

Práctica recuperación

# DNS LINUX

10/12/24

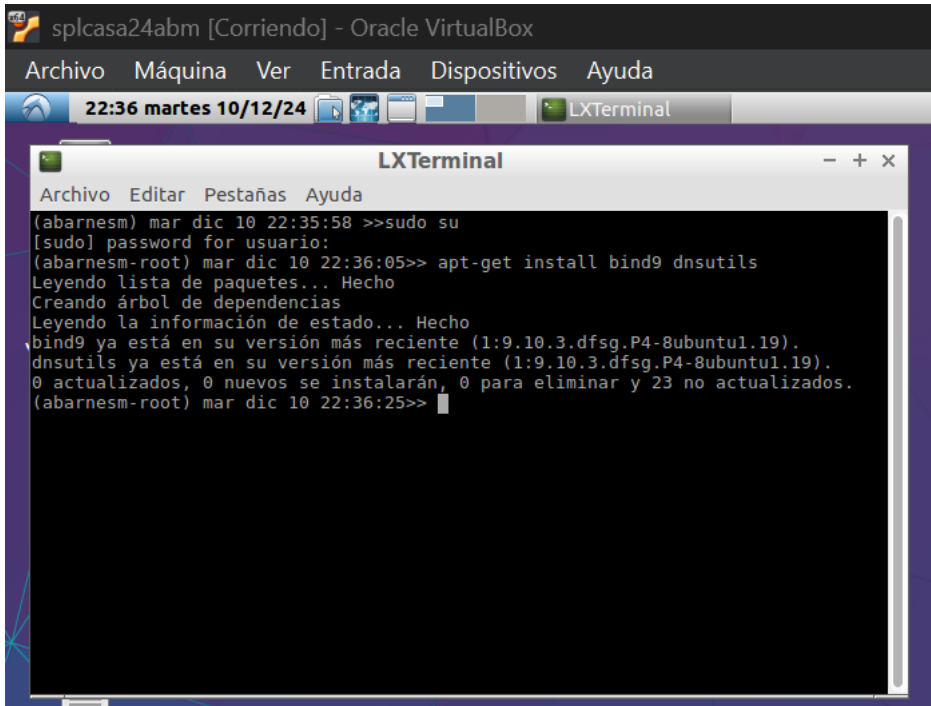
Alejandro Barnes Marín

---

## DNS LINUX

1.	INSTALAR DNS .....	2
2.	CONFIGURAR “NAMED.CONF.LOCAL” .....	3
3.	CONFIGURAR ZONA DIRECTA .....	4
4.	CONFIGURAR ZONA INVERSA.....	6
5.	COMPROBACIÓN DE ERRORES.....	7
6.	COMPROBAR DESDE CLIENTE .....	8
7.	CONFIGURACIÓN SERVIDOR SECUNDARIO .....	9
7.1	INSTALAR DNS EN SERVIDOR SECUNDARIO .....	9
7.2	CONFIGURAR NAMED.CONF.LOCAL .....	10
7.3	COMPROBAR /VAR/CACHE/BIND .....	11
7.4	NSLOOKUP CON EL SEVIDOR PRINCIPAL PARADO.....	12
8.	CONFIGURACIÓN “LOG” .....	13
9.	DELEGACIÓN DE SUBDOMINIO .....	15

# 1. INSTALAR DNS

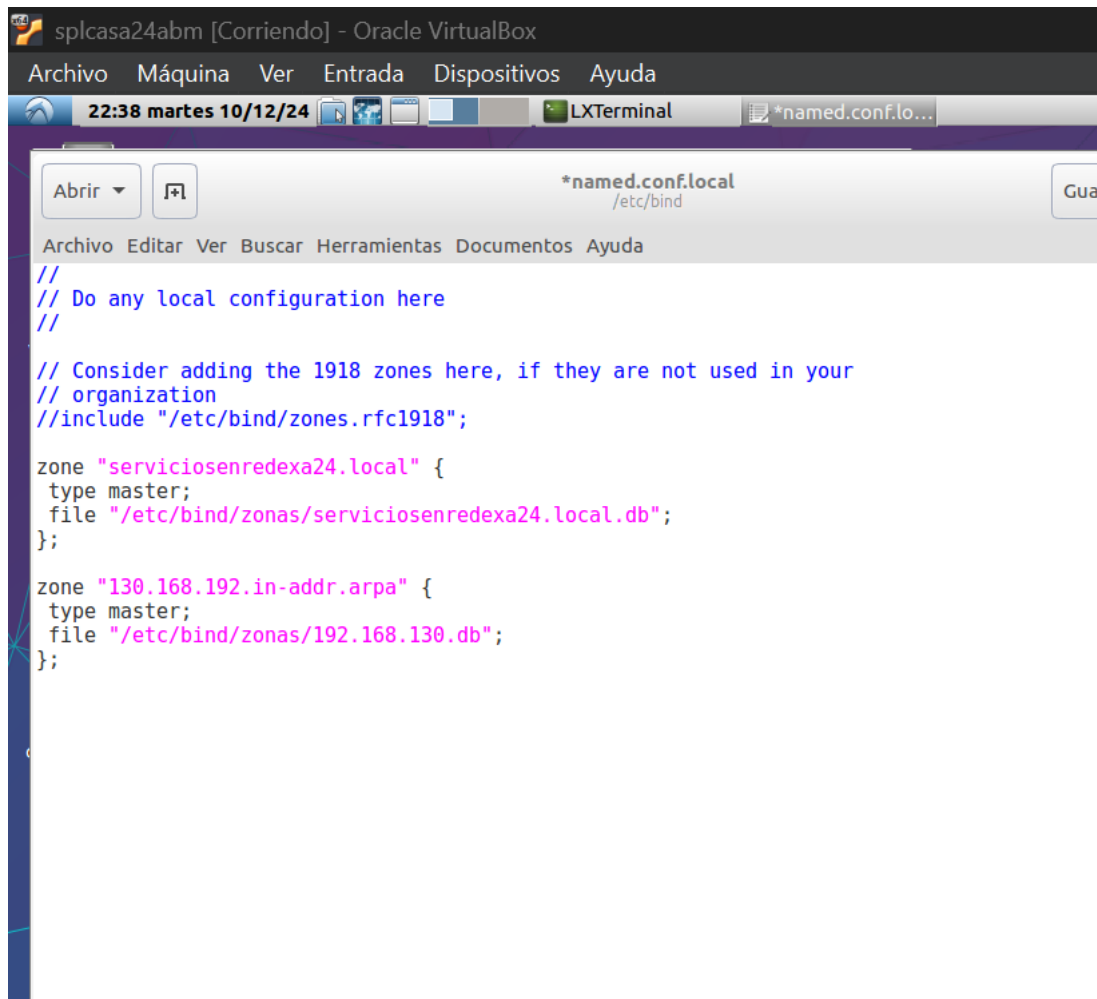


The screenshot shows a terminal window titled "LXTerminal" within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal output shows the user 'abarnes' running 'sudo su' to become root. Then, the command 'apt-get install bind9 dnsutils' is executed. The terminal displays the following output:

```
(abarnes) mar dic 10 22:35:58 >>sudo su
[sudo] password for usuario:
(abarnes-root) mar dic 10 22:36:05>> apt-get install bind9 dnsutils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
bind9 ya está en su versión más reciente (1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.19).
dnsutils ya está en su versión más reciente (1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.19).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 23 no actualizados.
(abarnes-root) mar dic 10 22:36:25>>
```

Usamos apt-get install bind9 dnsutils para instalar el paquete.

