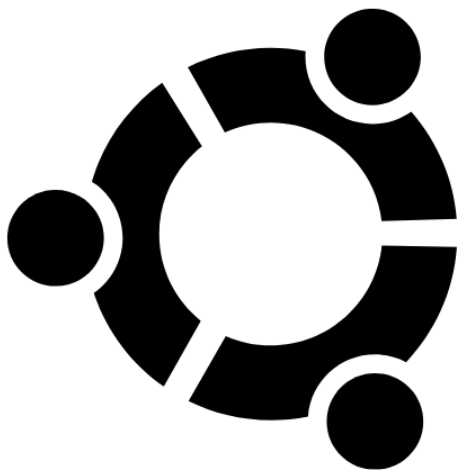


DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

UT5

Tarea 2 -
Manual Técnico:
Configuración servidor
DNS maestro/esclavo

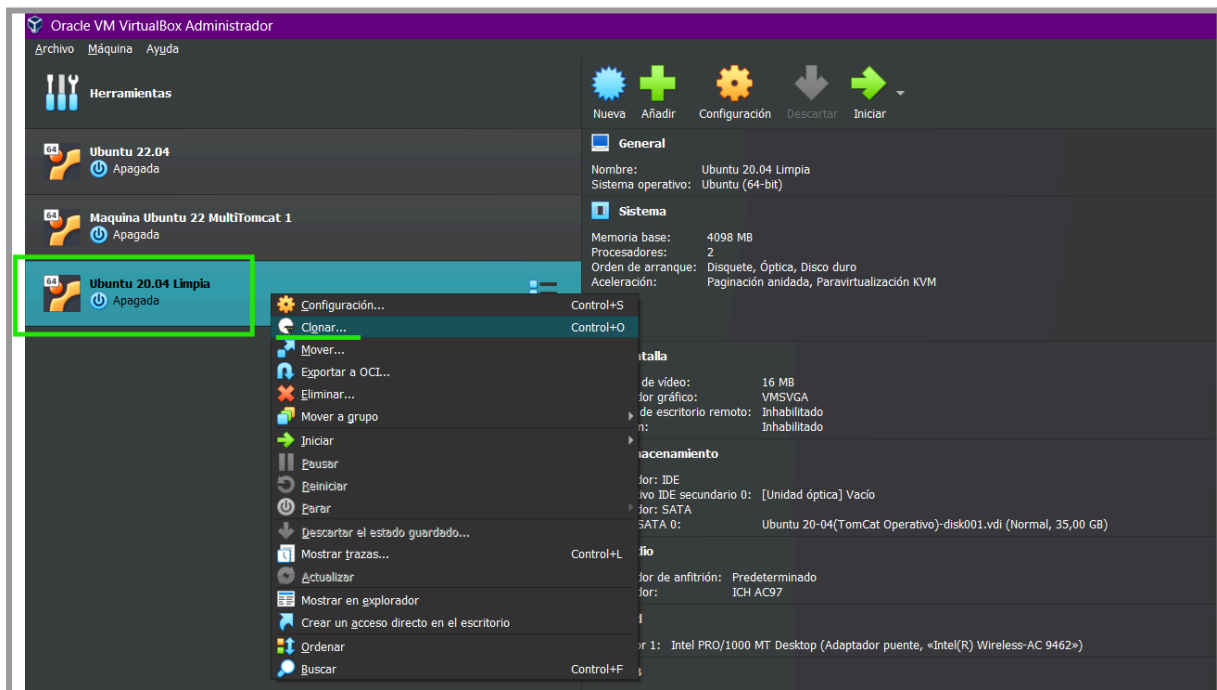


Autor: Alberto M. Sánchez Macías
DAW 2 - B

ÍNDICE

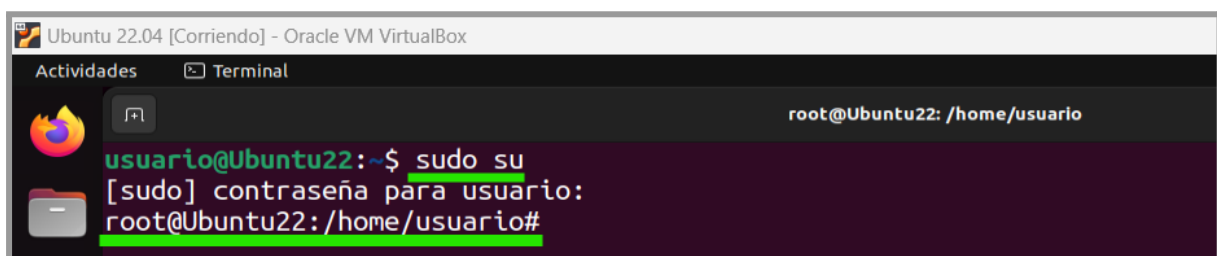
Configuración del Servidor Maestro (IP: 10.10.0.1).....	3
1. Nos registramos como super usuario.....	3
2. Actualizamos la máquina virtual.....	3
3. Upgradeamos la máquina virtual.....	4
4. Instalamos el servidor DNS BIND9.....	4
5. Comprobamos el estado del servidor.....	4
6. Agregamos la zona maestra y definimos el esclavo.....	5
7. Creamos el Archivo de Zona.....	6
8. Configuramos el archivo named.conf.options.....	7
9. Reiniciamos el Servicio.....	8
Configuración del Servidor Esclavo (IP: 10.10.0.2).....	9
1. Clonamos la máquina virtual anterior.....	9
2. Configuramos el archivo de hosts.....	10
3. Configuramos el Archivo named.conf.local.....	11
4. Configuramos el archivo named.conf.options.....	12
5. Reiniciamos el Servicio.....	13
6. Comprobamos si la transferencia de zona del servidor esclavo.....	14
7. Forzamos la transferencia de zonas.....	14
8. Comprobamos las conexiones entre servidores.....	15
9. Comprobación final.....	16

Configuración del Servidor Maestro (IP: 10.10.0.1)



