

## Práctica A3.P2: Servicio DNS en Linux

En esta práctica vamos a realizar la instalación y configuración del servicio DNS en un servidor Ubuntu según las instrucciones presentadas.

Nuestro servidor Ubuntu será una instancia EC2 que tendrá como nombre **UBUSRXXX**. Será accesible desde internet por medio de la dirección IP pública de la VPC de AWS. No es necesario vincularle una IP elástica. Se recomienda utilizar una EC2 tipo *small* con 2GB de RAM. Es interesante que ejecutéis *ip -a* en la instancia y que analicéis la respuesta. Debes modificar el *hostname* a **UBUSRXXX**

### Lanzar una instancia Información

Amazon EC2 le permite crear máquinas virtuales, o instancias, que se ejecutan en la nube de AWS. Comience rápidamente siguiendo los sencillos pasos que se indican a continuación.

#### Nombre y etiquetas Información

Nombre

Agregar etiquetas adicionales

#### ▼ Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Imagen de máquina de Amazon) Información

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Recientes

Inicio rápido

Amazon Linux

macOS

Ubuntu

Windows

Red Hat

SUSE Linux

Debian

aws

ubuntu

Microsoft

Red Hat

SUSE

debian

Buscar más AMI

Inclusión de AMI de AWS, Marketplace y la comunidad

#### Imágenes de máquina de Amazon (AMI)

Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM), SSD Volume Type

ami-04b4f1a9c54c11d0 (64 bits x86) / ami-0a7a4e87939439934 (64 bits Arm)

Virtualización: hvm Activado para ENA: true Tipo de dispositivo raíz: ebs

Apto para la capa gratuita ▼

#### Descripción

Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM),EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Support available from Canonical (<http://www.ubuntu.com/cloud/services>).

Canonical Ubuntu 24.04 amd64 public image

#### ▼ Resumen

Número de instancias Información

1

Imagen de software (AMI)

Canonical Ubuntu 24.04, amd64...más información

ami-04b4f1a9c54c11d0

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)

t2.small

Firewall (grupo de seguridad)

Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volúmenes)

Volúmenes: 1 (8 GB)

ⓘ Nivel gratuito: El primer año incluye 750 horas de uso de instancias t2.micro (o t3.micro en las regiones en las que t2.micro no esté disponible) en las AMI del nivel gratuito al mes, 750 horas de uso de direcciones IPv4 públicas al mes, 30 millones de E/S, 2 millones de E/S, 1 GB de instantáneas y 100 GB de ancho de banda a Internet.

✕

Cancelar

Lanzar instancia

Código de versión preliminar

### Descripción - obligatorio Información

### Reglas de grupos de seguridad de entrada

▼ Regla del grupo de seguridad 1 (TCP, 22, 0.0.0.0/0) Eliminar

Tipo Información

ssh ▼

Protocolo Información

TCP

Intervalo de puertos Información

22

Tipo de origen Información

Cualquier lugar ▼

Origen Información

✕

Descripción - opcional Información

por ejemplo, SSH para Admin Desktop

▼ Regla del grupo de seguridad 2 (UDP, 53, 0.0.0.0/0) Eliminar

Tipo Información

DNS (UDP) ▼

Protocolo Información

UDP

Intervalo de puertos Información

53

Tipo de origen Información

Cualquier lugar ▼

Origen Información

✕

Descripción - opcional Información

por ejemplo, SSH para Admin Desktop

▼ Regla del grupo de seguridad 3 (TCP, 53) Eliminar

Tipo Información

DNS (TCP) ▼

Protocolo Información

TCP

Intervalo de puertos Información

53

Tipo de origen Información

Personalizada ▼

Origen Información

✕

Descripción - opcional Información

por ejemplo, SSH para Admin Desktop

```

ubuntu@ip-172-31-45-13: ~
PS C:\Users\Manuel\Downloads> ssh -i labsuser1.pem ubuntu@ec2-54-209-248-192.compute-1.amazonaws.com
Welcome to Ubuntu 24.04.1 LTS (GNU/Linux 6.8.0-1021-aws x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of Thu Jan 30 17:00:33 UTC 2025

System load:  0.11           Processes:            107
Usage of /:   24.9% of 6.71GB Users logged in:      0
Memory usage: 10%           IPv4 address for enX0: 172.31.45.13
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

```

```

ubuntu@ip-172-31-45-13: ~
GNU nano 7.2 /etc/hostname *
UBUSRMFGH

```

```

ubuntu@ip-172-31-45-13: ~
GNU nano 7.2 /etc/hosts *
127.0.0.1 UBUSRMFGH

# 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
ff02::3 ip6-allhosts

```

```

Last login: Thu Jan 30 17:00:36 2025 from 213.194.149.107
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enX0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 9001 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 0e:1e:25:4a:b3:c1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.31.45.13/20 metric 100 brd 172.31.47.255 scope global dynamic enX0
        valid_lft 3579sec preferred_lft 3579sec
    inet6 fe80::c1e:25ff:fe4a:b3c1/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
ubuntu@UBUSRMFGH:~$