## 2. CONFIGURAR “NAMED.CONF.LOCAL”

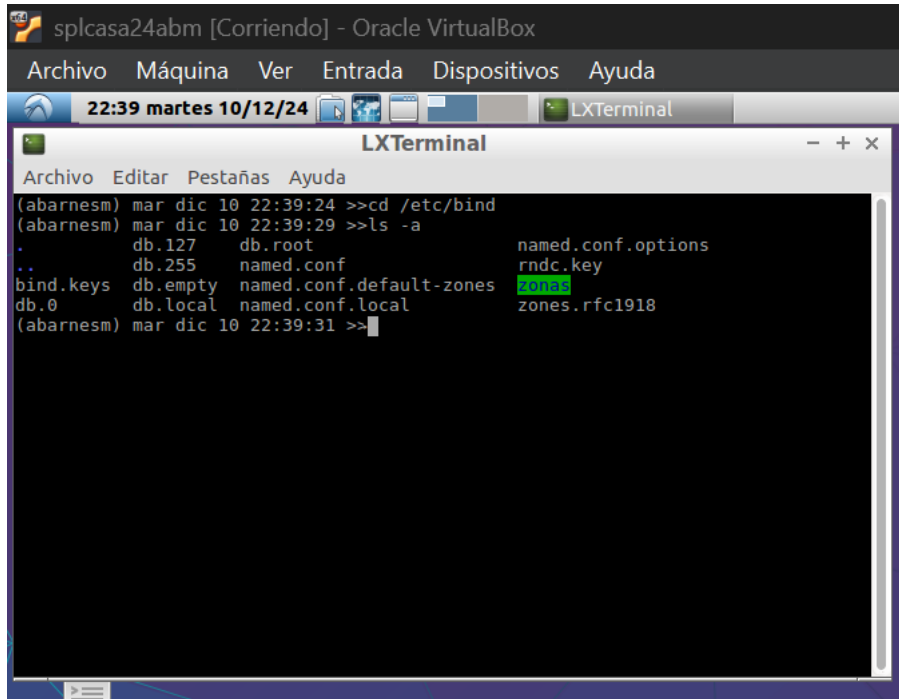


The screenshot shows a virtual machine window titled 'splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox'. Inside, there is a terminal window with a menu bar (Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda) and a status bar (22:38 martes 10/12/24, LXTerminal, \*named.conf.lo...). The main window is a text editor titled '\*named.conf.local /etc/bind' with a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Buscar, Herramientas, Documentos, Ayuda). The text editor contains the following configuration:

```
//  
// 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 "serviciosenredexa24.local" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zonas/serviciosenredexa24.local.db";  
};  
  
zone "130.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zonas/192.168.130.db";  
};
```

Añadimos las dos zonas tanto la directa como la inversa al archivo “named.conf.local”.

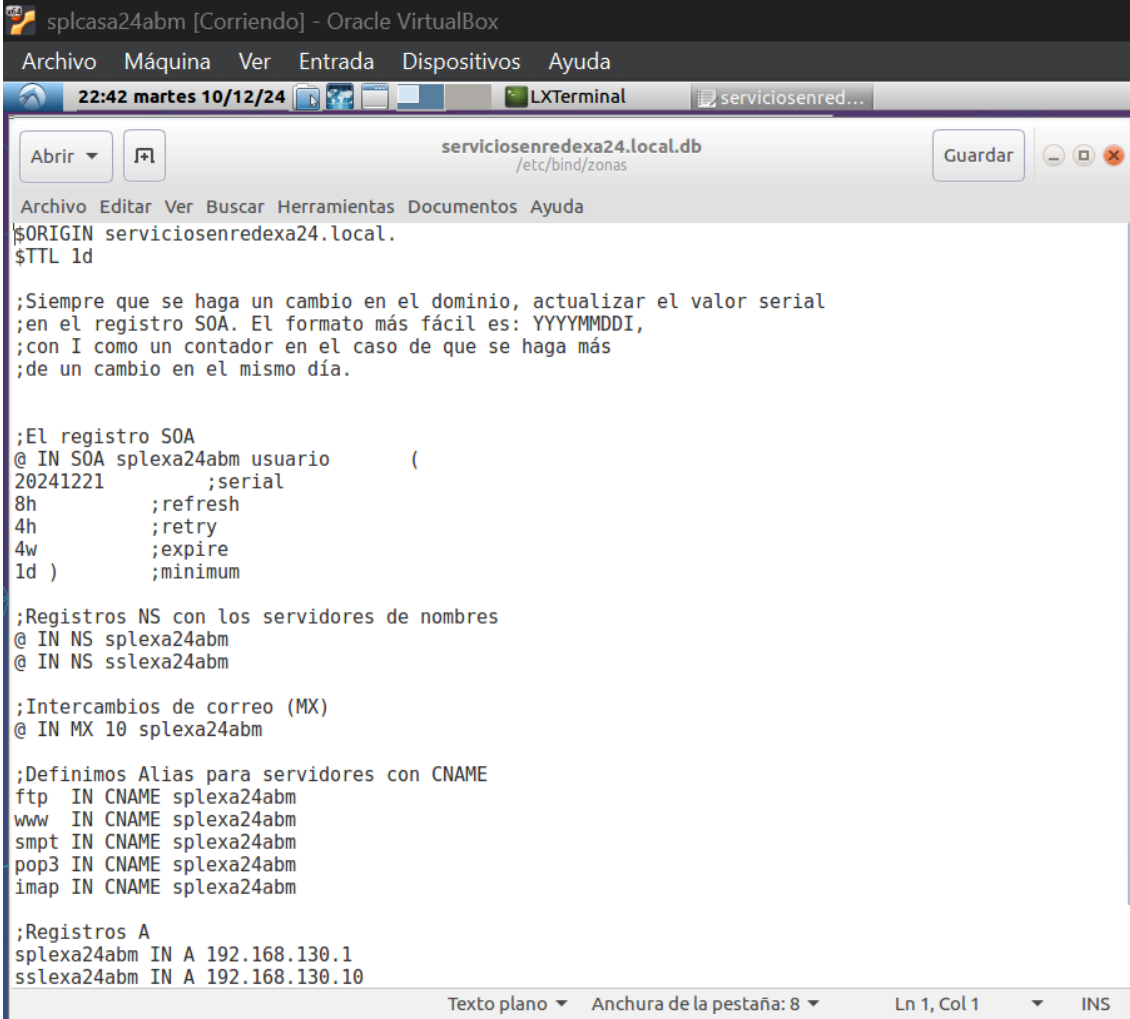
### 3. CONFIGURAR ZONA DIRECTA



The screenshot shows a terminal window titled "LXTerminal" within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal output shows the user navigating to the /etc/bind directory and listing its contents. The output is as follows:

```
(abarnesm) mar dic 10 22:39:24 >>cd /etc/bind
(abarnesm) mar dic 10 22:39:29 >>ls -la
..          db.127      db.root      named.conf.options
..          db.255      named.conf    rndc.key
bind.keys   db.empty    named.conf.default-zones  zones
db.0        db.local    named.conf.local  zones.rfc1918
(abarnesm) mar dic 10 22:39:31 >>
```

Creamos y damos permisos a la carpeta /etc/bind/zonas y dentro creamos las zonas.