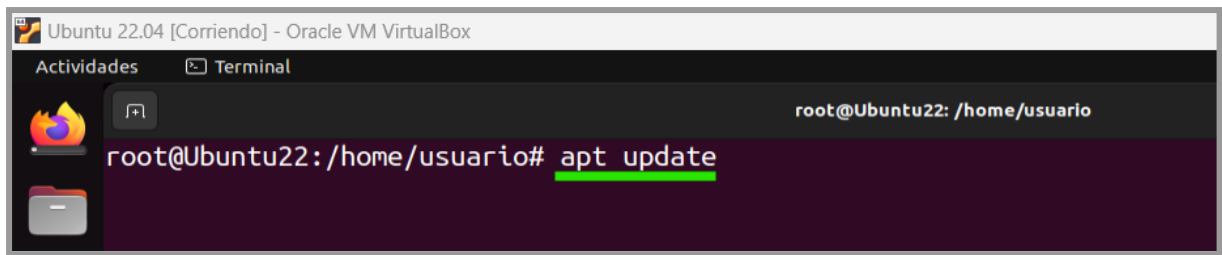
1. Nos registramos como super usuario

Comando → `sudo su`



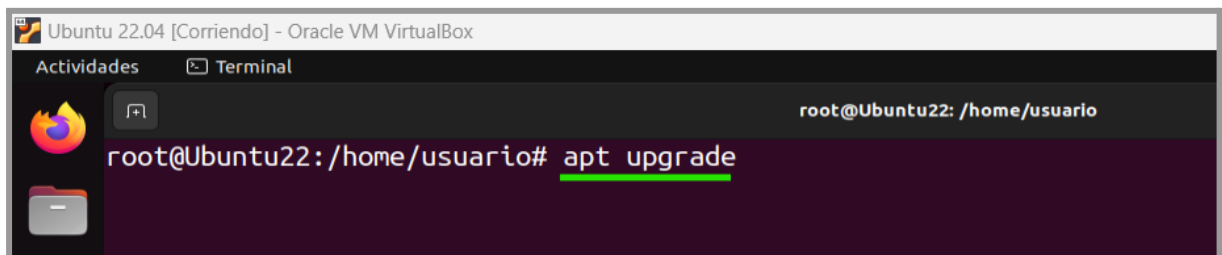
2. Actualizamos la máquina virtual

Comando → `apt update`



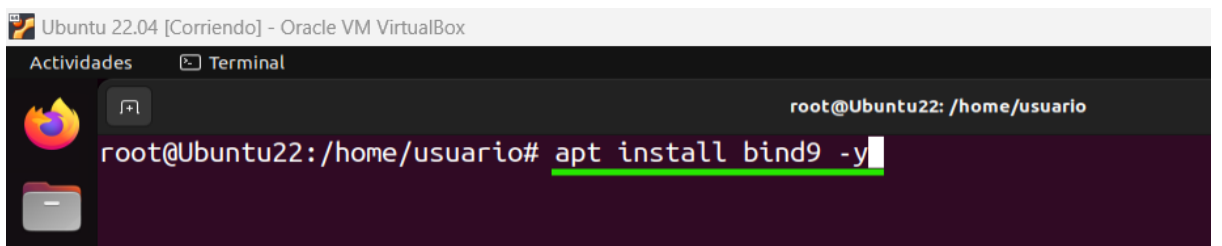
3. Upgradeamos la máquina virtual

Comando → `apt upgrade`



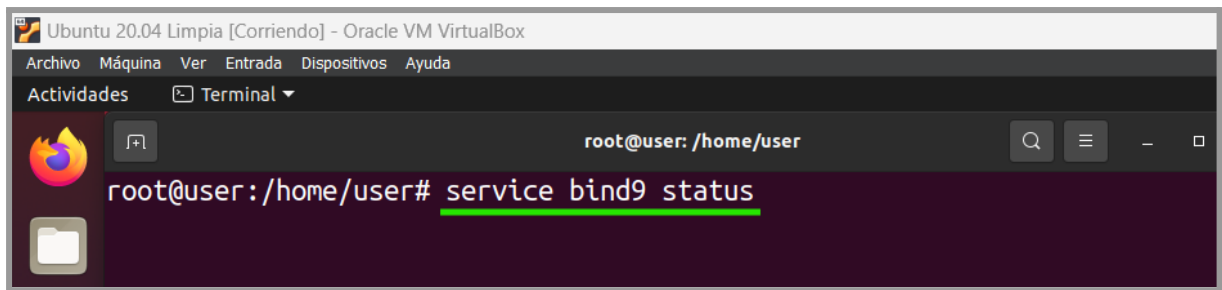
4. Instalamos el servidor DNS BIND9

Comando → `apt install bind9 -y`

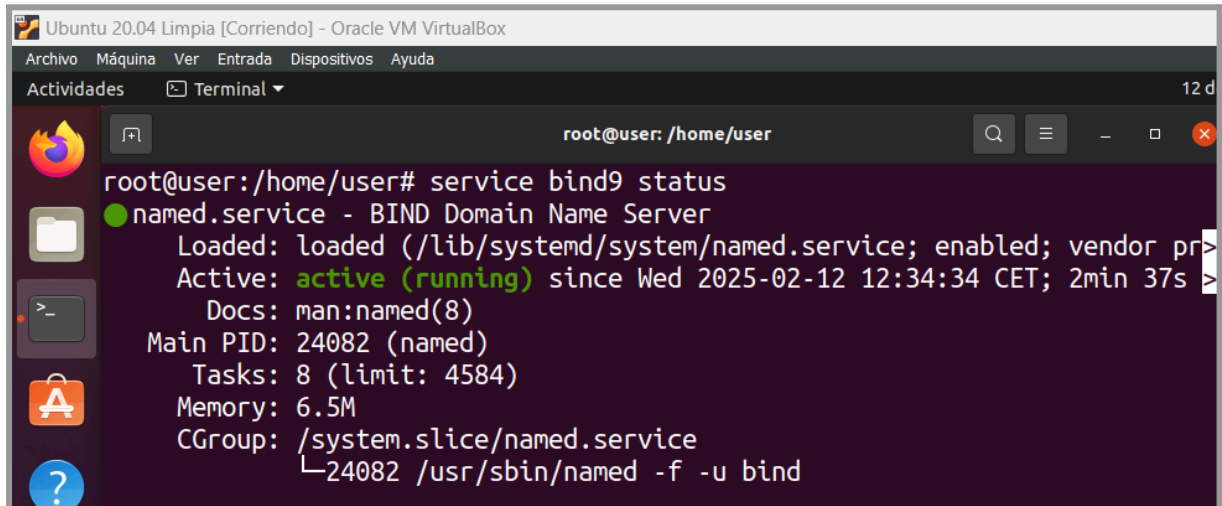


5. Comprobamos el estado del servidor

Comando → `service bind9 status`



Terminal window showing the command `service bind9 status` being entered. The prompt is `root@user:/home/user#`. The command is underlined in green.



Terminal window showing the output of the command `service bind9 status`. The output is as follows:

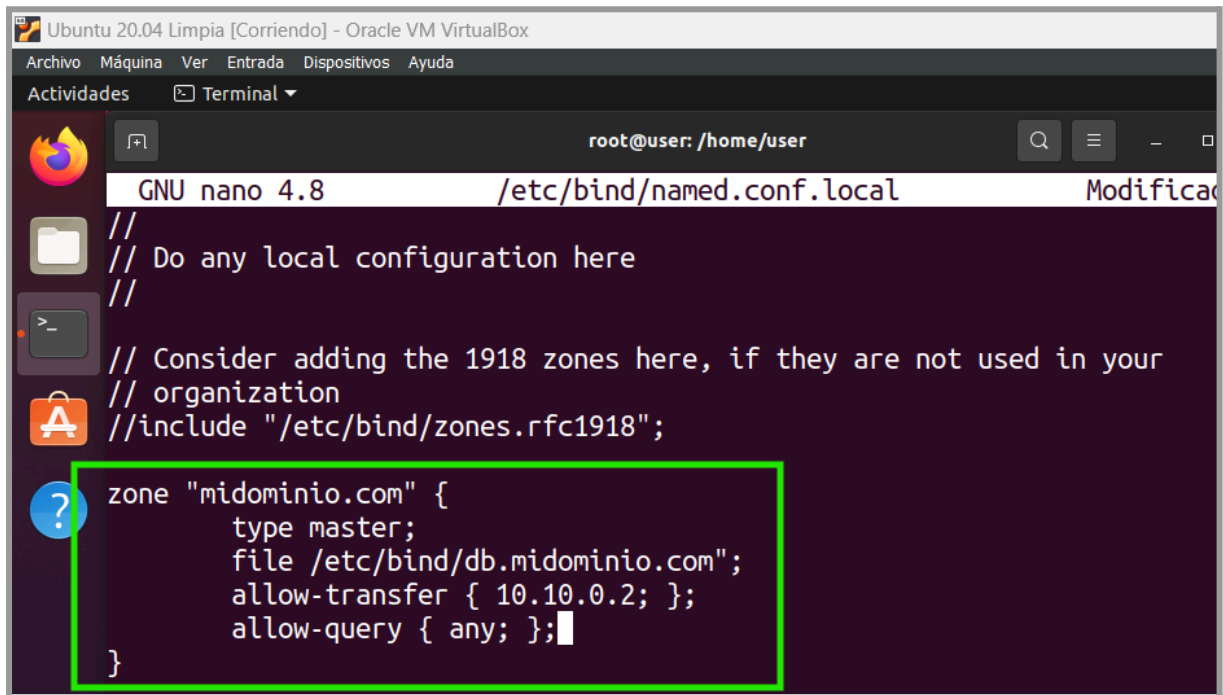
```
root@user:/home/user# service bind9 status
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor pr>
   Active: active (running) since Wed 2025-02-12 12:34:34 CET; 2min 37s >
     Docs: man:named(8)
    Main PID: 24082 (named)
      Tasks: 8 (limit: 4584)
     Memory: 6.5M
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─24082 /usr/sbin/named -f -u bind
```

6. Agregamos la zona maestra y definimos el esclavo

Editamos el archivo `named.conf.local`.