```

Se pide realizar:

- 1) Instala el servicio BIND y comprueba el correcto funcionamiento. Configura el servicio como servidor cache y establece como reenviadores los servidores 8.8.8.8 y 1.1.1.1 (0,5 ptos.)

```
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo apt install bind9 bind9utils bind9-doc -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  bind9-utils dns-root-data
Suggested packages:
  bind-doc
The following NEW packages will be installed:
  bind9 bind9-doc bind9-utils bind9utils dns-root-data
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 12 not upgraded.
Need to get 3673 kB of archives.
```

```
ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/named.conf.options *
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // 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 {
        8.8.8.8;
        1.1.1.1;
    };

    allow-query { any; };

    dnssec-validation auto;

    listen-on-v6 { any; };
    listen-on { any; };
};
```

```
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.options
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl restart bind9
ubuntu@UBUSRMFGH:~$
```

2) Haz una consulta desde tu equipo de clase al servidor DNS con el programa *nslookup* a la máquina *www.google.es* y comprueba que funciona correctamente el servicio DNS. Repite la consulta con el programa *dig* desde un linux. (0,5 ptos.)

```
PS C:\Users\Manuel> nslookup www.google.es 54.209.248.192
Servidor:  ec2-54-209-248-192.compute-1.amazonaws.com
Address:  54.209.248.192

Respuesta no autoritativa:
Nombre:  www.google.es
Addresses:  2607:f8b0:4004:c07::5e
           172.253.62.94

PS C:\Users\Manuel> |
```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig @54.209.248.192 www.google.es

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> @54.209.248.192 www.google.es
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 31782
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: af88e7a3e539c9d801000000679bb39d76868ff74c20b8d5 (good)
;; QUESTION SECTION:
;www.google.es.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.google.es.                179     IN      A      172.253.62.94

;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 17:15:09 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 86

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$
```

3) Vamos a hacer que el servidor actúe como maestro de la zona **ubuxxx.local**: (2,5 ptos.)

```

ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/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 "ubumfgh.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ubumfgh.local";
};

```

a) Añade dos registros de tipo **A** (Host) para los equipos **ser1.ubuxxx.local**, **ser2.ubuxxx.local** y cuatro más para **pc1.ubuxxx.local** al **pc4.ubuxxx.local**. Pon IPs ficticias dentro de tu subnet de AWS. Comprueba que se pueden resolver esos nombres con **nslookup** o con **dig**

```

ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/db.ubumfgh.local *
; BIND data file for ubumfgh.local
$TTL 604800
@ IN SOA ubuserv.ubumfgh.local. administrador.master.net. (
    10      ; Serial
    1200    ; Refresh
    2400    ; Retry
    86400   ; Expire
    10800   ; Negative Cache TTL (3 horas)
)

; Servidor DNS maestro
@ IN NS ubuserv.ubumfgh.local.

; Registros A (Hosts)
ubuserv IN A 172.31.45.13
ser1 IN A 172.31.32.10
ser2 IN A 172.31.32.11
pc1 IN A 172.31.32.100
pc2 IN A 172.31.32.101
pc3 IN A 172.31.32.102
pc4 IN A 172.31.32.103

```

```
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl daemon-reload
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl restart bind9
ubuntu@UBUSRMFGH:~$
```

```
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ named-checkconf
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo named-checkzone ubumfgh.local /etc/bind/db.ubumfgh.local
zone ubumfgh.local/IN: loaded serial 10
OK
ubuntu@UBUSRMFGH:~$
```

```
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-01-30 17:34:56 UTC; 1min 17s ago
     Docs: man:named(8)
    Main PID: 7701 (named)
      Status: "running"
      Tasks: 5 (limit: 2338)
     Memory: 5.3M (peak: 5.5M)
        CPU: 29ms
     CGroup: /system.slice/named.service
            └─7701 /usr/sbin/named -f -u bind
```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup ser1.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   ser1.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.10

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup pc1.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   pc1.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.100

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup ser2.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   ser2.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.11

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup pc2.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   pc2.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.101

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup pc3.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   pc3.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.102

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup pc4.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

Name:   pc4.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.103

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ |
```

```

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig ser1.ubumfgh.local @172.31.45.13

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> ser1.ubumfgh.local @172.31.45.13
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 2176
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: c6dcba551705a4b901000000679bbf568d833b40c37eb7f0 (good)
;; QUESTION SECTION:
;ser1.ubumfgh.local.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
ser1.ubumfgh.local.        604800  IN      A      172.31.32.10

;; Query time: 3 msec
;; SERVER: 172.31.45.13#53(172.31.45.13) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:05:10 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 91

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig pc1.ubumfgh.local @172.31.45.13

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> pc1.ubumfgh.local @172.31.45.13
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 27568
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: eccb0af3f3f9832201000000679bbf5c00fe45cf7cc0535c (good)
;; QUESTION SECTION:
;pc1.ubumfgh.local.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
pc1.ubumfgh.local.        604800  IN      A      172.31.32.100

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 172.31.45.13#53(172.31.45.13) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:05:16 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 90