The screenshot shows a VirtualBox window titled 'splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox'. Inside, there's a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal is editing a file named 'serviciosenredexa24.local.db' located at '/etc/bind/zonas'. The file content is a DNS zone file for 'serviciosenredexa24.local.'. The file starts with a comment about updating the serial number when the domain changes, followed by an SOA record for 'splcasa24abm' with a serial of 20241221. It then lists NS records for 'splcasa24abm' and 'ssplcasa24abm', followed by an MX record for 'serviciosenredexa24abm'. There are also CNAME records for 'ftp', 'www', 'smtp', 'pop3', and 'imap' all pointing to 'splcasa24abm'. Finally, there are A records for 'splcasa24abm' and 'ssplcasa24abm' both pointing to the IP address 192.168.130.1. The terminal window has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Herramientas', 'Documentos', and 'Ayuda'. The status bar at the bottom shows 'Texto plano', 'Anchura de la pestaña: 8', 'Ln 1, Col 1', and 'INS'.

```
serviciosenredexa24.local.db
/etc/bind/zonas

;Siempre que se haga un cambio en el dominio, actualizar el valor serial
;en el registro SOA. El formato más fácil es: YYYYMMDDI,
;con I como un contador en el caso de que se haga más
;de un cambio en el mismo día.

;El registro SOA
@ IN SOA splcasa24abm usuario      (
20241221      ;serial
8h           ;refresh
4h           ;retry
4w           ;expire
1d )         ;minimum

;Registros NS con los servidores de nombres
@ IN NS splcasa24abm
@ IN NS ssplcasa24abm

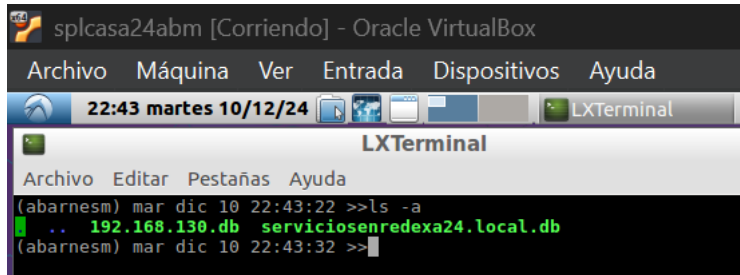
;Intercambios de correo (MX)
@ IN MX 10 splcasa24abm

;Definimos Alias para servidores con CNAME
ftp  IN CNAME splcasa24abm
www  IN CNAME splcasa24abm
smtp IN CNAME splcasa24abm
pop3 IN CNAME splcasa24abm
imap IN CNAME splcasa24abm

;Registros A
splcasa24abm IN A 192.168.130.1
ssplcasa24abm IN A 192.168.130.10
```

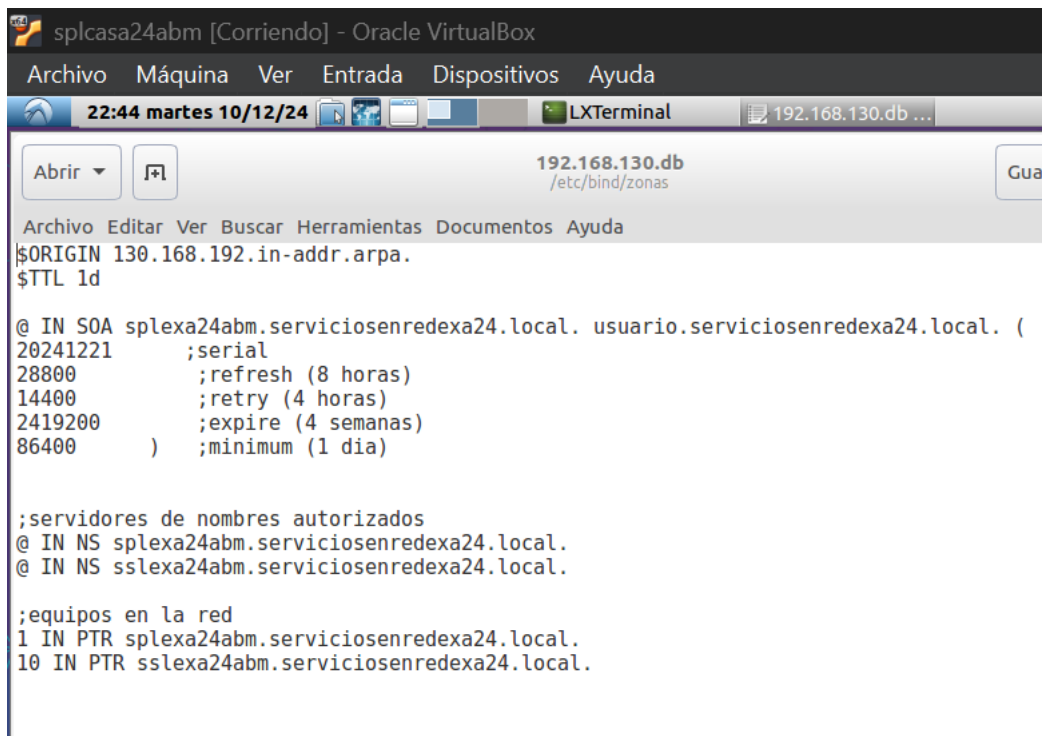
Dentro de la directa añadimos los registros, después añadiremos más cosas.

## 4. CONFIGURAR ZONA INVERSA



```
splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
22:43 martes 10/12/24 LXTerminal
LXTerminal
Archivo Editar Pestañas Ayuda
(abarnesm) mar dic 10 22:43:22 >>ls -la
.. 192.168.130.db serviciosenredexa24.local.db
(abarnesm) mar dic 10 22:43:32 >>
```

Creamos la inversa y comprobamos que ambas tengan permisos.



```
splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
22:44 martes 10/12/24 LXTerminal 192.168.130.db ...
192.168.130.db
/etc/bind/zonas
Guar
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
$ORIGIN 130.168.192.in-addr.arpa.
$TTL 1d

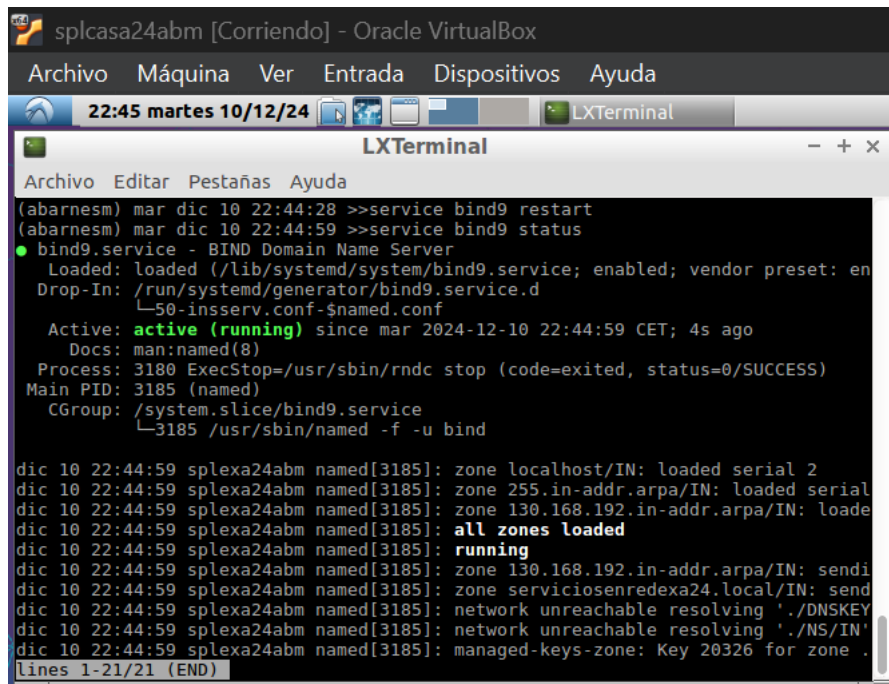
@ IN SOA splxa24abm.serviciosenredexa24.local. usuario.serviciosenredexa24.local. (
20241221 ;serial
28800 ;refresh (8 horas)
14400 ;retry (4 horas)
2419200 ;expire (4 semanas)
86400 ) ;minimum (1 dia)

;servidores de nombres autorizados
@ IN NS splxa24abm.serviciosenredexa24.local.
@ IN NS sslxa24abm.serviciosenredexa24.local.

;equipos en la red
1 IN PTR splxa24abm.serviciosenredexa24.local.
10 IN PTR sslxa24abm.serviciosenredexa24.local.
```

Dentro de la inversa añadimos lo siguiente.