Comando → `nano /etc/bind/named.conf.local`

Y añadimos la zona:

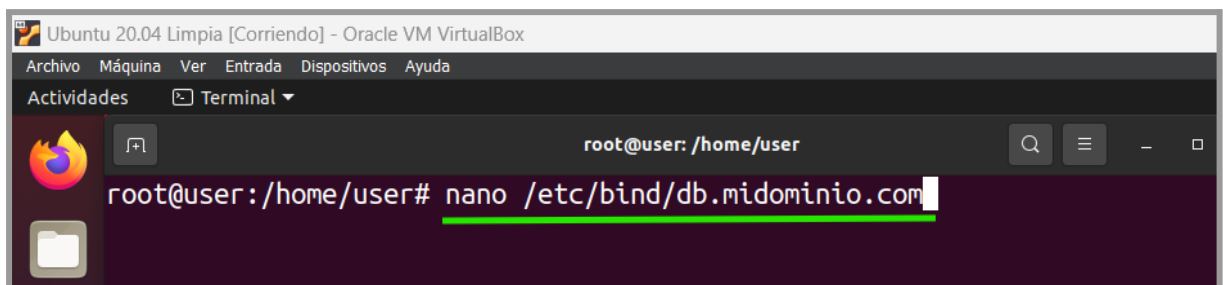


```
GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.local Modificac
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

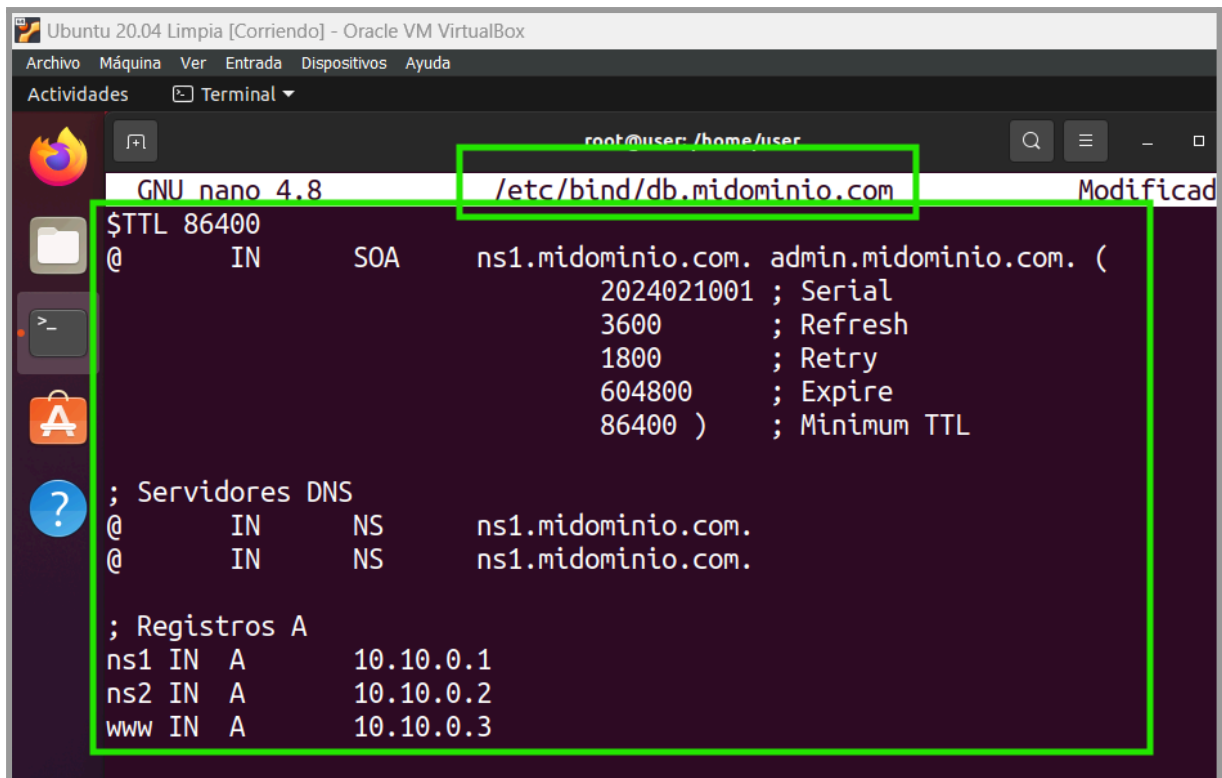
zone "midominio.com" {
    type master;
    file /etc/bind/db.midominio.com";
    allow-transfer { 10.10.0.2; };
    allow-query { any; };
}
```

7. Creamos el Archivo de Zona

Comando → `nano /etc/bind/db.midominio.com`



```
root@user: /home/user
root@user:/home/user# nano /etc/bind/db.midominio.com
```



```
GNU nano 4.8 /etc/bind/db.midominio.com
$TTL 86400
@      IN      SOA      ns1.midominio.com. admin.midominio.com. (
                                2024021001 ; Serial
                                3600      ; Refresh
                                1800      ; Retry
                                604800    ; Expire
                                86400 )   ; Minimum TTL

; Servidores DNS
@      IN      NS       ns1.midominio.com.
@      IN      NS       ns1.midominio.com.

; Registros A
ns1 IN A       10.10.0.1
ns2 IN A       10.10.0.2
www IN A       10.10.0.3
```

Texto a añadir:

```
$TTL 86400
@      IN      SOA      ns1.midominio.com. admin.midominio.com. (
                                2024021301 ; Serial
                                7200      ; Refresh
                                3600      ; Retry
                                1209600   ; Expira
                                86400 )   ; Minimum TTL

;
@      IN      NS       ns1.midominio.com.
@      IN      NS       ns2.midominio.com.
ns1 IN A       10.10.0.1
ns2 IN A       10.10.0.2
www IN A       10.10.0.3
```

