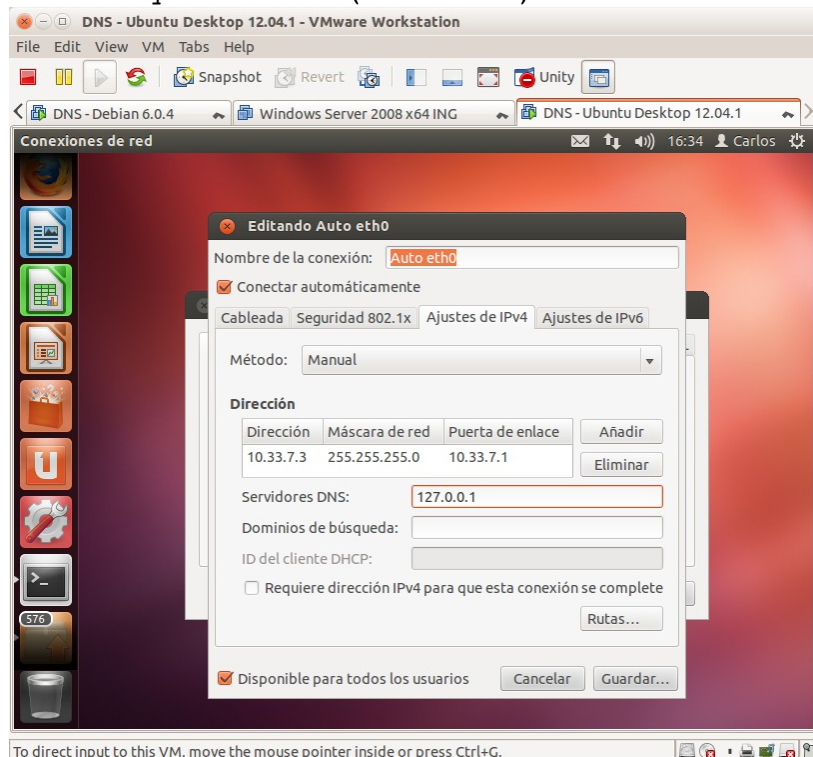


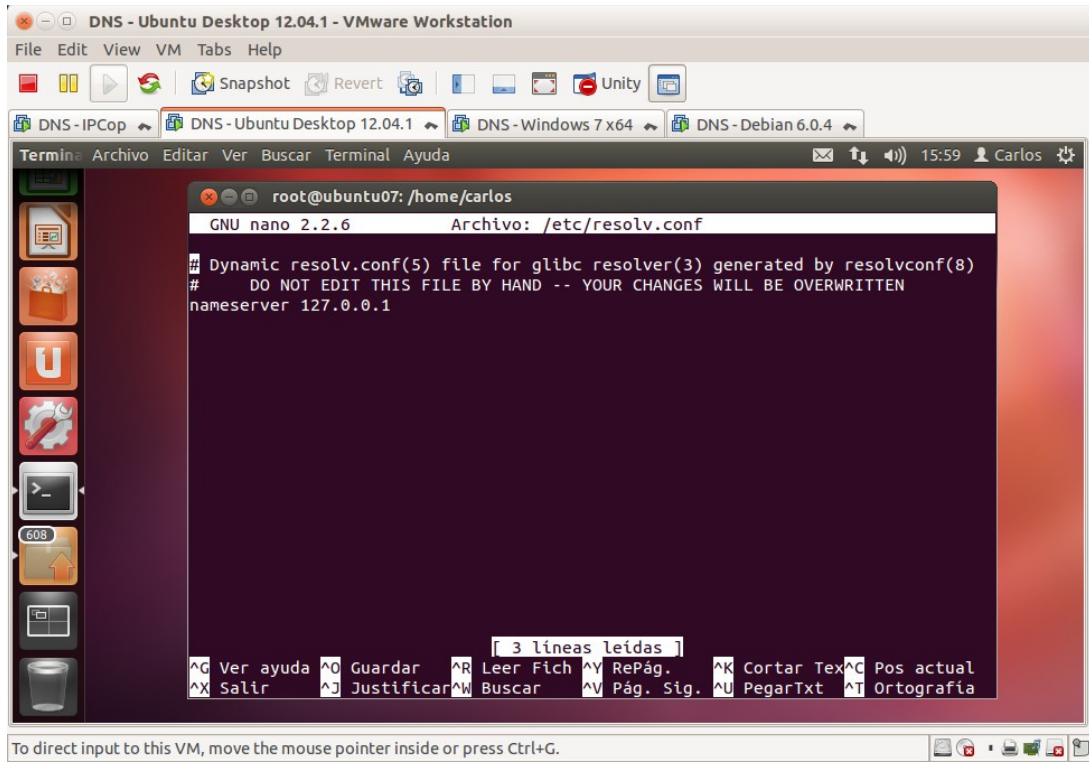
1.6. Copia de seguridad de los ficheros: /etc/bind/named.conf.options y /etc/bind/named.conf.local



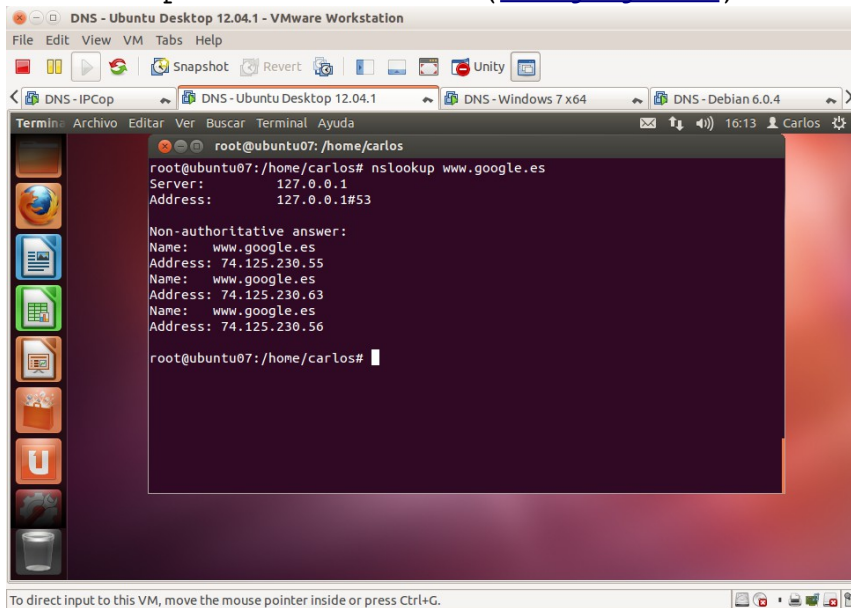
**2. Configuración del servidor como solo cache.**

2.1.a. Configurar el cliente DNS de ubuntu07 para que utilice el servidor DNS instalado en la máquina local (127.0.0.1).

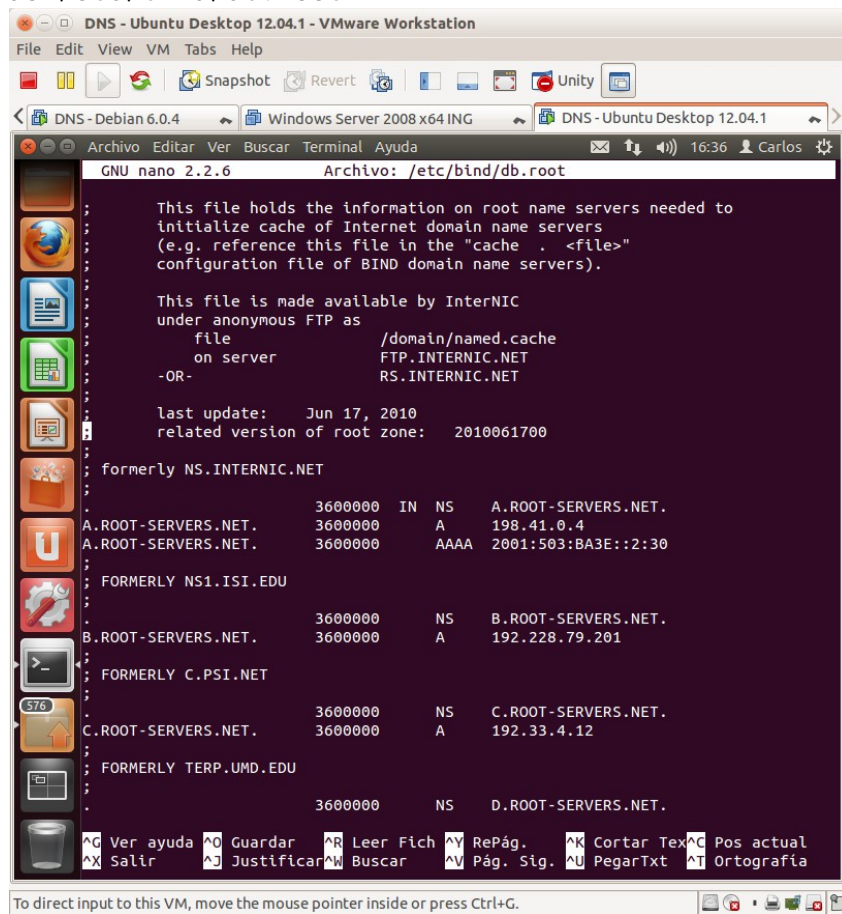




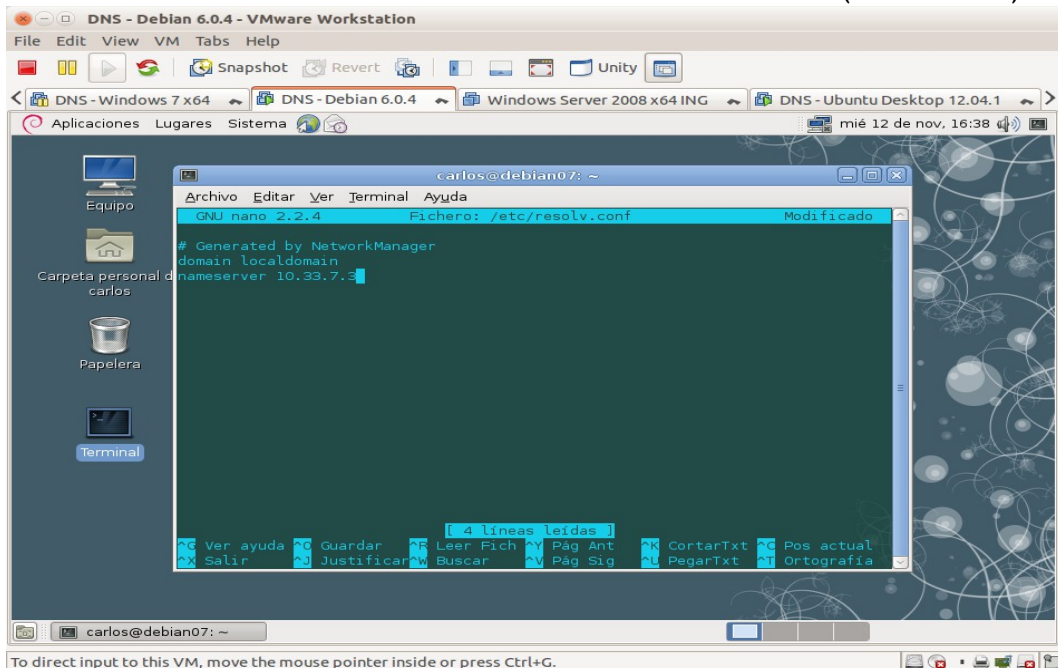
2.1.b. Comando nslookup: resolver nombre ([www.google.es](http://www.google.es)).



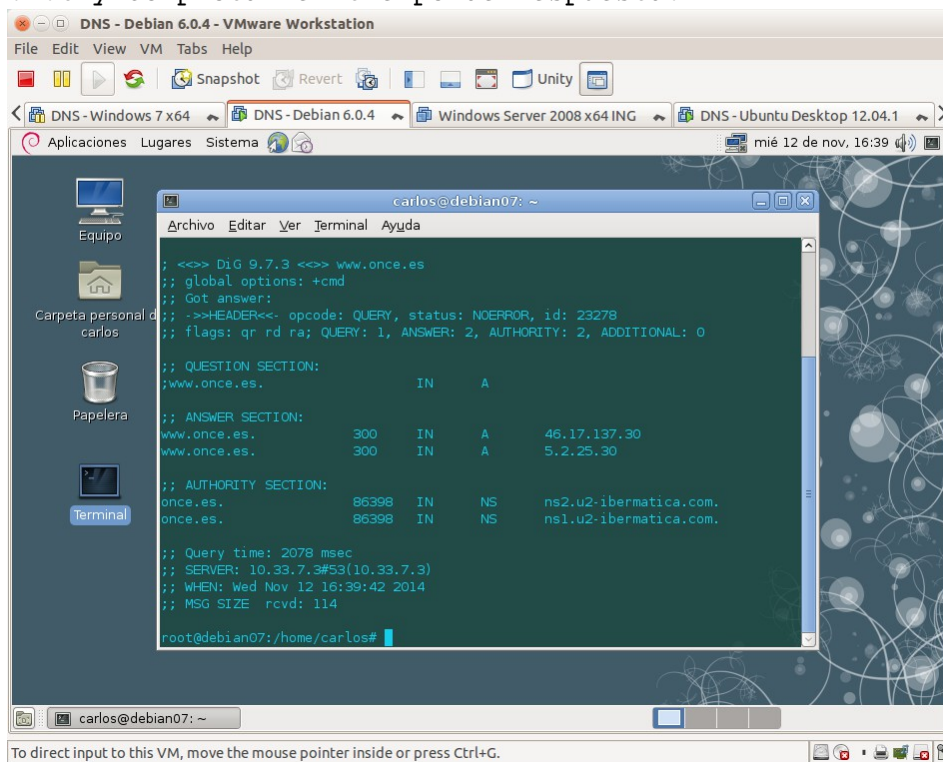
2.2. Observando /etc/bind/db.root



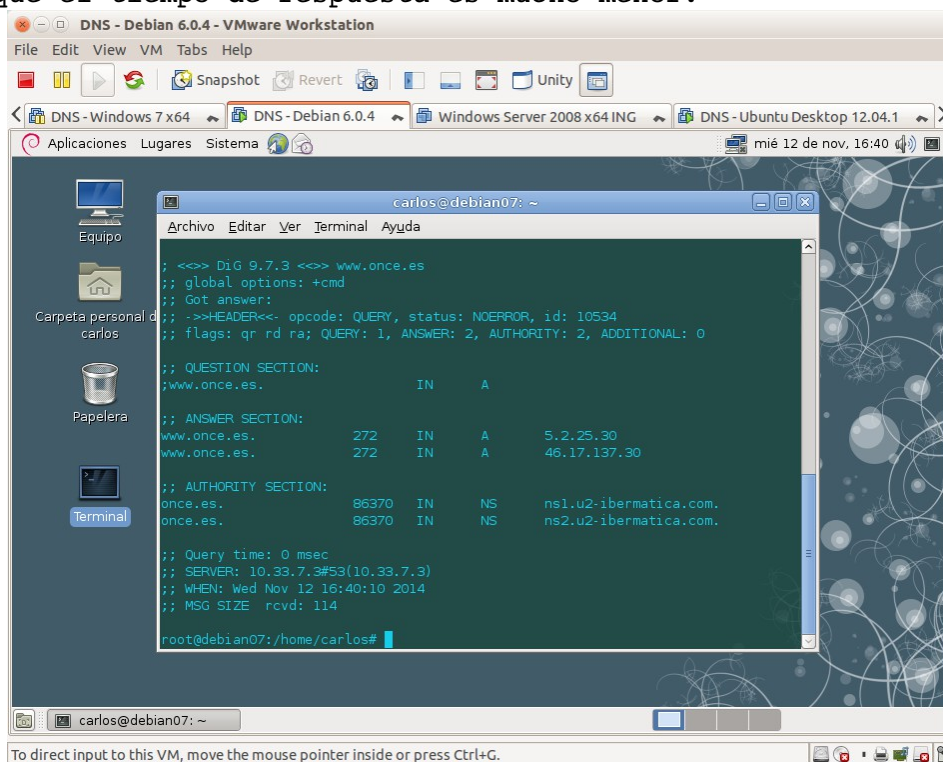
2.3,4. Iniciar sesión en debian07. Como usuario root, configurar resolv.conf para que use como servidor DNS el instalado en ubuntu07 (10.33.7.3)



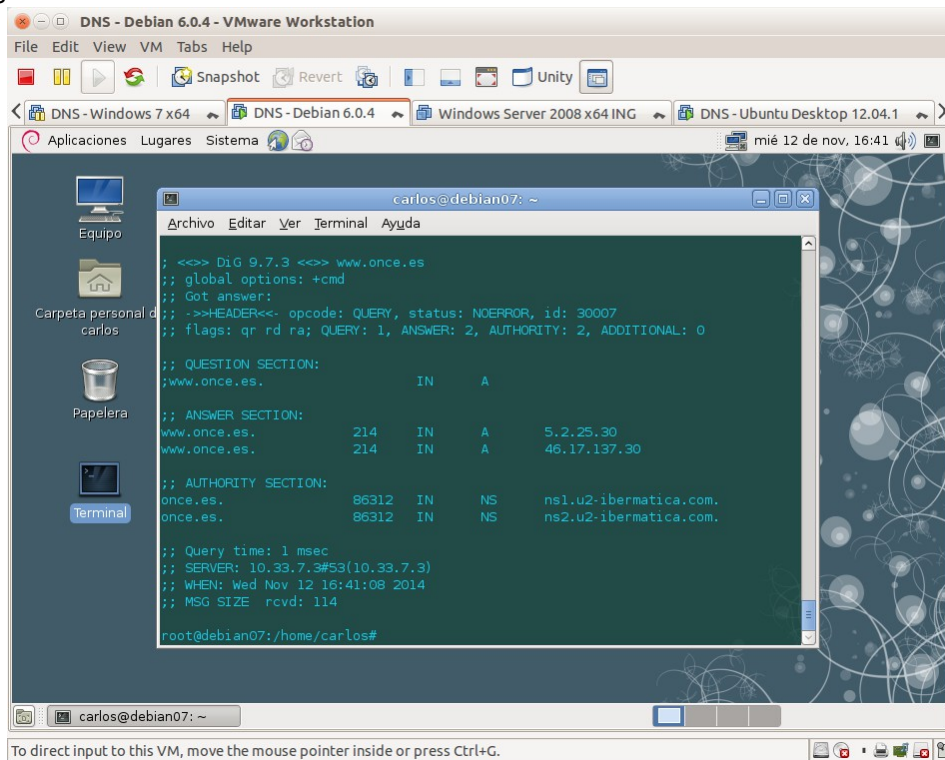
2.5. Comando dig: preguntar por un nombre de dominio diferente al usado en el punto 2.1.b y comprobar el tiempo de respuesta.



2.6. Comando dig: preguntar por el mismo nombre de dominio anterior y observar que el tiempo de respuesta es mucho menor.

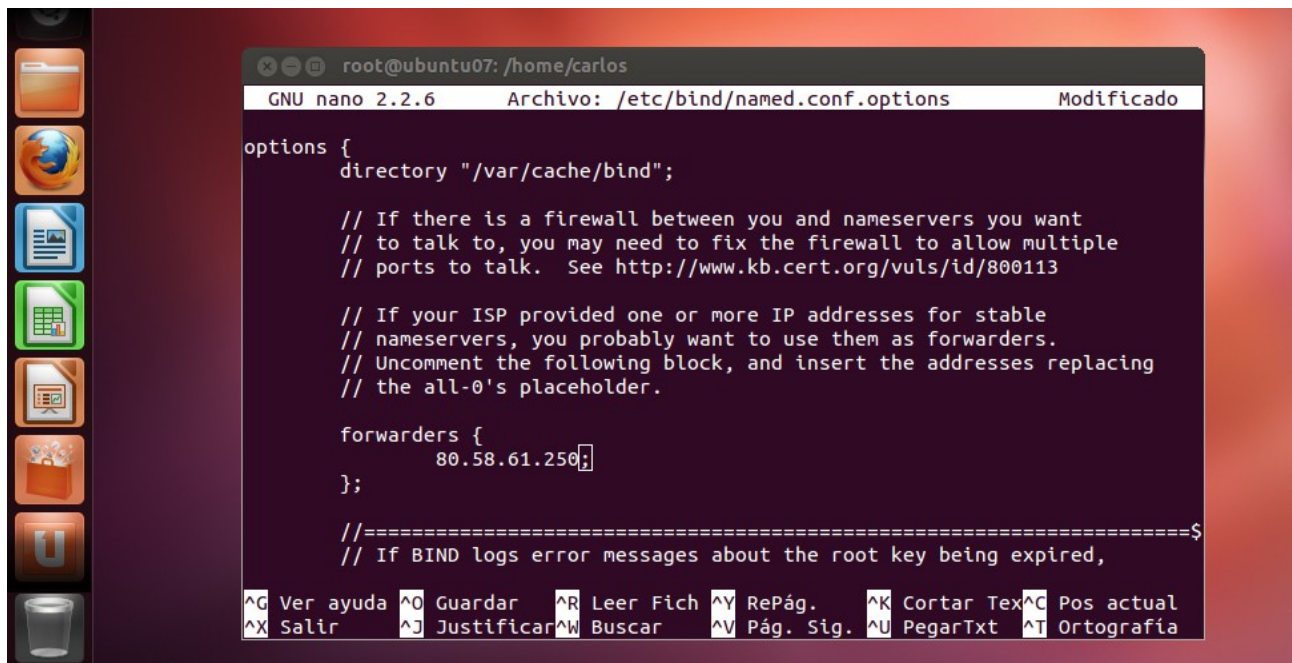


2.7. Ejecutar sucesivas veces el mismo comando y observar como el campo TTL de los registros de recurso decremента.

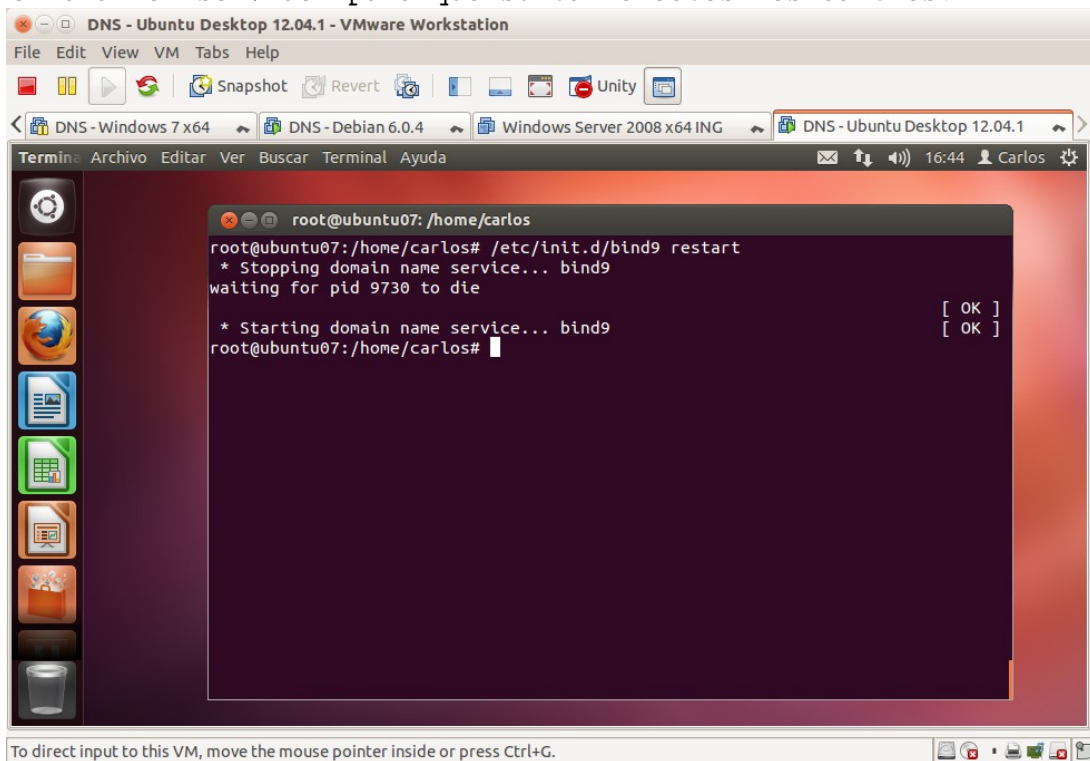


### 3. Configuración servidor para que reenvíe consultas a reenviadores (forwarders).

3.1. Edición fichero named.conf.options y configurar el DNS del servidor reenviador.

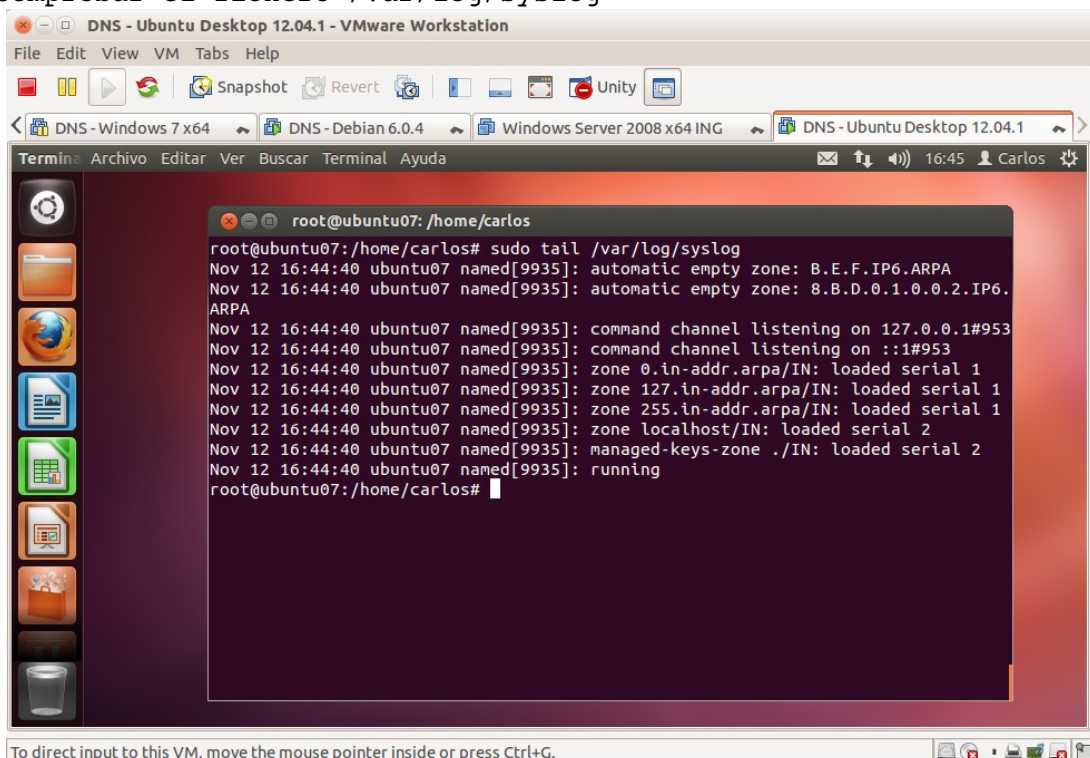


## 3.2. Reiniciar el servidor para que surtan efectos los cambios.



```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07:/home/carlos# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 9730 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

## 3.3. Comprobar el fichero /var/log/syslog

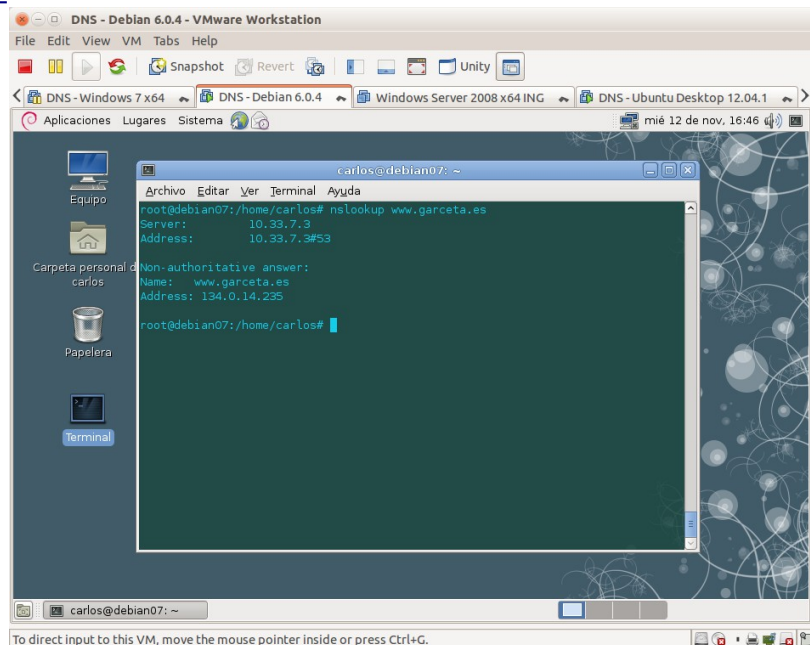