## 5. COMPROBACIÓN DE ERRORES



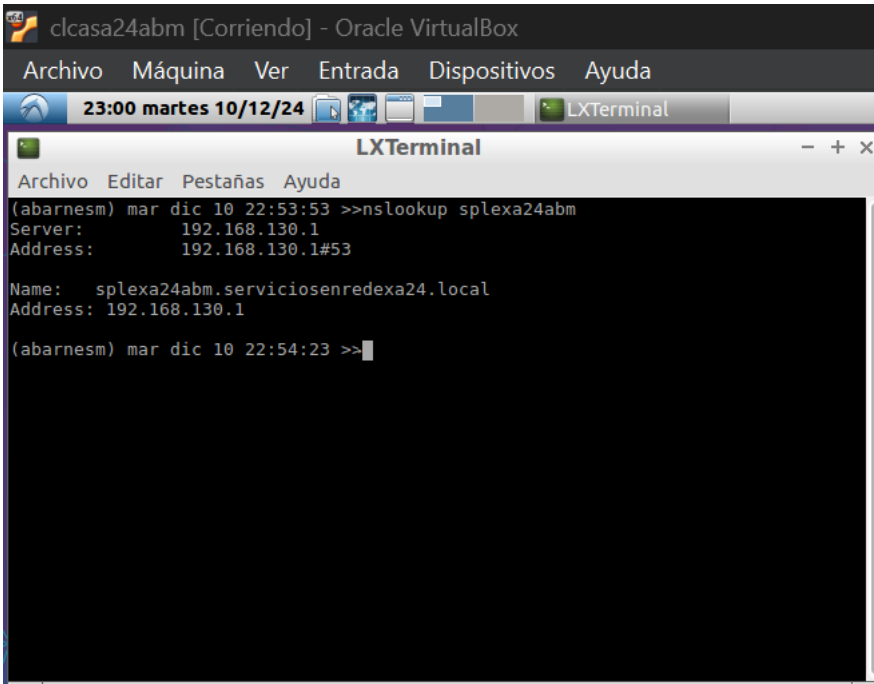
```
(abarnes) mar dic 10 22:44:28 >>service bind9 restart
(abarnes) mar dic 10 22:44:59 >>service bind9 status
● bind9.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/bind9.service; enabled; vendor preset: en
   Drop-In: /run/systemd/generator/bind9.service.d
           └─50-insserv.conf-$named.conf
   Active: active (running) since mar 2024-12-10 22:44:59 CET; 4s ago
     Docs: man:named(8)
   Process: 3180 ExecStop=/usr/sbin/rndc stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3185 (named)
      CGroup: /system.slice/bind9.service
              └─3185 /usr/sbin/named -f -u bind

dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: zone localhost/IN: loaded serial 2
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: zone 130.168.192.in-addr.arpa/IN: loade
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: all zones loaded
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: running
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: zone 130.168.192.in-addr.arpa/IN: sendi
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: zone serviciosenredexa24.local/IN: send
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: network unreachable resolving './DNSKEY
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: network unreachable resolving './NS/IN'
dic 10 22:44:59 splcasa24abm named[3185]: managed-keys-zone: Key 20326 for zone .
lines 1-21/21 (END)
```

Reiniciamos el servicio y comprobamos con un status.



## 6. COMPROBAR DESDE CLIENTE



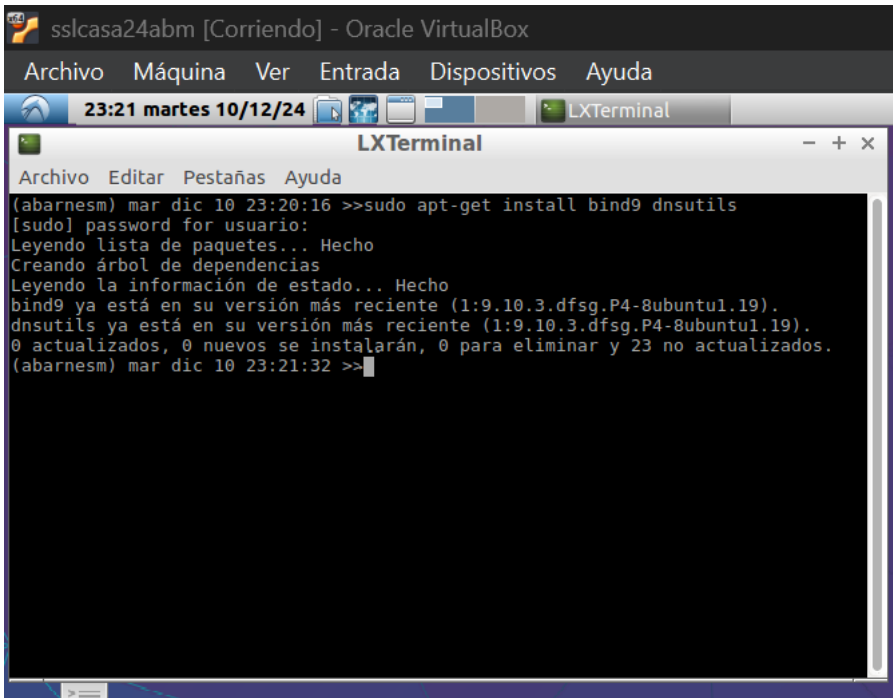
```
clcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
23:00 martes 10/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm) mar dic 10 22:53:53 >>nslookup splexa24abm
Server:      192.168.130.1
Address:     192.168.130.1#53

Name:   splexa24abm.serviciosenredexa24.local
Address: 192.168.130.1
(abarnesm) mar dic 10 22:54:23 >>
```

En el cliente hacemos un nslookup al servidor principal.