8. Configuramos el archivo named.conf.options

Comando → `nano /etc/bind/named.conf.options`



```
root@user: /etc/bind
GNU nano 4.8 named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;
    };

    allow-query { any; };
    allow-transfer { 10.10.0.2; }; // IP del servidor esclavo

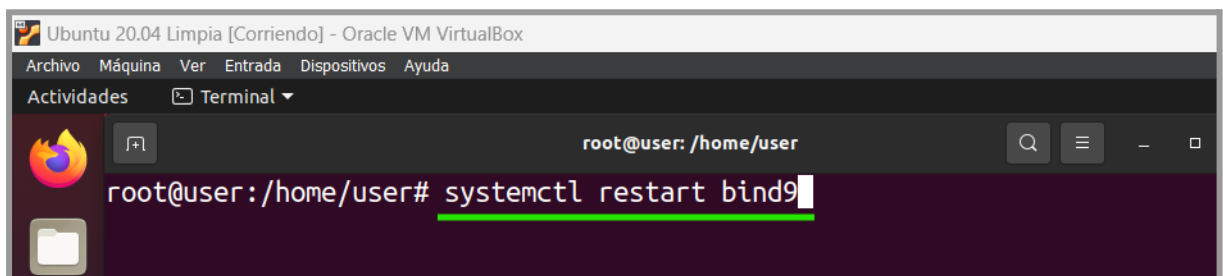
    recursion yes;

    // Configuración para escuchar en IP específicas
    listen-on { 10.10.0.1; 127.0.0.1; };
};
```

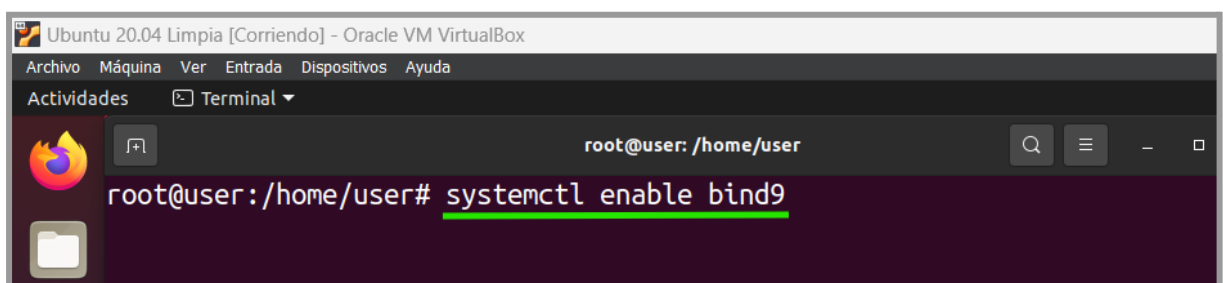
9. Reiniciamos el Servicio

Comando 1 → `systemctl restart bind9`

Comando 2 → `systemctl enable bind9`



```
root@user: /home/user
root@user:/home/user# systemctl restart bind9
```

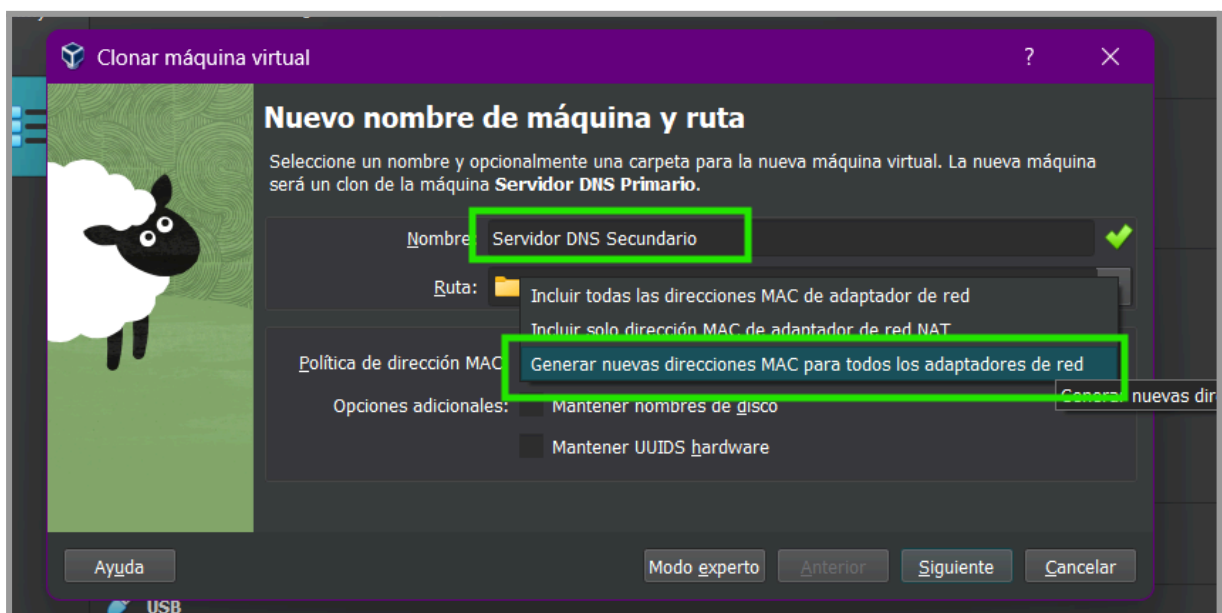
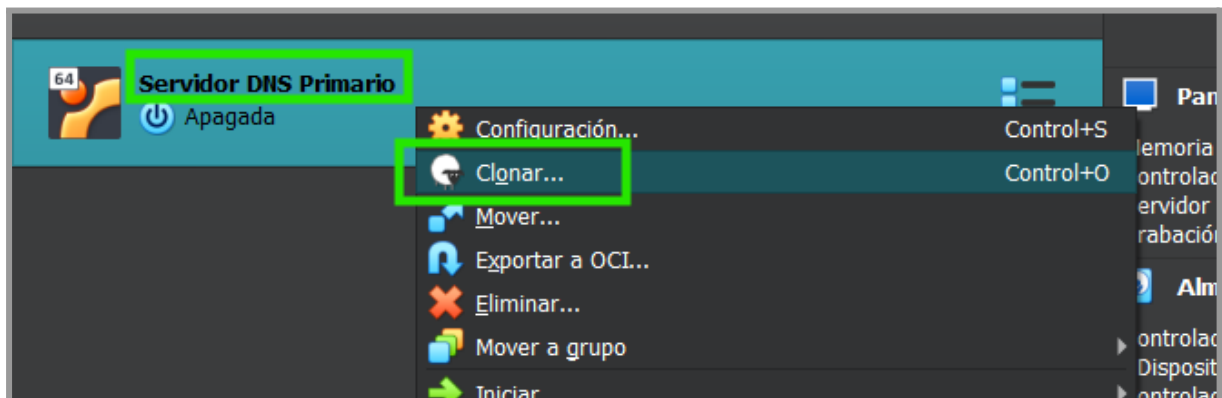