```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07:/home/carlos# sudo tail /var/log/syslog
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: automatic empty zone: B.E.F.IP6.ARPA
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: automatic empty zone: 8.B.D.0.1.0.0.2.IP6.
ARPA
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: command channel listening on 127.0.0.1#953
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: command channel listening on ::1#953
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: zone localhost/IN: loaded serial 2
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: managed-keys-zone ./IN: loaded serial 2
Nov 12 16:44:40 ubuntu07 named[9935]: running
root@ubuntu07:/home/carlos#
```



3.4. Desde w707 iniciar una captura de Wireshark en modo promiscuo.  
NO SE HACE

3.5,6. Iniciar sesión en debian07 y con nslookup resolver el nombre [www.garceta.es](http://www.garceta.es).

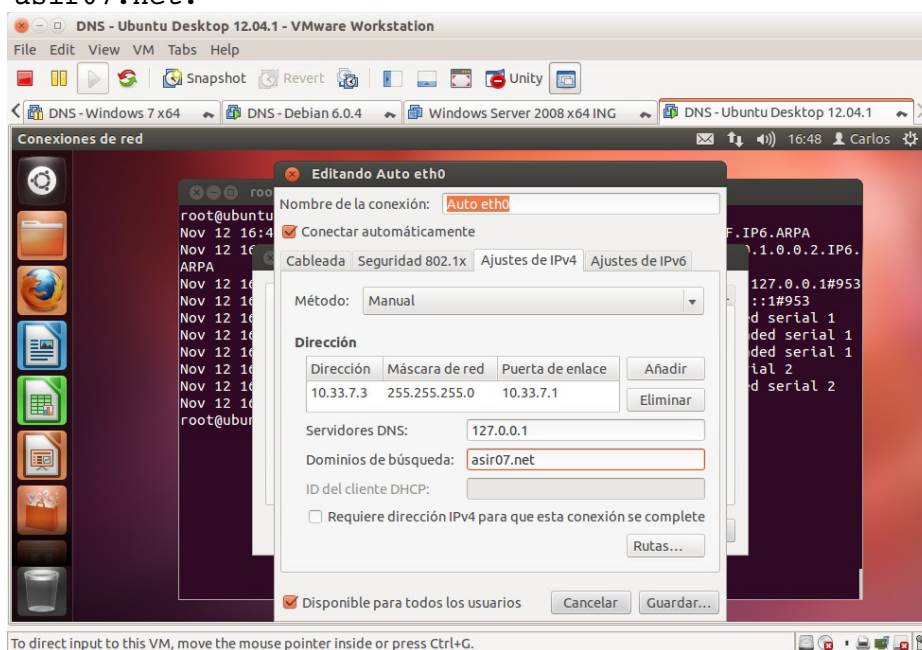


3.7,8. Parar la captura Wireshark y analizar los resultados obtenidos.  
NO SE HACE

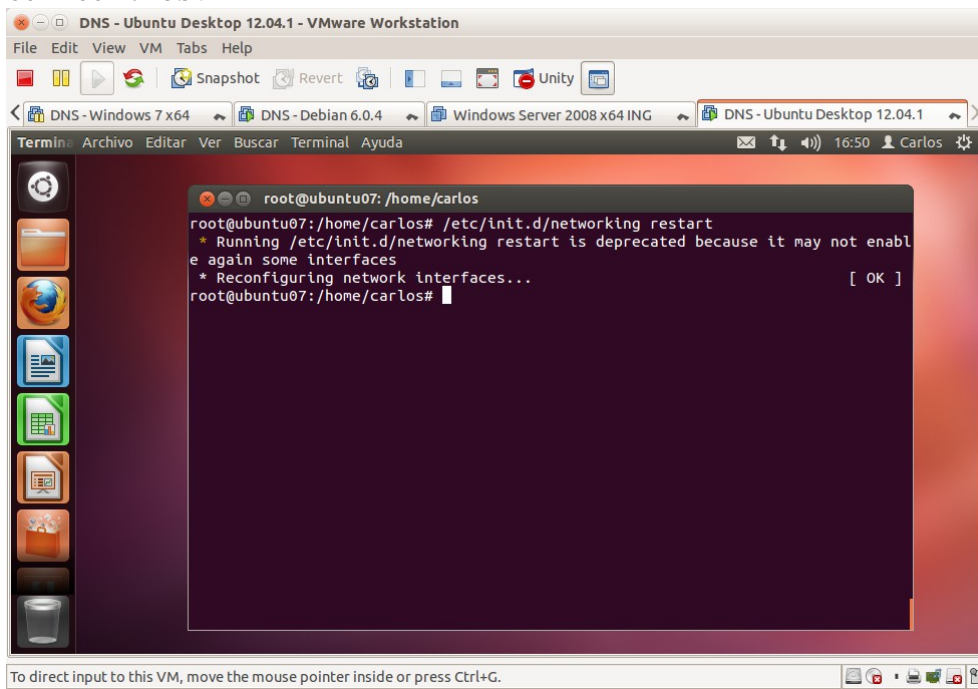
### Práctica 3.9: Servidor DNS BIND en Linux. Configuración como primario (maestro) para una zona de resolución directa y otra de resolución inversa.

#### 1. Configuración del dominio de búsqueda.

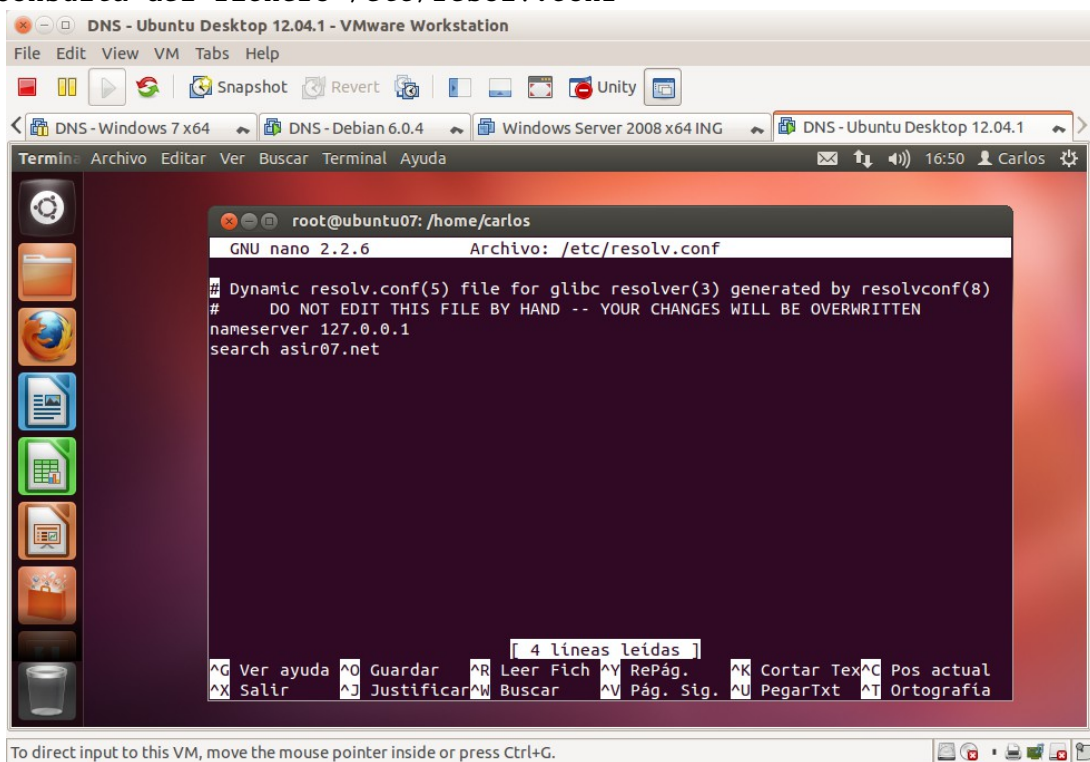
1.1,2,3. Iniciar sesión en ubuntu07 y como root, modificar el dominio de búsqueda a asir07.net.



1.4. Aplicar cambios.

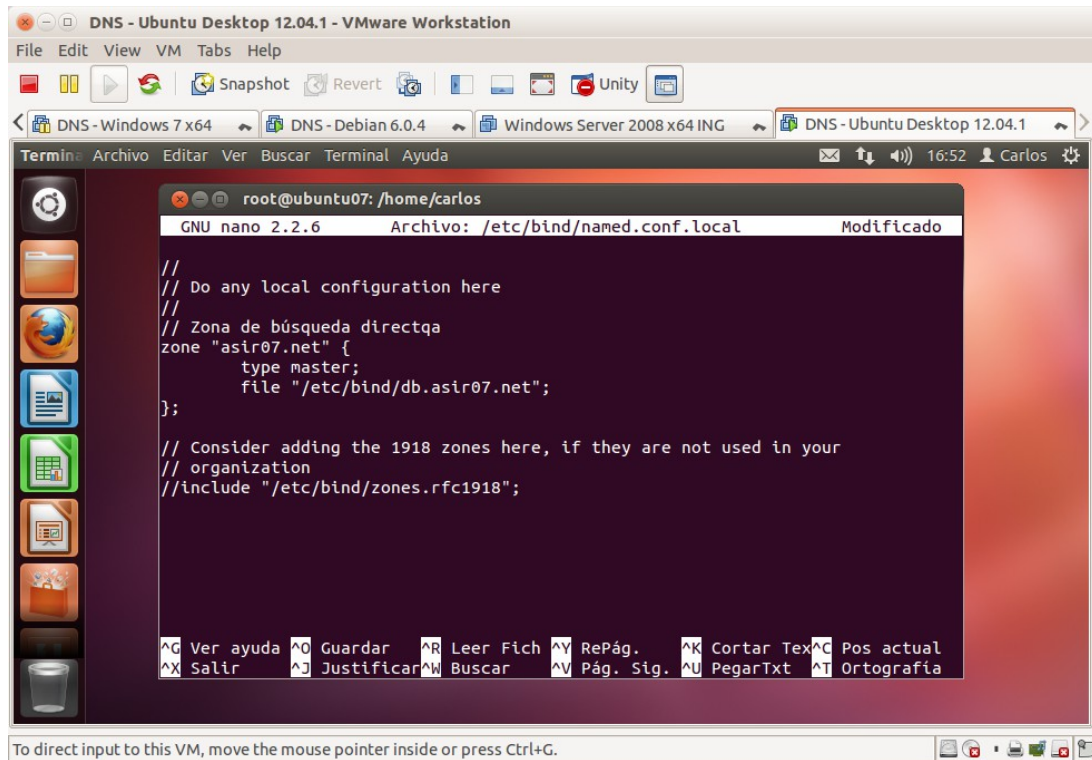


1.5. Consulta del fichero /etc/resolv.conf

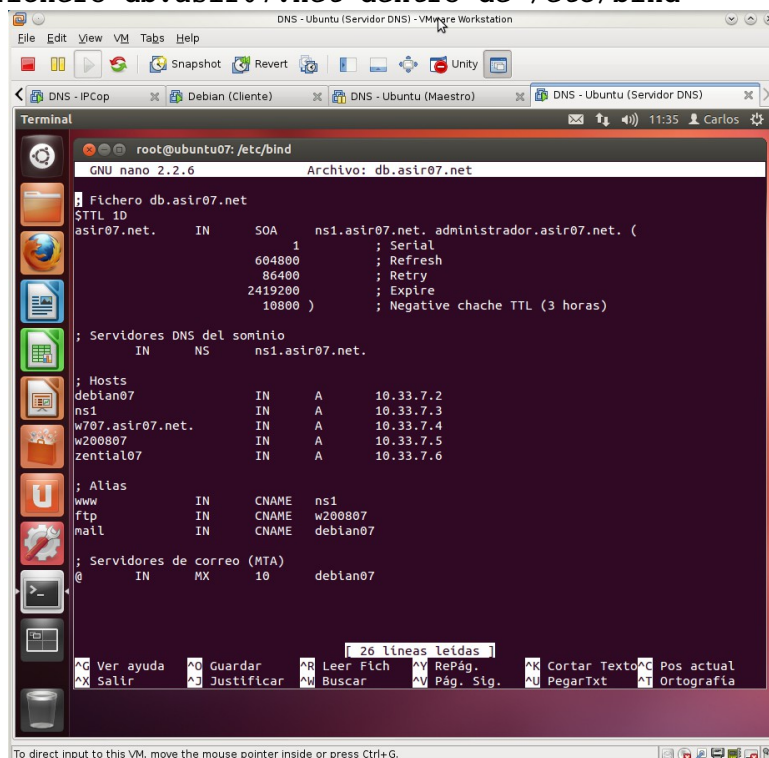


**2. Configuración de la zona de resolución directa.**

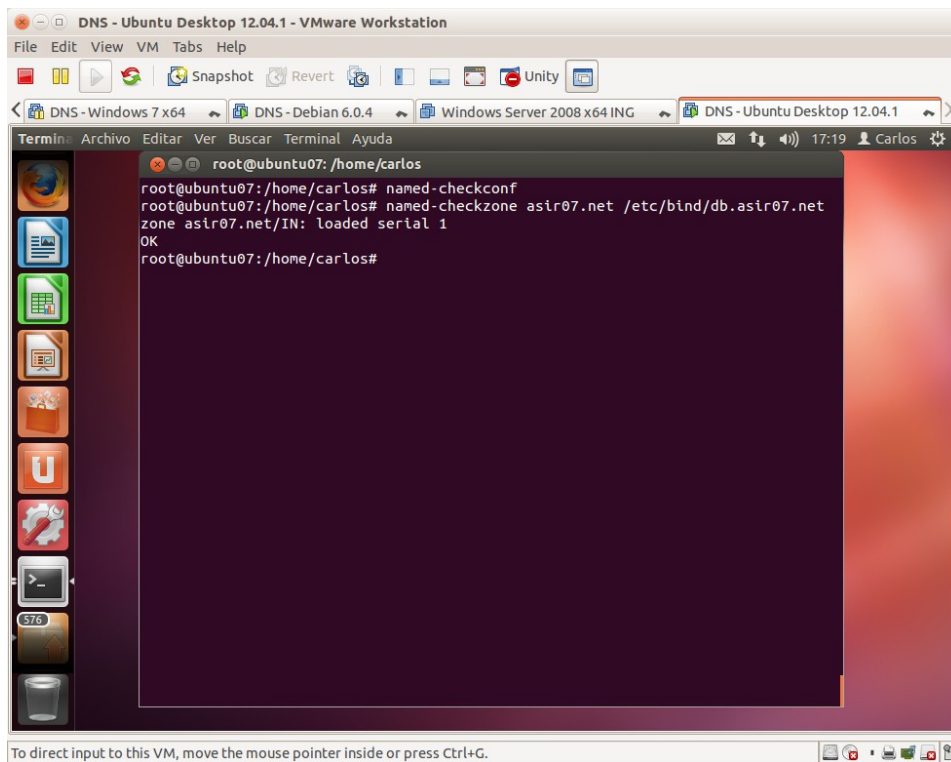
2.1. En el archivo named.conf.local declarar la zona de resolución directa para el dominio asir07.net.



2.2. Crear el fichero db.asir07.net dentro de /etc/bind



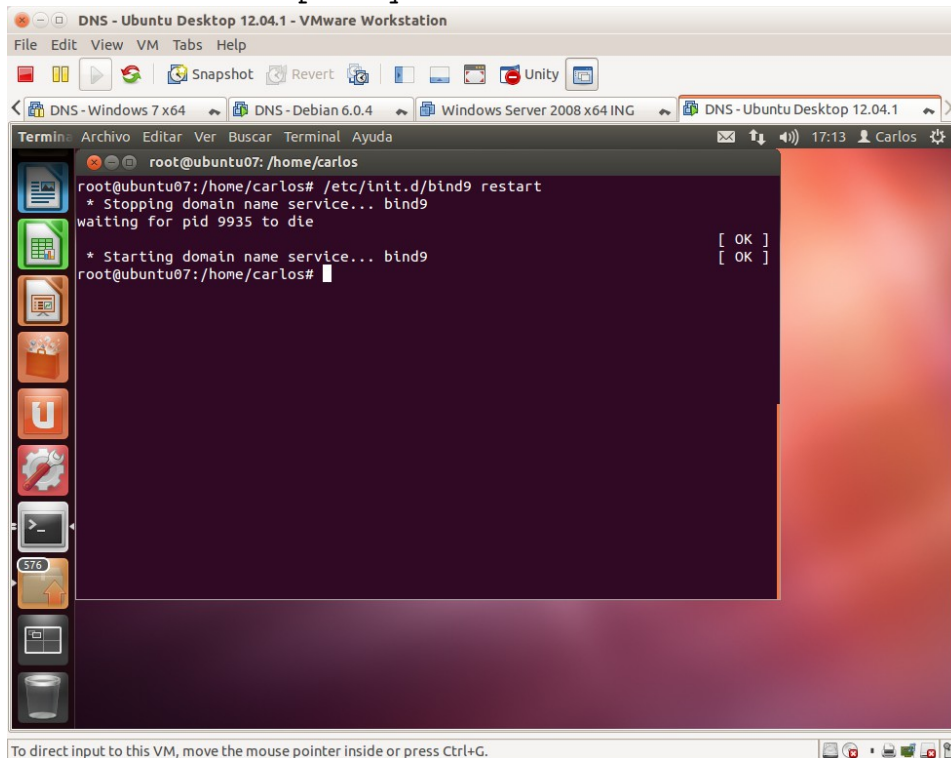
2.3. Comprobar la configuración de `named.conf` y recursivamente, `named.conf.local` con el comando `named-checkconf` Y del archivo de zona con `named-checkzone`.



The screenshot shows a terminal window titled "root@ubuntu07: /home/carlos" within a VMware Workstation environment. The terminal displays the following commands and their outputs:

```
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkconf
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkzone asir07.net /etc/bind/db.asir07.net
zone asir07.net/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

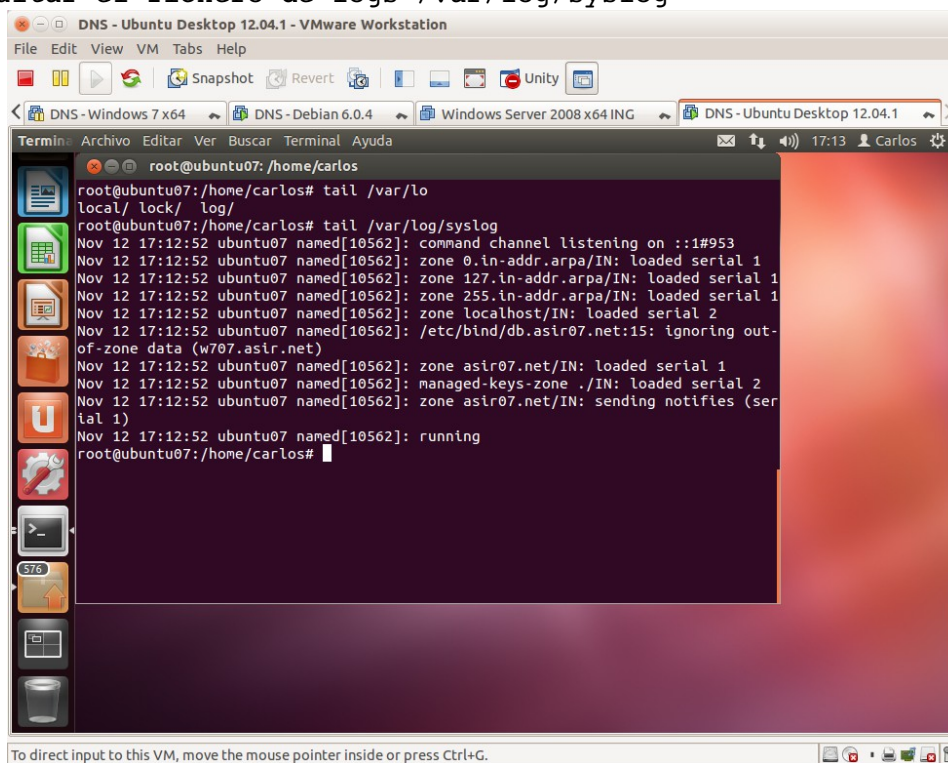
2.4. Reiniciar el servidor para que surtan efecto las modificaciones.



The screenshot shows a terminal window titled "root@ubuntu07: /home/carlos" within a VMware Workstation environment. The terminal displays the following commands and their outputs:

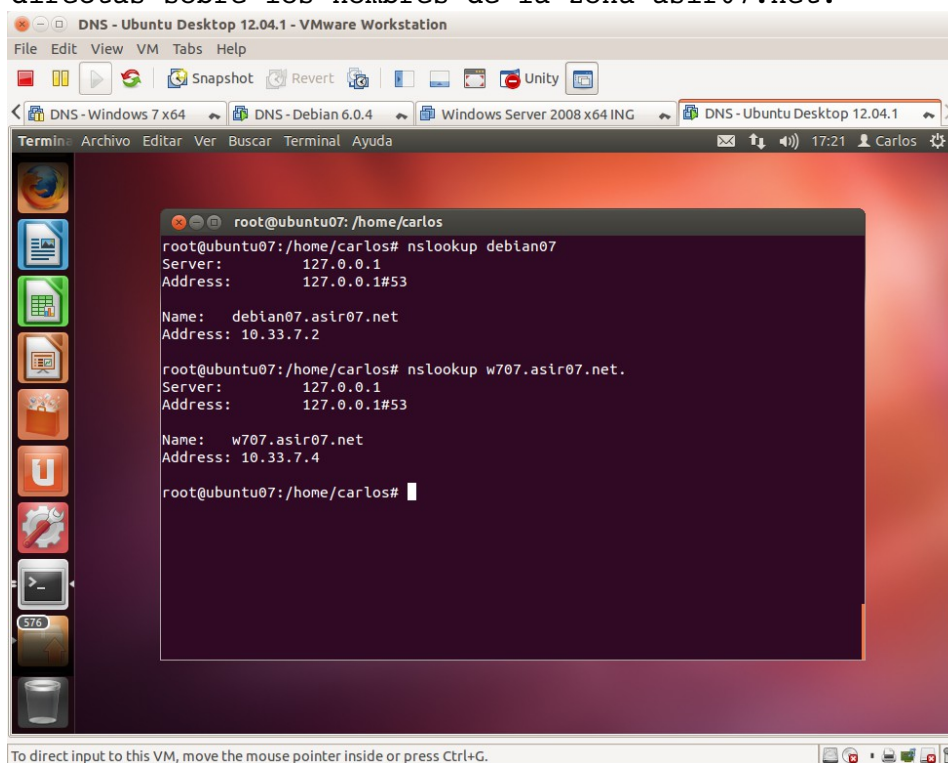
```
root@ubuntu07: /home/carlos# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 9935 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

## 2.5. consultar el fichero de logs /var/log/syslog



```
root@ubuntu07:/home/carlos# tail /var/log/syslog
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: command channel listening on ::1#953
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone localhost/IN: loaded serial 2
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: /etc/bind/db.asir07.net:15: ignoring out-of-zone data (w707.asir.net)
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone asir07.net/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: managed-keys-zone ./IN: loaded serial 2
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: zone asir07.net/IN: sending notifies (serial 1)
Nov 12 17:12:52 ubuntu07 named[10562]: running
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

## 2.6. Utilizar nslookup o dig para comprobar que el servidor DNS resuelve consultas directas sobre los nombres de la zona asir07.net.



```
root@ubuntu07:/home/carlos# nslookup debian07
Server:      127.0.0.1
Address:    127.0.0.1#53

Name:   debian07.asir07.net
Address: 10.33.7.2

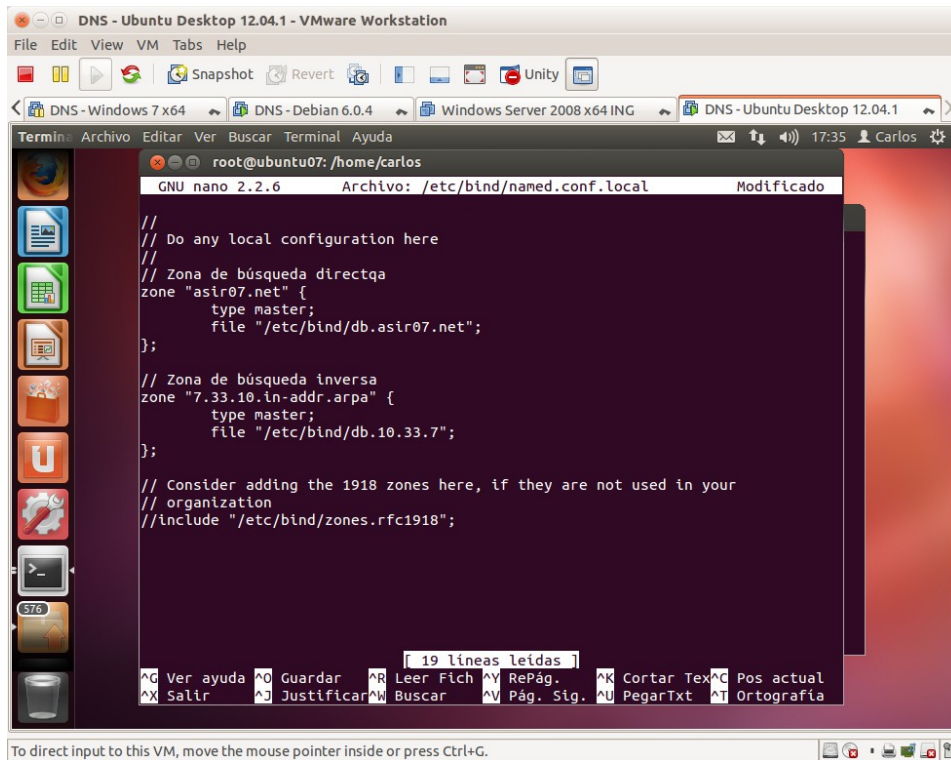
root@ubuntu07:/home/carlos# nslookup w707.asir07.net.
Server:      127.0.0.1
Address:    127.0.0.1#53

Name:   w707.asir07.net
Address: 10.33.7.4

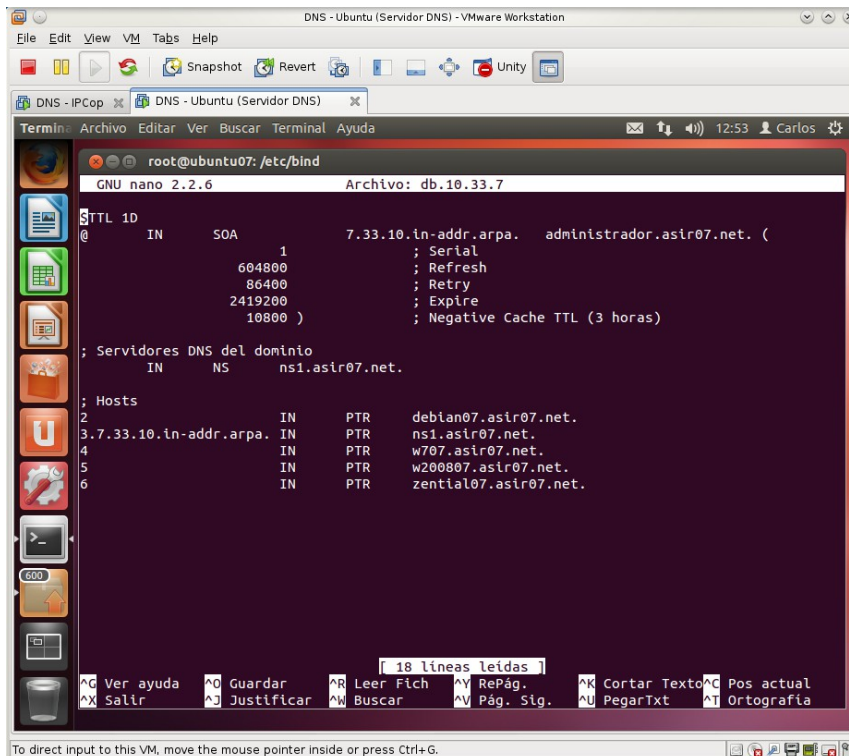
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

### 3. Configuración de la zona de resolución inversa.

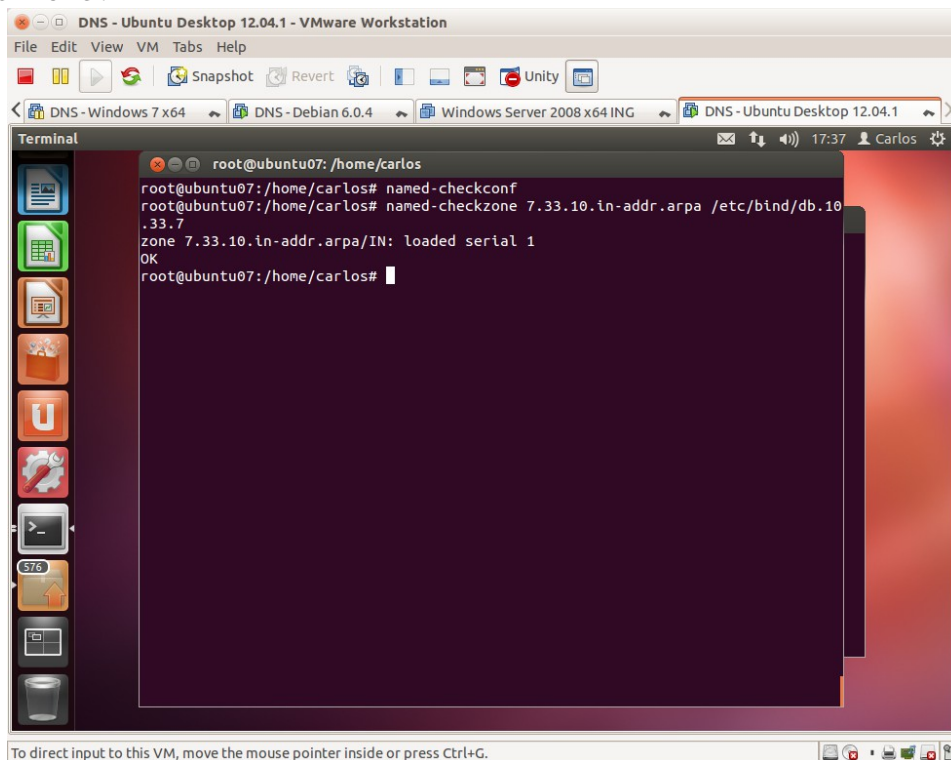
3.1 En el archivo named.conf.local declarar la zona de resolución inversa para la red 10.33.7.0/24.



3.2. Crear el fichero de zona de resolución inversa db.10.33.7

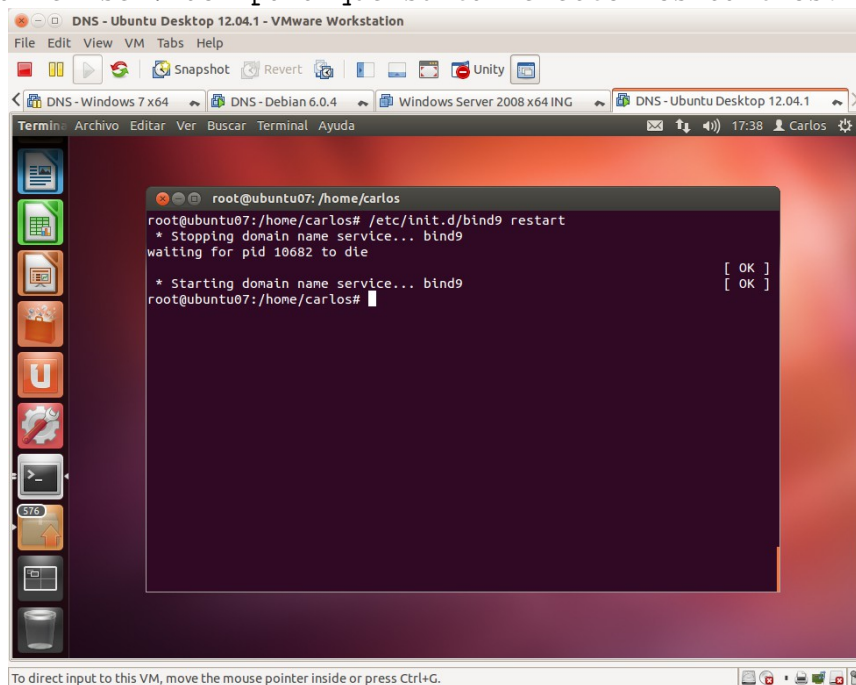


3.3. Comprobar la configuración de `named.conf` y recursivamente, `named.conf.local` con el comando `named-checkconf` Y del archivo de zona con `named-checkzone`.



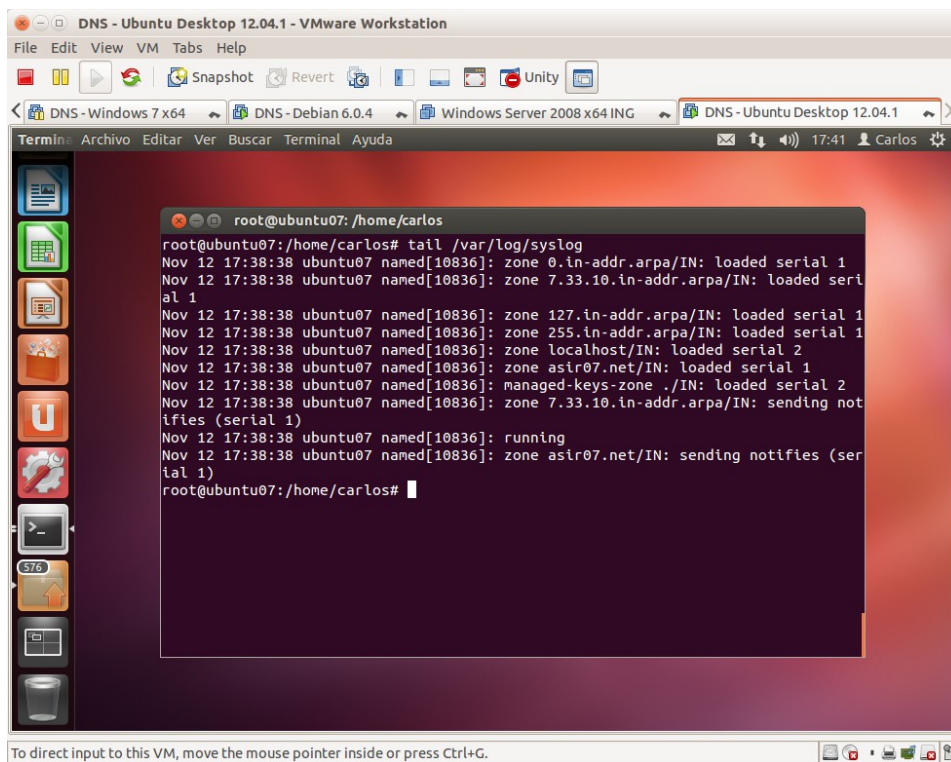
```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkconf
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkzone 7.33.10.in-addr.arpa /etc/bind/db.10
.33.7
zone 7.33.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

3.4. Reiniciar el servidor para que surtan efecto los cambios.



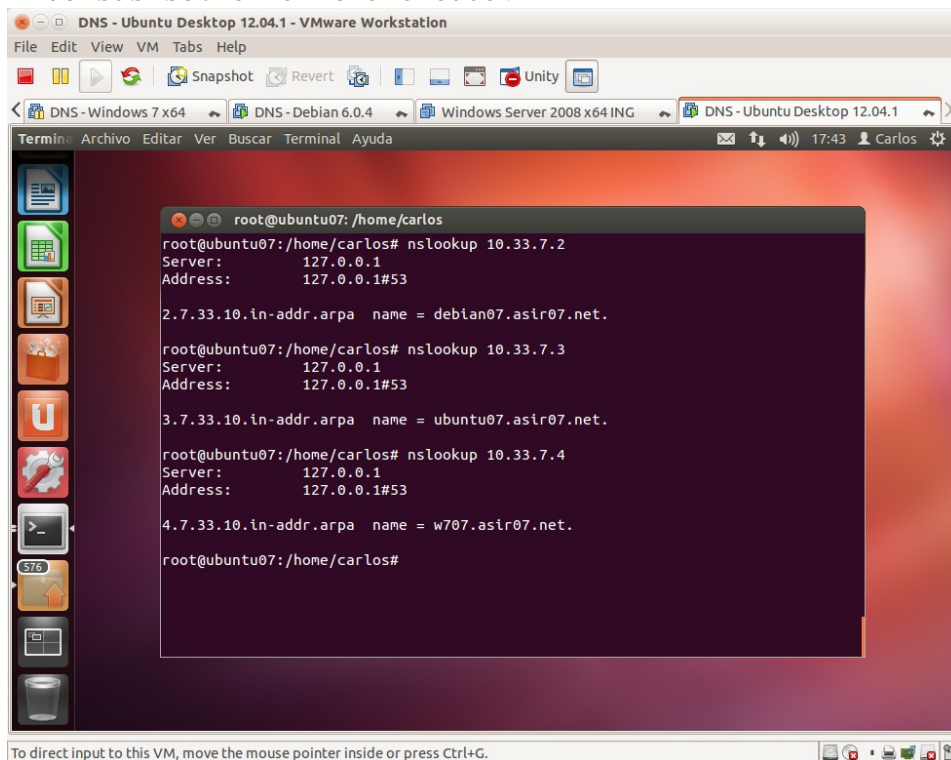
```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 10682 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

## 3.5. Consultar el fichero de logs /var/log/syslog



```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07:/home/carlos# tail /var/log/syslog
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone 7.33.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone localhost/IN: loaded serial 2
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone asir07.net/IN: loaded serial 1
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: managed-keys-zone ./IN: loaded serial 2
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone 7.33.10.in-addr.arpa/IN: sending notifies (serial 1)
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: running
Nov 12 17:38:38 ubuntu07 named[10836]: zone asir07.net/IN: sending notifies (serial 1)
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

## 3.6. Utilizar nslookup o dig para comprobar que el servidor DNS resuelve consultas inversas sobre la zona creada.



```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07:/home/carlos# nslookup 10.33.7.2
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53

2.7.33.10.in-addr.arpa name = debian07.asir07.net.

root@ubuntu07:/home/carlos# nslookup 10.33.7.3
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53

3.7.33.10.in-addr.arpa name = ubuntu07.asir07.net.

root@ubuntu07:/home/carlos# nslookup 10.33.7.4
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53

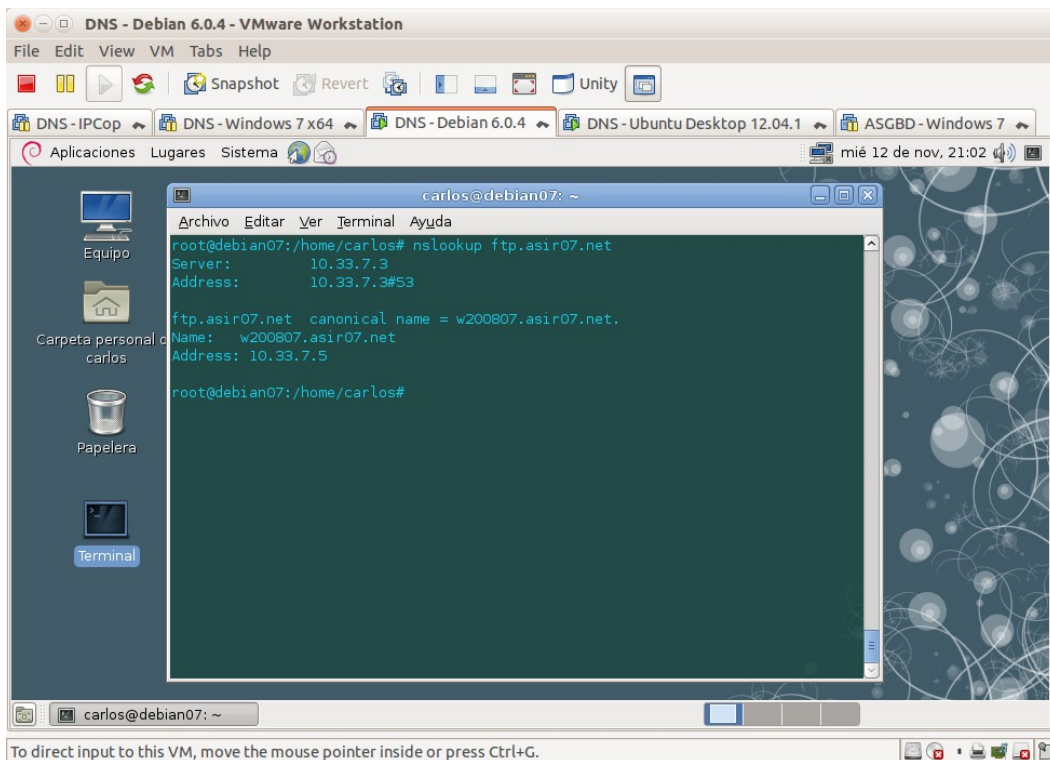
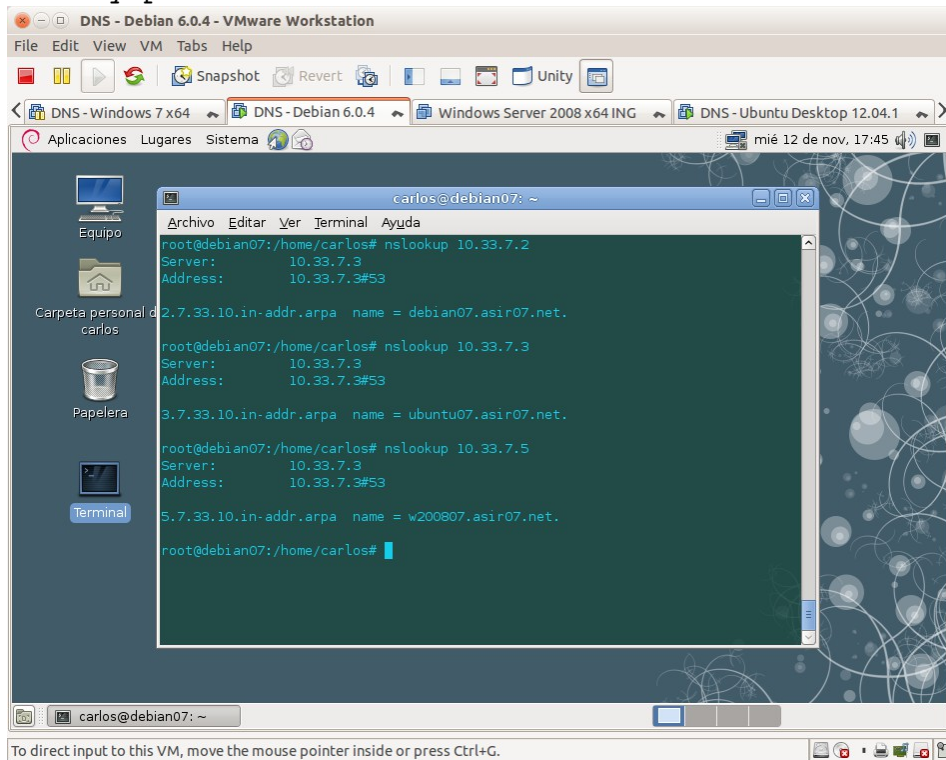
4.7.33.10.in-addr.arpa name = w707.asir07.net.

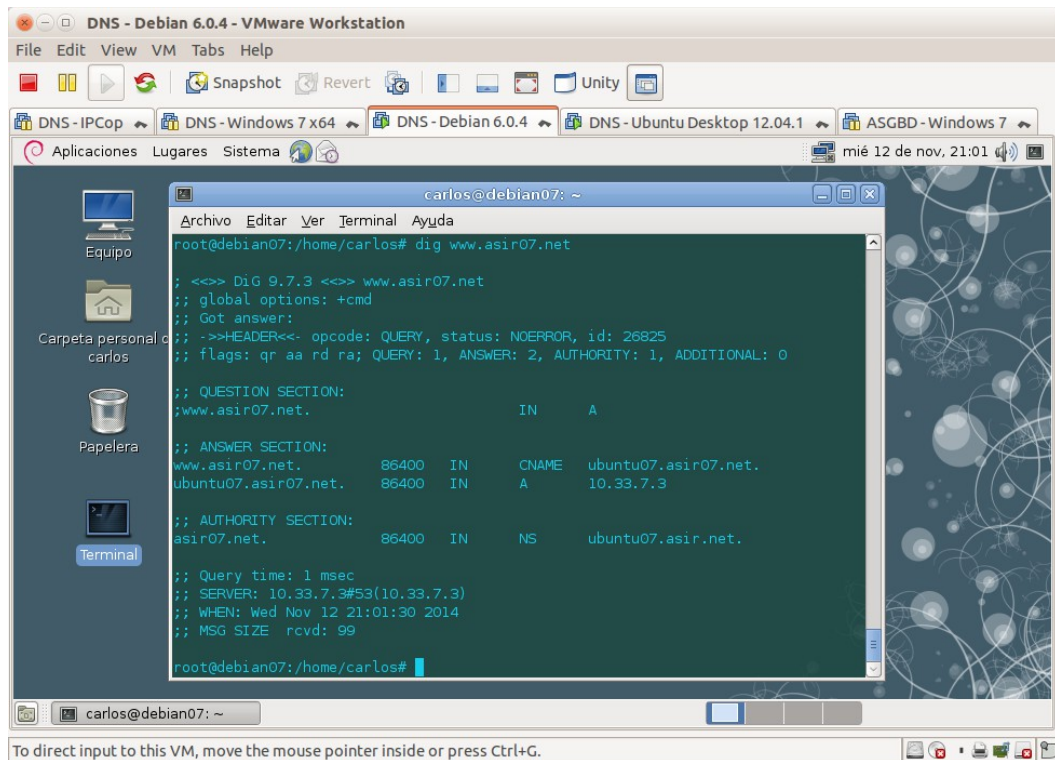
root@ubuntu07:/home/carlos#
```