## 7. CONFIGURACIÓN SERVIDOR SECUNDARIO

### 7.1 INSTALAR DNS EN SERVIDOR SECUNDARIO

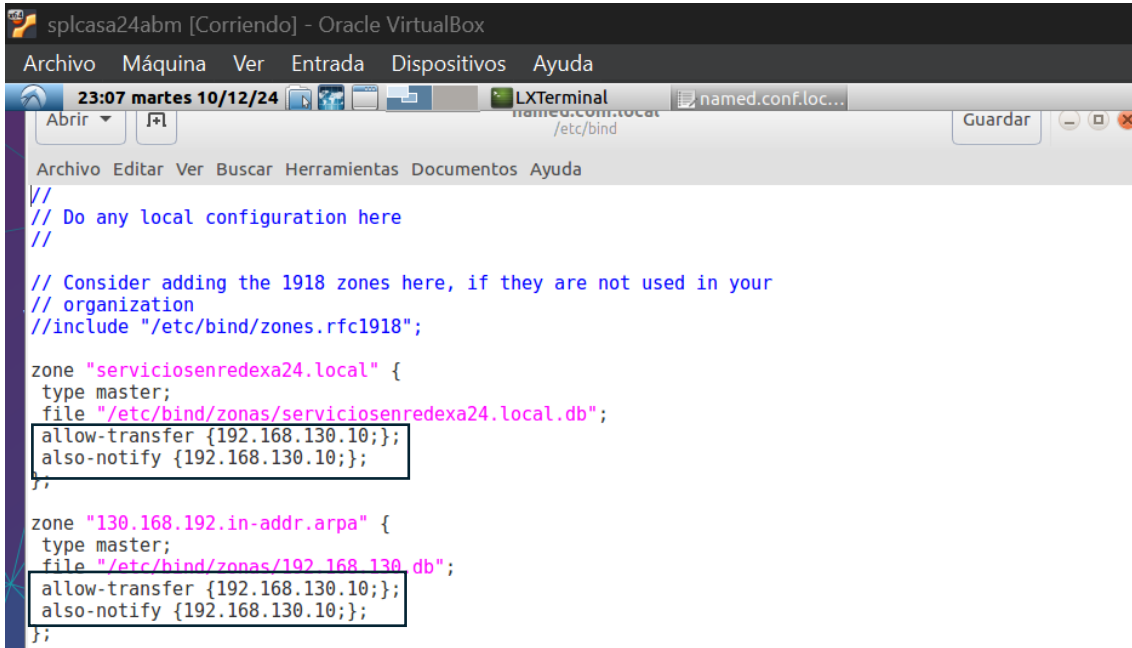


The screenshot shows a VirtualBox window titled 'sslcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox'. Inside, there is an LXTerminal window. The terminal output shows the command 'sudo apt-get install bind9 dnsutils' being executed. The output indicates that the packages are already up-to-date and no new packages will be installed.

```
(abarnesm) mar dic 10 23:20:16 >>sudo apt-get install bind9 dnsutils
[sudo] password for usuario:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
bind9 ya está en su versión más reciente (1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.19).
dnsutils ya está en su versión más reciente (1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.19).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 23 no actualizados.
(abarnesm) mar dic 10 23:21:32 >>
```

Primero instalamos el paquete de apt-get install bind9 dnsutils.

## 7.2 CONFIGURAR NAMED.CONF.LOCAL



```
//
// Do any local configuration here
//

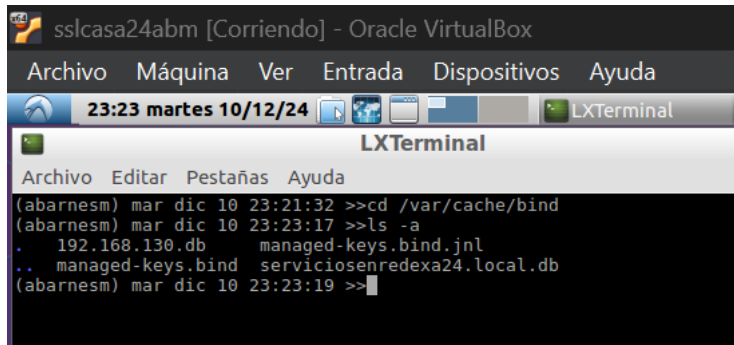
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "serviciosenredexa24.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/zonas/serviciosenredexa24.local.db";
    allow-transfer {192.168.130.10;};
    also-notify {192.168.130.10;};
};

zone "130.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zonas/192.168.130.db";
    allow-transfer {192.168.130.10;};
    also-notify {192.168.130.10;};
};
```

Volvemos al servidor principal y añadimos estas 4 líneas.

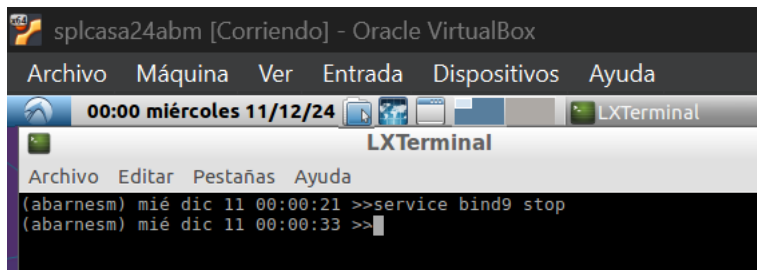
## 7.3 COMPROBAR /VAR/CACHE/BIND



```
sslcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
23:23 martes 10/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm) mar dic 10 23:21:32 >>cd /var/cache/bind
(abarnesm) mar dic 10 23:23:17 >>ls -a
.      192.168.130.db      managed-keys.bind.jnl
..     managed-keys.bind  serviciosenredexa24.local.db
(abarnesm) mar dic 10 23:23:19 >>
```

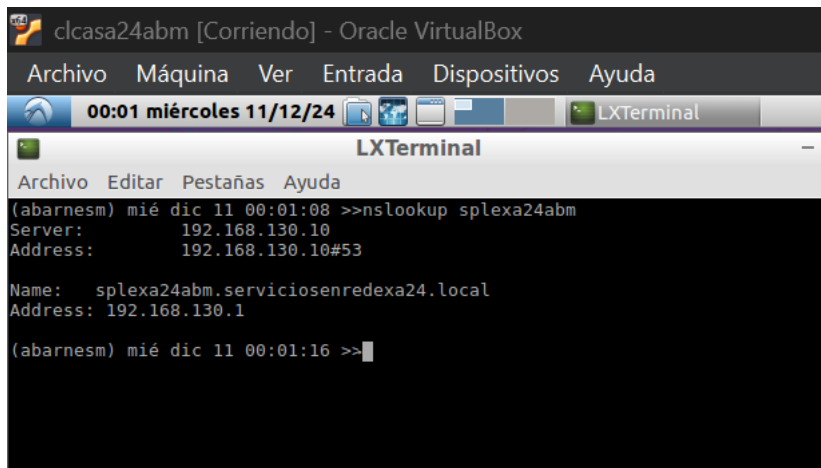
Después comprobamos que en el secundario se hallan transferido a la caché.

## 7.4 NSLOOKUP CON EL SEVIDOR PRINCIPAL PARADO



```
splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
00:00 miércoles 11/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm) mié dic 11 00:00:21 >>service bind9 stop
(abarnesm) mié dic 11 00:00:33 >>
```

Paramos el servicio del servidor principal.



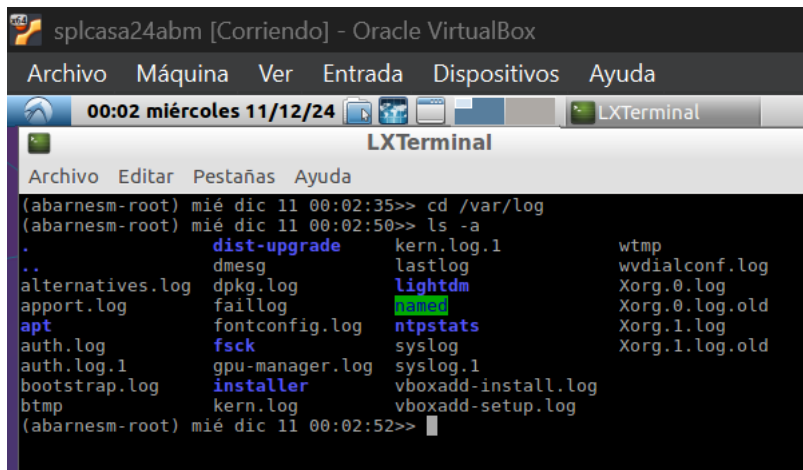
```
clcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
00:01 miércoles 11/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm) mié dic 11 00:01:08 >>nslookup splcasa24abm
Server:      192.168.130.10
Address:     192.168.130.10#53

Name:   splcasa24abm.serviciosenredexa24.local
Address: 192.168.130.1

(abarnesm) mié dic 11 00:01:16 >>
```

Y hacemos un nslookup desde el cliente.