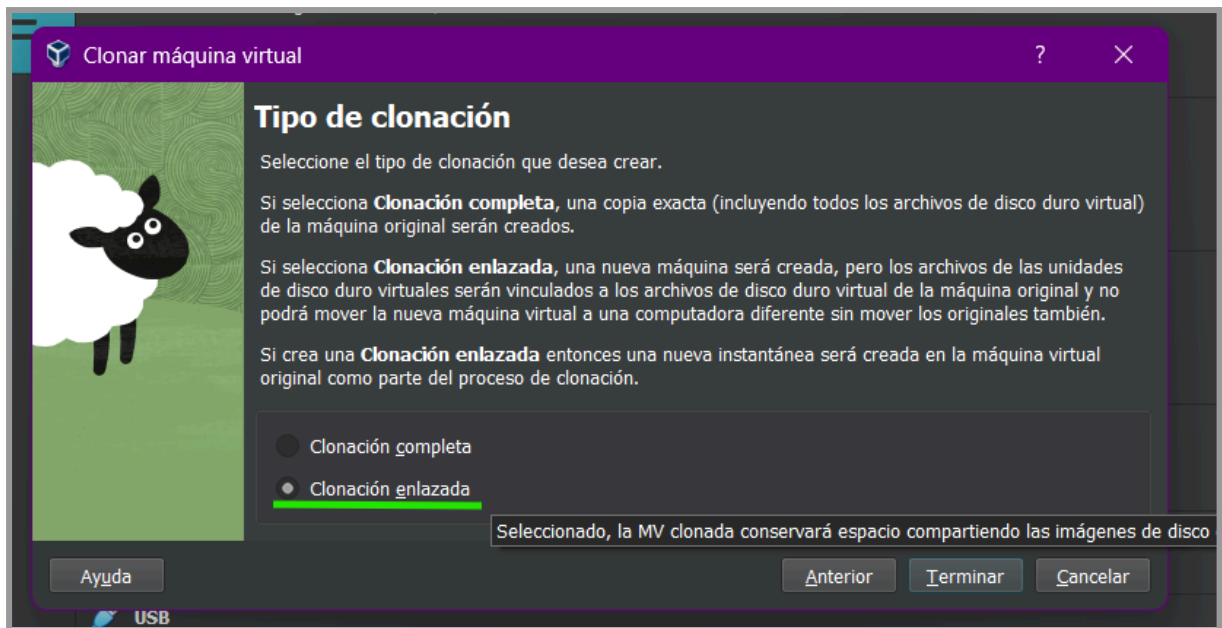
```
root@user: /home/user
root@user:/home/user# systemctl enable bind9
```


Configuración del Servidor Esclavo (IP: 10.10.0.2)

1. Clonamos la máquina virtual anterior

Clonamos el servidor DNS primario:





2. Configuramos el archivo de hosts

En el servidor master:

```
root@user: /home/user
GNU nano 4.8 /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    user

# Las siguientes líneas son deseables para hosts compatibles con IPv6
::1         ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0     ip6-localnet
ff00::0     ip6-mcastprefix
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters

# Servidores personalizados
10.10.0.1   servidor-maestro
10.10.0.2   servidor-esclavo
```

Hacemos ping al servidor esclavo desde el servidor master:

Comando → `nano /etc/hosts`

```
Servidor DNS Primario (Base enlazada para Servidor DNS Primario y Servidor DNS Secundario) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 12 de fe
root@user: /home/user
root@user:/home/user# ping servidor-esclavo
```

En el servidor esclavo:

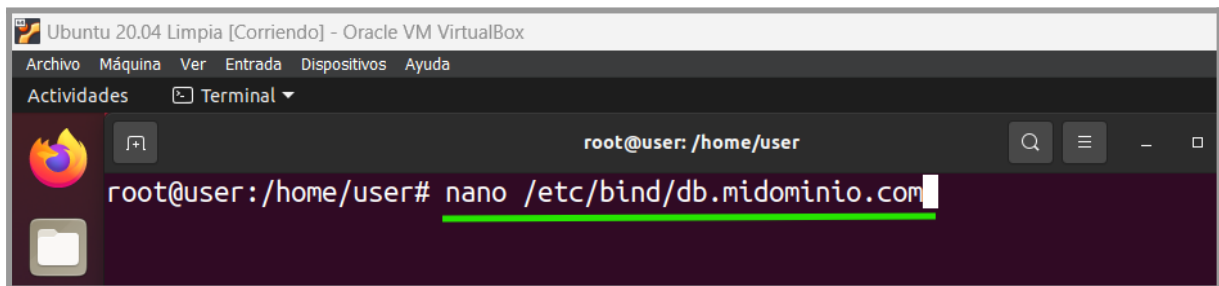
```
Servidor DNS Secundario [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 12 de fe
root@user: /etc/bind
GNU nano 4.8 /etc/hosts Modificado
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 user
# IPs de los servidores
10.10.0.1 maestro
10.10.0.2 esclavo
# Las siguientes líneas son deseables para hosts compatibles con IPv6
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

hacemos ping al servidor master:

```
Servidor DNS Primario (Base enlazada para Servidor DNS Primario y Servidor DNS Secundario) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 12 de fe
root@user: /home/user
root@user:/home/user# ping servidor-esclavo
PING servidor-esclavo (10.10.0.2) 56(84) bytes of data.
^C
--- servidor-esclavo ping statistics ---
5 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 4192ms
root@user:/home/user#
```

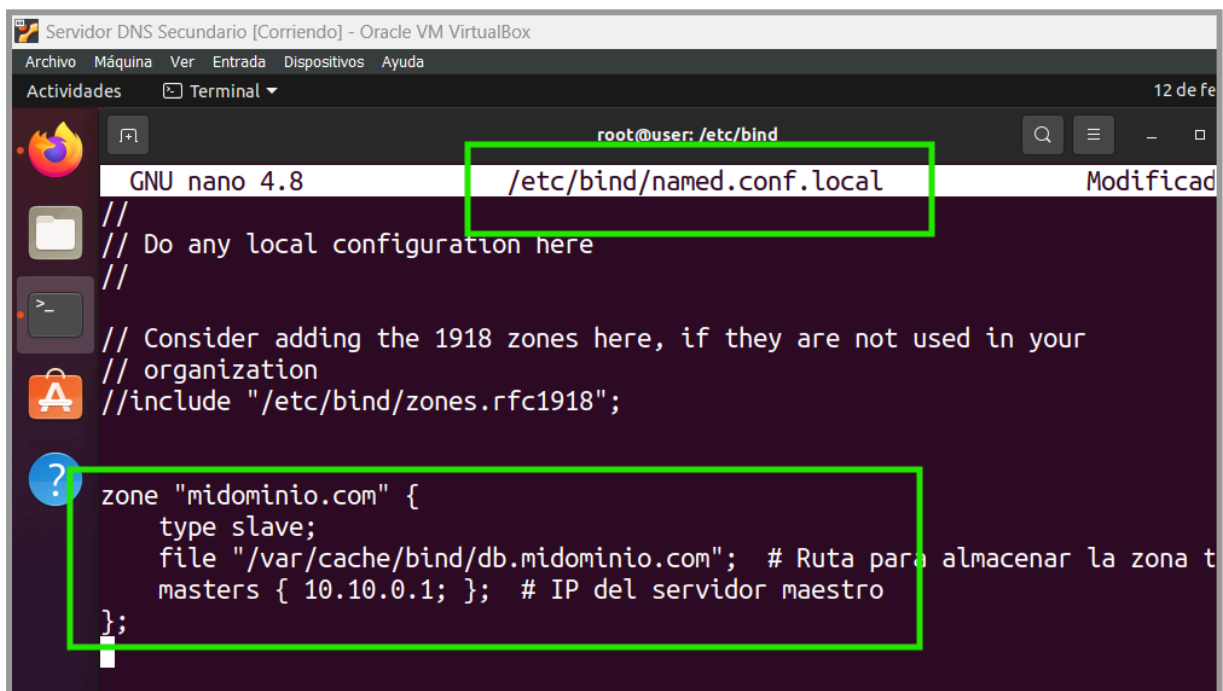
3. Configuramos el Archivo **named.conf.local**

Comando → `nano /etc/bind/named.conf.local`



A terminal window titled 'Ubuntu 20.04 Limpia [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. The prompt is 'root@user: /home/user'. The command 'nano /etc/bind/db.midominio.com' is entered and highlighted with a green underline.

Agregamos la zona esclava:



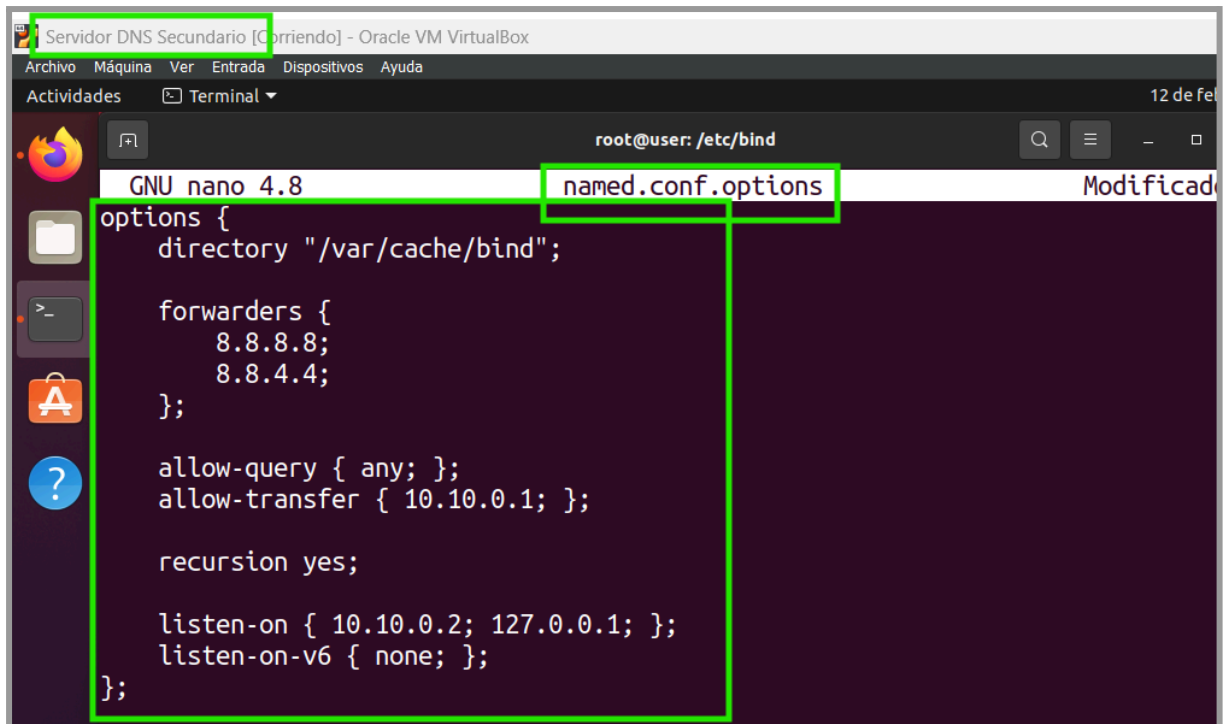
A terminal window titled 'Servidor DNS Secundario [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. The prompt is 'root@user: /etc/bind'. The file '/etc/bind/named.conf.local' is open in nano 4.8. The configuration for a slave zone is shown, with a green box highlighting the zone definition and another green box highlighting the file path and master IP. The text '12 de fe' is visible in the top right corner.