#### 4. Configuración de los equipos de la red virtual

4.1. Configurar los equipos de la red virtual para que utilicen el servidor DNS de ubuntu07 y probar la resolución de nombres.





```

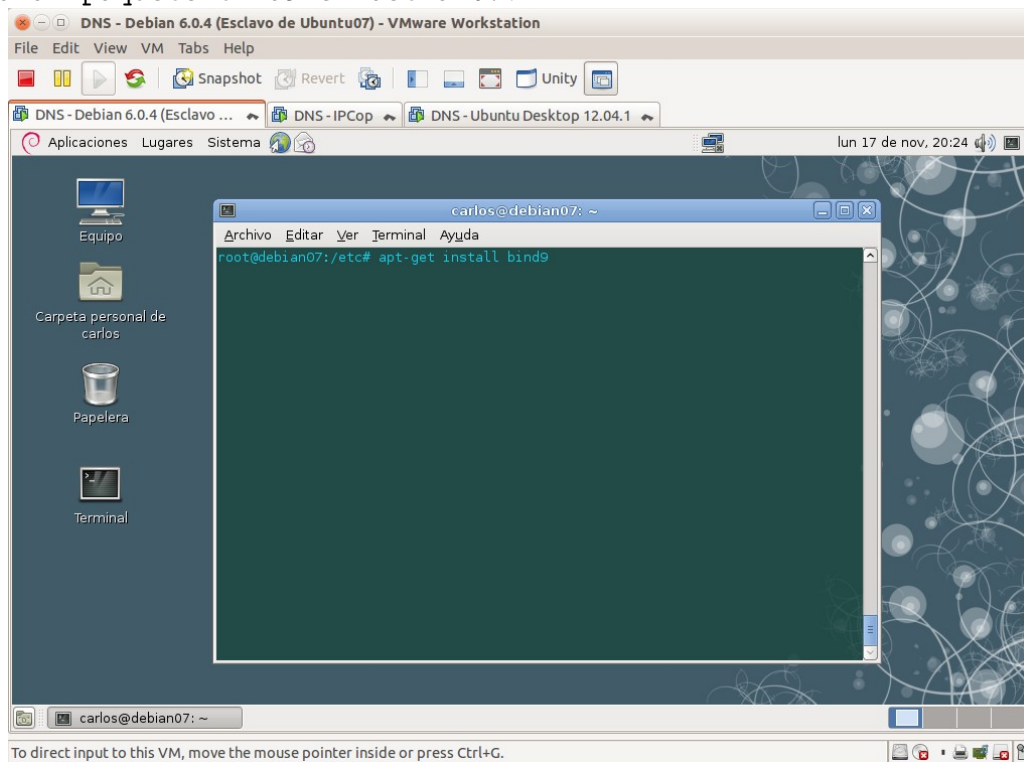
DNS - Debian 6.0.4 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - IPCop DNS - Windows 7 x64 DNS - Debian 6.0.4 DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1 ASGBD - Windows 7
mié 12 de nov, 21:01
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/home/carlos# dig www.asir07.net
; <<<> DiG 9.7.3 <<<> www.asir07.net
; global options: +cmd
; Got answer:
; ->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 26825
; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 0
; QUESTION SECTION:
;www.asir07.net.                IN      A
; ANSWER SECTION:
www.asir07.net.                86400  IN     CNAME  ubuntu07.asir07.net.
ubuntu07.asir07.net.          86400  IN     A      10.33.7.3
; AUTHORITY SECTION:
asir07.net.                    86400  IN     NS     ubuntu07.asir.net.
; Query time: 1 msec
; SERVER: 10.33.7.3#53(10.33.7.3)
; WHEN: Wed Nov 12 21:01:30 2014
; MSG SIZE rcvd: 99
root@debian07:/home/carlos#

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

### Práctica 3.11: Servidor DNS BIND en Linux. Configuración del servidor como secundario (esclavo) para una zona de resolución directa y una zona de resolución inversa.

1. Instalar paquete bind9 en debian07.



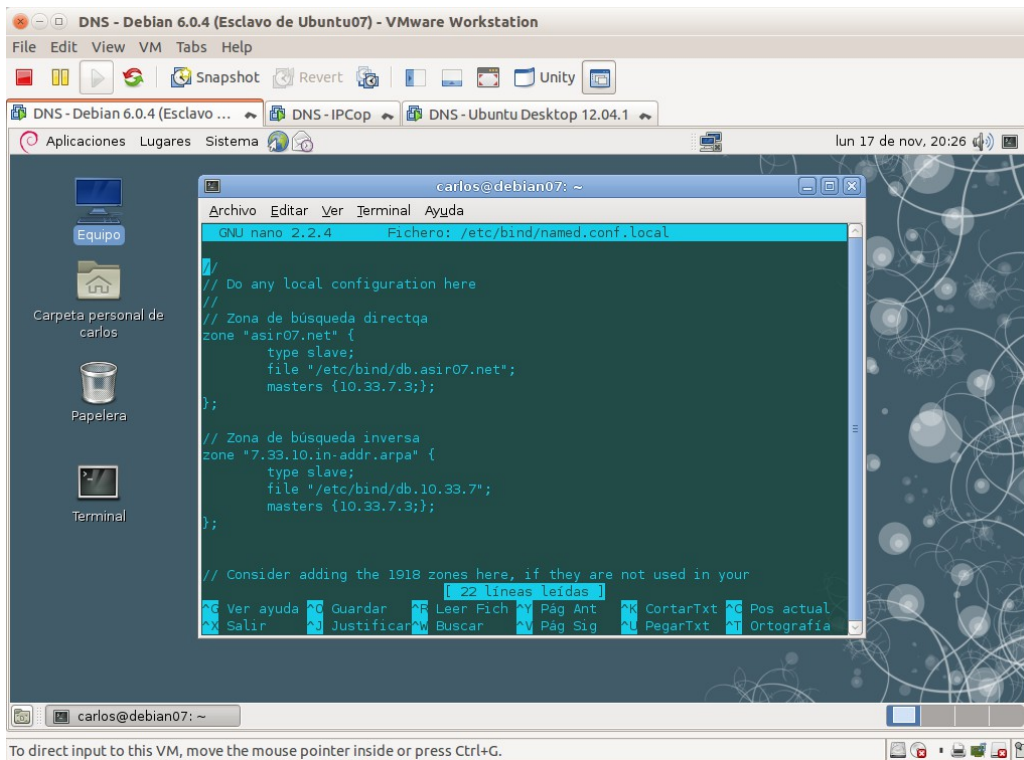
```

DNS - Debian 6.0.4 (Esclavo de Ubuntu07) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - Debian 6.0.4 (Esclavo ... DNS - IPCop DNS - Ubuntu Desktop 12.04.1
lun 17 de nov, 20:24
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/etc# apt-get install bind9

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

2. Configurar el servicio: modificar el archivo `/etc/bind/named.conf.local` en el servidor esclavo.



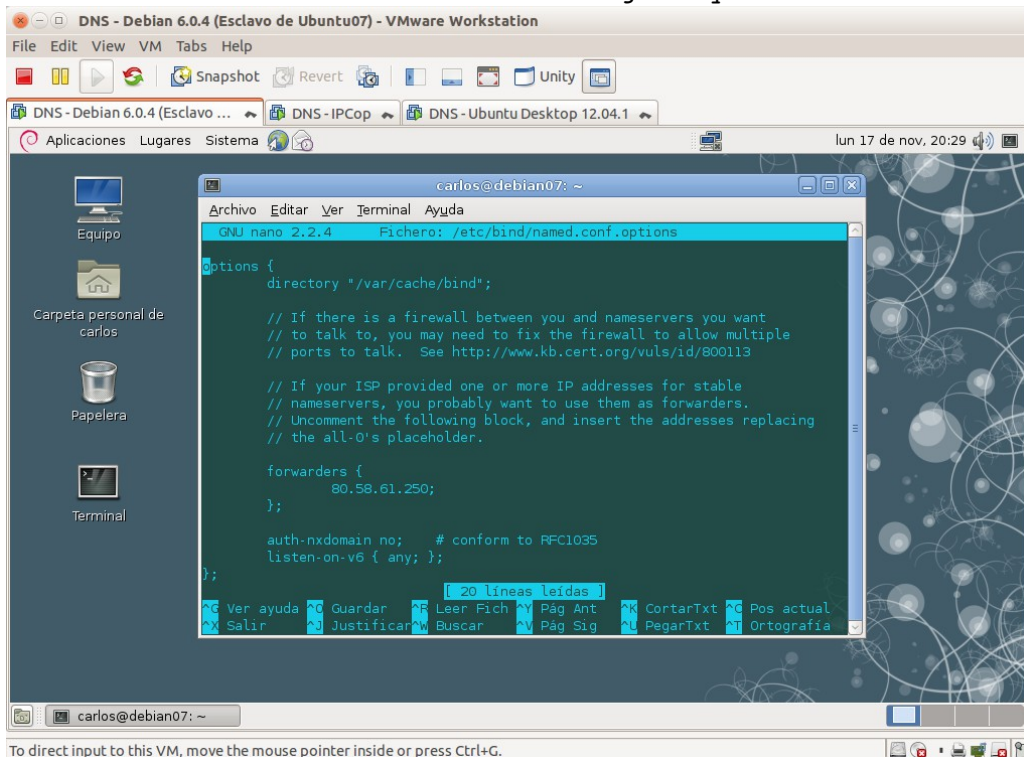
The screenshot shows a terminal window titled "carlos@debian07: ~" editing the file `/etc/bind/named.conf.local` using GNU nano 2.2.4. The configuration includes two slave zones for `asir07.net` and `7.33.10.in-addr.arpa`, both pointing to masters at `10.33.7.3`. The terminal also shows a status bar indicating "22 líneas leídas".

```
carlos@debian07: ~
GNU nano 2.2.4 Fichero: /etc/bind/named.conf.local
// Do any local configuration here
//
// Zona de búsqueda directa
zone "asir07.net" {
    type slave;
    file "/etc/bind/db.asir07.net";
    masters {10.33.7.3;};
};

// Zona de búsqueda inversa
zone "7.33.10.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/bind/db.10.33.7";
    masters {10.33.7.3;};
};

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// network.
[ 22 líneas leídas ]
Ver ayuda Guardar Leer Fich Páq Ant CortarTxt Pos actual
Salir Justificar Buscar Páq Sig PegarTxt Ortografía
```

3. Configurar el archivo `/etc/bind/named.conf.options` en el servidor esclavo. He decidido indicar reenviador al igual que en el maestro.



The screenshot shows a terminal window titled "carlos@debian07: ~" editing the file `/etc/bind/named.conf.options` using GNU nano 2.2.4. The configuration includes a `directory` path, `forwarders` list, and `listen-on-v6` settings. The terminal also shows a status bar indicating "20 líneas leídas".

```
carlos@debian07: ~
GNU nano 2.2.4 Fichero: /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk. See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

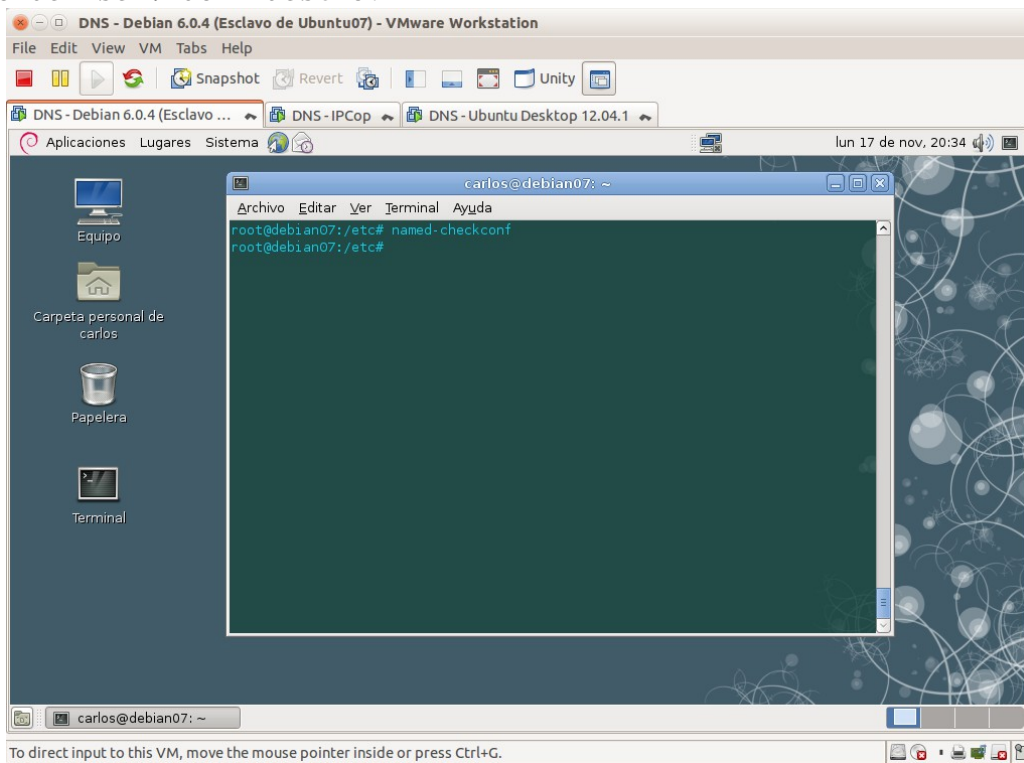
    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        80.58.61.250;
    };

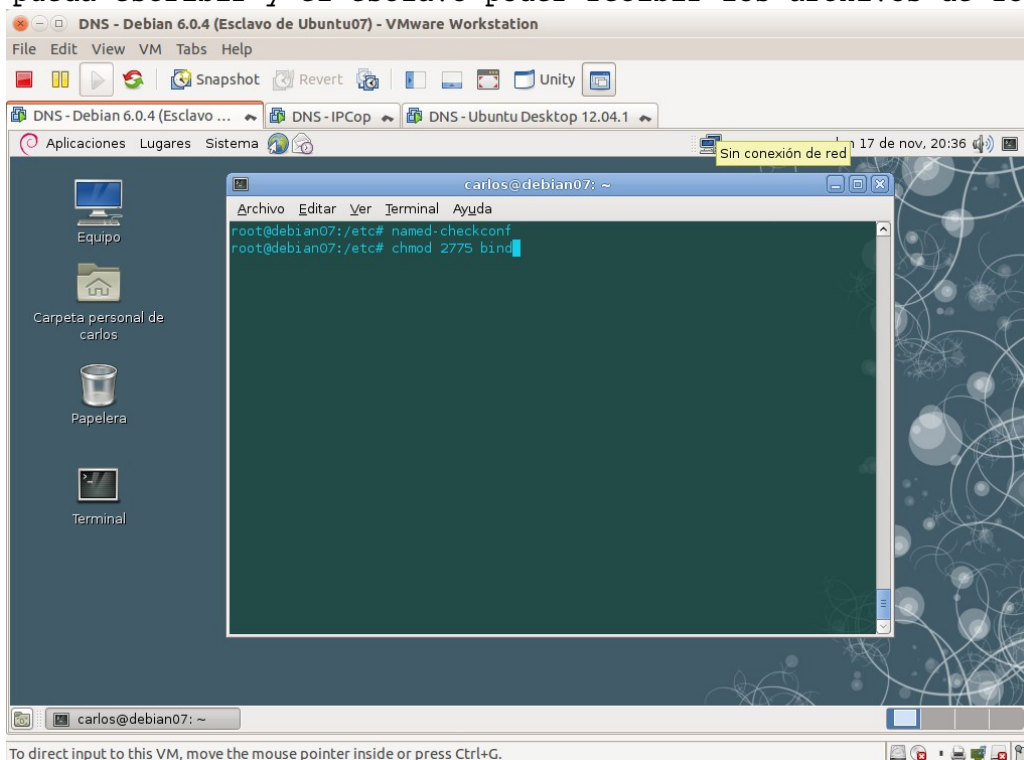
    auth-nxdomain no; # conform to RFC1035
    listen-on-v6 { any; };
};

[ 20 líneas leídas ]
Ver ayuda Guardar Leer Fich Páq Ant CortarTxt Pos actual
Salir Justificar Buscar Páq Sig PegarTxt Ortografía
```

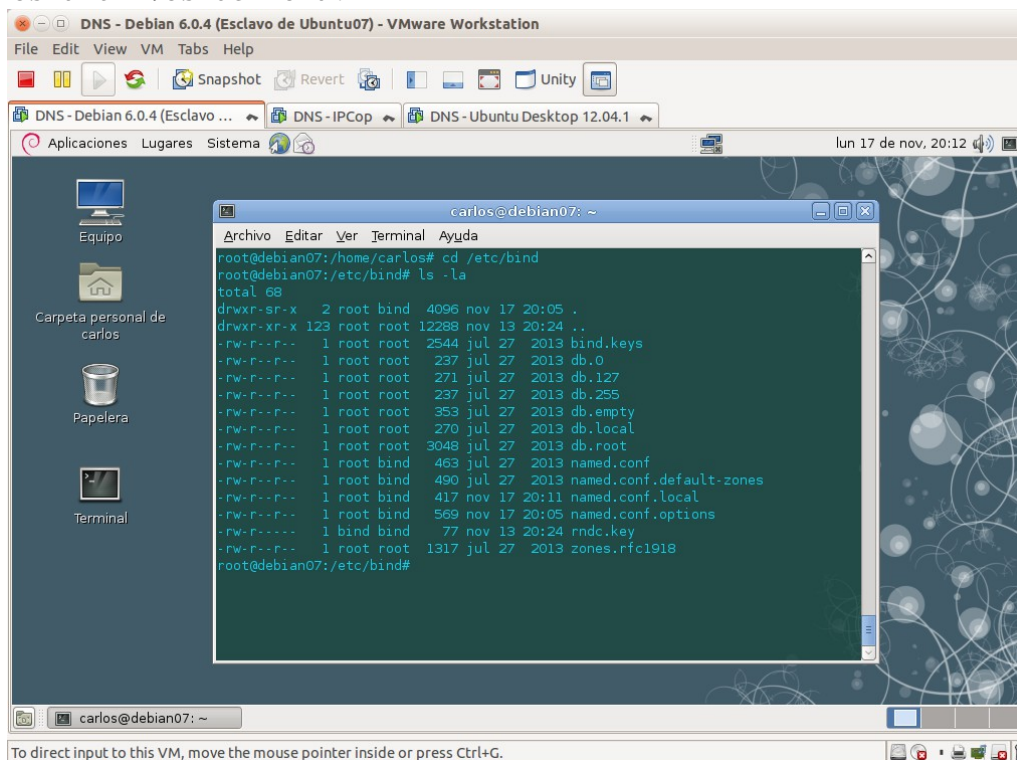
4. comprobar la configuración de los archivos modificados con `named-checkconf`. Lógicamente, no chequearemos los archivos de zona pues aún no los ha recibido del servidor maestro.



5. Cambiar los permisos en el directorio `/etc/bind` para que el servidor maestro pueda escribir y el esclavo poder recibir los archivos de zona.



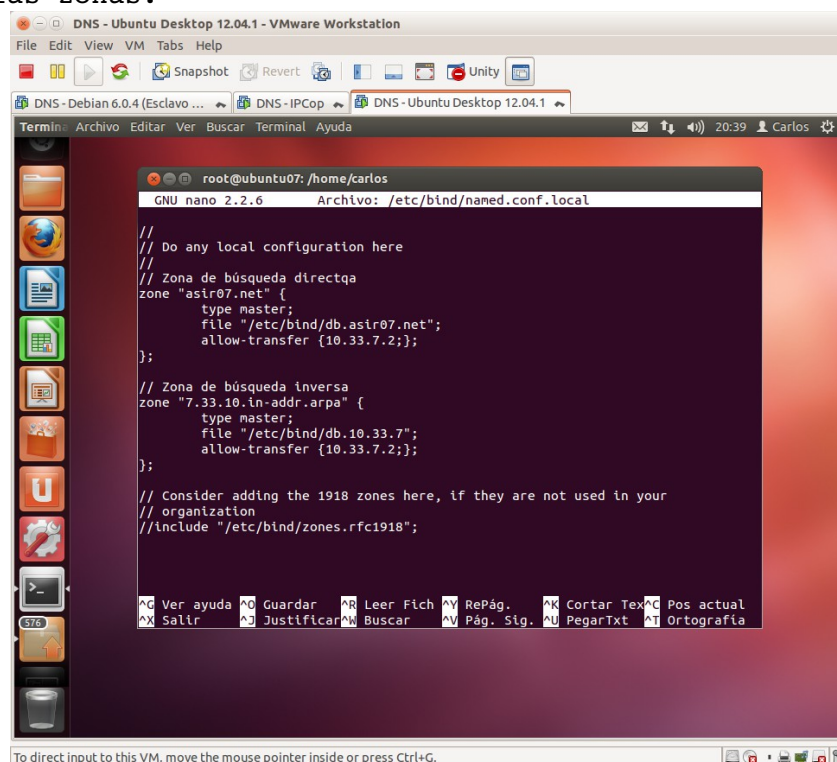
6. Listado del directorio /etc/bind antes de reiniciar el servicio y se copien los archivos de zona.



The screenshot shows a terminal window titled 'carlos@debian07: ~' with the following output:

```
root@debian07:/home/carlos# cd /etc/bind
root@debian07:/etc/bind# ls -la
total 68
drwxr-sr-x  2 root bind  4096 nov 17 20:05 .
drwxr-xr-x 123 root root 12288 nov 13 20:24 ..
-rw-r--r--  1 root root  2544 jul 27 2013 bind.keys
-rw-r--r--  1 root root   237 jul 27 2013 db.0
-rw-r--r--  1 root root   271 jul 27 2013 db.127
-rw-r--r--  1 root root   237 jul 27 2013 db.255
-rw-r--r--  1 root root   353 jul 27 2013 db.empty
-rw-r--r--  1 root root   270 jul 27 2013 db.local
-rw-r--r--  1 root root  3048 jul 27 2013 db.root
-rw-r--r--  1 root bind   463 jul 27 2013 named.conf
-rw-r--r--  1 root bind   490 jul 27 2013 named.conf.default-zones
-rw-r--r--  1 root bind   417 nov 17 20:11 named.conf.local
-rw-r--r--  1 root bind   569 nov 17 20:05 named.conf.options
-rw-r--r--  1 bind bind    77 nov 13 20:24 rndc.key
-rw-r--r--  1 root root  1317 jul 27 2013 zones.rfc1918
root@debian07:/etc/bind#
```

7. Configuración del servidor maestro: modificación del archivo /etc/bind/named.conf.local para indicarle la IP del servidor al que transferirá las zonas.



The screenshot shows a terminal window titled 'root@ubuntu07:/home/carlos' with the following output:

```
GNU nano 2.2.6 Archivo: /etc/bind/named.conf.local

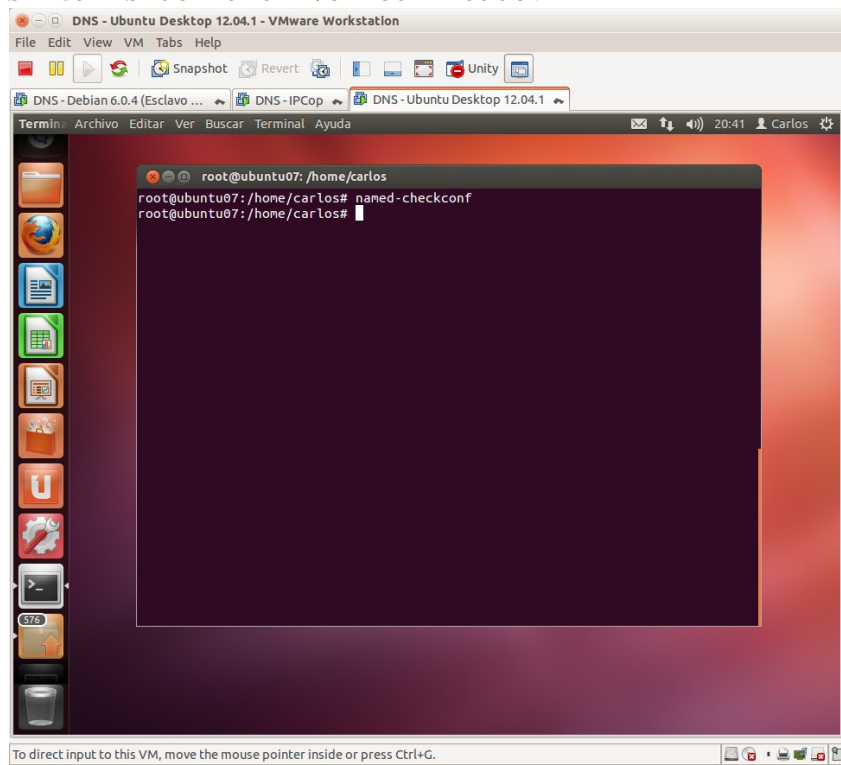
//
// Do any local configuration here
//
// Zona de búsqueda directa
zone "asir07.net" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.asir07.net";
    allow-transfer {10.33.7.2};
};

// Zona de búsqueda inversa
zone "7.33.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.33.7";
    allow-transfer {10.33.7.2};
};

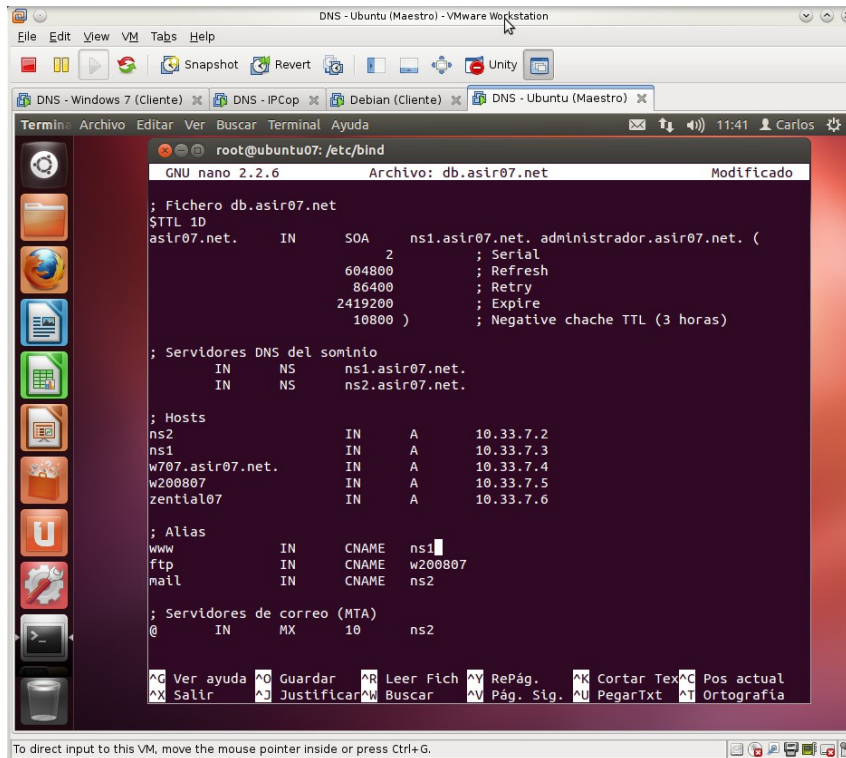
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^I Ortografía
```

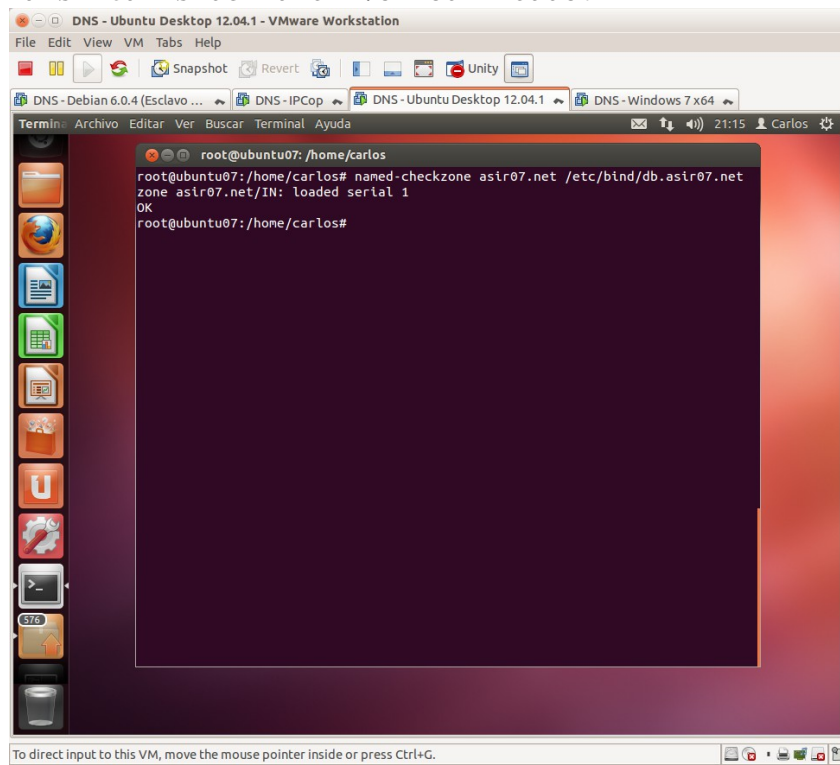
7. Comprobar sintaxis del archivo modificado.



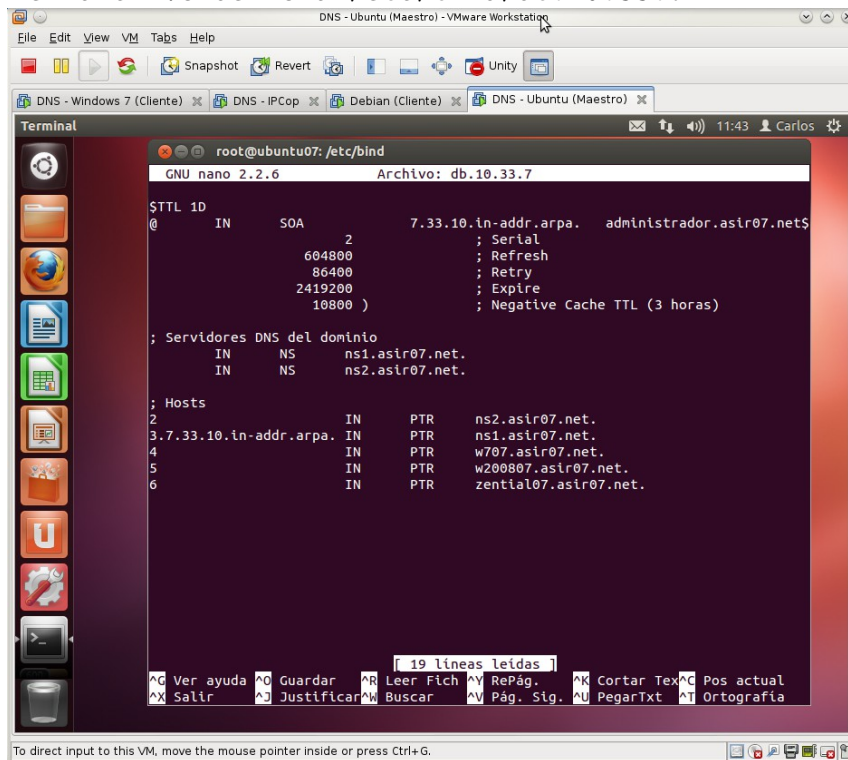
8. Modificar el archivo de zona /etc/bind/db.asir07.net



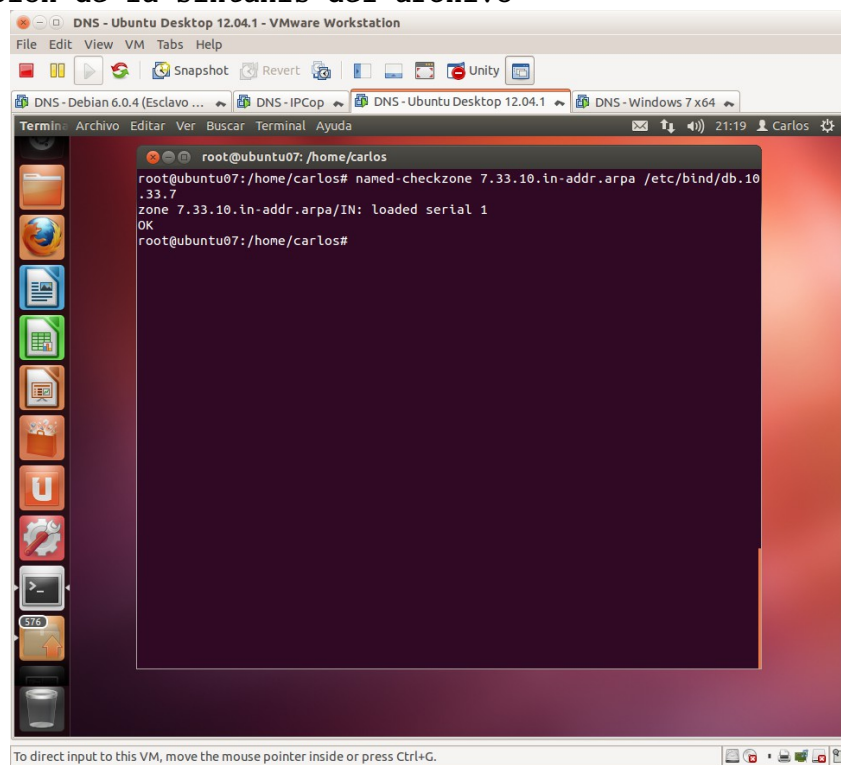
9. comprobar la sintaxis del archivo modificado.