## 8. CONFIGURACIÓN “LOG”

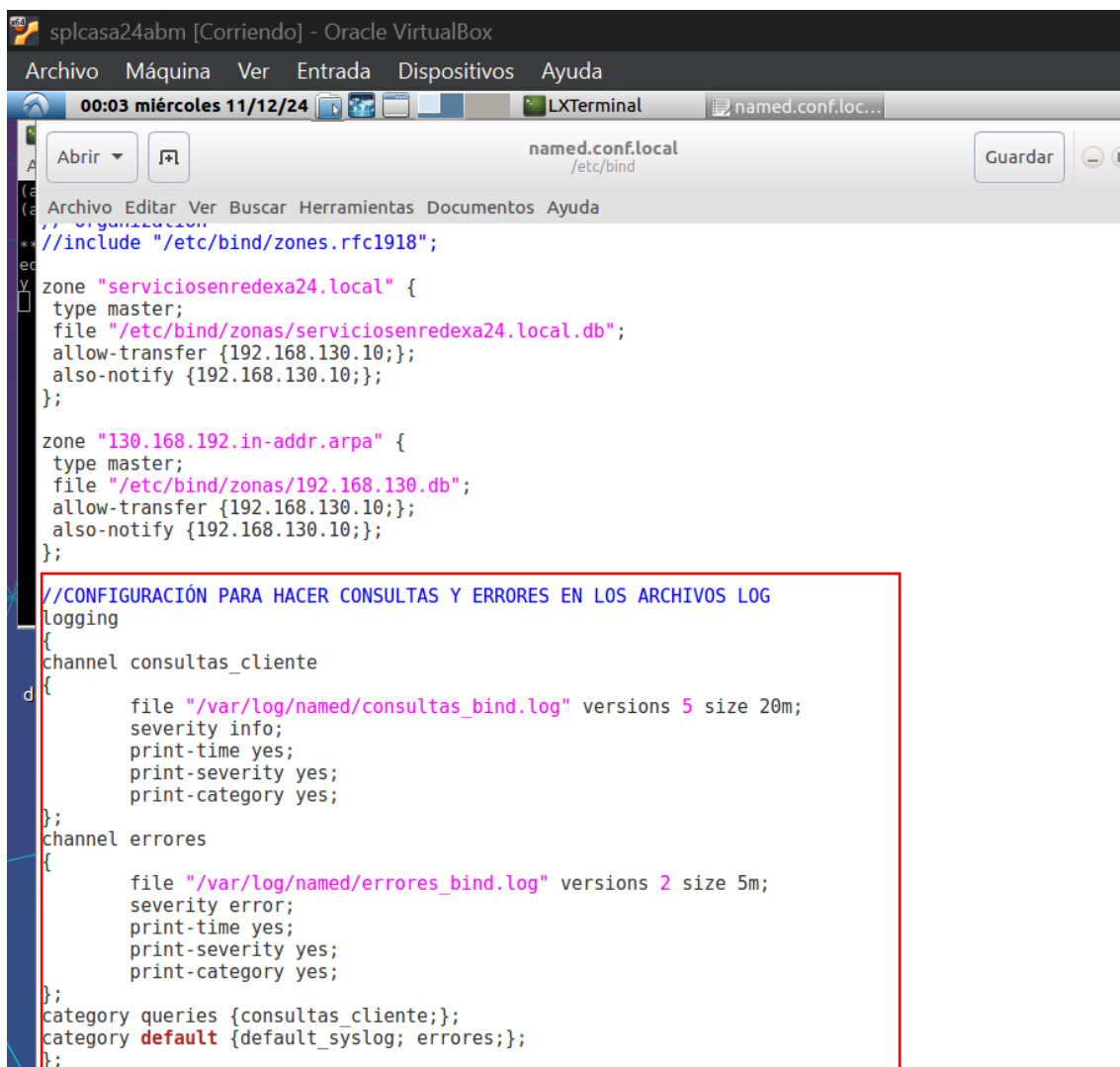


```

splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
00:02 miércoles 11/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm-root) mié dic 11 00:02:35>> cd /var/log
(abarnesm-root) mié dic 11 00:02:50>> ls -a
.
..
alternatives.log  dist-upgrade  kern.log.1  wtmp
appport.log       dmesg         lastlog     wvdialconf.log
apt               dpkg.log      lightdm     Xorg.0.log
auth.log          faillog       named       Xorg.0.log.old
auth.log.1        fontconfig.log ntpstats    Xorg.1.log
bootstrap.log     fsck          syslog      Xorg.1.log.old
btm               gpu-manager.log syslog.1
kern.log          installer     vboxadd-install.log
vboxadd-setup.log
(abarnesm-root) mié dic 11 00:02:52>>

```

Creamos una carpeta con todos los permisos en /var/log/named.