```
GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.local Modificado
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "midominio.com" {
    type slave;
    file "/var/cache/bind/db.midominio.com"; # Ruta para almacenar la zona t
    masters { 10.10.0.1; }; # IP del servidor maestro
};
```

4. Configuramos el archivo named.conf.options

Comando → `nano /etc/bind/named.conf.options`



```
GNU nano 4.8 named.conf.options Modificado
options {
    directory "/var/cache/bind";

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;
    };

    allow-query { any; };
    allow-transfer { 10.10.0.1; };

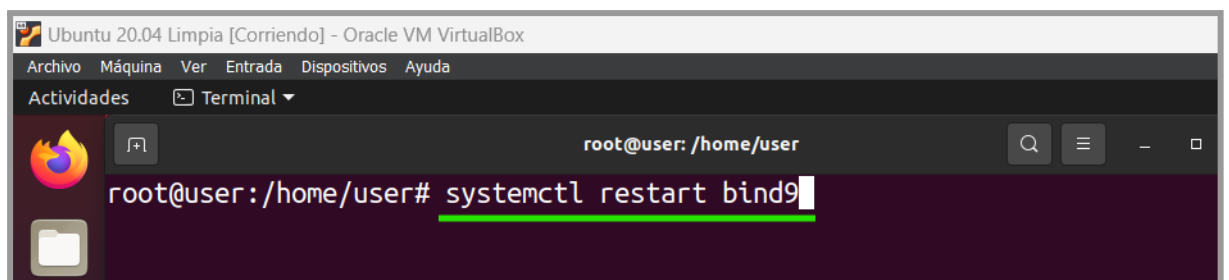
    recursion yes;

    listen-on { 10.10.0.2; 127.0.0.1; };
    listen-on-v6 { none; };
};
```

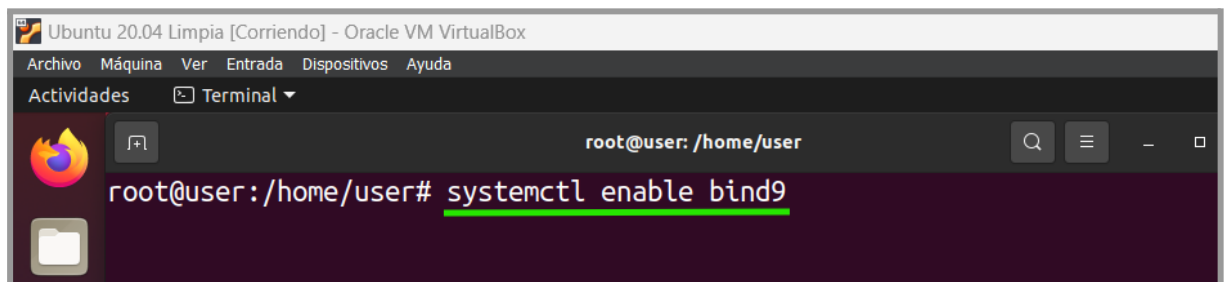
5. Reiniciamos el Servicio

Comando 1 → `systemctl restart bind9`

Comando 2 → `systemctl enable bind9`



```
root@user:/home/user# systemctl restart bind9
```

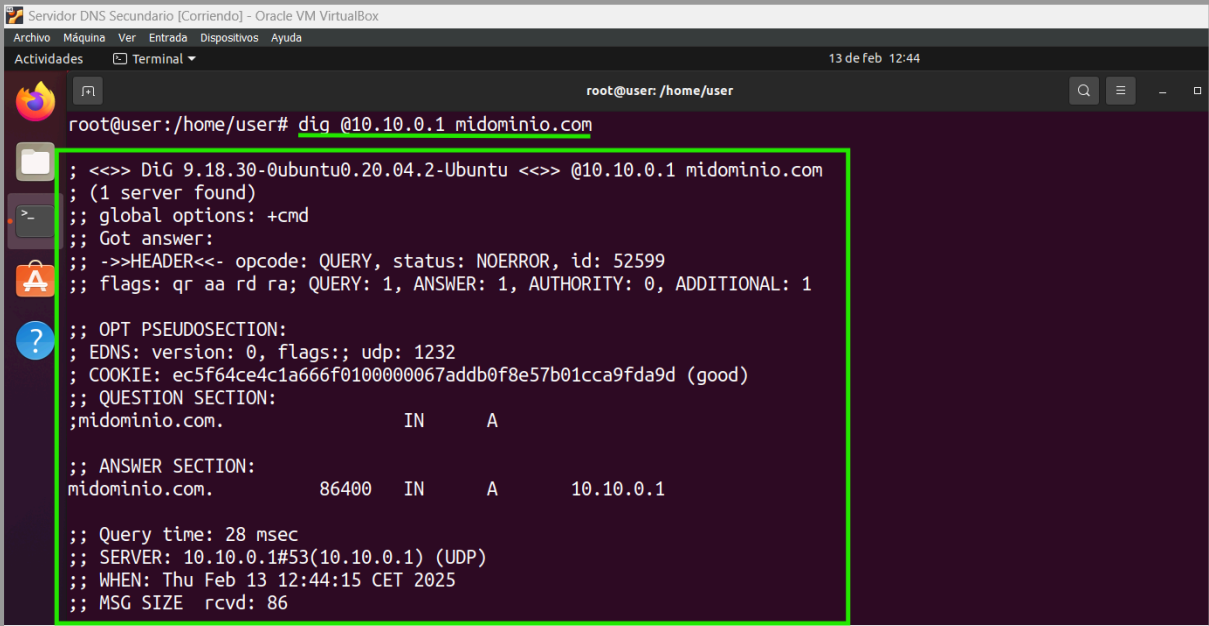