10. Modificar el archivo de zona /etc/bind/db.10.33.7

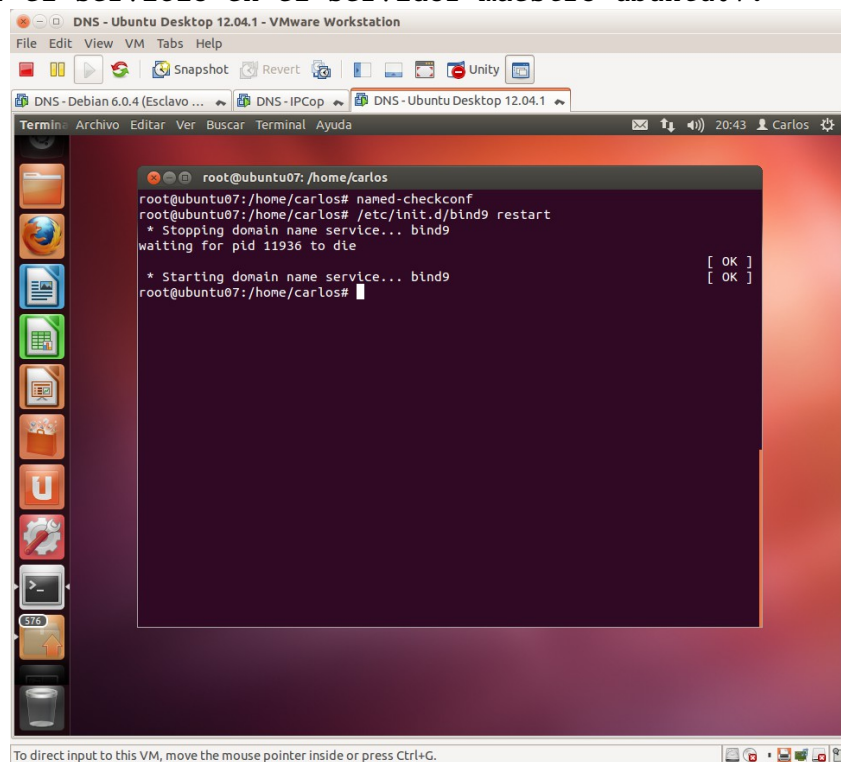


## 11. comprobación de la sintaxis del archivo



```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkzone 7.33.10.in-addr.arpa /etc/bind/db.10
.33.7
zone 7.33.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07: /home/carlos#
```

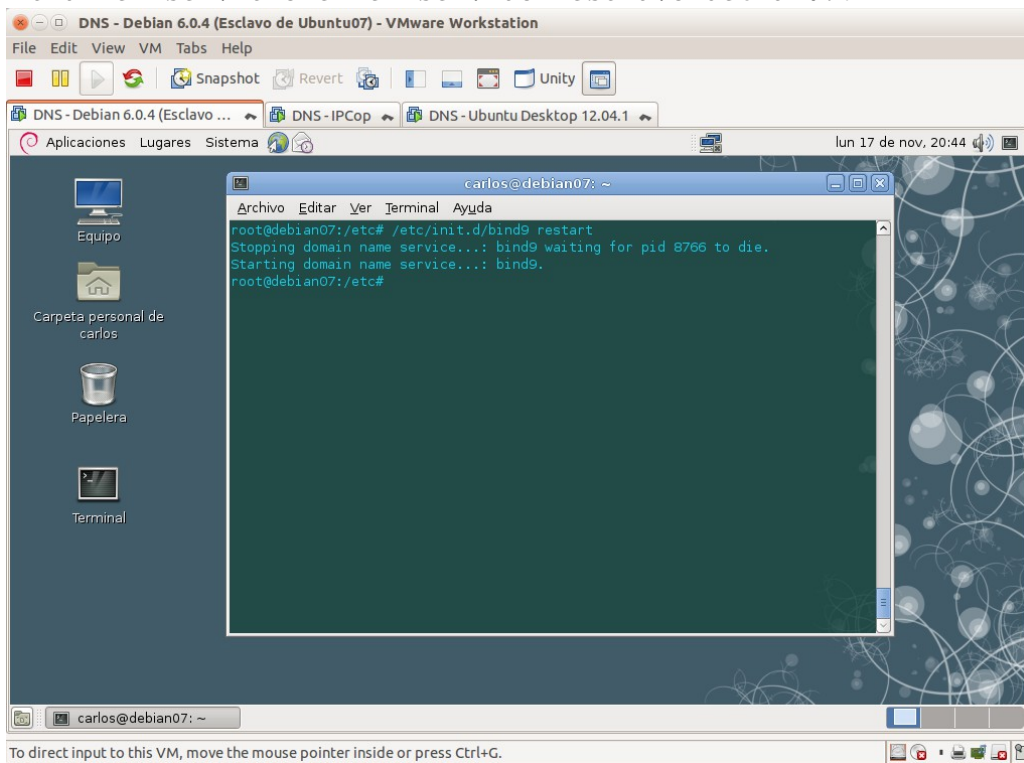
## 12. Reiniciar el servicio en el servidor maestro ubuntu07.



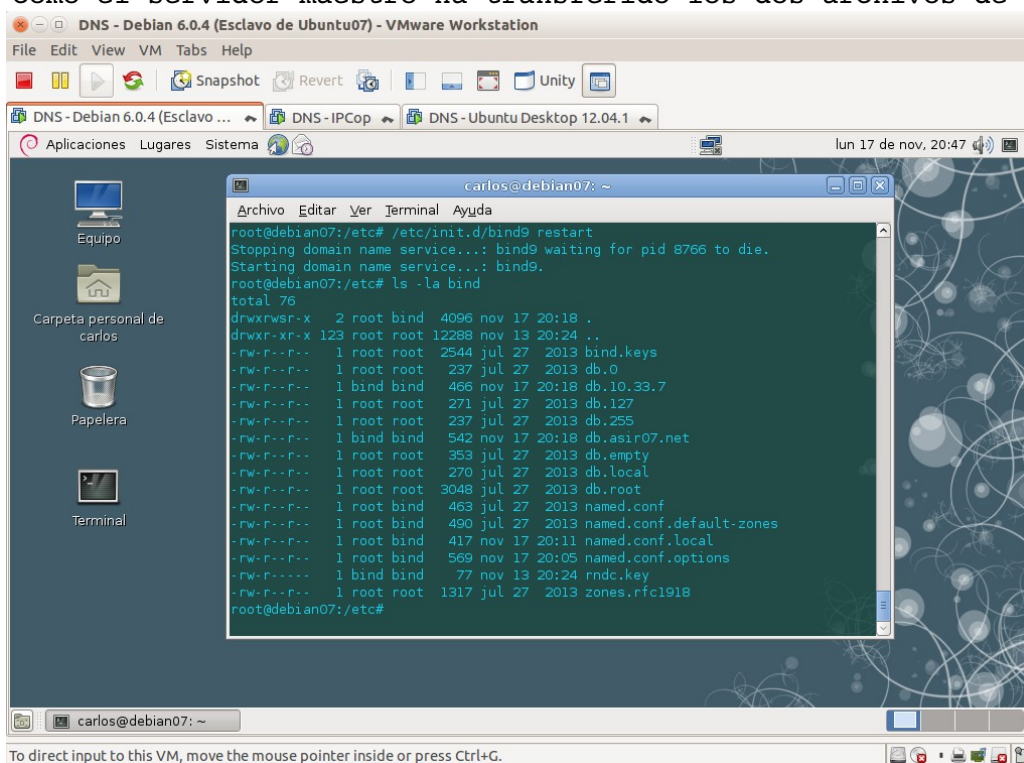
```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07: /home/carlos# named-checkconf
root@ubuntu07: /home/carlos# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 11936 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu07: /home/carlos#
```



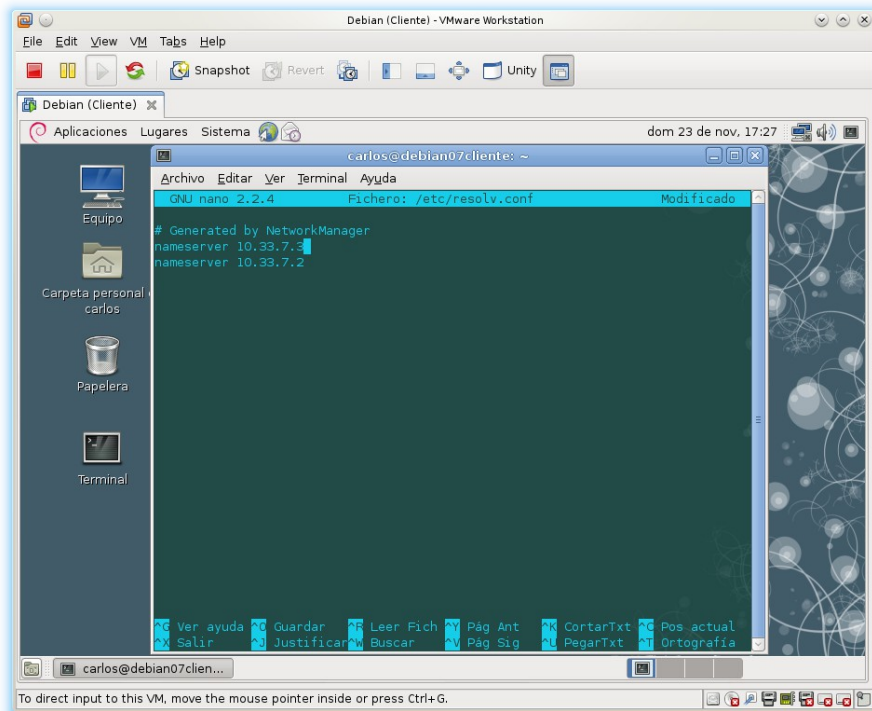
## 13. Reiniciar el servicio en el servidor esclavo debian07.



## 14. Listado del directorio /etc/bind después de reiniciar el servicio y se observa como el servidor maestro ha transferido los dos archivos de zona.

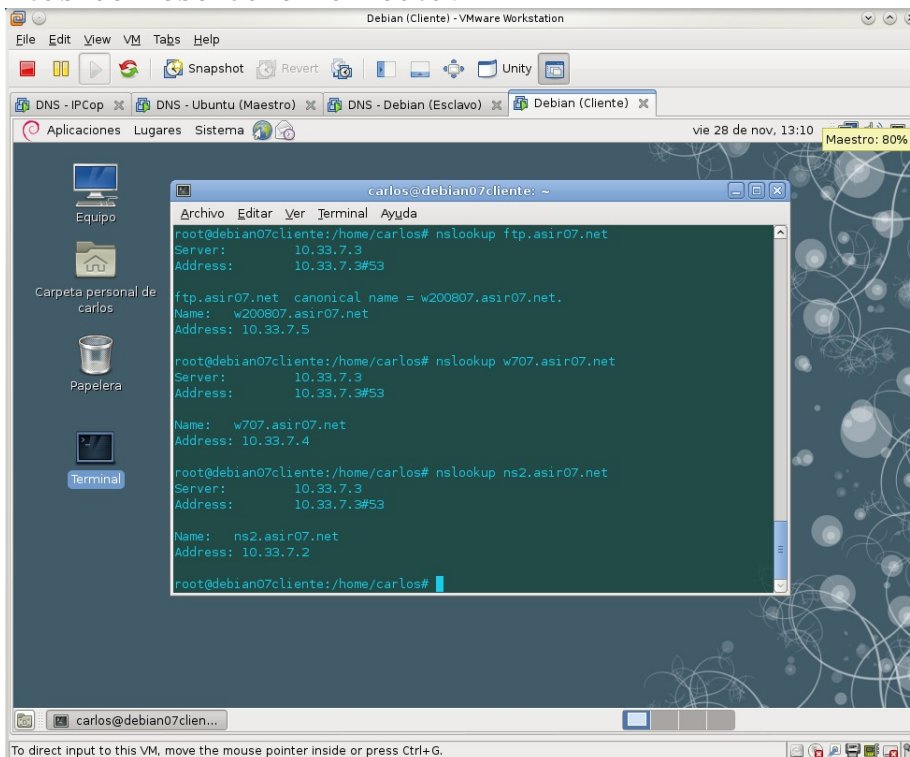


15. Configuración del cliente, en este caso un debian con nombre debian07cliente con servidor DNS primario la IP del equipo ubuntu07 y como servidor DNS secundario, la IP del equipo debian07.

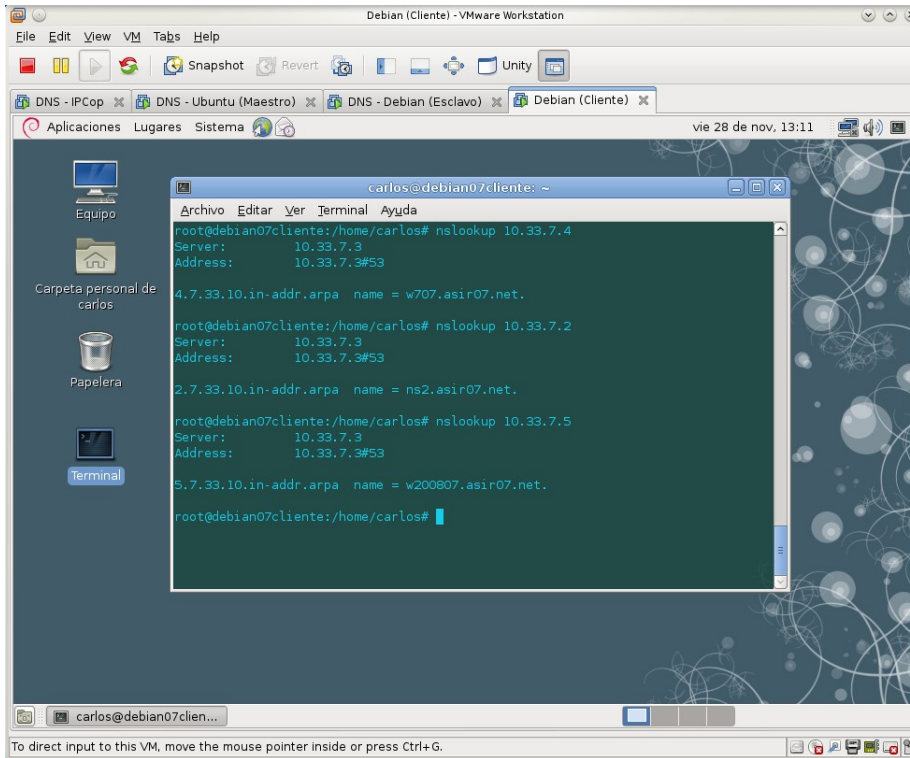


16. Comprobación que funciona el servicio con los dos servidores a la escucha.

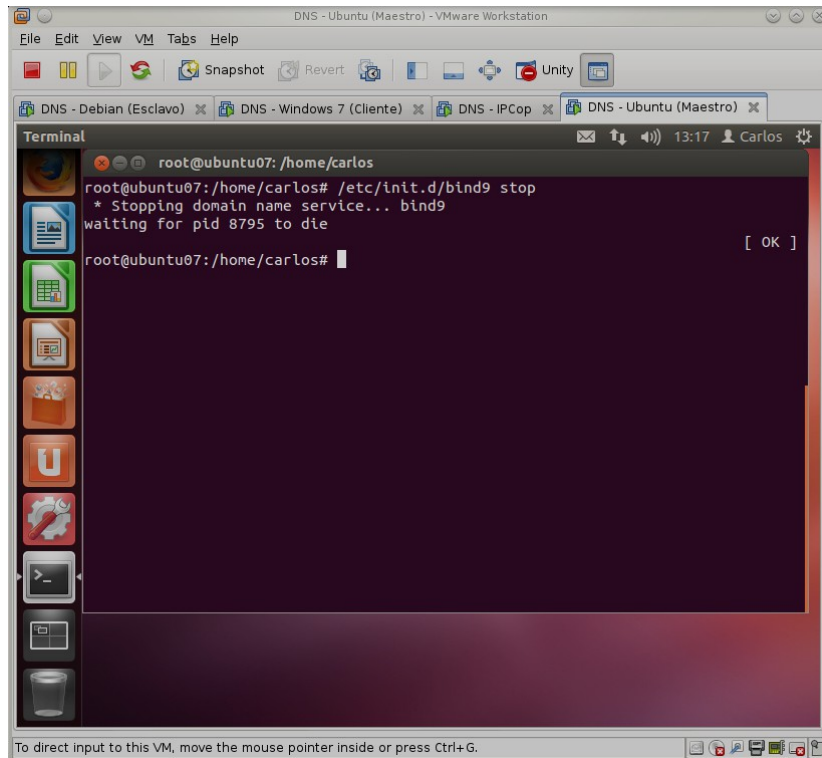
16.1. Desde cliente debian07cliente y con los dos servidores escuchando: hacer preguntas de resolución directa.



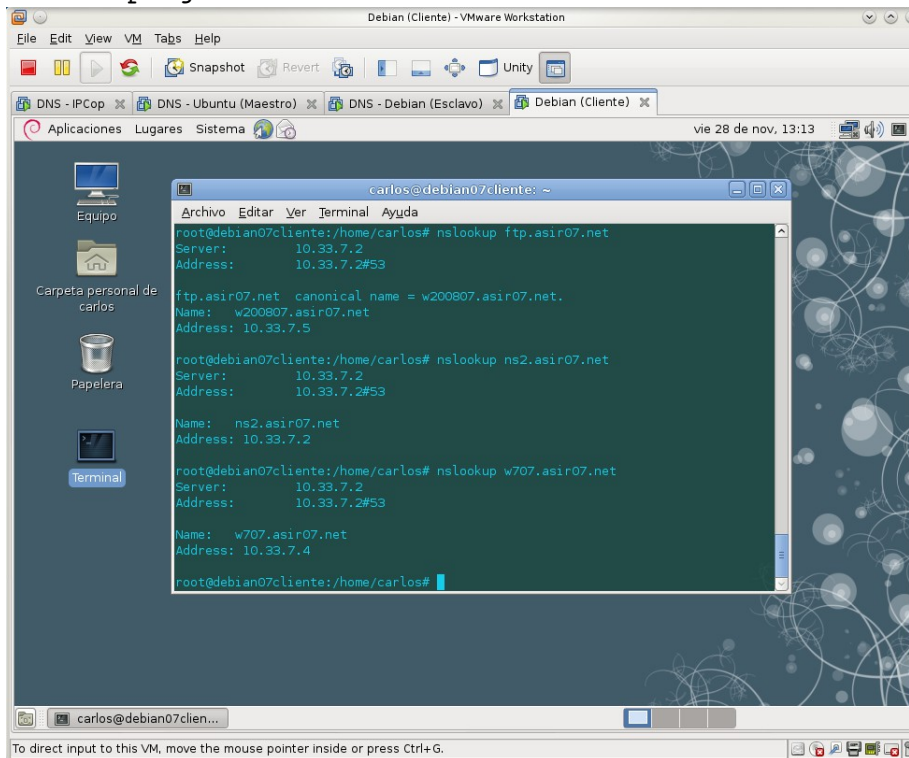
16.2. Desde cliente debian07cliente y con los dos servidores escuchando: hacer preguntas de resolución inversa.



16.3. Parando el servicio DNS Maestro de ubuntu07.



16.4. Desde cliente debian07cliente y con sólo el servidor esclavo escuchando: hacer preguntas de resolución directa.



```
Debian (Cliente) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - IPCop DNS - Ubuntu (Maestro) DNS - Debian (Esclavo) Debian (Cliente)
vie 28 de nov, 13:13
Equipo
Carpeta personal de carlos
Papelerera
Terminal
carlos@debian07cliente: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup ftp.asir07.net
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

ftp.asir07.net canonical name = w200807.asir07.net.
Name: w200807.asir07.net
Address: 10.33.7.5

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup ns2.asir07.net
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

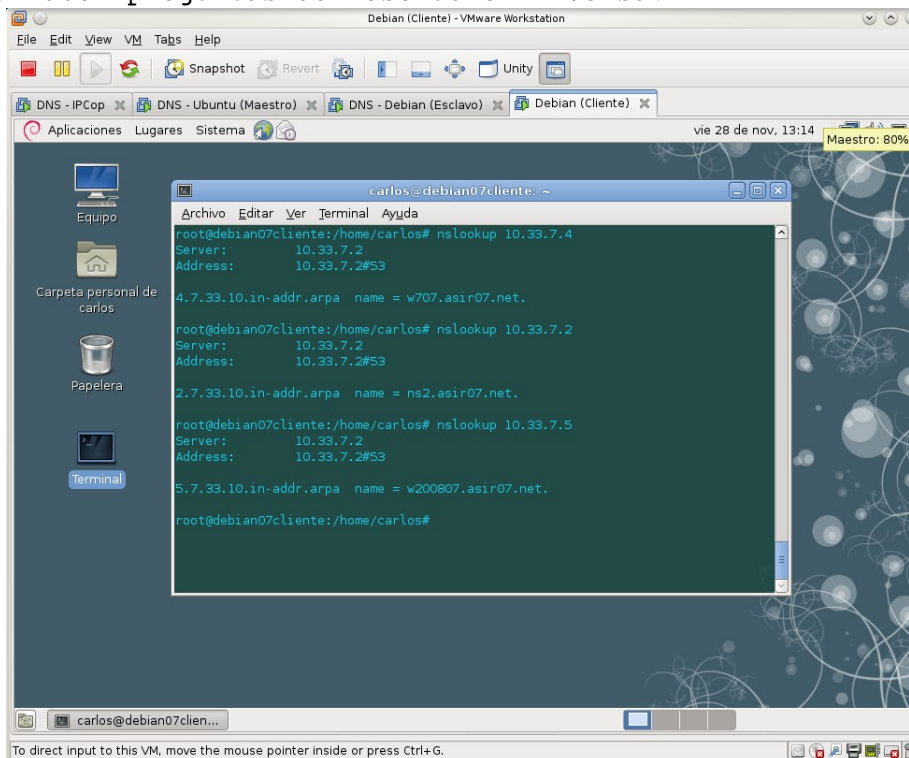
Name: ns2.asir07.net
Address: 10.33.7.2

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup w707.asir07.net
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

Name: w707.asir07.net
Address: 10.33.7.4

root@debian07cliente:/home/carlos#
```

16.5. Desde cliente debian07cliente y con sólo el servidor esclavo escuchando: hacer preguntas de resolución inversa.



```
Debian (Cliente) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
DNS - IPCop DNS - Ubuntu (Maestro) DNS - Debian (Esclavo) Debian (Cliente)
vie 28 de nov, 13:14 Maestro: 80%
Equipo
Carpeta personal de carlos
Papelerera
Terminal
carlos@debian07cliente: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.4
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

4.7.33.10.in-addr.arpa name = w707.asir07.net.

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.2
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

2.7.33.10.in-addr.arpa name = ns2.asir07.net.

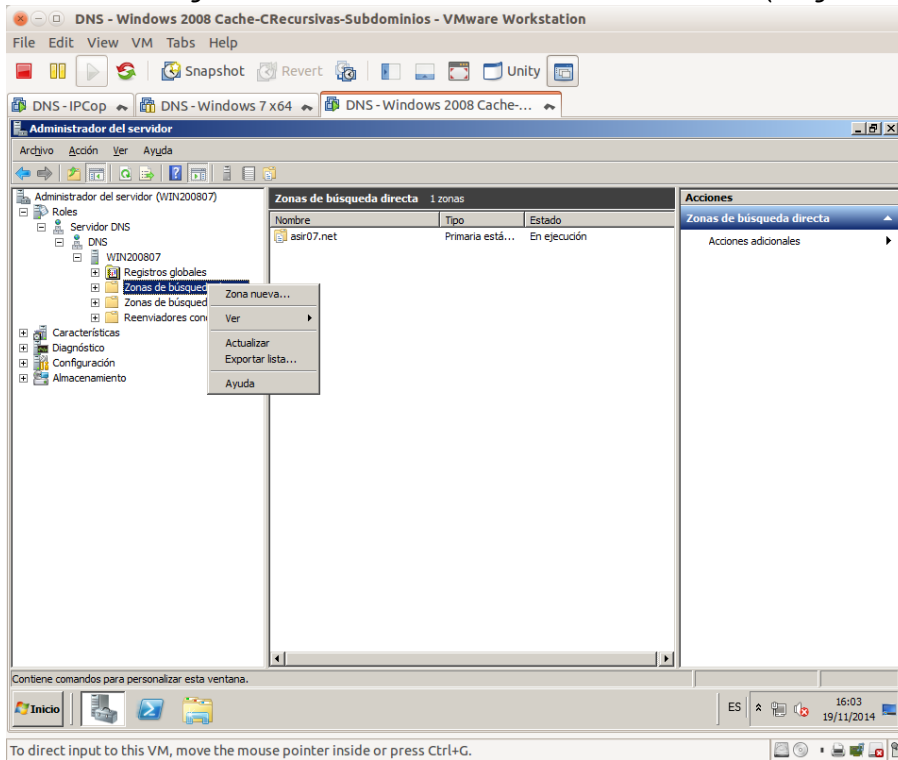
root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.5
Server: 10.33.7.2
Address: 10.33.7.2#53

5.7.33.10.in-addr.arpa name = w200807.asir07.net.

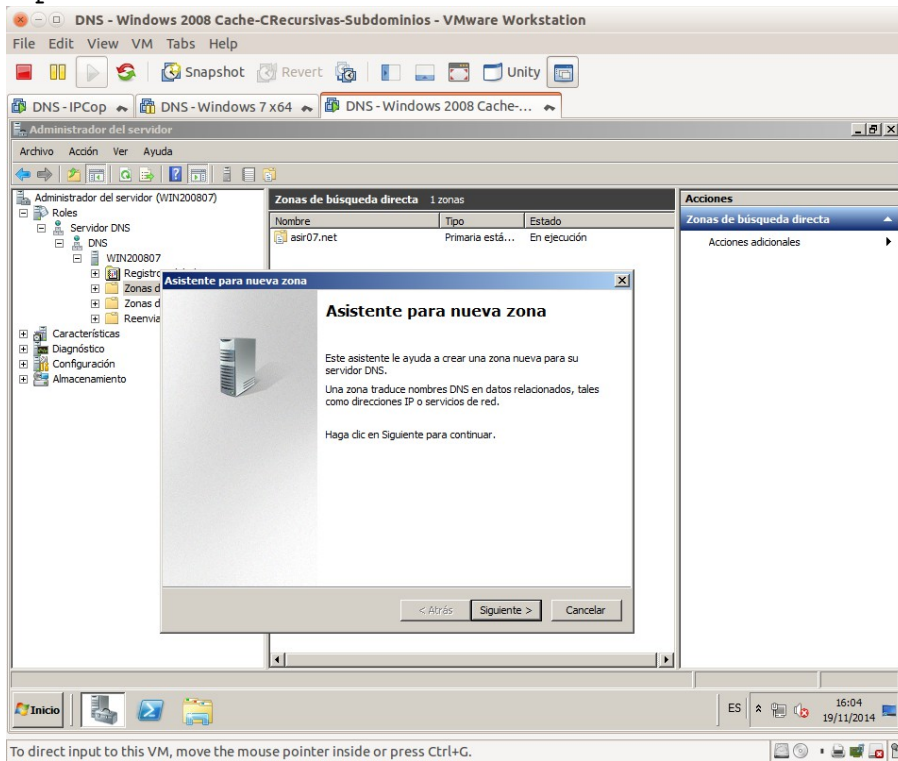
root@debian07cliente:/home/carlos#
```

### Práctica 3.13: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server. Creación de subdominios.

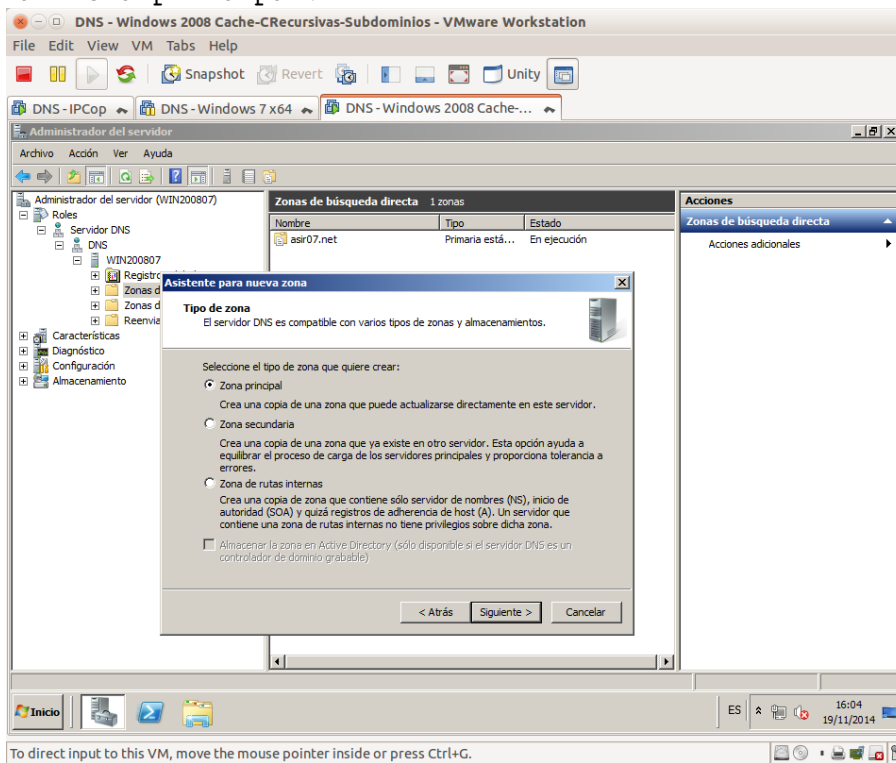
1. Crear subdominio seguridad.asir07.net con nueva zona (según ejercicio).



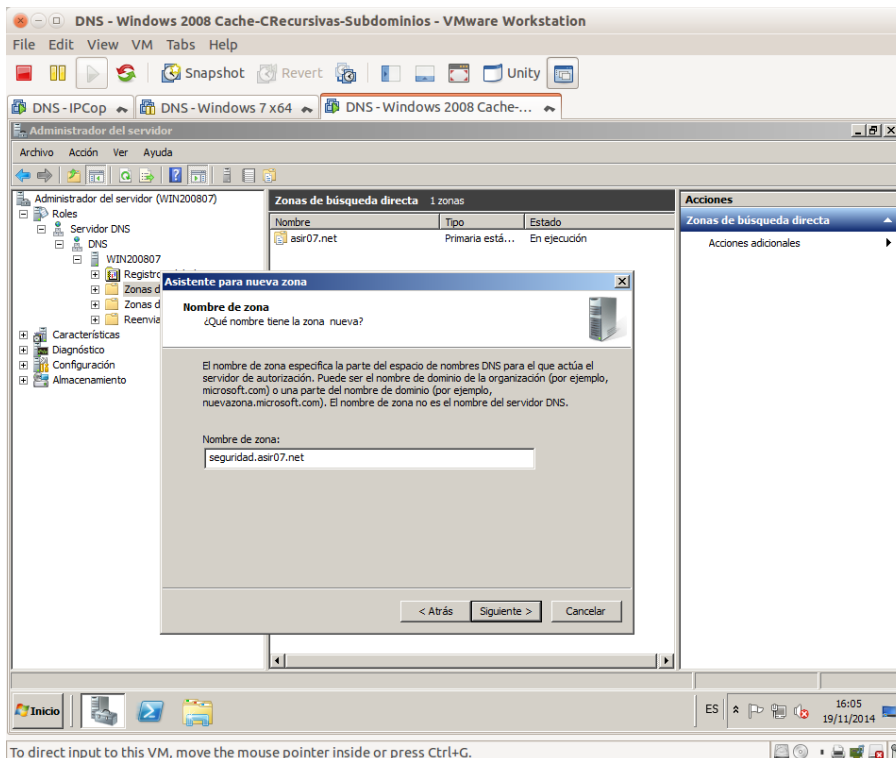
2. Asistente para crear la nueva zona.



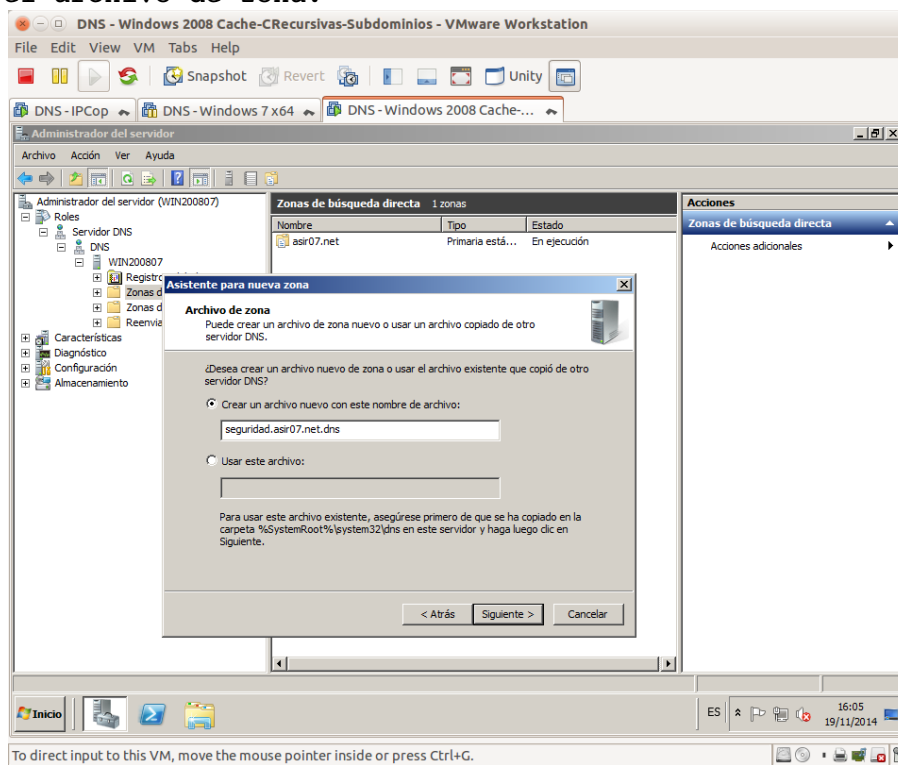
3. Seleccionar zona principal.



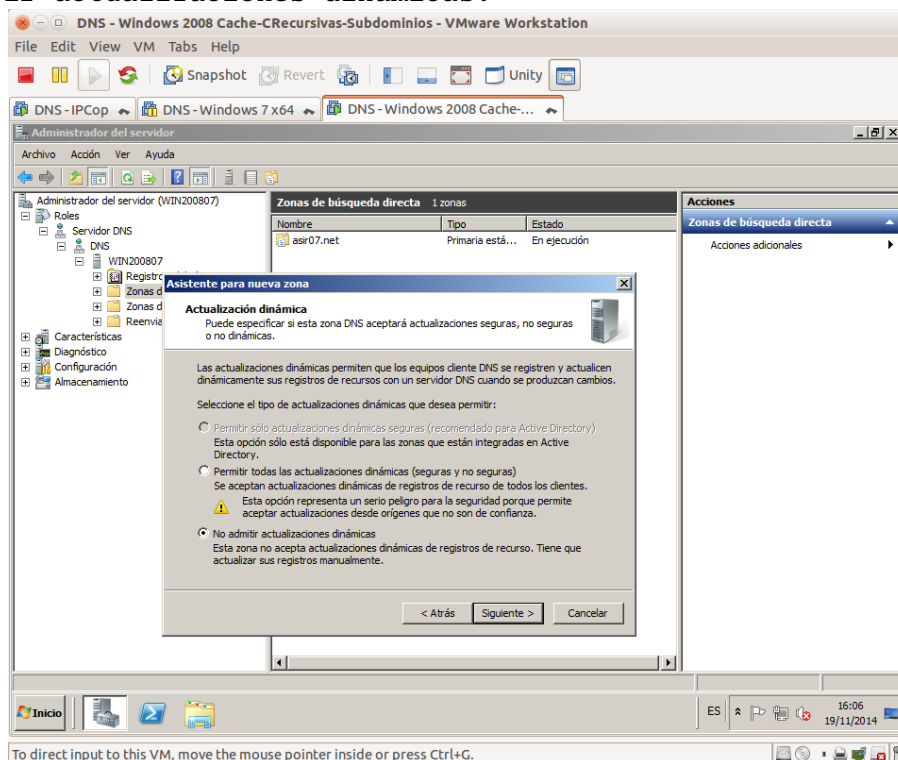
4. Le damos nombre a la zona.



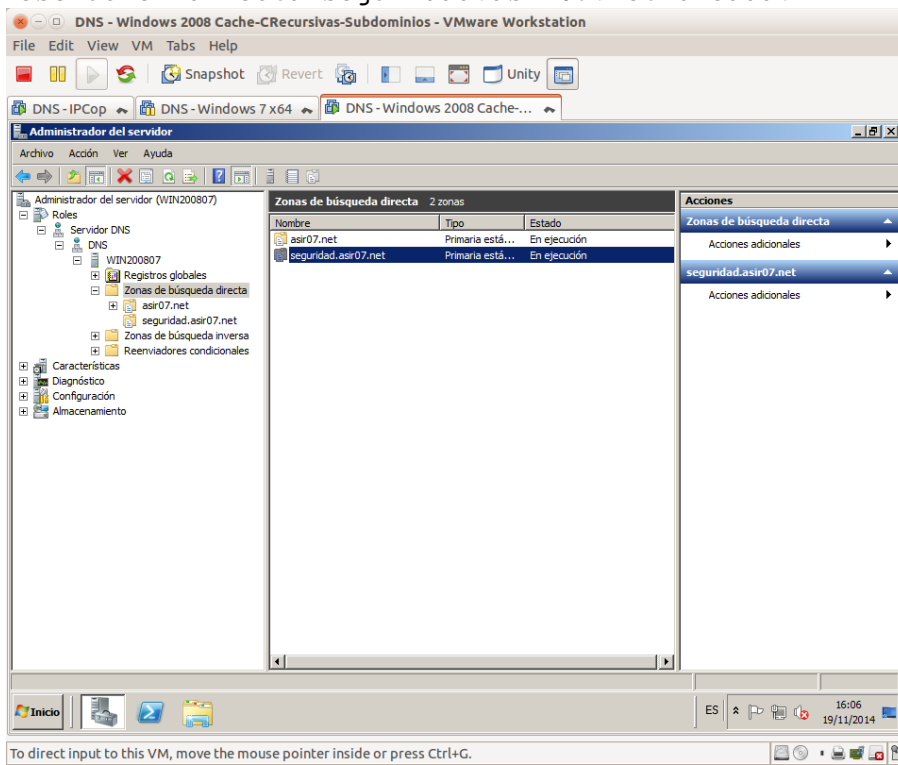
5. Creamos el archivo de zona.