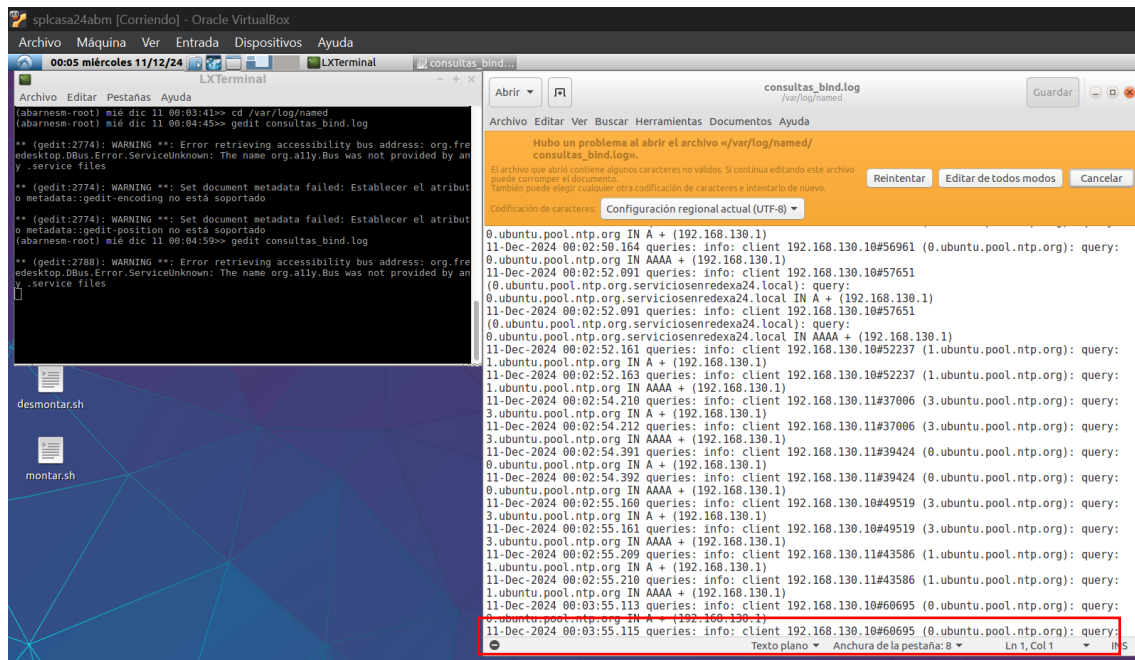


```

splcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
00:03 miércoles 11/12/24
named.conf.local
/etc/bind
Guardar
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Herramientas  Documentos  Ayuda
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "serviciosenredexa24.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/zonas/serviciosenredexa24.local.db";
    allow-transfer {192.168.130.10;};
    also-notify {192.168.130.10;};
};
zone "130.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zonas/192.168.130.db";
    allow-transfer {192.168.130.10;};
    also-notify {192.168.130.10;};
};
//CONFIGURACIÓN PARA HACER CONSULTAS Y ERRORES EN LOS ARCHIVOS LOG
logging
{
    channel consultas_cliente
    {
        file "/var/log/named/consultas_bind.log" versions 5 size 20m;
        severity info;
        print-time yes;
        print-severity yes;
        print-category yes;
    };
    channel errores
    {
        file "/var/log/named/errores_bind.log" versions 2 size 5m;
        severity error;
        print-time yes;
        print-severity yes;
        print-category yes;
    };
    category queries {consultas_cliente;};
    category default {default_syslog; errores;};
};

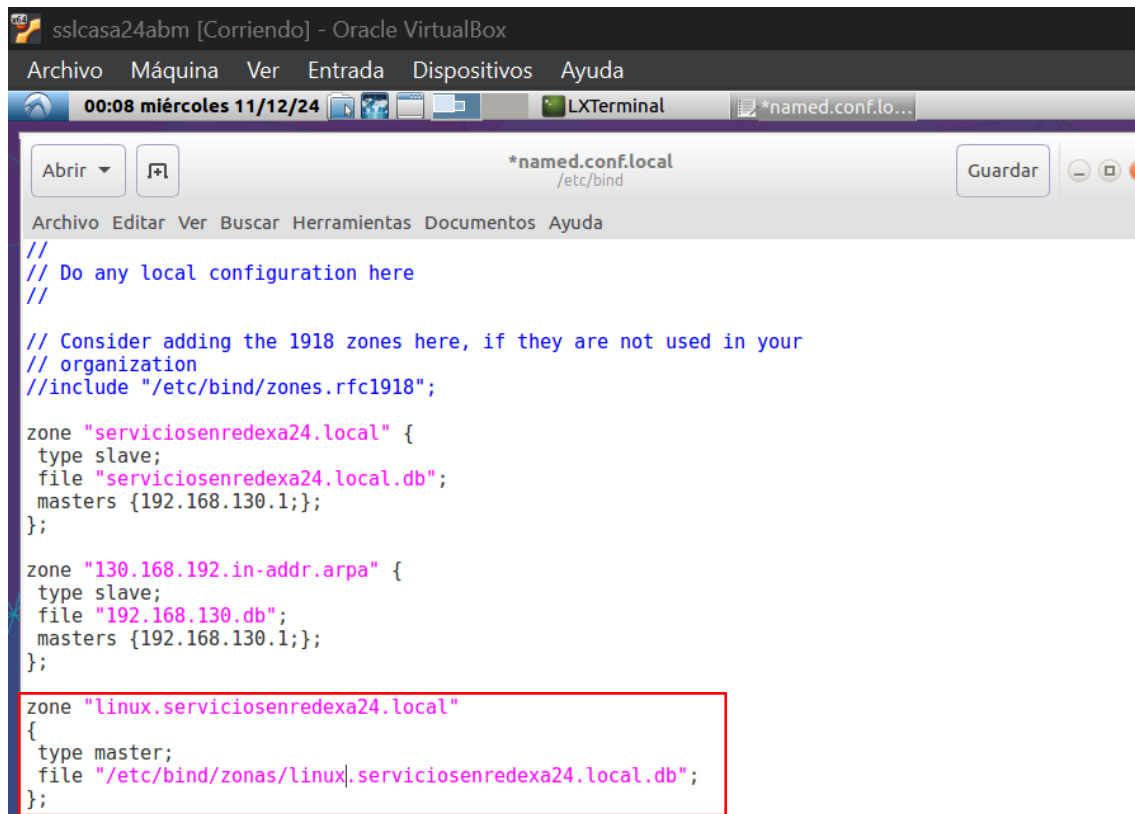
```

En el archivo “named.conf.local” añadimos lo siguiente.



Ahora comprobamos en el archivo de consultas el nslookup que habíamos hecho anteriormente

## 9. DELEGACIÓN DE SUBDOMINIO



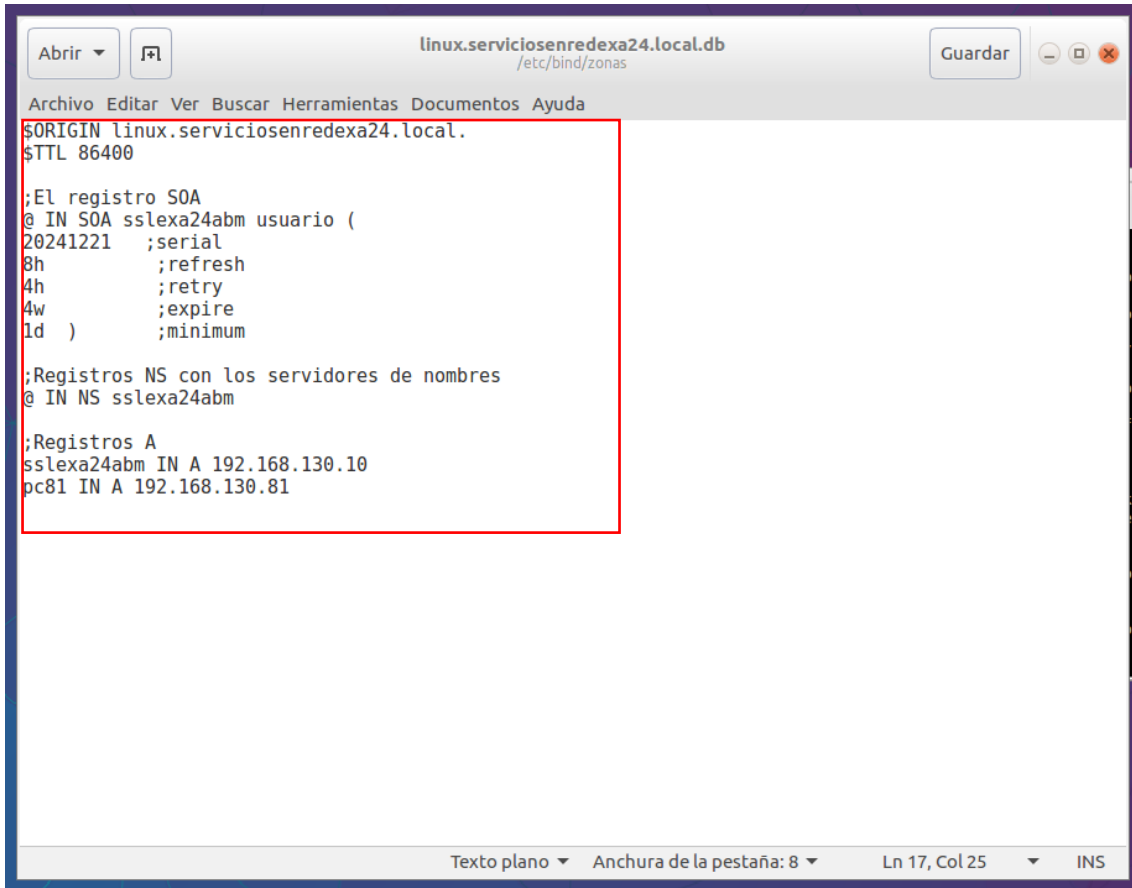
The screenshot shows a text editor window titled '\*named.conf.local' with the path '/etc/bind'. The editor contains the following configuration:

```
//  
// 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 "serviciosenredexa24.local" {  
    type slave;  
    file "serviciosenredexa24.local.db";  
    masters {192.168.130.1;};  
};  
  
zone "130.168.192.in-addr.arpa" {  
    type slave;  
    file "192.168.130.db";  
    masters {192.168.130.1;};  
};  
  
zone "linux.serviciosenredexa24.local"  
{  
    type master;  
    file "/etc/bind/zonas/linux|.serviciosenredexa24.local.db";  
};
```

The last zone configuration is highlighted with a red box.

Para hacer el subdominio debemos añadir esto al archivo “named.conf.local” del servidor primario.