```
root@user:/home/user# systemctl enable bind9
```

6. Comprobamos si la transferencia de zona del servidor esclavo

Comprobamos que ahora puede recibir las zonas del servidor maestro correctamente:

Comando → `dig @10.10.0.1 midominio.com`

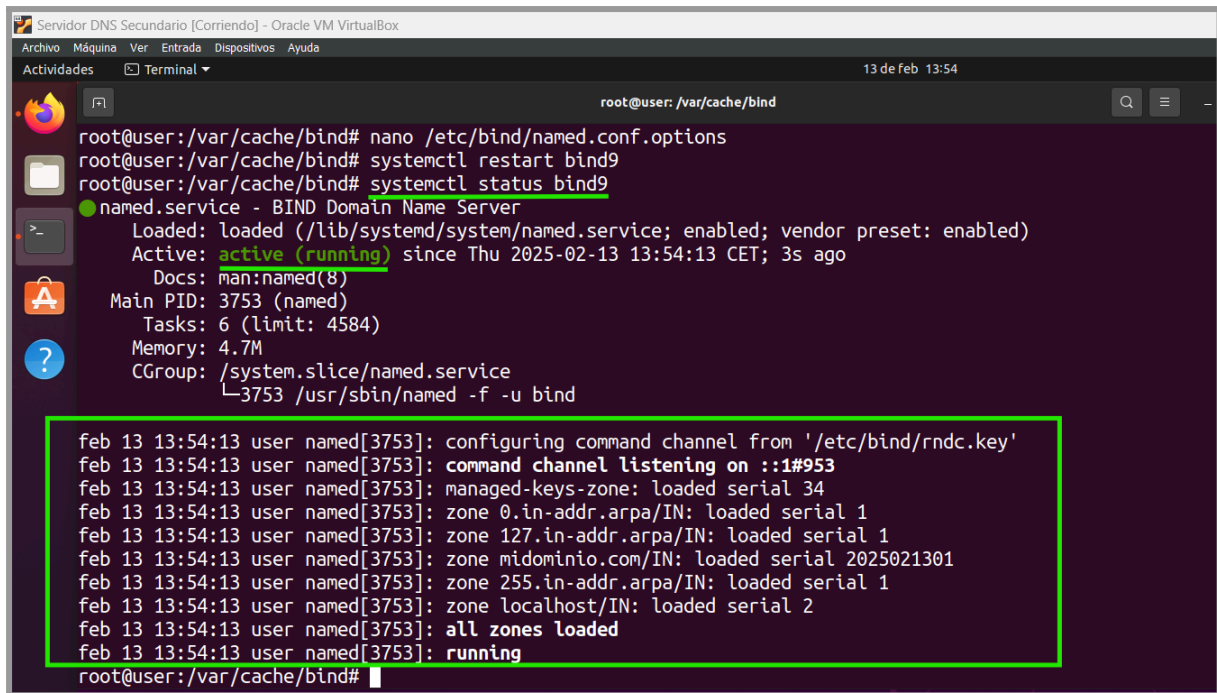


```
root@user:/home/user# dig @10.10.0.1 midominio.com
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.20.04.2-Ubuntu <<>> @10.10.0.1 midominio.com
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 52599
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
;; COOKIE: ec5f64ce4c1a666f0100000067addb0f8e57b01cca9fda9d (good)
;; QUESTION SECTION:
;midominio.com.                IN      A
;; ANSWER SECTION:
midominio.com.                86400   IN      A      10.10.0.1
;; Query time: 28 msec
;; SERVER: 10.10.0.1#53(10.10.0.1) (UDP)
;; WHEN: Thu Feb 13 12:44:15 CET 2025
;; MSG SIZE rcvd: 86
```

7. Forzamos la transferencia de zonas

Comando → `dig @10.10.0.1 axfr midominio.com`

Reseteamos el bind9 y vemos su status de nuevo



```
root@user:/var/cache/bind# nano /etc/bind/named.conf.options
root@user:/var/cache/bind# systemctl restart bind9
root@user:/var/cache/bind# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-02-13 13:54:13 CET; 3s ago
     Docs: man:named(8)
    Main PID: 3753 (named)
      Tasks: 6 (limit: 4584)
     Memory: 4.7M
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─3753 /usr/sbin/named -f -u bind

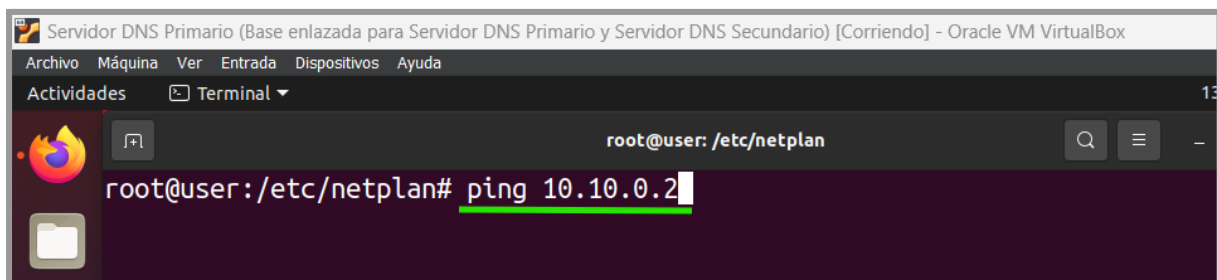
feb 13 13:54:13 user named[3753]: configuring command channel from '/etc/bind/rndc.key'
feb 13 13:54:13 user named[3753]: command channel listening on ::1#953
feb 13 13:54:13 user named[3753]: managed-keys-zone: loaded serial 34
feb 13 13:54:13 user named[3753]: zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
feb 13 13:54:13 user named[3753]: zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
feb 13 13:54:13 user named[3753]: zone midominio.com/IN: loaded serial 2025021301
feb 13 13:54:13 user named[3753]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
feb 13 13:54:13 user named[3753]: zone localhost/IN: loaded serial 2
feb 13 13:54:13 user named[3753]: all zones loaded
feb 13 13:54:13 user named[3753]: running
root@user:/var/cache/bind#
```

La transferencia se ha hecho correctamente.

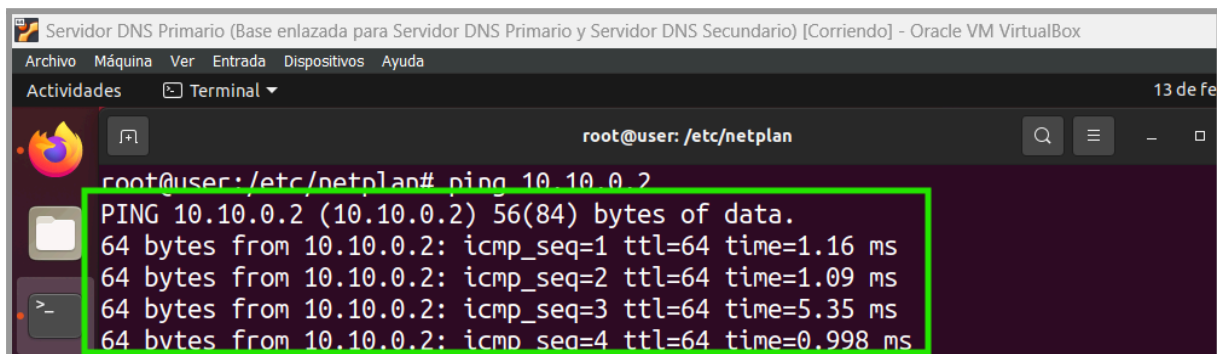
8. Comprobamos las conexiones entre servidores

Hacemos ping del servidor maestro al servidor esclavo:

Comando → `ping 10.10.0.2`