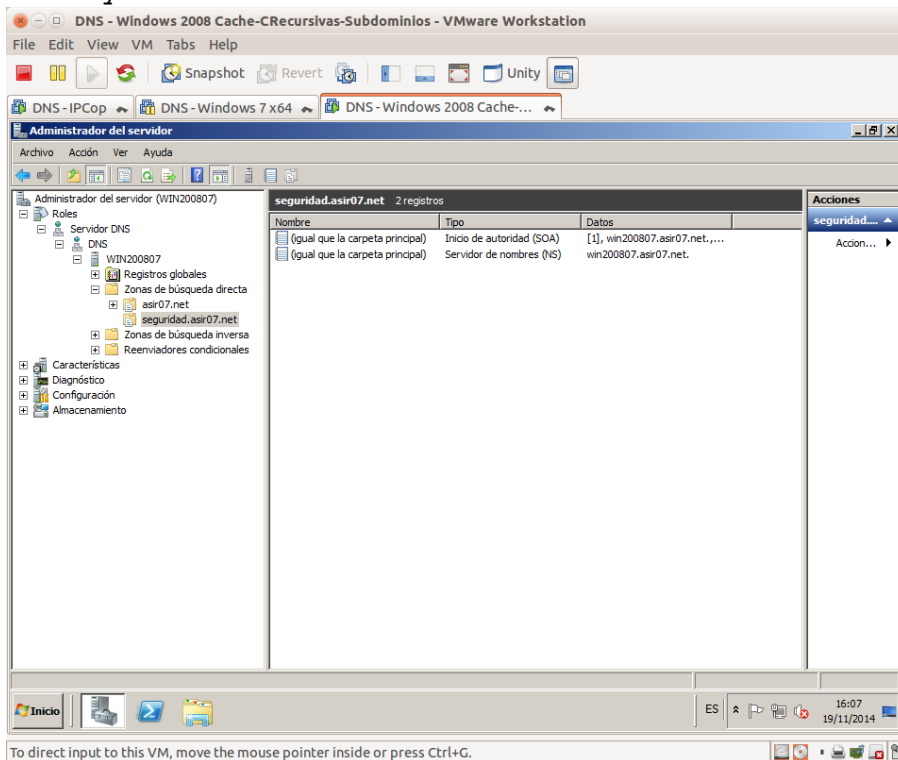
6. No admitir actualizaciones dinámicas.



7. Zona de resolución directa seguridad.asir07.net creada.

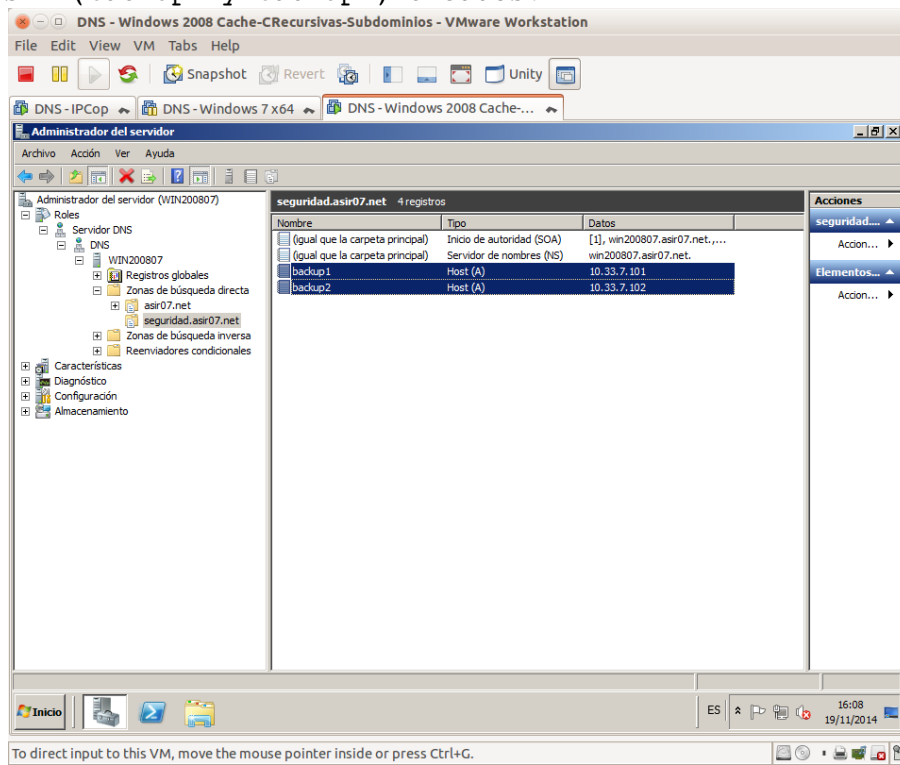


8. Registros SOA y NS de la nueva zona creada.

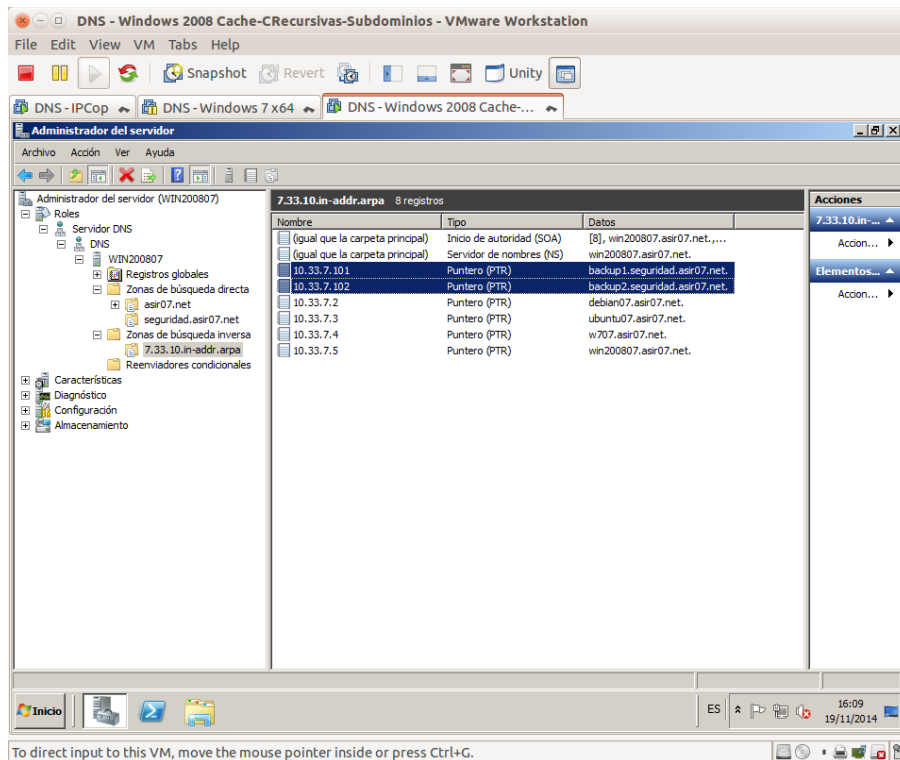




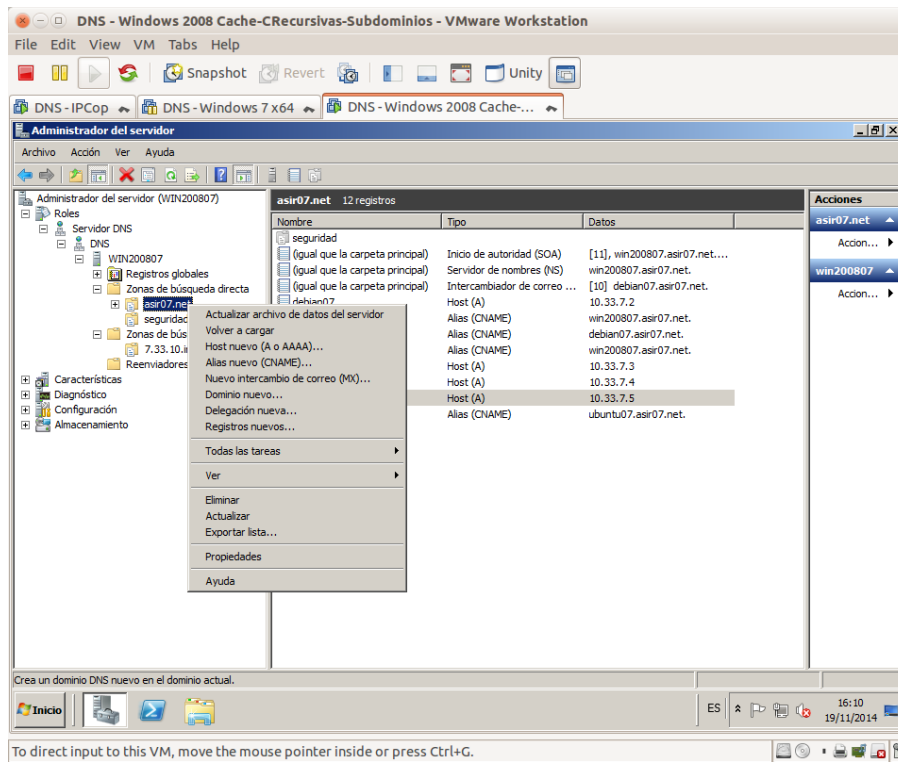
9. Registros A (backup1 y backup2) creados.



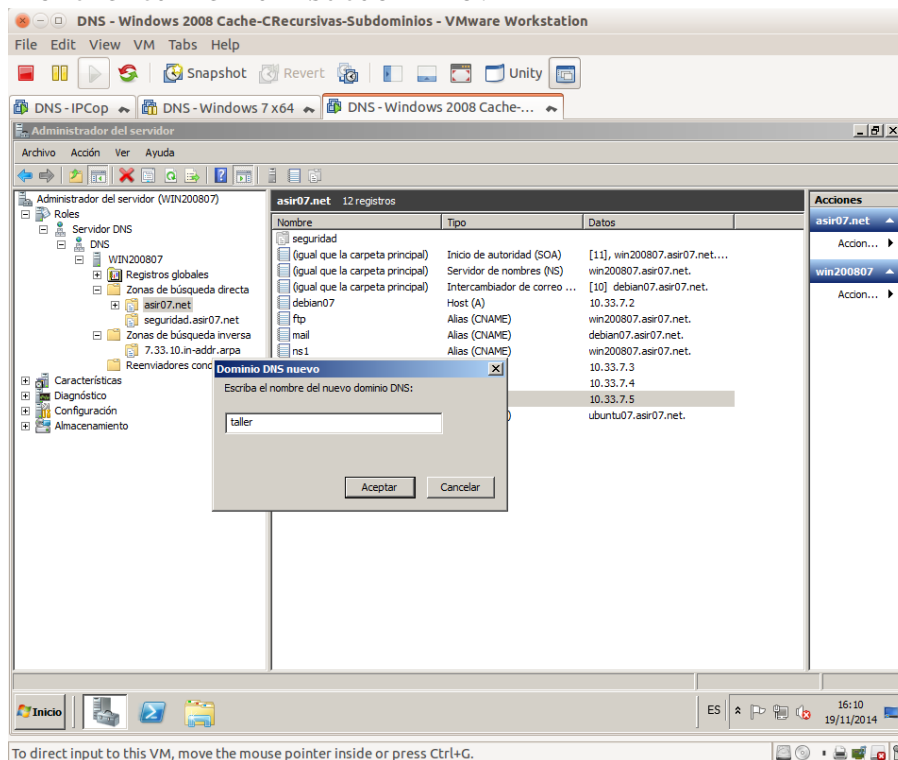
10. Registros PTR creados en la zona de resolución inversa de asir07.net.



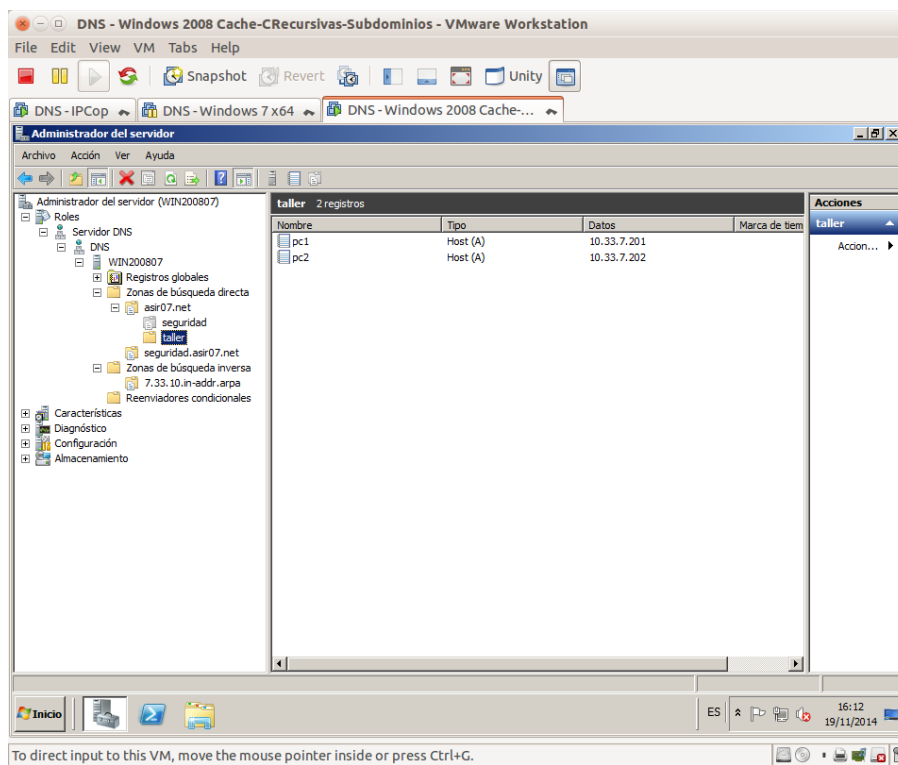
11. Crear subdominio taller dentro de asir07.net sin usar nueva zona (según ejercicio)



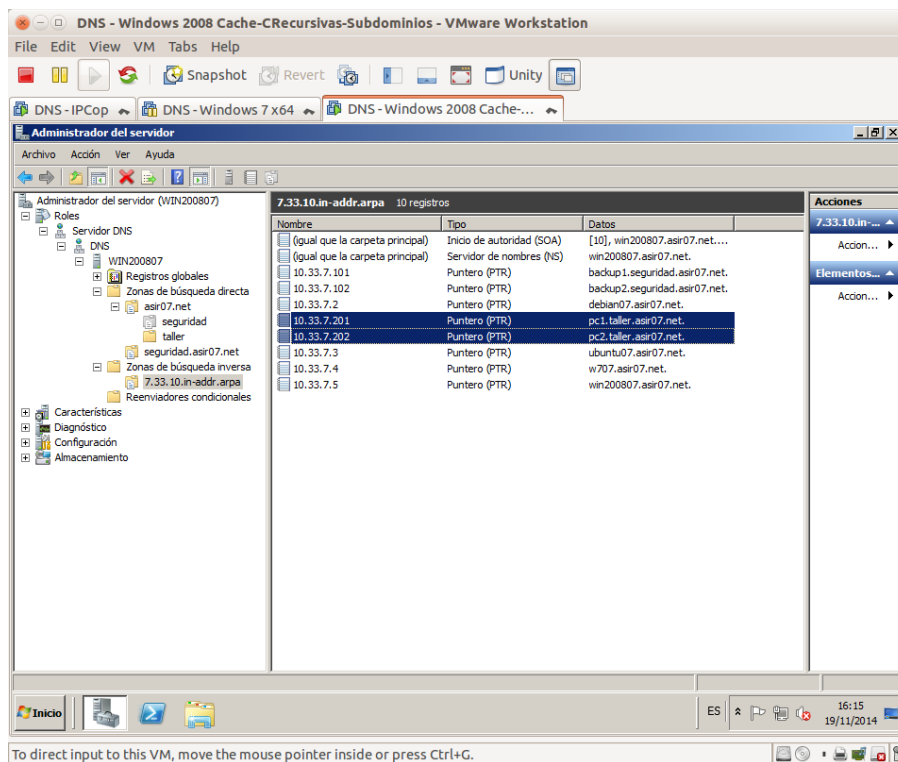
12. Asignar nombre taller al subdominio.



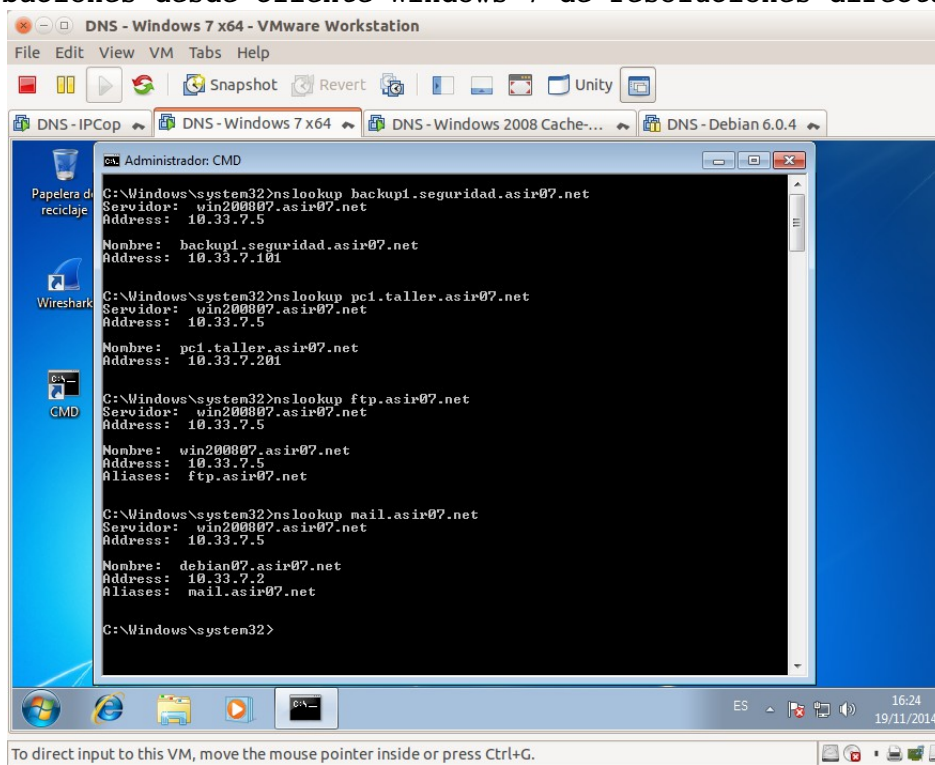
13. Subdominio taller creado dentro de asir07.net y los registros A (pc1 y pc2) creados.



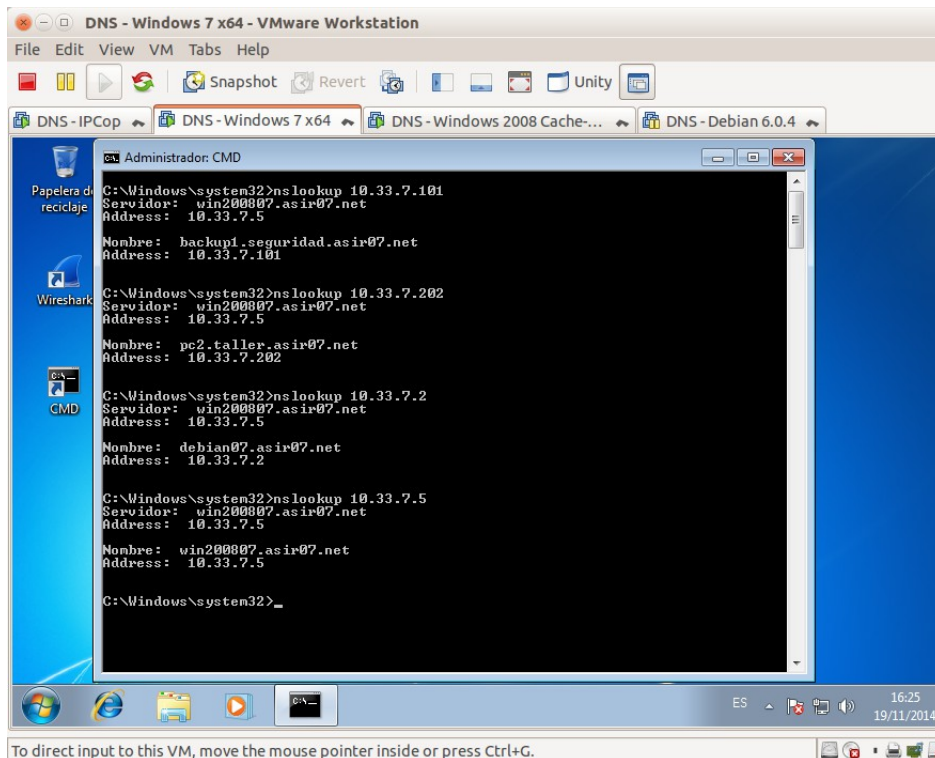
14. Registros PTR creados en la zona de resolución inversa de asir07.net.



15. Comprobaciones desde cliente Windows 7 de resoluciones directas.



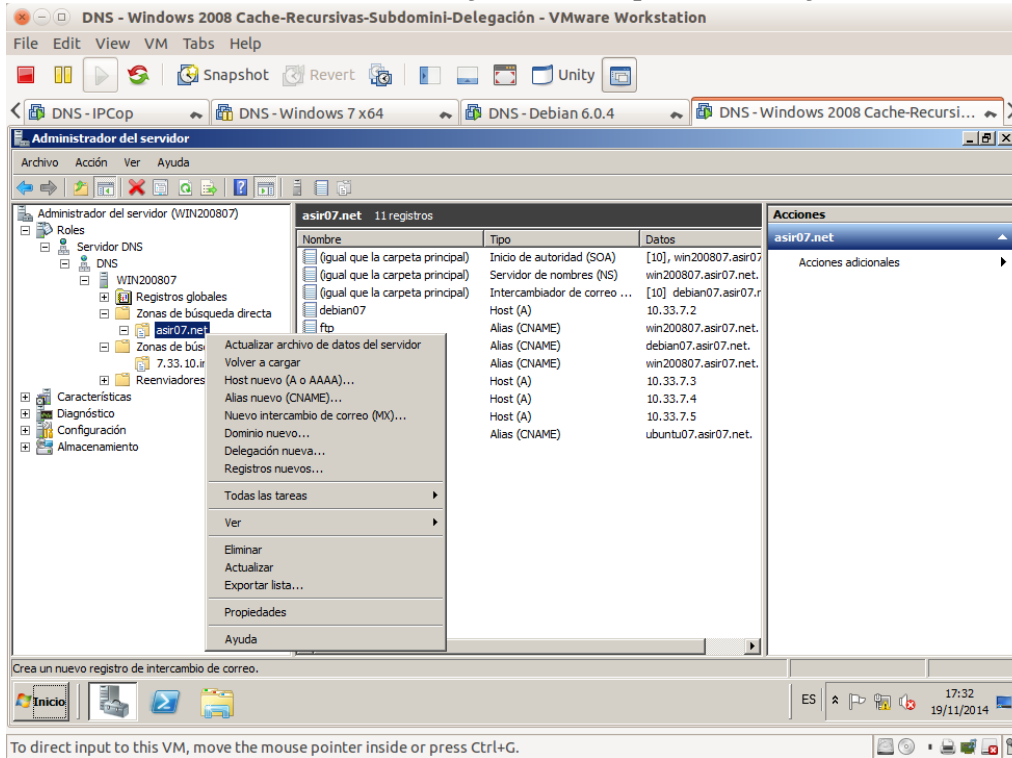
16. Comprobaciones desde cliente Windows 7 de resoluciones inversas.



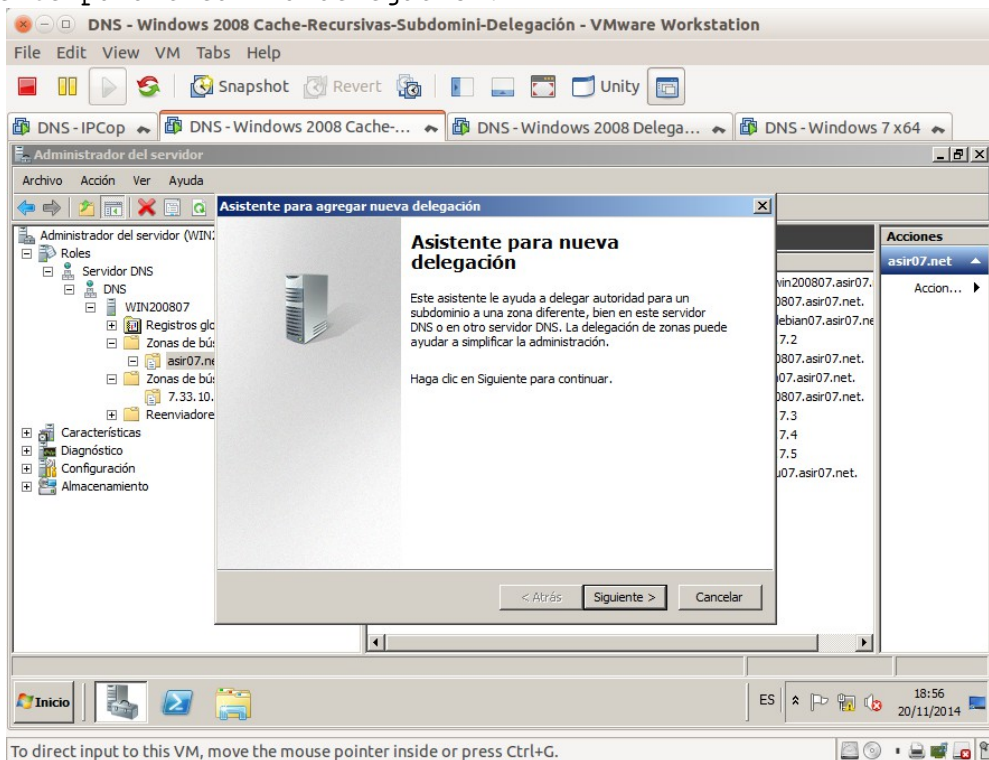
**Práctica 3.14: Servidor DNS de Microsoft en Windows 2008 Server. Delegación de subdominios.**

**A. configuración Servidor con zona asir07.net** (Servidor Maestro y Delegado pertenecen a la misma red. En este ejemplo 10.0.0.0/8).

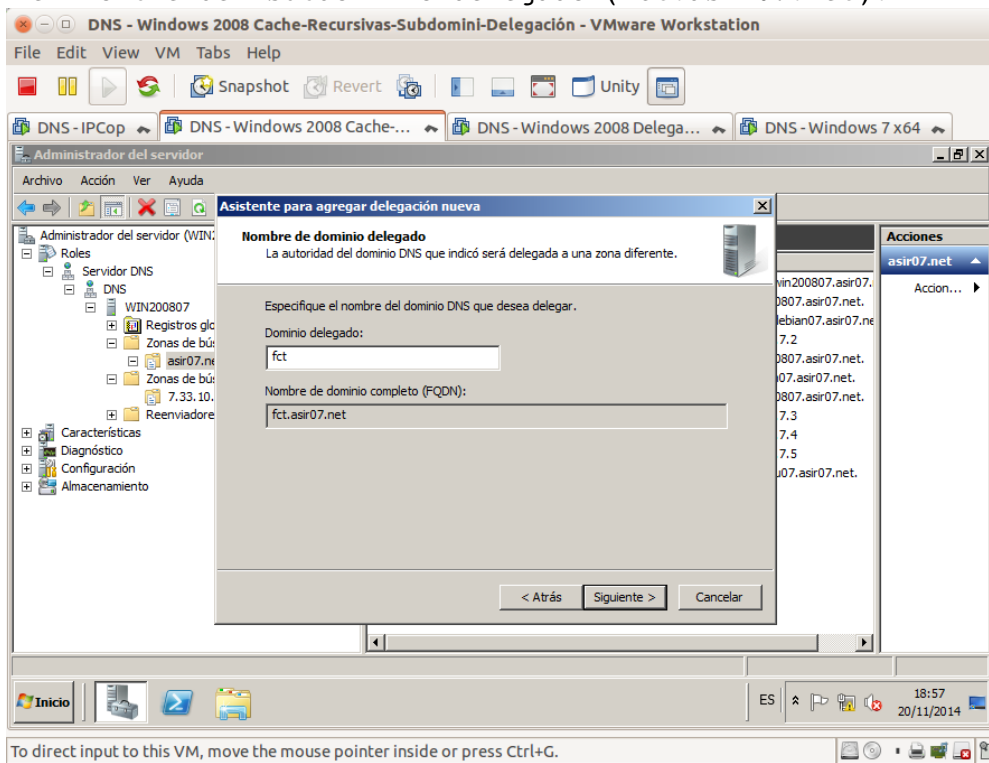
1. Dentro de la zona asir07.net elegimos la opción Delegación Nueva.



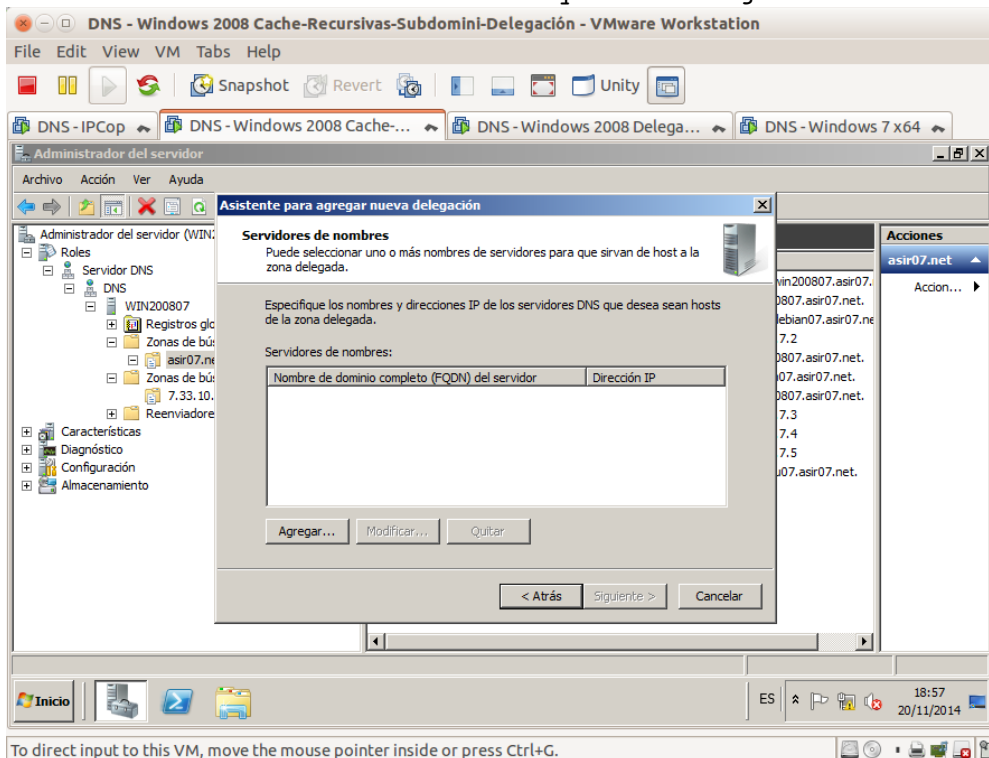
2. Asistente para crear la delegación.



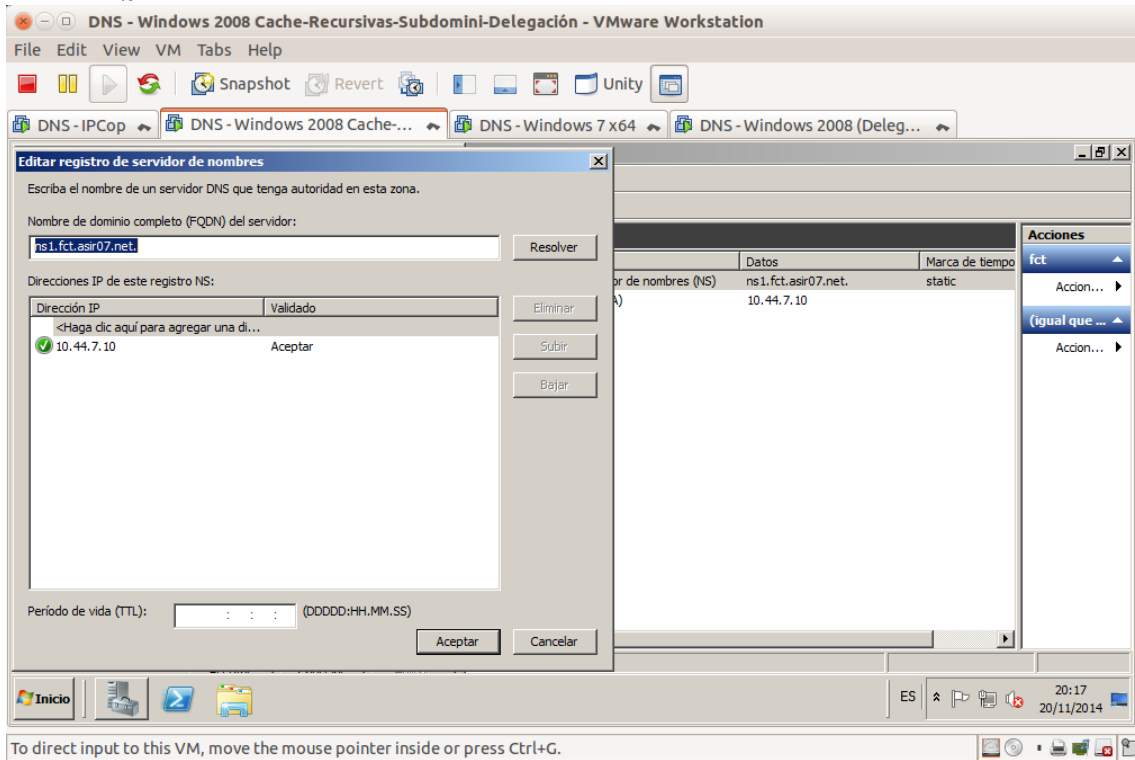
3. Elegir el nombre del subdominio delegado (fct.asir07.net).



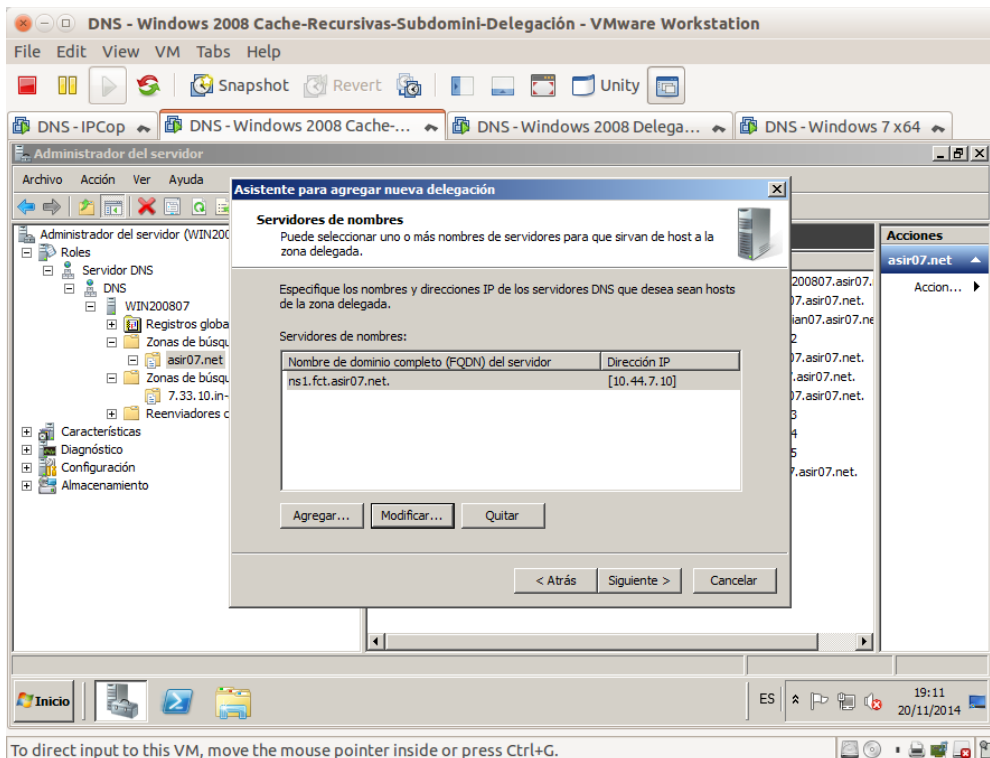
4. Seleccionar el servidor de nombres al que se delegará el subdominio.