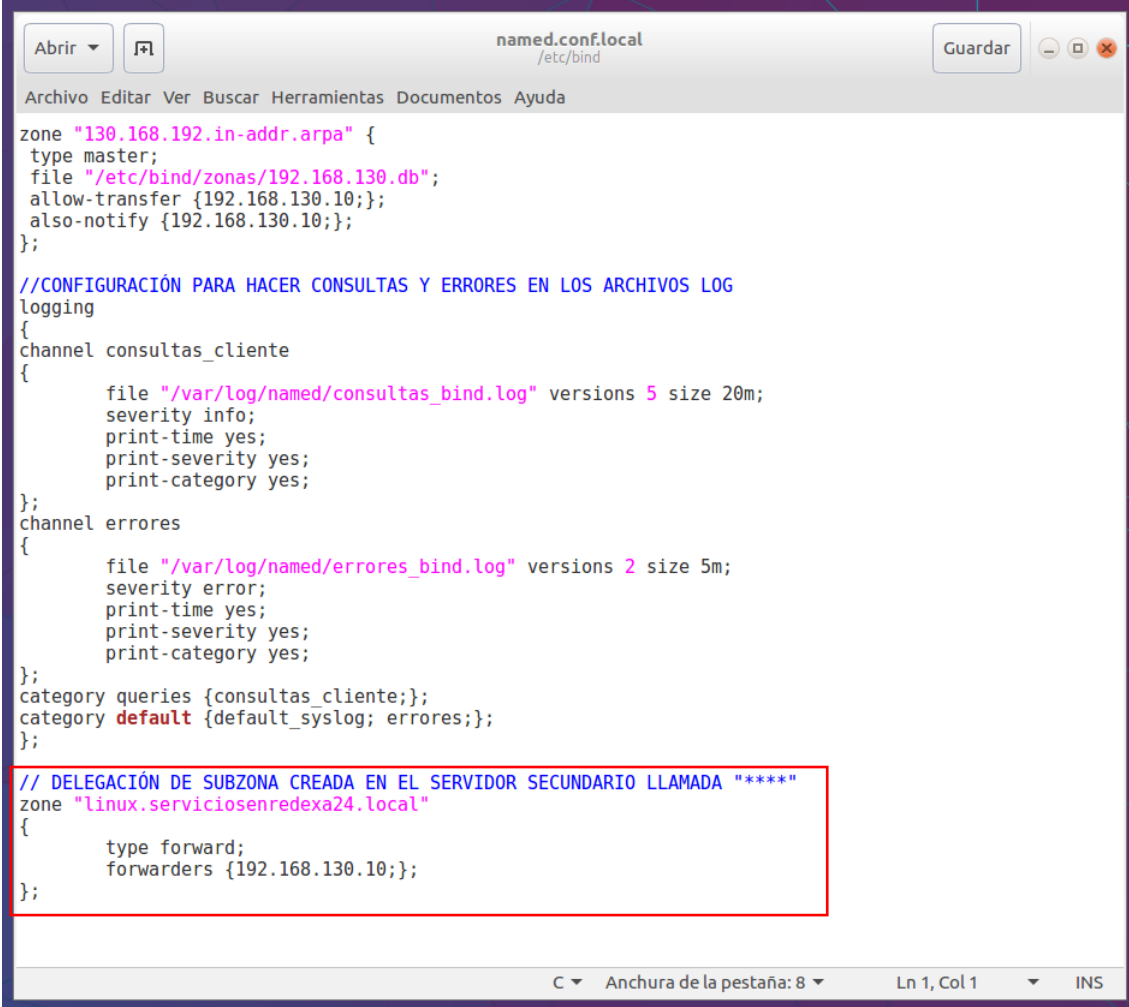


The screenshot shows a text editor window titled "linux.serviciosenredexa24.local.db" with the path "/etc/bind/zonas" below it. The window has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Herramientas", "Documentos", and "Ayuda". There are buttons for "Abrir" (with a folder icon) and "Guardar" (with a floppy disk icon). The text content is as follows:

```
$ORIGIN linux.serviciosenredexa24.local.  
$TTL 86400  
  
;El registro SOA  
@ IN SOA sslexa24abm usuario (  
20241221 ;serial  
8h      ;refresh  
4h      ;retry  
4w      ;expire  
1d )    ;minimum  
  
;Registros NS con los servidores de nombres  
@ IN NS sslexa24abm  
  
;Registros A  
sslexa24abm IN A 192.168.130.10  
pc81 IN A 192.168.130.81
```

The status bar at the bottom indicates "Texto plano", "Anchura de la pestaña: 8", "Ln 17, Col 25", and "INS".

En el servidor secundario creamos este archivo en /etc/bind/zonas y le añadimos lo siguiente.



```
named.conf.local
/etc/bind

Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda

zone "130.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zonas/192.168.130.db";
    allow-transfer {192.168.130.10;};
    also-notify {192.168.130.10;};
};

//CONFIGURACIÓN PARA HACER CONSULTAS Y ERRORES EN LOS ARCHIVOS LOG
logging
{
    channel consultas_cliente
    {
        file "/var/log/named/consultas_bind.log" versions 5 size 20m;
        severity info;
        print-time yes;
        print-severity yes;
        print-category yes;
    };
    channel errores
    {
        file "/var/log/named/errores_bind.log" versions 2 size 5m;
        severity error;
        print-time yes;
        print-severity yes;
        print-category yes;
    };
    category queries {consultas_cliente;};
    category default {default_syslog; errores;};
};

// DELEGACIÓN DE SUBZONA CREADA EN EL SERVIDOR SECUNDARIO LLAMADA "****"
zone "linux.serviciosenredexa24.local"
{
    type forward;
    forwarders {192.168.130.10;};
};

C Anchura de la pestaña: 8 Ln 1, Col 1 INS
```

Volvemos al archivo “named.conf.local” y le añadimos esto.

```

serviciosenredexa24.local.db
/etc/bind/zonas

Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
$ORIGIN serviciosenredexa24.local.
$TTL 1d

;Siempre que se haga un cambio en el dominio, actualizar el valor serial
;en el registro SOA. El formato más fácil es: YYYYMMDDI,
;con I como un contador en el caso de que se haga más
;de un cambio en el mismo día.

;El registro SOA
@ IN SOA splxa24abm usuario      (
20241221      ;serial
8h            ;refresh
4h            ;retry
4w            ;expire
1d )          ;minimum

;Registros NS con los servidores de nombres
@ IN NS splxa24abm
@ IN NS sslxa24abm

;Intercambios de correo (MX)
@ IN MX 10 splxa24abm

;Definimos Alias para servidores con CNAME
ftp  IN CNAME splxa24abm
www  IN CNAME splxa24abm
smtp IN CNAME splxa24abm
pop3 IN CNAME splxa24abm
imap IN CNAME splxa24abm

;Registros A
splxa24abm IN A 192.168.130.1
sslxa24abm IN A 192.168.130.10

;DEFINICIÓN DE ZONA SUBDELEGADA EN EL SERVIDOR SECUNDARIO LLAMADA "****"
linux.serviciosenredexa24.local. IN NS sslxa24abm
sslxa24abm IN A 192.168.130.10

```

Por último, en la zona directa añadimos esto y acabamos.

```

clcasa24abm [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
00:16 miércoles 11/12/24
LXTerminal
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
(abarnesm) mié dic 11 00:16:04 >>nslookup pc125.linux.serviciosenredexa24.local
Server:      192.168.130.1
Address:     192.168.130.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   pc125.linux.serviciosenredexa24.local
Address: 192.168.130.125

(abarnesm) mié dic 11 00:16:44 >>

```

Comprobamos desde el cliente con un nslookup.