```
root@user:/etc/netplan# ping 10.10.0.2
```

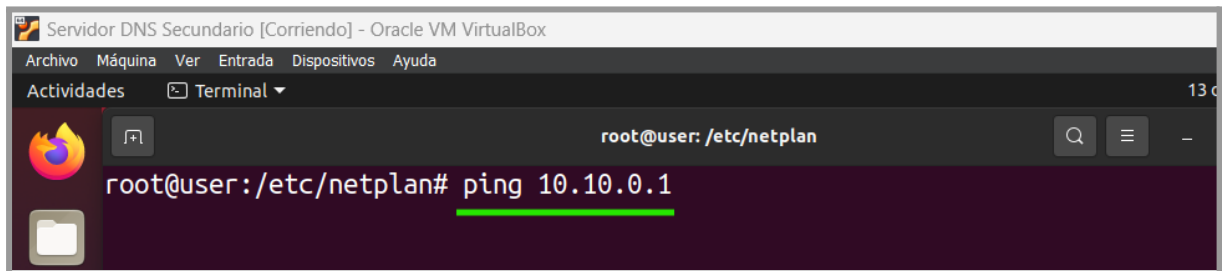


```
root@user:/etc/netplan# ping 10.10.0.2
PING 10.10.0.2 (10.10.0.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.10.0.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.16 ms
64 bytes from 10.10.0.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.09 ms
64 bytes from 10.10.0.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=5.35 ms
64 bytes from 10.10.0.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.998 ms
```

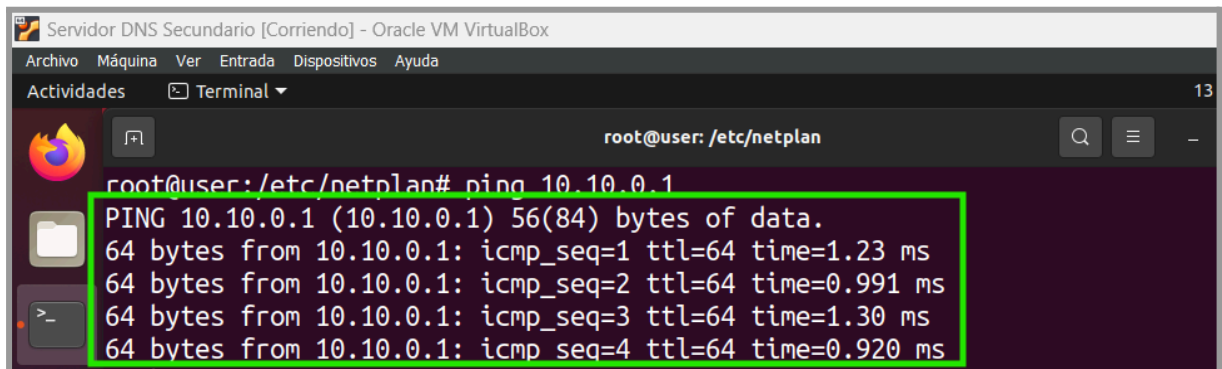
Hace ping correctamente.

Ahora hacemos ping desde el servidor esclavo al servidor maestro:

Comando → `ping 10.10.0.1`



```
Servidor DNS Secundario [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal
root@user: /etc/netplan
root@user:/etc/netplan# ping 10.10.0.1
```



```
Servidor DNS Secundario [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal
root@user: /etc/netplan
root@user:/etc/netplan# ping 10.10.0.1
PING 10.10.0.1 (10.10.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.10.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.23 ms
64 bytes from 10.10.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.991 ms
64 bytes from 10.10.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.30 ms
64 bytes from 10.10.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.920 ms
```

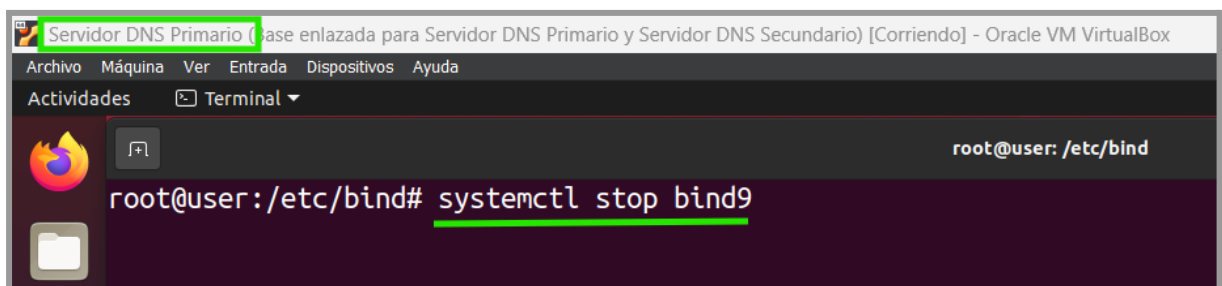
Hace ping correctamente.

9. Comprobación final

Paramos el servidor primario y comprobamos si el servidor secundario resuelve las consultas DNS correctamente:

Servidor primario:

Comando → `systemctl stop bind9`



```
Servidor DNS Primario (base enlazada para Servidor DNS Primario y Servidor DNS Secundario) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal
root@user: /etc/bind
root@user:/etc/bind# systemctl stop bind9
```

Servidor secundario:

Comando → `dig @10.10.0.2 midominio.com`


```
Servidor DNS Secundario [Corriendo] Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal
root@user: /var/cache/bind
root@user:/var/cache/bind# dig @10.10.0.2 midominio.com
```

```
Servidor DNS Secundario [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 13 de feb 14:06
root@user: /var/cache/bind
root@user:/var/cache/bind# dig @10.10.0.2 midominio.com
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.20.04.2-Ubuntu <<>> @10.10.0.2 midominio.com
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 53671
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
;; COOKIE: b10c1779ecb8d9f00100000067adee50ae58f598d465061f (good)
;; QUESTION SECTION:
;midominio.com.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
midominio.com.                86400   IN      A      10.10.0.1

;; Query time: 8 msec
;; SERVER: 10.10.0.2#53(10.10.0.2) (UDP)
;; WHEN: Thu Feb 13 14:06:24 CET 2025
;; MSG SIZE rcvd: 86

root@user:/var/cache/bind#
```

La resuelve correctamente.