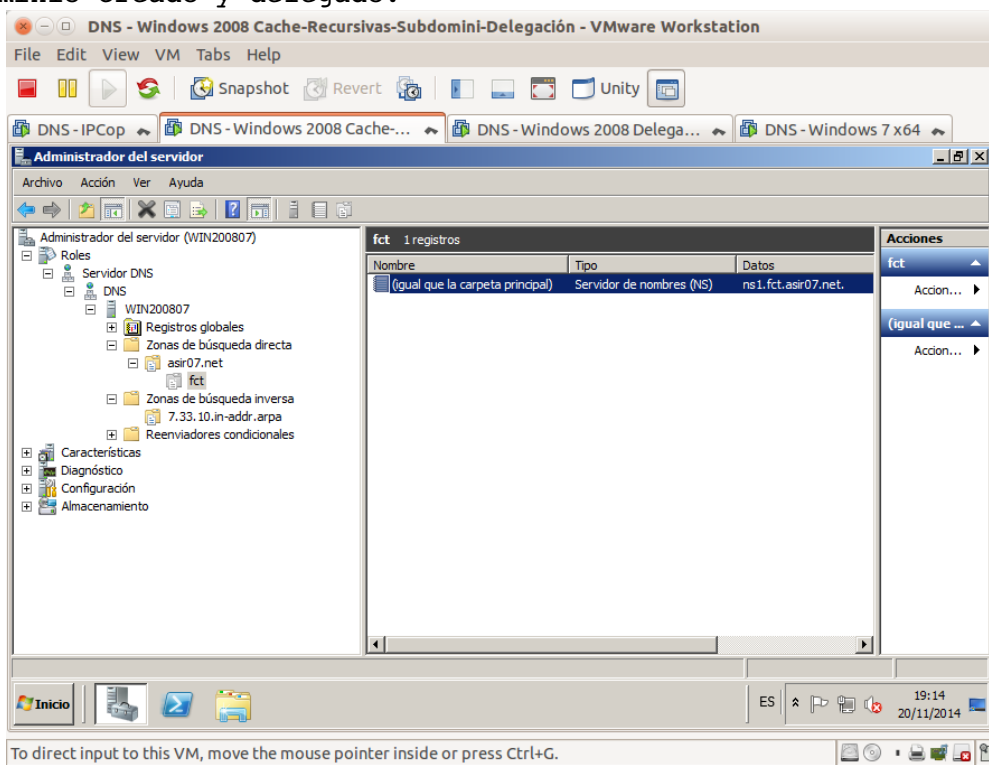
5. Nombre FQDN del servidor e IP del mismo.



6. Servidor seleccionado.

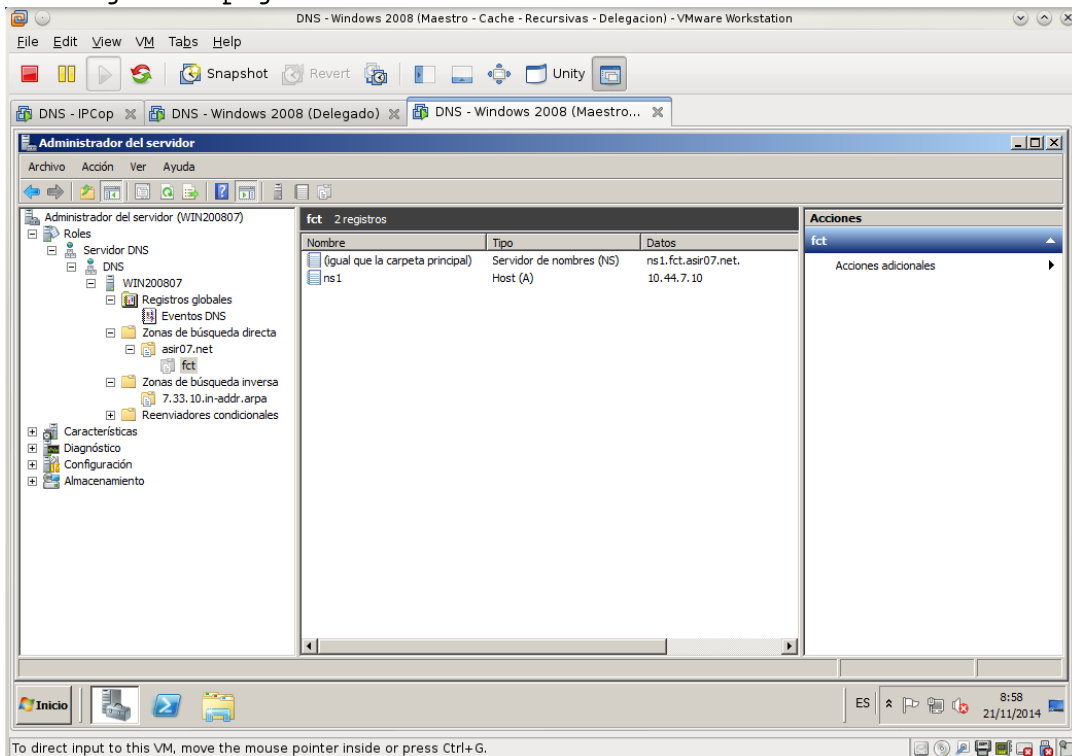


7. Subdominio creado y delegado.



To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

8. Añadir registro pegamento.

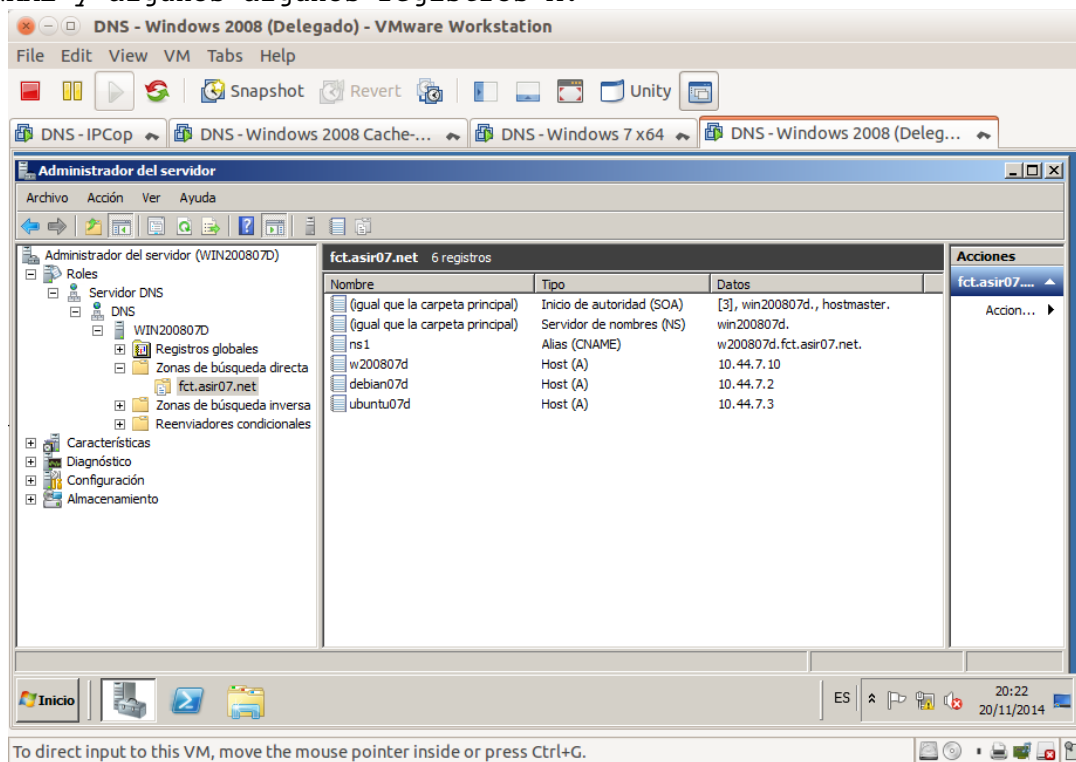


To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

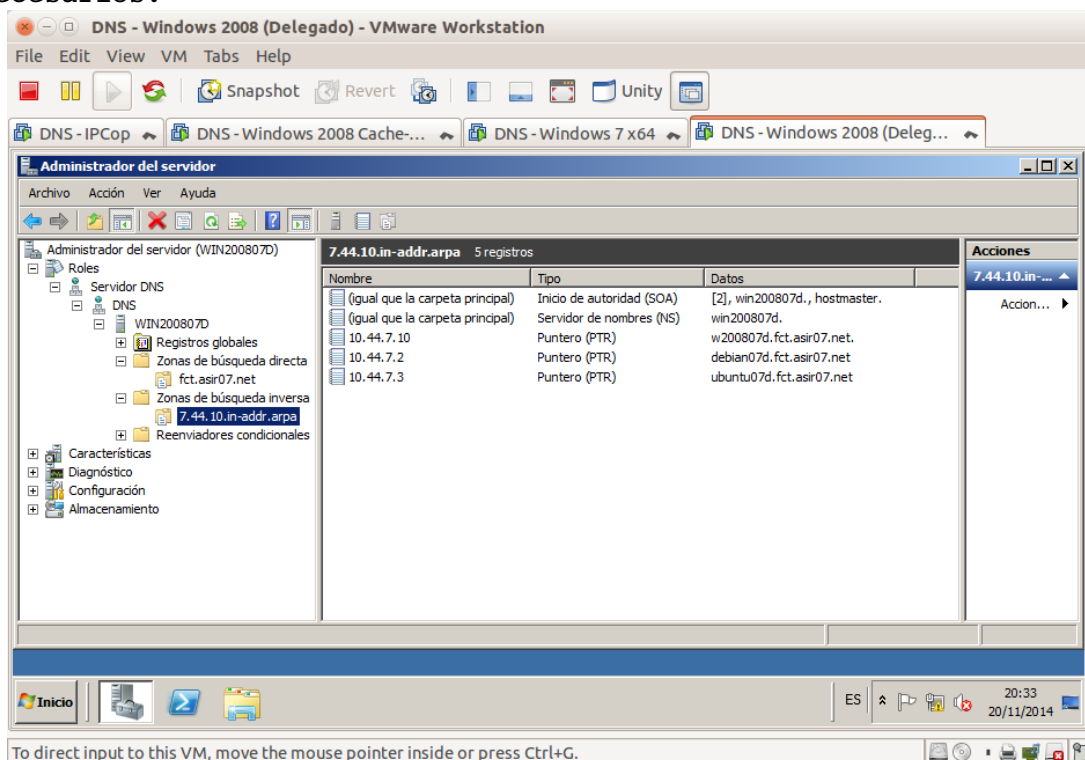


**B. Configuración del servidor Delegado** (Servidor Maestro y Delegado pertenecen a la misma red. En este ejemplo 10.0.0.0/8).

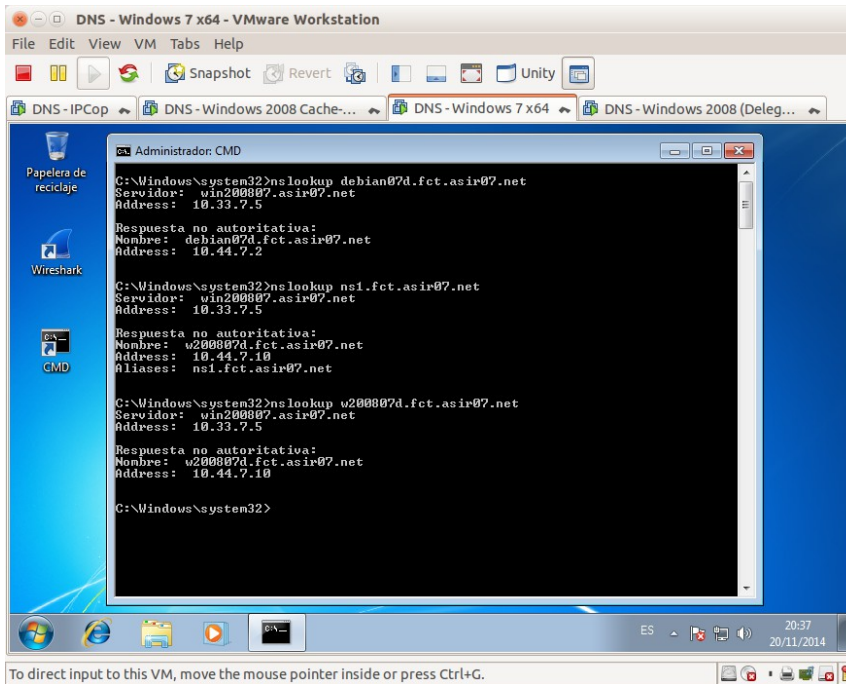
1. Crear zona de resolución directa fct.asir07.net con los registros SOA, NS, CNAME y algunos registros A.



2. Crear zona de resolución inversa 7.44.10.in-addr.arpa con los registros PTR necesarios.



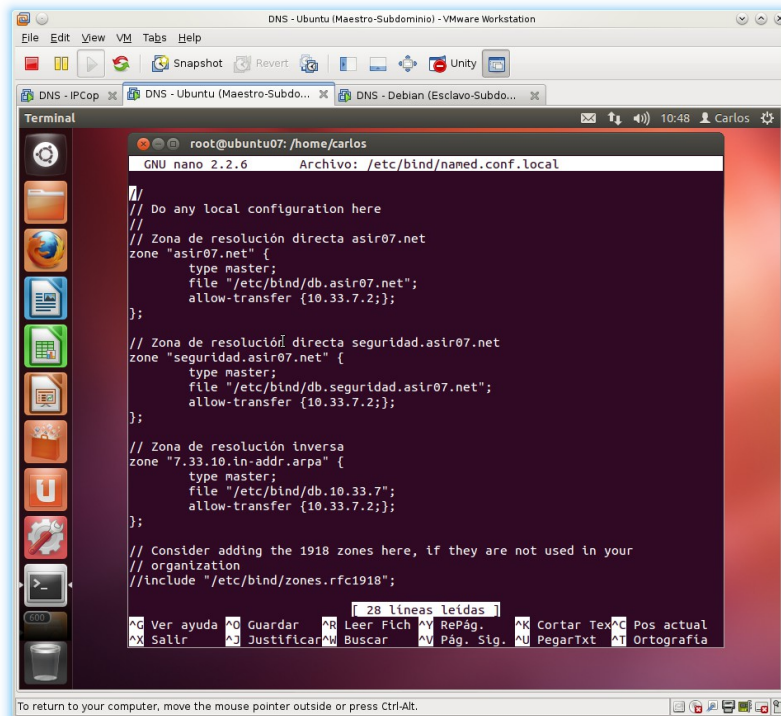
**C. Comprobación desde un cliente perteneciente a la misma red que ambos servidores, con servidor DNS primario el servidor Maestro (no el delegado).**



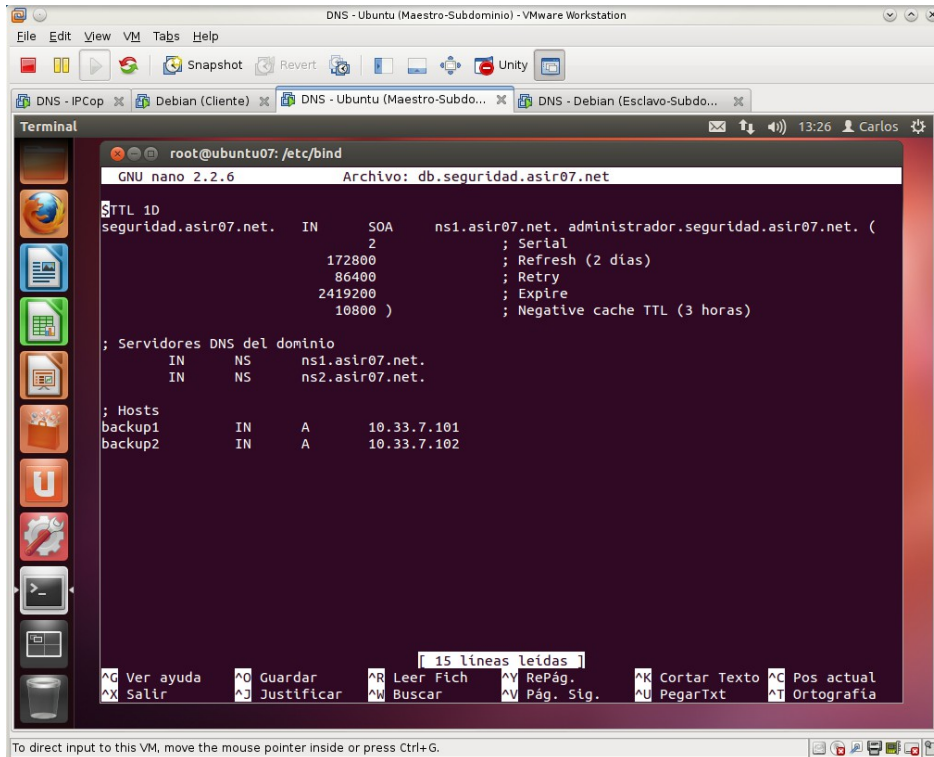
**Práctica 3.15: Servidor DNS BIND en Linux. Creación de subdominios.**

**A. Configurar ubuntu07 como maestro y tendrá autoridad sobre el dominio seguridad.asir07.net (crear nueva zona para el subdominio).**

1. Configuración de la nueva zona en el archivo /etc/bind/named.conf.local



2. Crear archivo de zona db.seguridad.asir07.net. Tiempo para los registros de recursos en cache de 2 días y tiempo en cache de respuestas negativas de 3 horas.



```
root@ubuntu07: /etc/bind
GNU nano 2.2.6 Archivo: db.seguridad.asir07.net

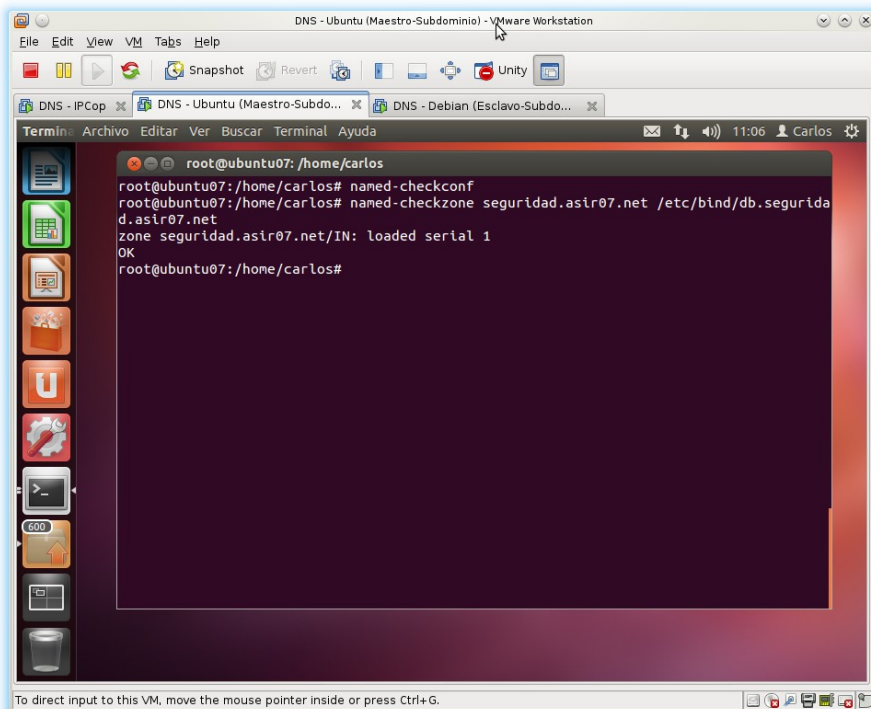
$TTL 10
seguridad.asir07.net. IN SOA ns1.asir07.net. administrador.seguridad.asir07.net. (
    2 ; Serial
    172800 ; Refresh (2 días)
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    10800 ) ; Negative cache TTL (3 horas)

; Servidores DNS del dominio
IN NS ns1.asir07.net.
IN NS ns2.asir07.net.

; Hosts
backup1 IN A 10.33.7.101
backup2 IN A 10.33.7.102

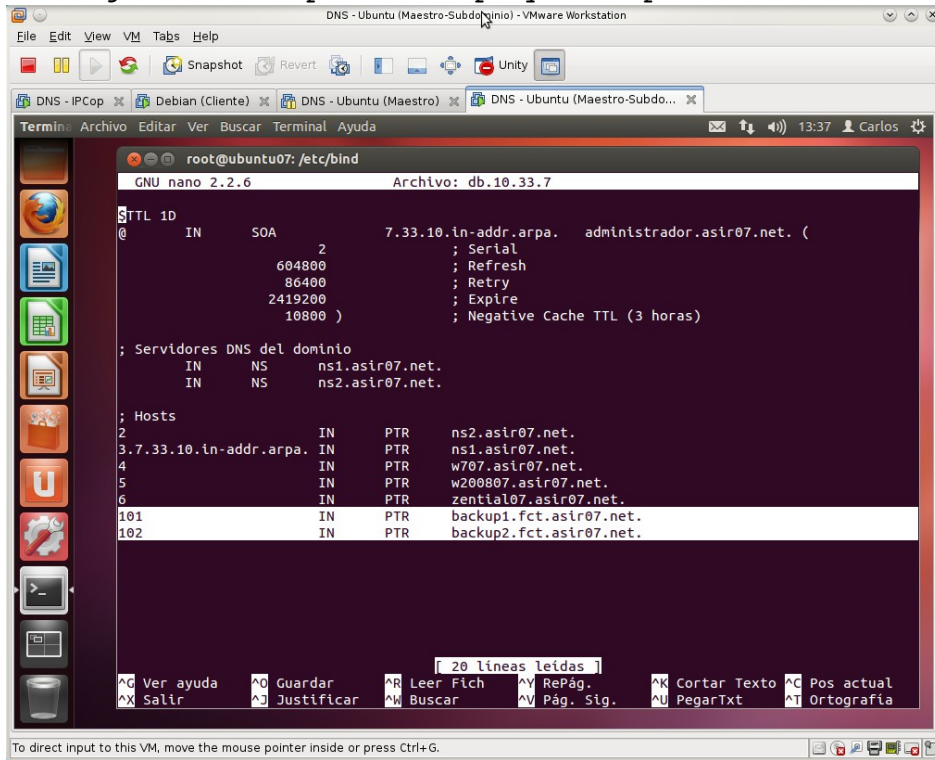
15 líneas leídas
AG Ver ayuda AC Guardar AR Leer Fich AV RePág. AX Cortar Texto AC Pos actual
AX Salir AJ Justificar AW Buscar AV Pág. Sig. AU PegarTxt AT Ortografía
```

3. Chequear la configuración de ambos archivos con `named-checkconf` y `named-checkzone`.

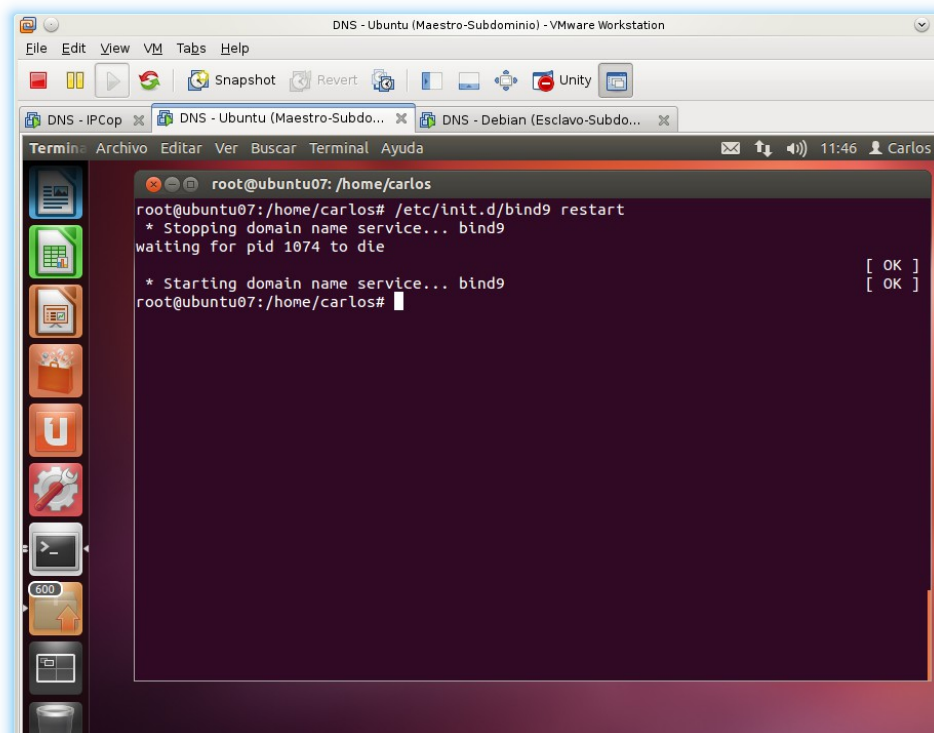


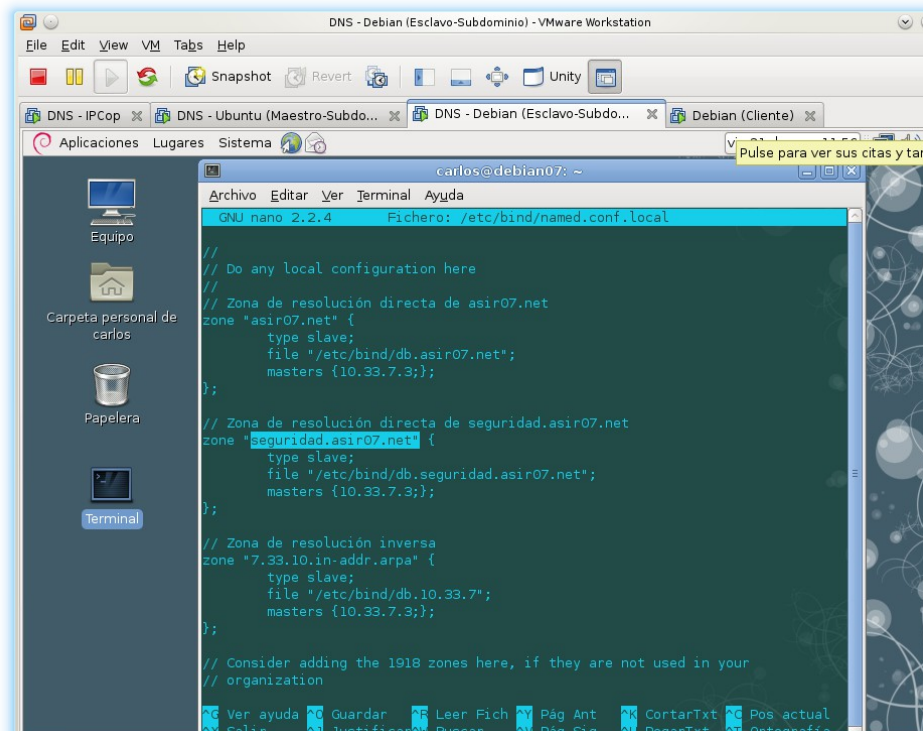
```
root@ubuntu07: /home/carlos
root@ubuntu07:/home/carlos# named-checkconf
root@ubuntu07:/home/carlos# named-checkzone seguridad.asir07.net /etc/bind/db.seguridad.asir07.net
zone seguridad.asir07.net/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

4. Añadir los registros PTR para backup1 y backup2.

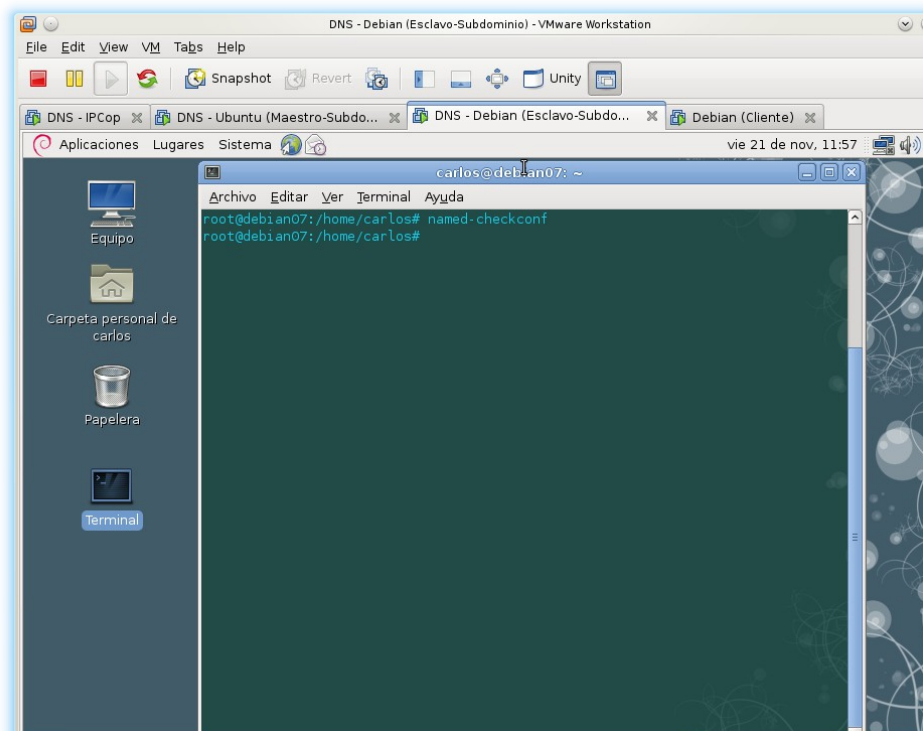


5. Reiniciar el servicio DNS.



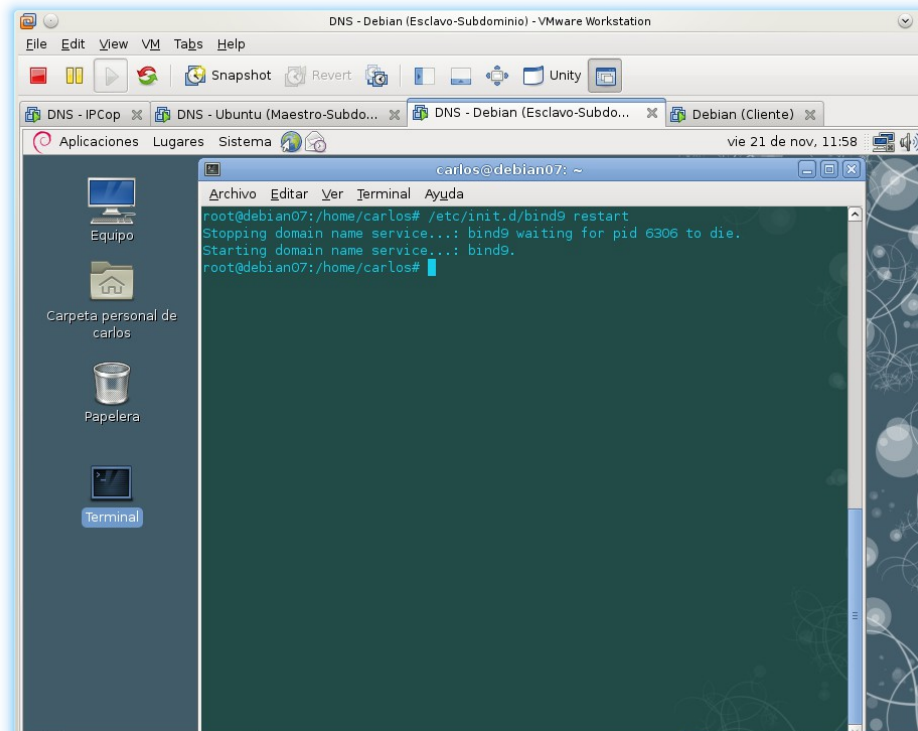
**B. Configurar debian07 como secundario sobre el dominio seguridad.asir07.net.**1. Configuración de la nueva zona en el archivo `/etc/bind/named.conf.local`

```
carlos@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
GNU nano 2.2.4 Fichero: /etc/bind/named.conf.local  
//  
// Do any local configuration here  
//  
// Zona de resolución directa de asir07.net  
zone "asir07.net" {  
    type slave;  
    file "/etc/bind/db.asir07.net";  
    masters {10.33.7.3};  
};  
  
// Zona de resolución directa de seguridad.asir07.net  
zone "seguridad.asir07.net" {  
    type slave;  
    file "/etc/bind/db.seguridad.asir07.net";  
    masters {10.33.7.3};  
};  
  
// Zona de resolución inversa  
zone "7.33.10.in-addr.arpa" {  
    type slave;  
    file "/etc/bind/db.10.33.7";  
    masters {10.33.7.3};  
};  
  
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your  
// organization  
  
Ver ayuda Guardar Leer Fich Pág Ant CortarTxt Pos actual  
Salir Justificar Buscar Pág Sig PegarTxt Ortografía
```

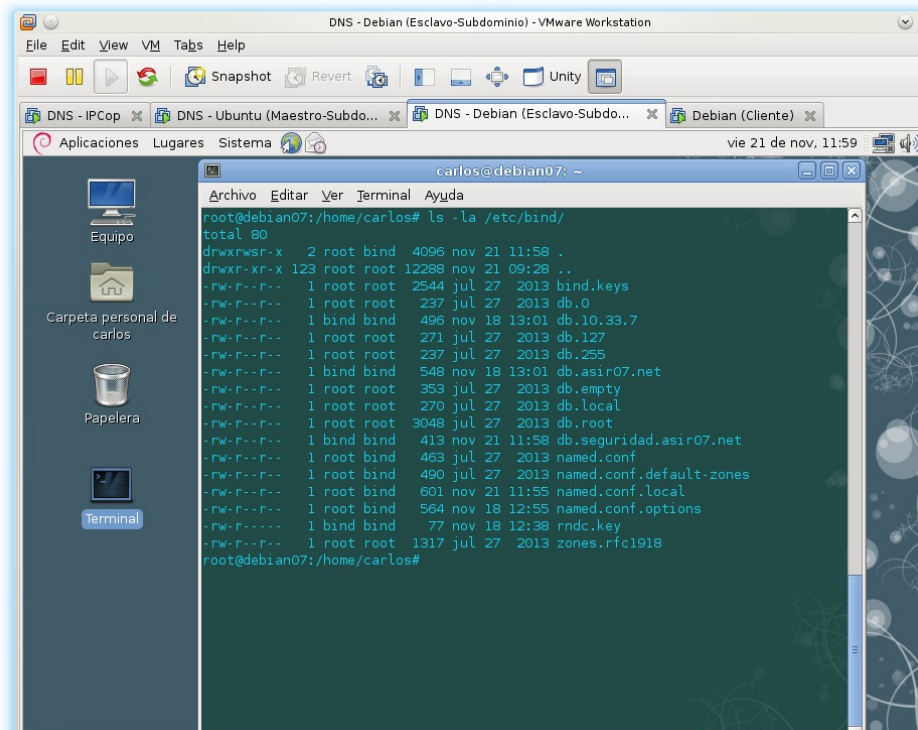
2. Chequear la configuración de ambos archivos con `named-checkconf`.

```
carlos@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
root@debian07:/home/carlos# named-checkconf  
root@debian07:/home/carlos#
```

3. Reiniciar el servicio DNS.

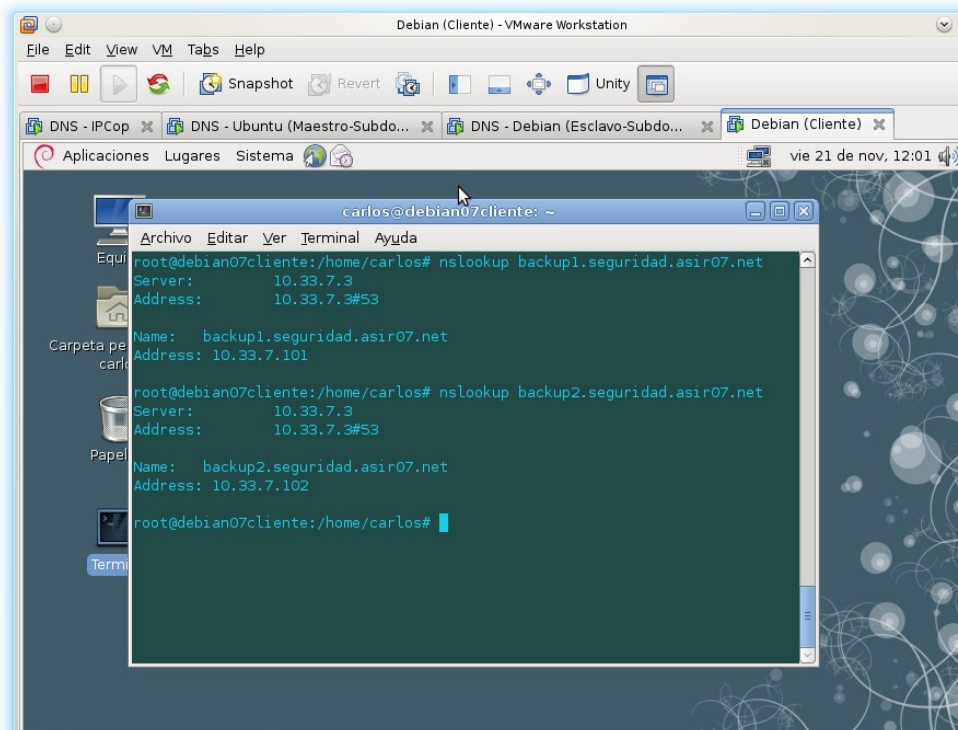


4. Comprobar que se ha transferido la zona seguridad.asir07.net (db.seguridad.asir07.net).

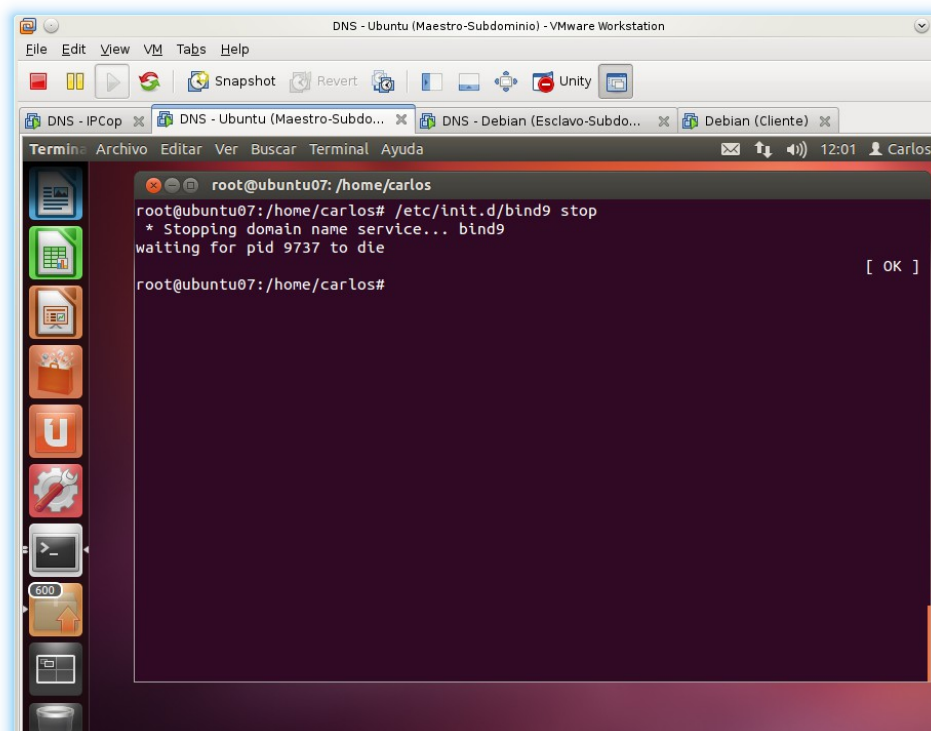


### C. Comprobación en el cliente: Resolviendo nombres de la zona seguridad.asir07.net.(configuración DNS: primario 10.33.7.3 y secundario 10.33.7.2)

1. Resolviendo con los dos servidores, Maestro y Esclavo a la escucha.



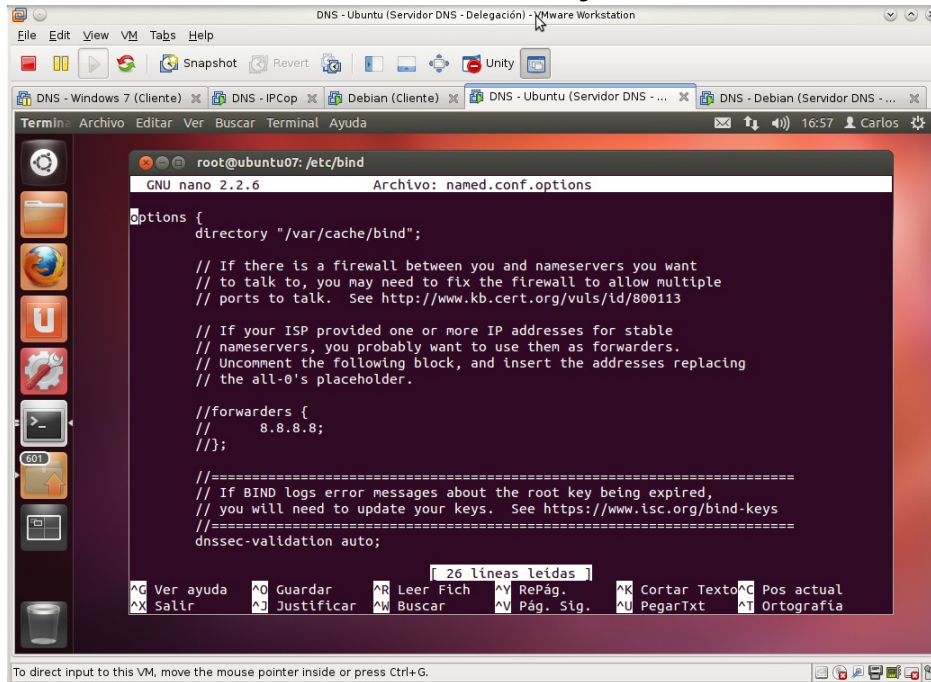
2. Parando el servicio DNS en el Servidor Maestro.



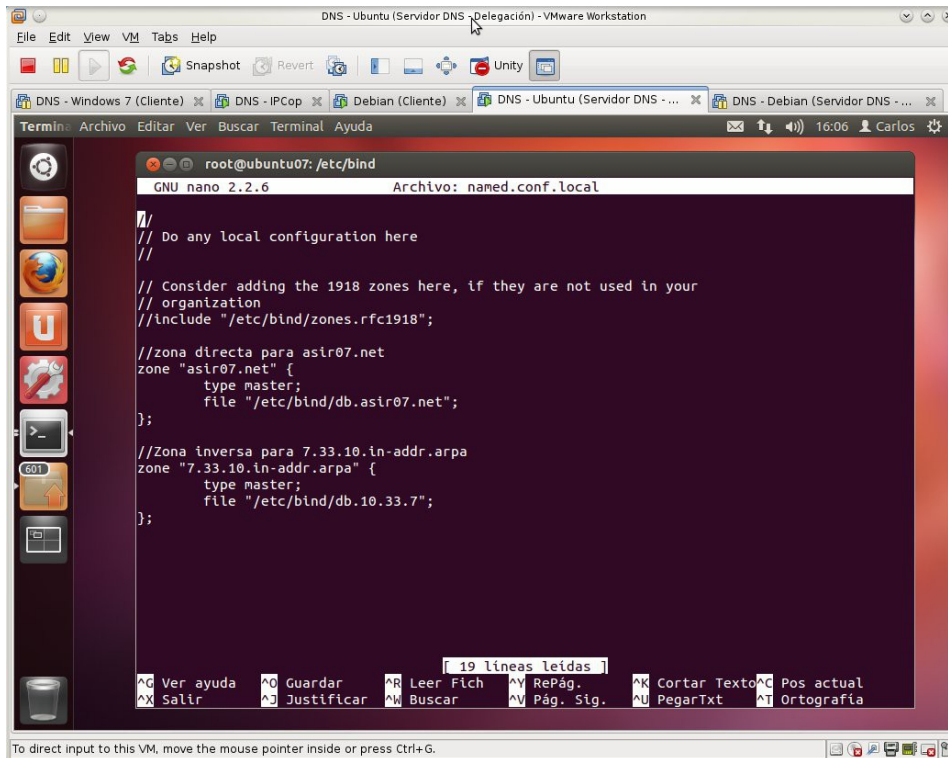




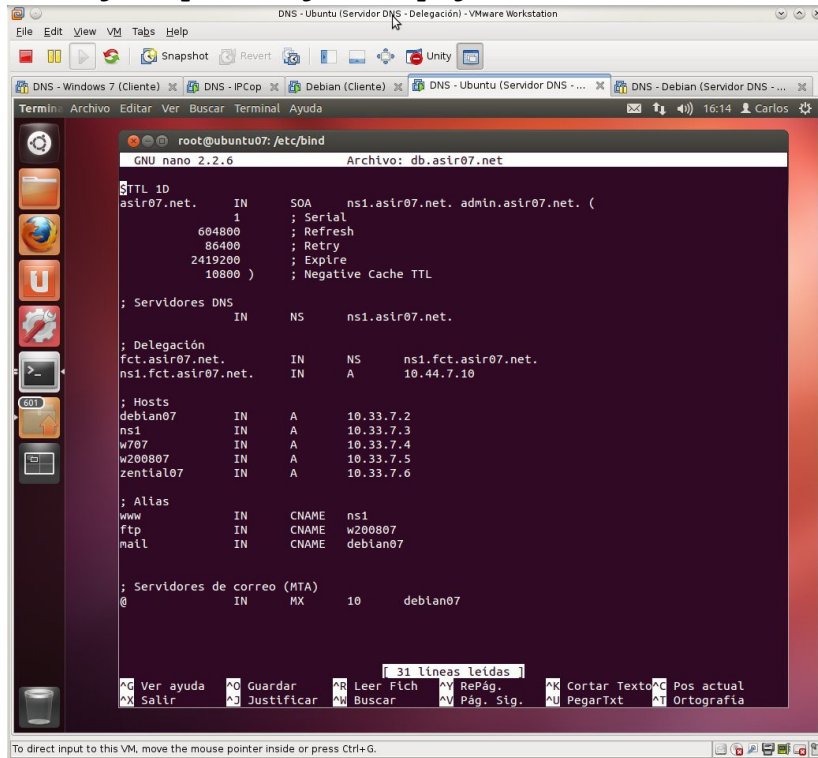
2. configuración /etc/bind/named.conf.options. Eliminar o comentar las líneas relativas a los reenviadores de configuraciones anteriores.



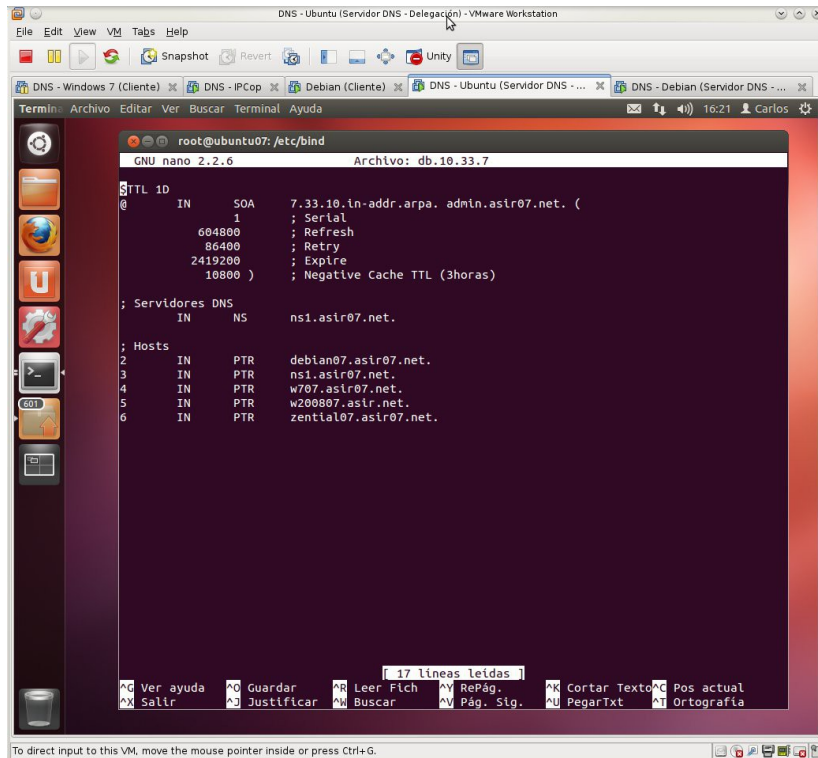
3. Configuración de /etc/bind/named.conf.local



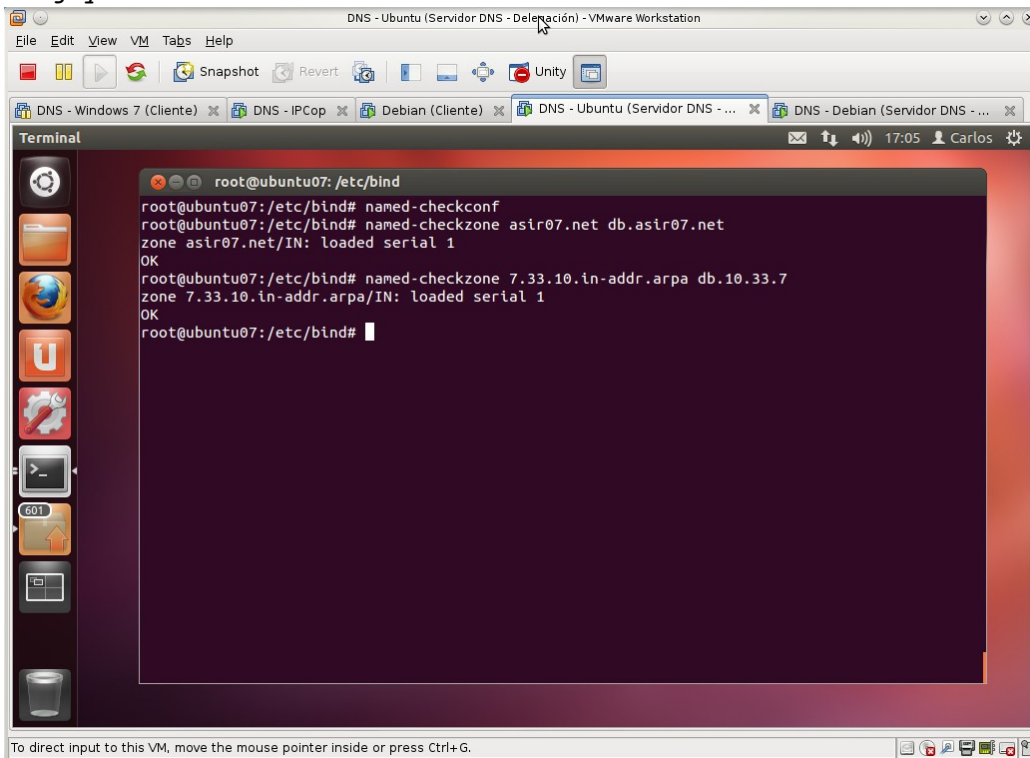
4. Configurar la delegación en /etc/bind/db.asir07.net. Indicar el nombre del subdominio delegado y el registro pegamento.



5. Configuración de /etc/bind/db.10.33.7



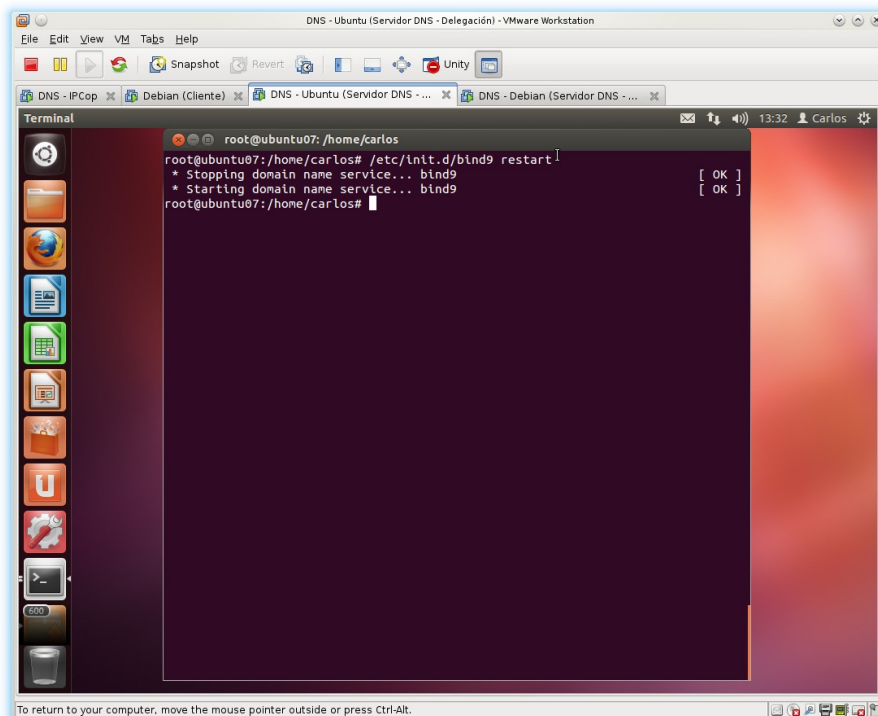
6. Chequear la configuración de los archivos configurados con `named-checkconfig` y `named-checkzone`



The screenshot shows a terminal window in a VMware Workstation environment. The terminal is running as root on an Ubuntu 07 system. The user is in the directory `/etc/bind`. The following commands and their outputs are shown:

```
root@ubuntu07:/etc/bind# named-checkconf
root@ubuntu07:/etc/bind# named-checkzone asir07.net db.asir07.net
zone asir07.net/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07:/etc/bind# named-checkzone 7.33.10.in-addr.arpa db.10.33.7
zone 7.33.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
OK
root@ubuntu07:/etc/bind#
```

6. Reiniciar el servicio DNS.

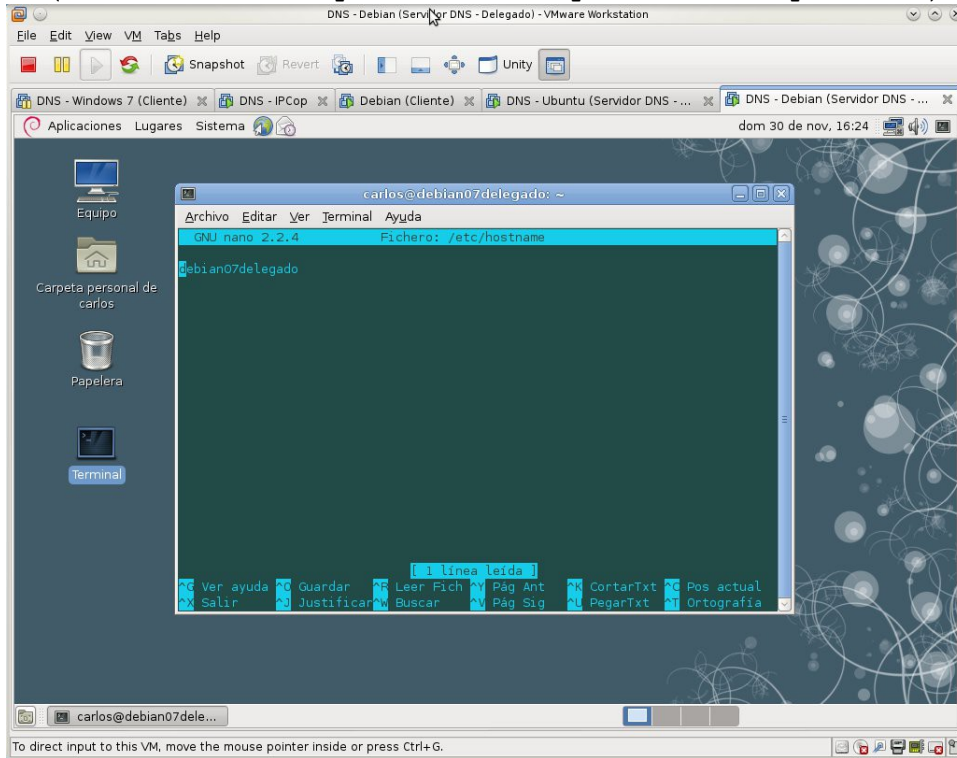


The screenshot shows a terminal window in a VMware Workstation environment. The terminal is running as root on an Ubuntu 07 system. The user is in the directory `/home/carlos`. The following commands and their outputs are shown:

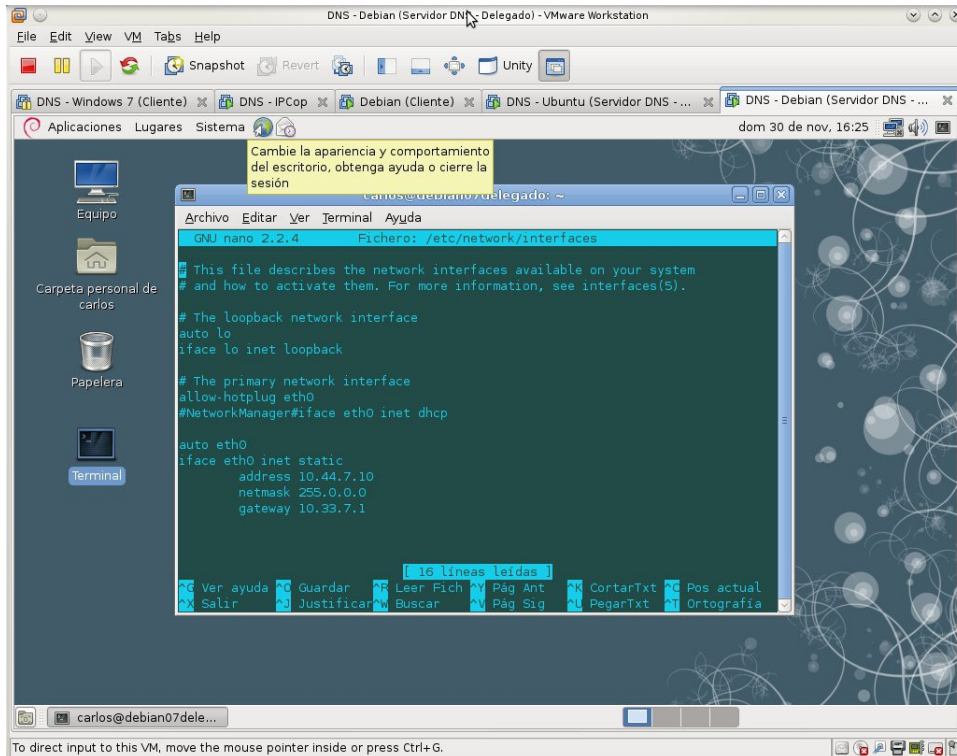
```
root@ubuntu07:/home/carlos# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9          [ OK ]
* Starting domain name service... bind9          [ OK ]
root@ubuntu07:/home/carlos#
```

**B. Configurar el servidor DNS delegado en debian07.**

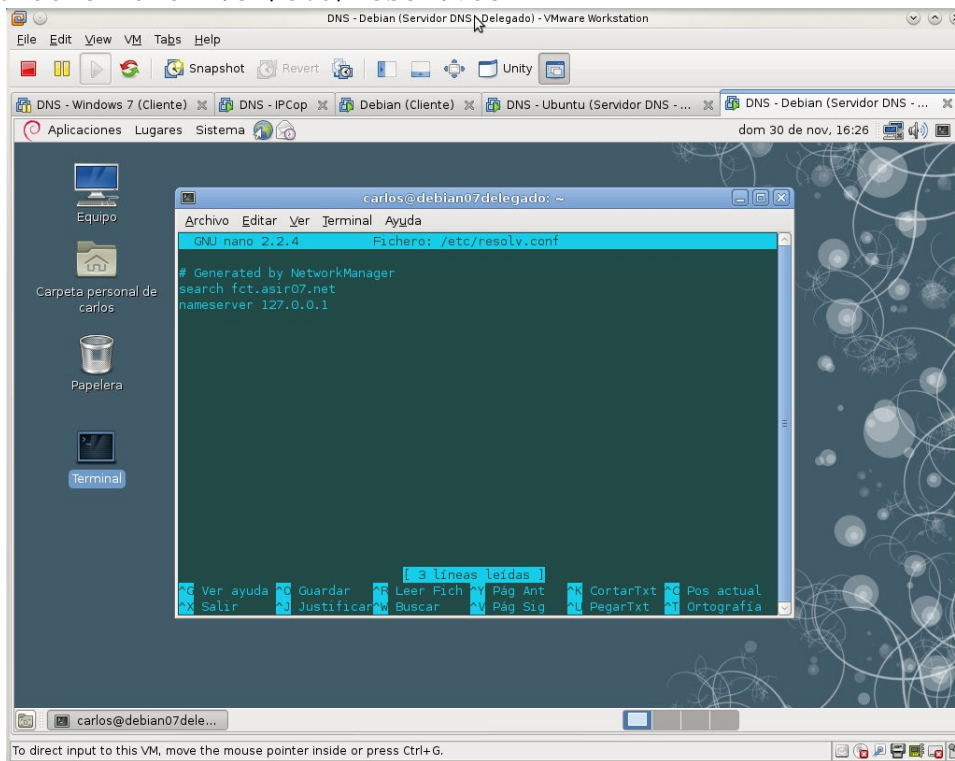
1. Configuración del archivo /etc/hostname para darle un nombre de máquina descriptivo (no es necesario pero a mi me ayuda en esta práctica)



2. Configuración del entorno de red.



## 3. Configuración archivo /etc/resolv.conf

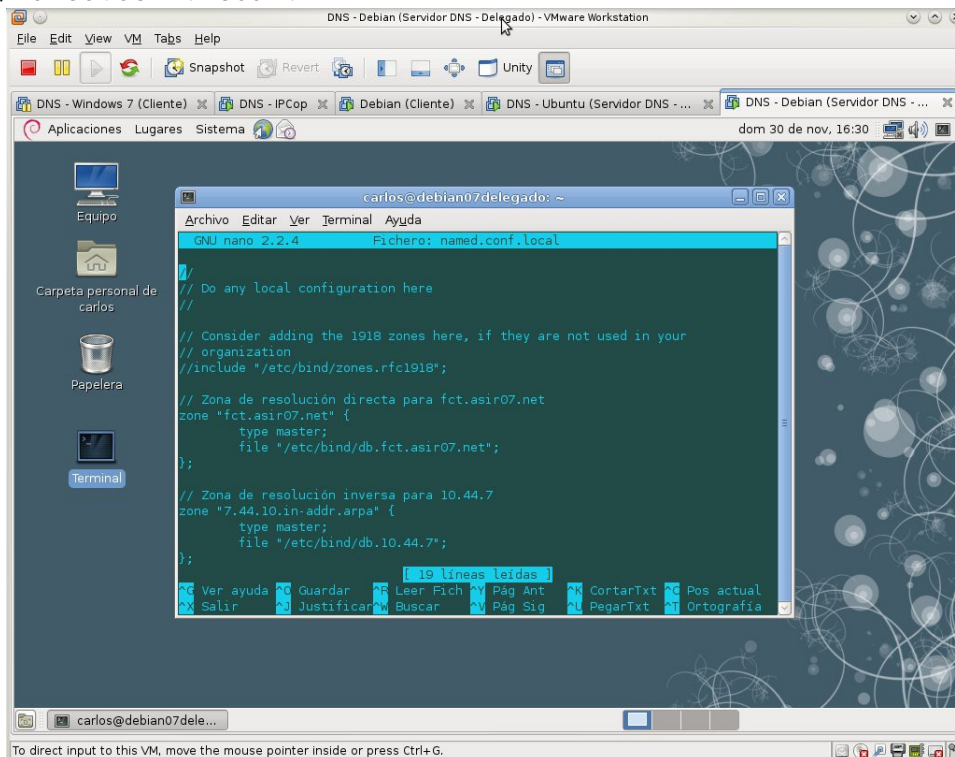


The screenshot shows a terminal window titled 'carlos@debian07delegado: ~' with the file '/etc/resolv.conf' open in nano 2.2.4. The file content is as follows:

```
# Generated by NetworkManager
search fct.asir07.net
nameserver 127.0.0.1
```

The terminal also shows a status bar at the bottom indicating '3 líneas leídas' and various navigation and editing shortcuts.

## 4. Configurar las zonas directa e inversa para fct.asir07.net en /etc/bind/named.conf.local.

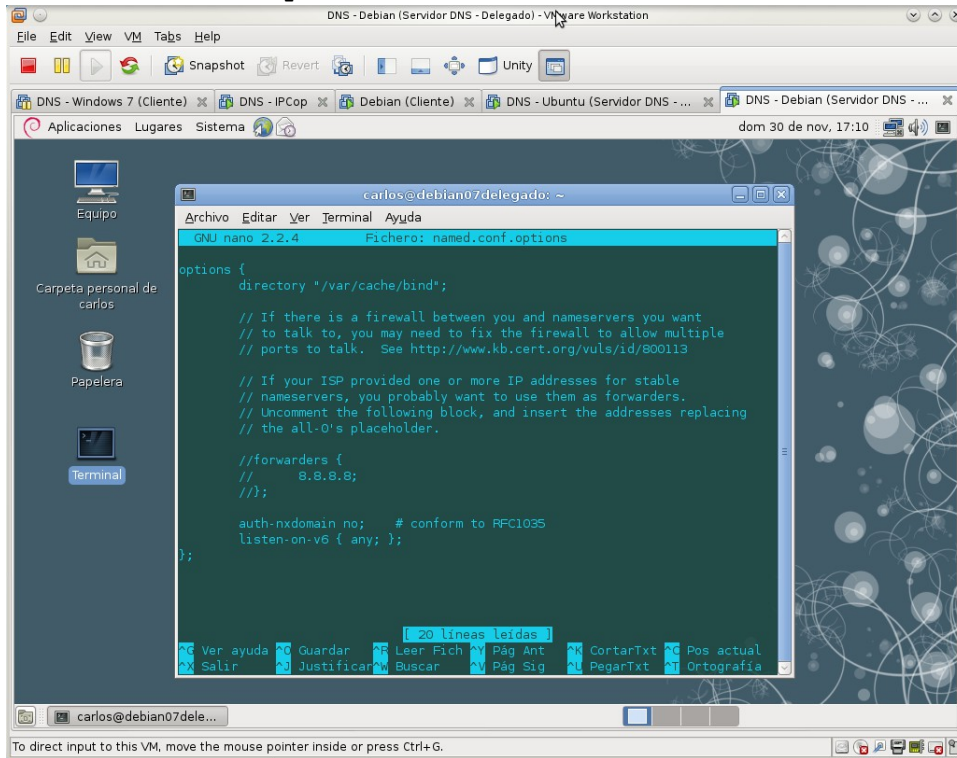


The screenshot shows a terminal window titled 'carlos@debian07delegado: ~' with the file '/etc/bind/named.conf.local' open in nano 2.2.4. The file content is as follows:

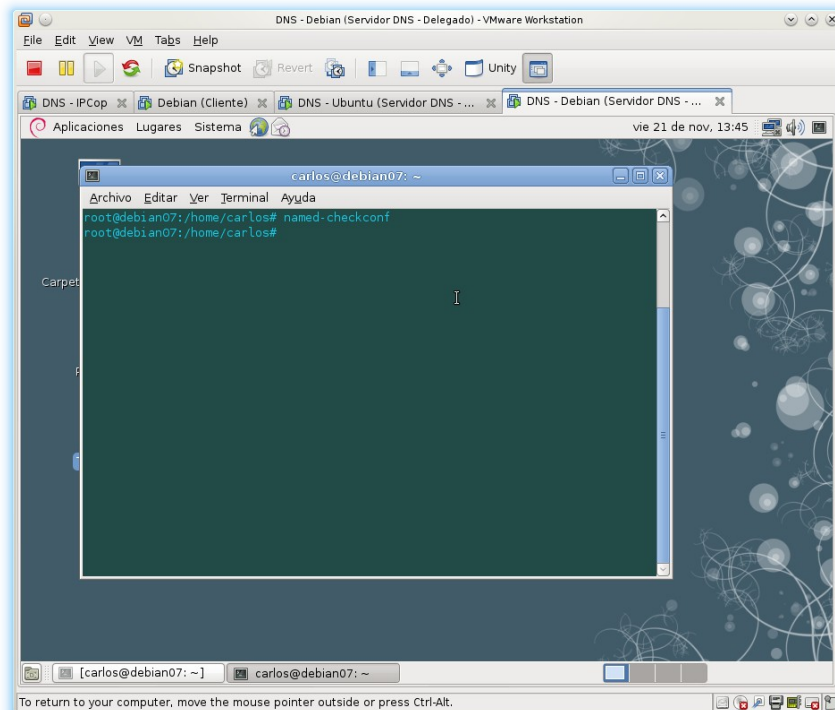
```
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
// Zona de resolución directa para fct.asir07.net
zone "fct.asir07.net" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.fct.asir07.net";
};
// Zona de resolución inversa para 10.44.7
zone "7.44.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.44.7";
};
```

The terminal also shows a status bar at the bottom indicating '19 líneas leídas' and various navigation and editing shortcuts.

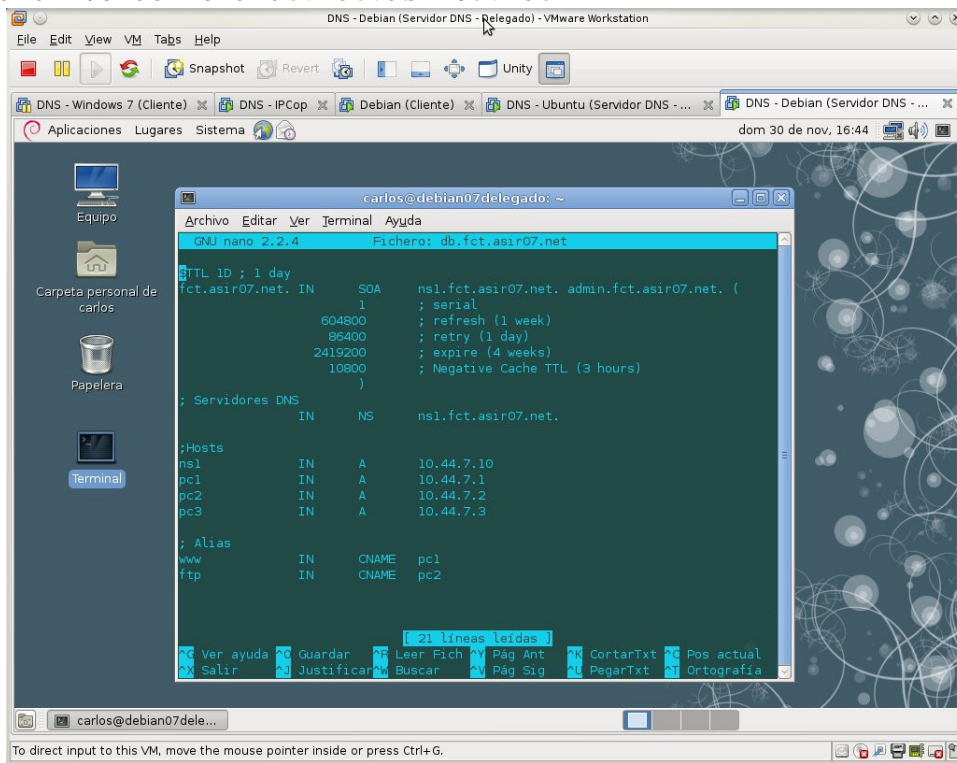
5. Configuración archivo /etc/bind/named.conf.options para eliminar o comentar las líneas correspondientes a los reenviadores.



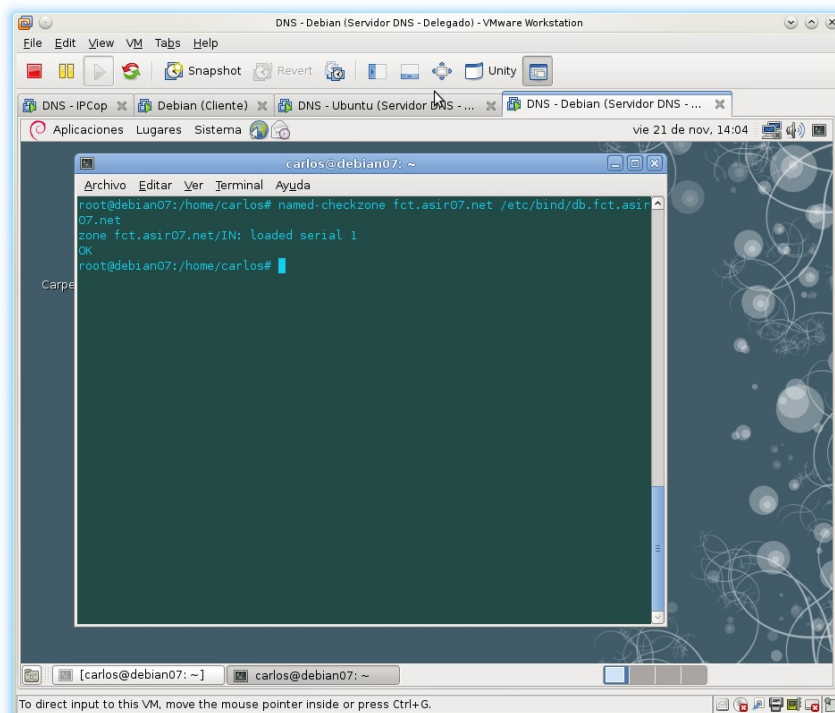
6. Chequaremos los archivos modificados con named-checkconf



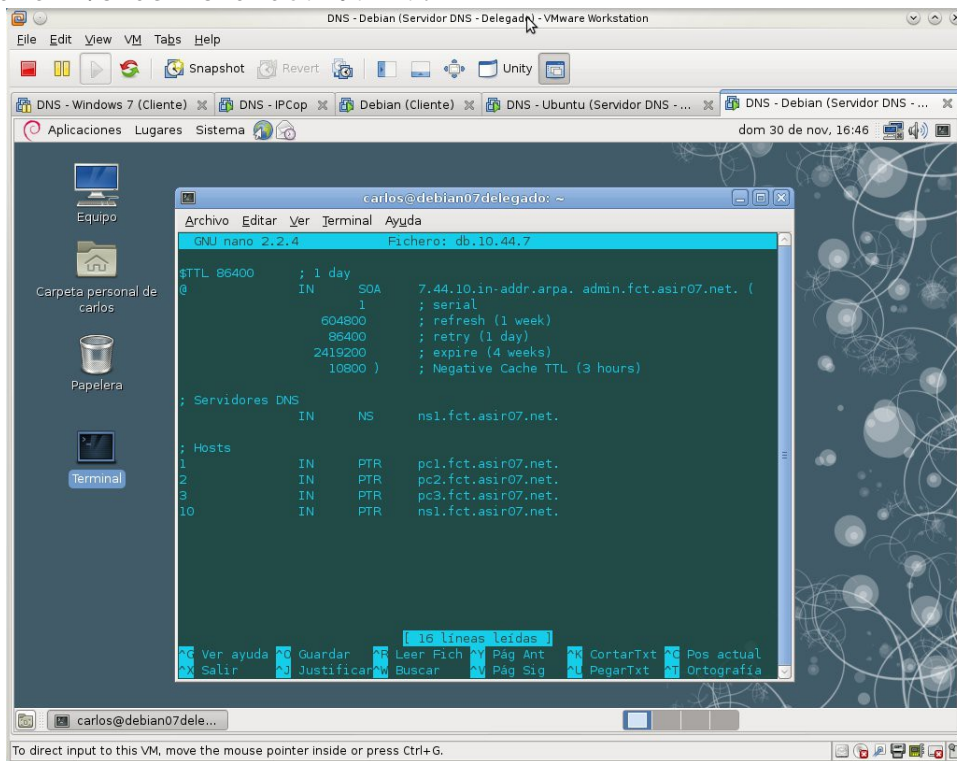
7. Crear archivo de zona db.fct.asir07.net



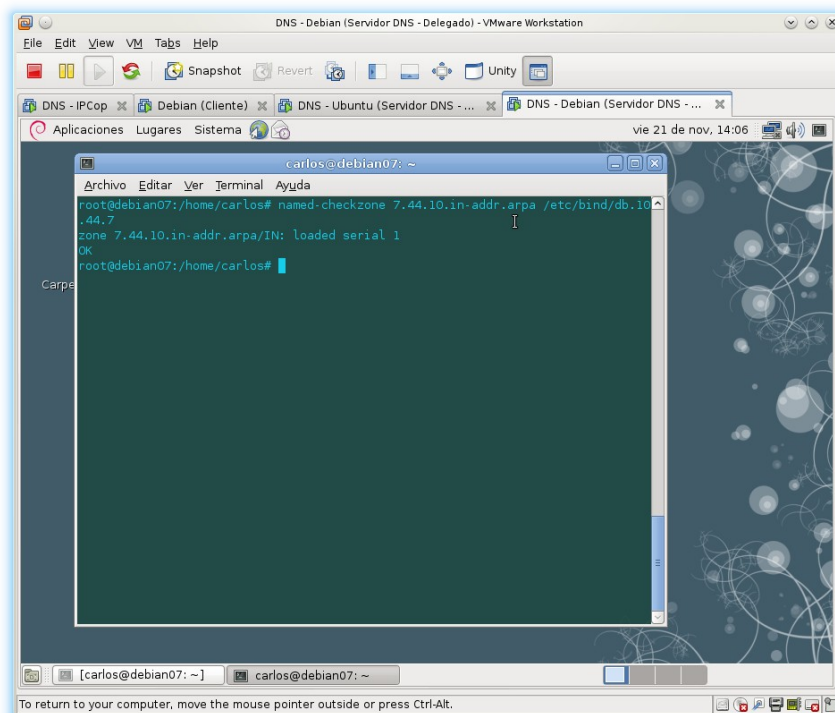
8. Chequear la configuración de los archivos con named-checkzone.



9. Crear archivo de zona db.10.44.7

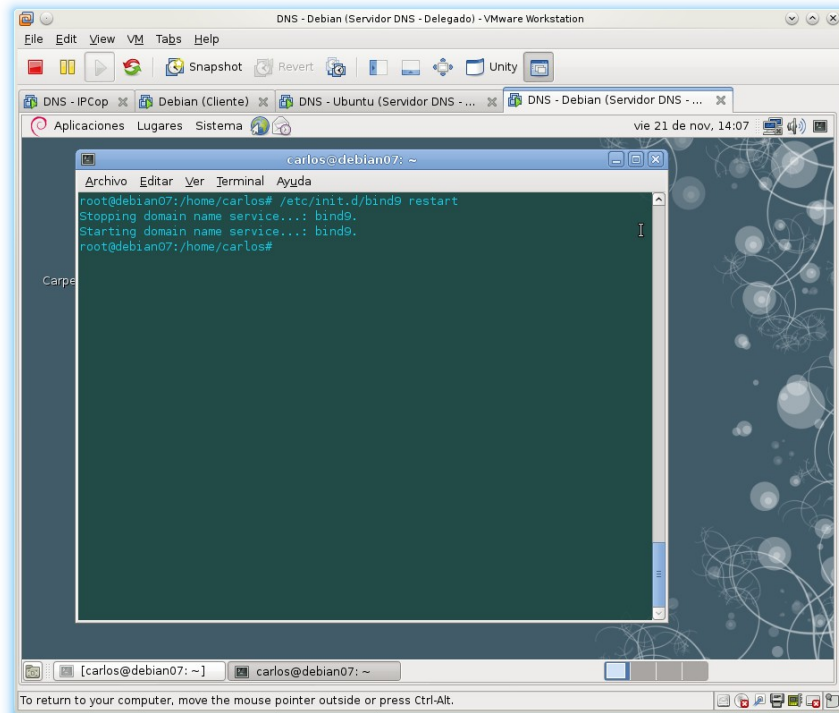


10. Chequear la configuración de los archivos con named-checkzone.



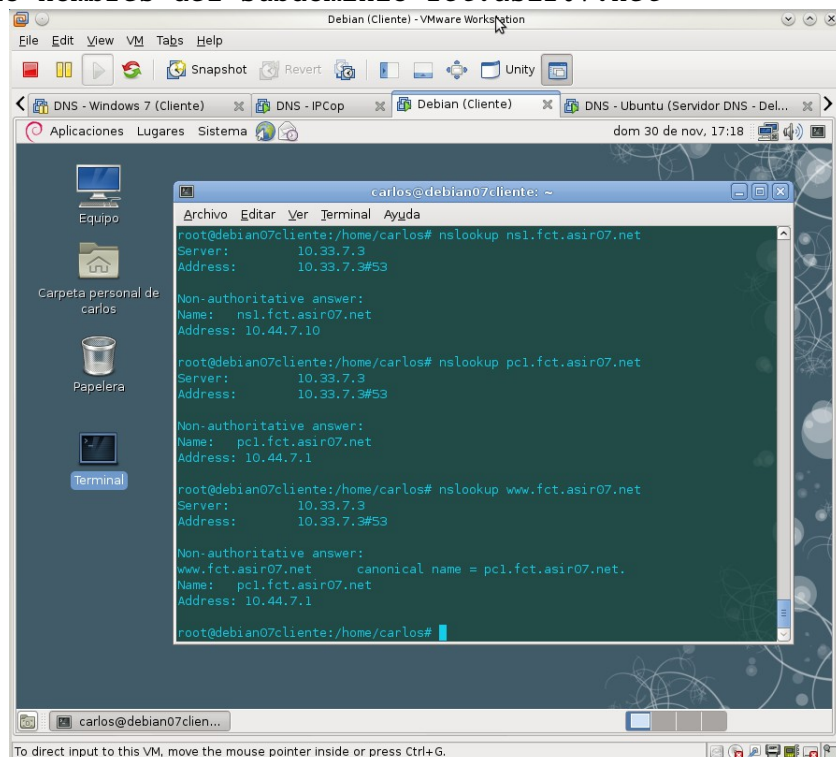


11. Reiniciar el servicio DNS.

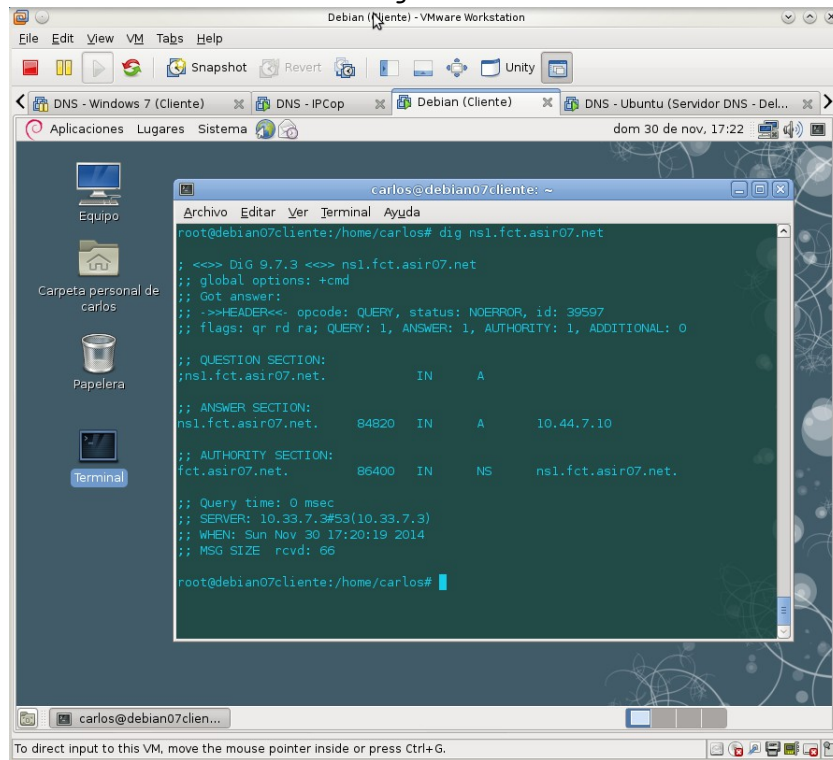


**C. Comprobación de que los clientes resuelven el subdominio `fct.asir07.net` teniendo como servidor DNS a `ubuntu07` (IP 10.33.7.3 Autorizado para `asir07.net`)**

1. Revolviendo nombres del subdominio `fct.asir07.net`



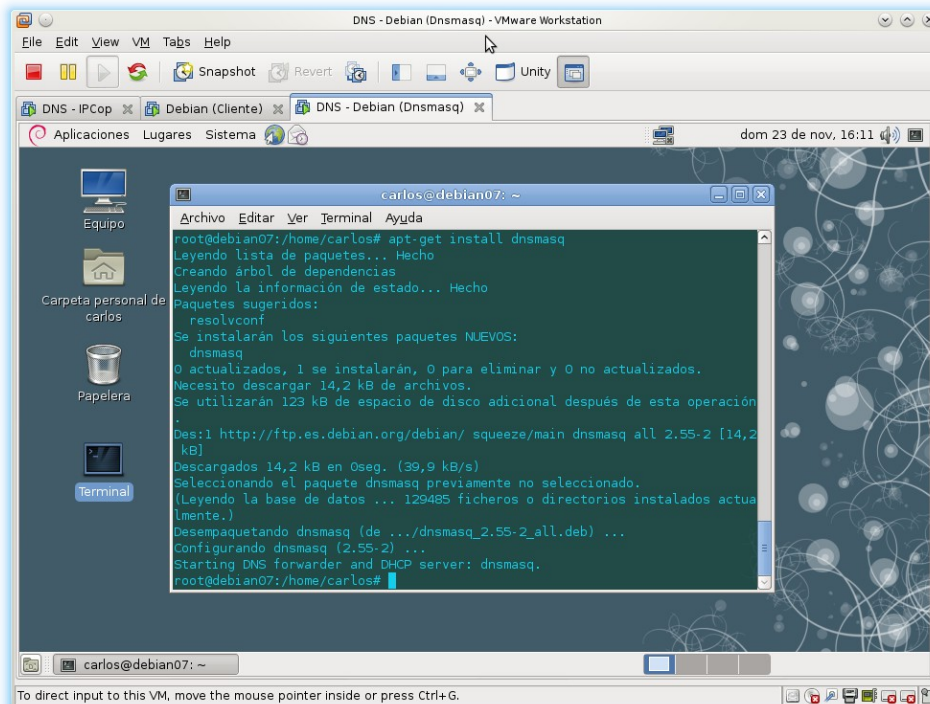
2. Hacer dig con servidor DNS primario 10.33.7.3 para comprobar que la autoridad reside en el servidor delegado ns1.fct.asir07.net.



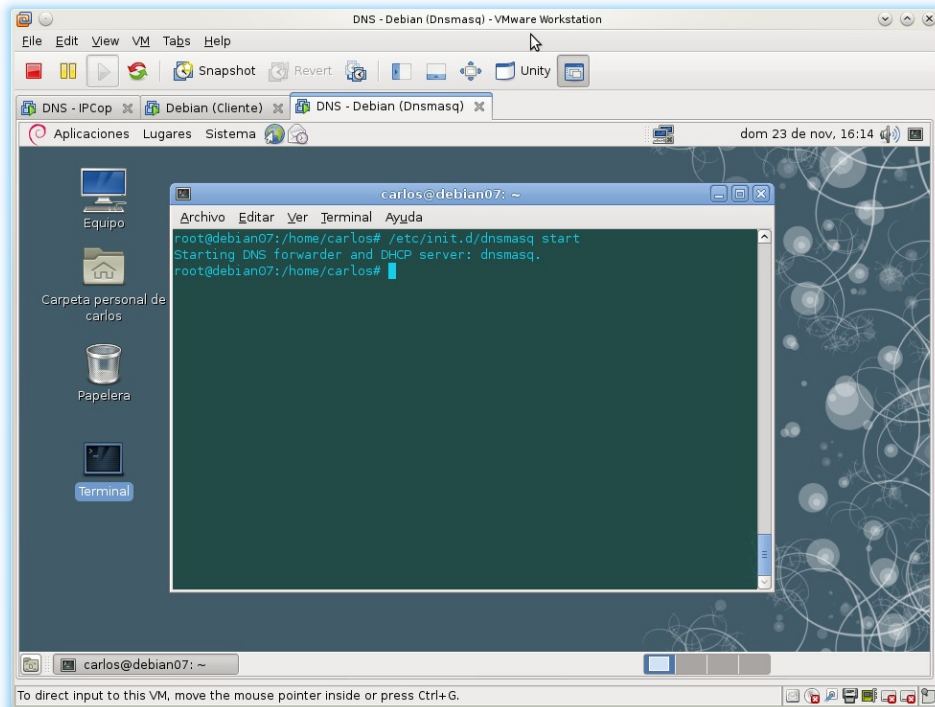
### Práctica 3.19: Servidor Dnsmasq en Linux.

#### A. Instalación.

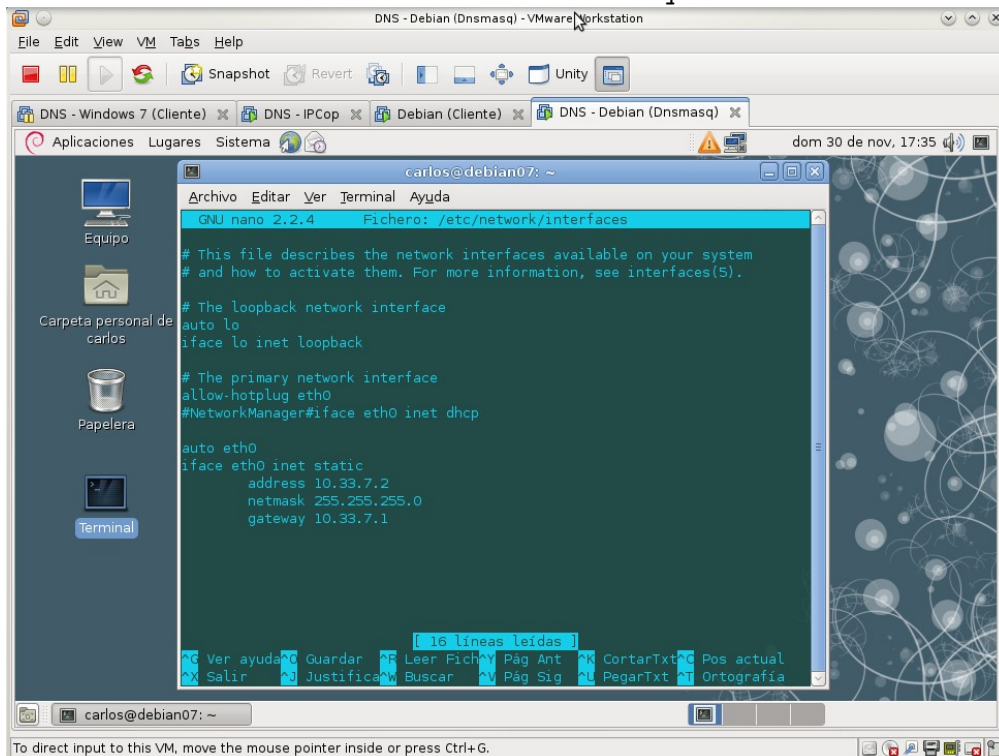
1. Instalar dnsmasq: apt-get install dnsmasq



2. Iniciar dnsmasq.

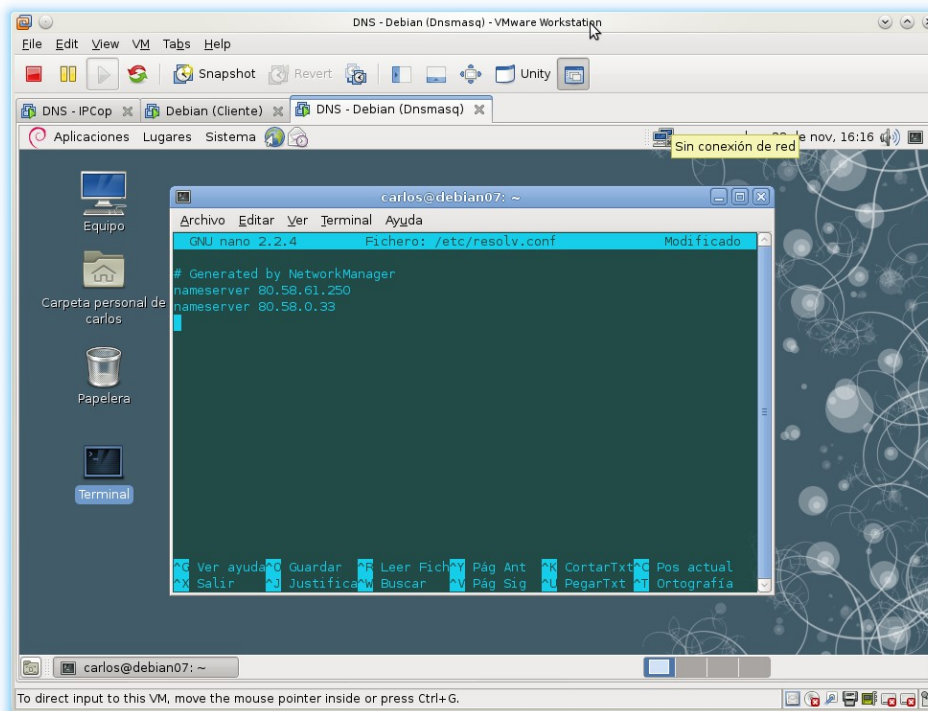


3. Asignarle una IP estática al servidor Dnsmasq.



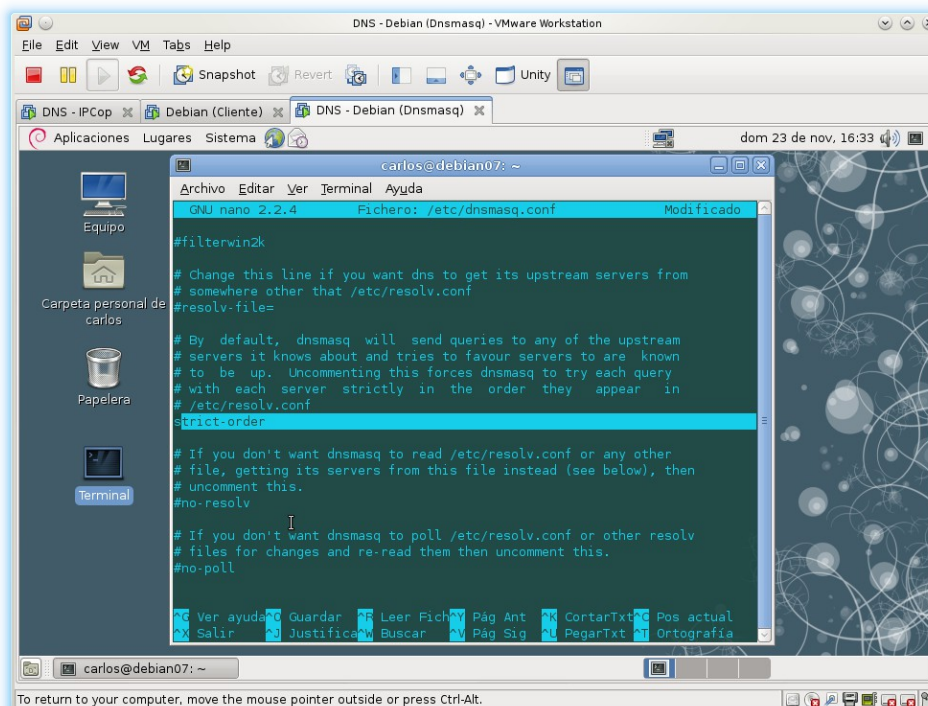
**B. Configuración como Servidor DNS Cache.**

1. Configurar el reenvío de consultas a los servidores de Telefónica modificando el archivo `/etc/resolv.conf`.



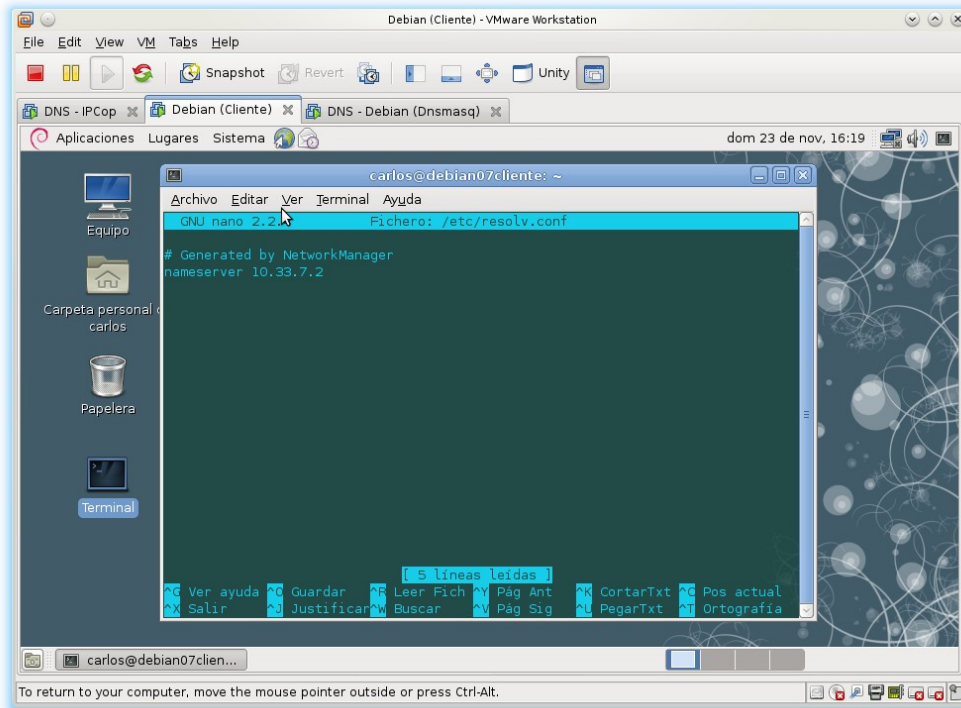
```
carlos@debian07: ~
GNU nano 2.2.4  Archivo: /etc/resolv.conf  Modificado
# Generated by NetworkManager
nameserver 80.58.61.250
nameserver 80.58.0.33
```

2. configurar fichero `/etc/dnsmasq.conf` para que obligatoriamente utilice sólo los servidores DNS indicados en el archivo `resolv.conf`

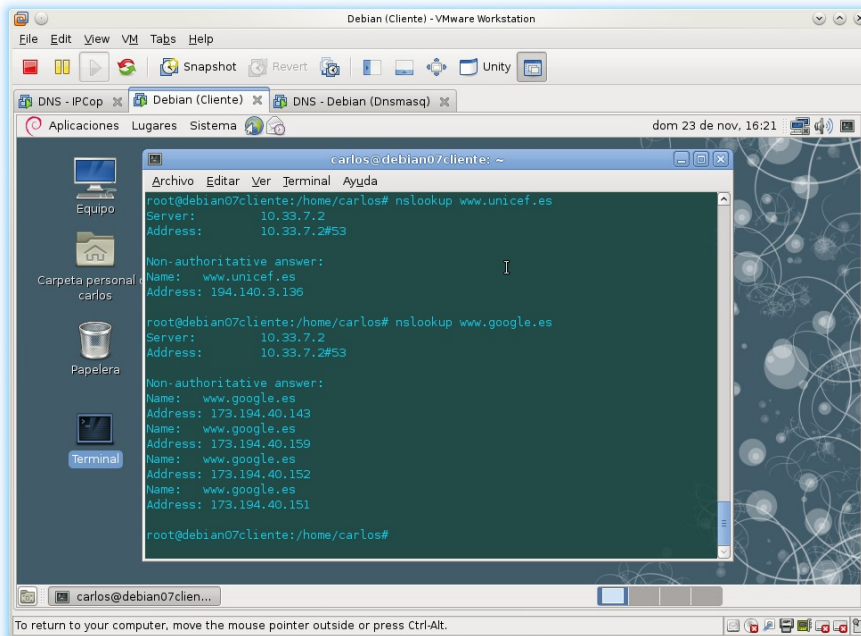


```
carlos@debian07: ~
GNU nano 2.2.4  Archivo: /etc/dnsmasq.conf  Modificado
#filterwin2k
# Change this line if you want dns to get its upstream servers from
# somewhere other than /etc/resolv.conf
# resolv-file=
# By default, dnsmasq will send queries to any of the upstream
# servers it knows about and tries to favour servers to are known
# to be up. Uncommenting this forces dnsmasq to try each query
# with each server strictly in the order they appear in
# /etc/resolv.conf
# strict-order
# If you don't want dnsmasq to read /etc/resolv.conf or any other
# file, getting its servers from this file instead (see below), then
# uncomment this.
#no-resolv
# If you don't want dnsmasq to poll /etc/resolv.conf or other resolv
# files for changes and re-read them then uncomment this.
#no-poll
```

3. Configurar clientes indicando que el Servidor DNS es el equipo donde hemos instalado dnsmasq (debian07 con IP 10.33.7.2)

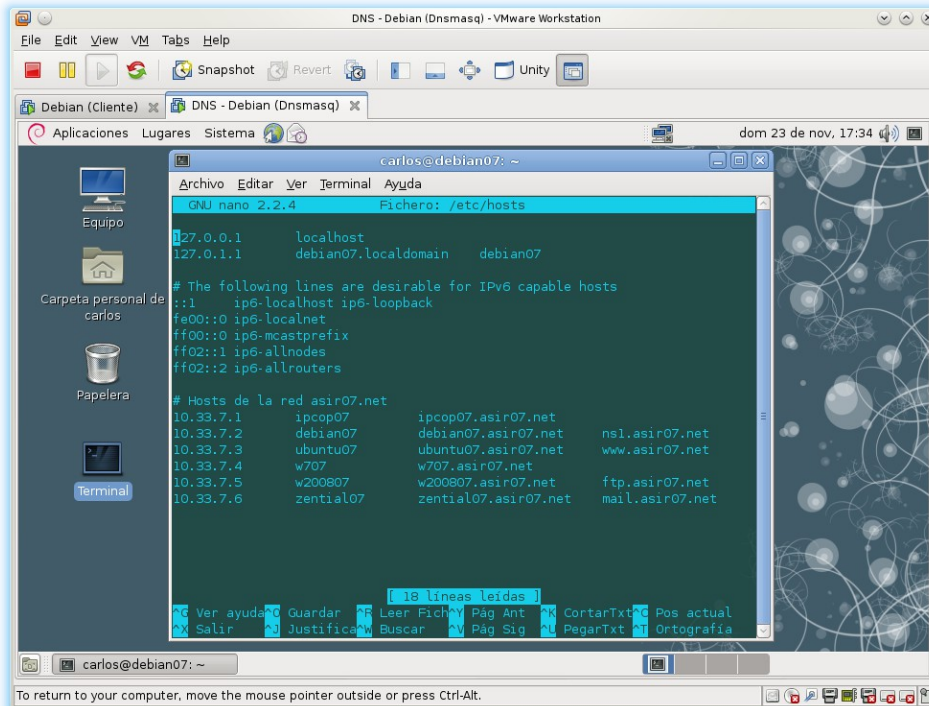


4. Pruebas desde el cliente con nslookup de que funciona el servidor DNS cache.

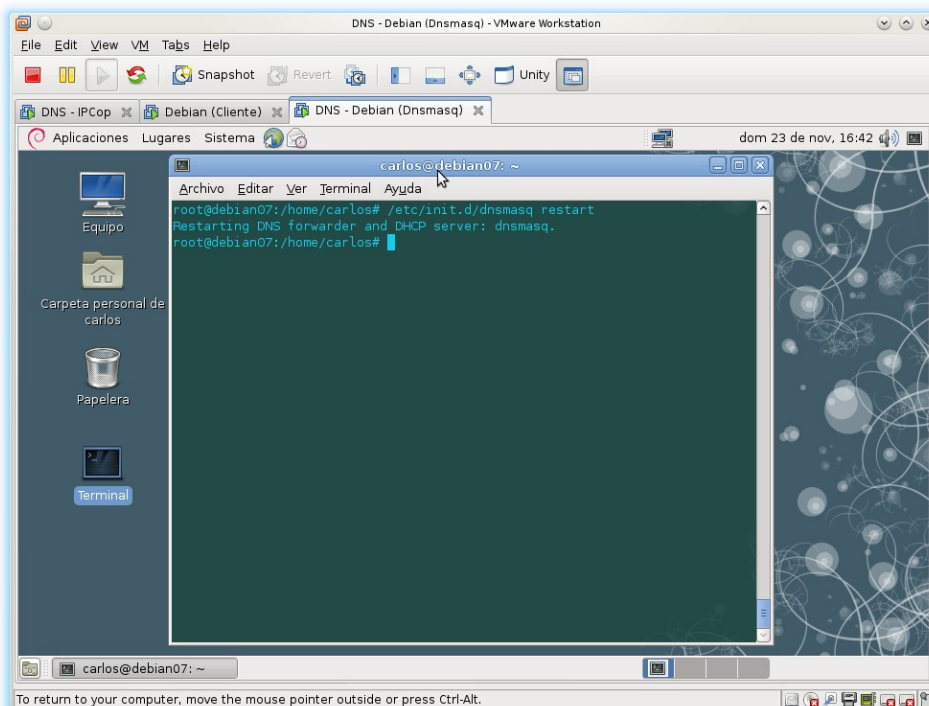


**C. Configuración como DNS Maestro de la zona asir07.net**

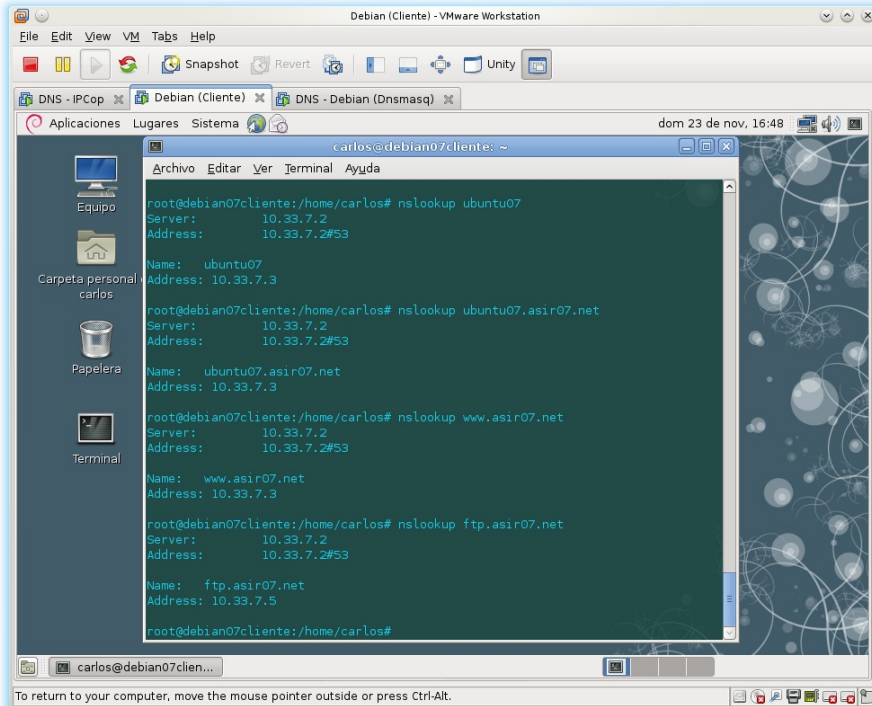
1. Rellenar el fichero /etc/hosts del servidor con el nombre o nombres de cada host y su IP, una línea por cada host de la red. *El nombre más cercano a la IP por su derecha, será el que aparezca cuando hagamos resoluciones inversas.*



3. Cada vez que se modifique el fichero /etc/hosts habrá que reiniciar el servidor Dnsmasq.



4. Pruebas desde el cliente con nslookup de resolución directa sobre equipos de la red asir07.net.



```
root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup ubuntu07
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

Name:   ubuntu07
Address: 10.33.7.3

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup ubuntu07.asir07.net
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

Name:   ubuntu07.asir07.net
Address: 10.33.7.3

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup www.asir07.net
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

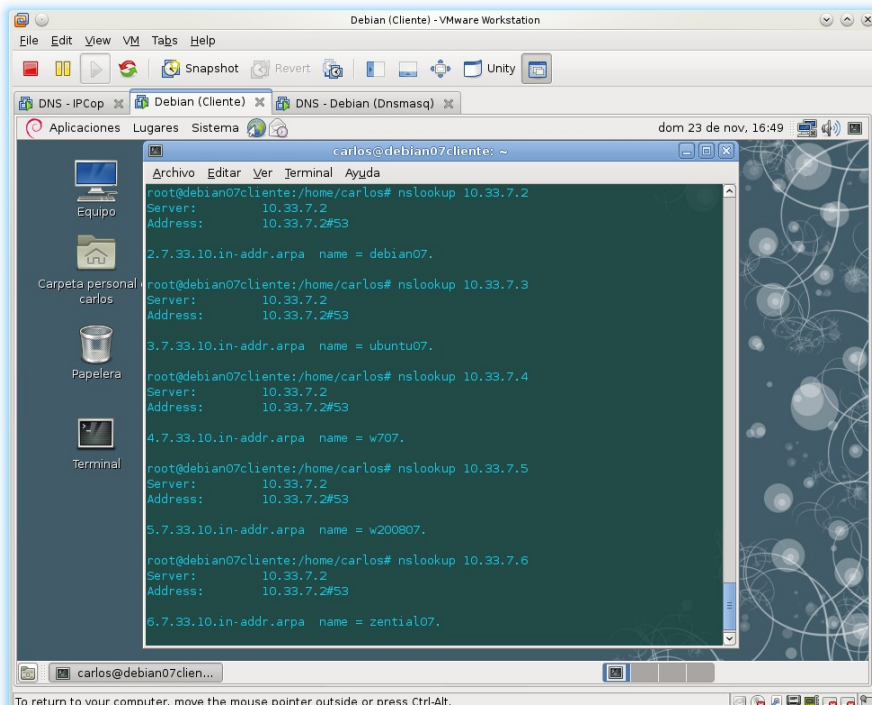
Name:   www.asir07.net
Address: 10.33.7.3

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup ftp.asir07.net
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

Name:   ftp.asir07.net
Address: 10.33.7.5

root@debian07cliente:/home/carlos#
```

5. Pruebas desde el cliente con nslookup de resolución inversa sobre equipos de la red asir07.net.



```
root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.2
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

2.7.33.10.in-addr.arpa name = debian07.

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.3
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

3.7.33.10.in-addr.arpa name = ubuntu07.

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.4
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

4.7.33.10.in-addr.arpa name = w707.

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.5
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

5.7.33.10.in-addr.arpa name = w200807.

root@debian07cliente:/home/carlos# nslookup 10.33.7.6
Server:      10.33.7.2
Address:     10.33.7.2#53

6.7.33.10.in-addr.arpa name = zential07.
```

Como hemos configurado el fichero /etc/hosts de manera que el nombre más cercano a la IP por la derecha es un nombre relativo, no es un nombre FQDN, al hacer resoluciones inversas, nos aparece el nombre corto. Para conseguir que una resolución inversa nos traduzca a un FQDN, es tan simple como poner a continuación de la IP, el nombre FQDN que nos interese primero.