```

b) Crea un RR de tipo **CNAME** para **ser1.ubuxxx.local** llamado **www.ubuxxx.local**

c) Crea un RR de tipo **CNAME** para **ser2.ubuxxx.local** llamado **smtp.ubuxxx.local**

```

; Alias (CNAME)
www      IN  CNAME ser1
smtp     IN  CNAME ser2

```



- d) Comprueba que los **CNAME** anteriores se pueden resolver desde tu PC anfitrión

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup www.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

www.ubumfgh.local    canonical name = ser1.ubumfgh.local.
Name:   ser1.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.10

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup smtp.ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

smtp.ubumfgh.local    canonical name = ser2.ubumfgh.local.
Name:   ser2.ubumfgh.local
Address: 172.31.32.11
```

- e) Añade un RR de tipo **MX** que nos indique que el servidor de correo para el dominio de correo **ubuxxx.local** es la máquina **smtp.ubuxxx.local**.

```
; Servidor de correo (MTA)
@      IN  MX  10 ser2
```

- f) Resuelve los registros de tipo **MX** para el dominio de correo **ubuxxx.local** usando los comandos *nslookup* y *dig*

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup -type=mx ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:      172.31.45.13
Address:     172.31.45.13#53

ubumfgh.local    mail exchanger = 10 ser2.ubumfgh.local.
```

```

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig mx ubumfgh.local @172.31.45.13

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> mx ubumfgh.local @172.31.45.13
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 56613
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 2

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: d7cbc3a0b72d93cc01000000679bc2a3ef5476b8e889b87a (good)
;; QUESTION SECTION:
;ubumfgh.local.                IN      MX

;; ANSWER SECTION:
ubumfgh.local.                604800  IN      MX      10 ser2.ubumfgh.local.

;; ADDITIONAL SECTION:
ser2.ubumfgh.local.          604800  IN      A        172.31.32.11

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 172.31.45.13#53(172.31.45.13) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:19:15 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 107

```

- g) Resuelve los registros de tipo **NS** para la zona **ubuxxx.local** usando los comandos *nslookup* y *dig* desde tu PC anfitrión

```

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup -type=ns ubumfgh.local 172.31.45.13
Server:                172.31.45.13
Address:                172.31.45.13#53

ubumfgh.local          nameserver = ubuserv.ubumfgh.local.

```

```

^Cubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig ns ubumfgh.local @172.31.45.13

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> ns ubumfgh.local @172.31.45.13
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 49960
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 2

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: ac86972084d466f401000000679bc3246850be588c54c92d (good)
;; QUESTION SECTION:
;ubumfgh.local.                IN      NS

;; ANSWER SECTION:
ubumfgh.local.                604800  IN      NS      ubuserv.ubumfgh.local.

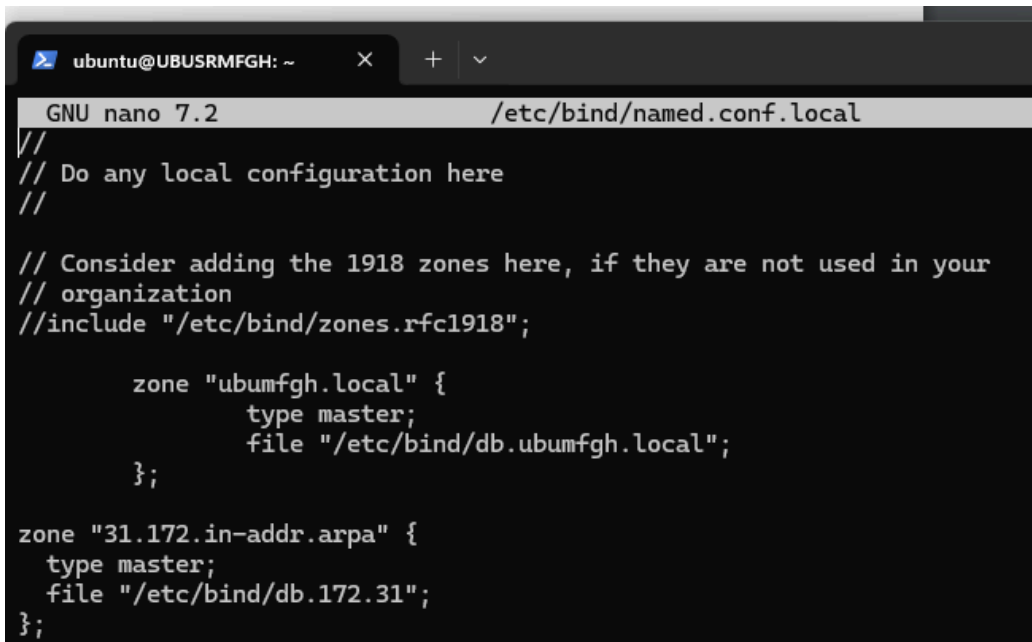
;; ADDITIONAL SECTION:
ubuserv.ubumfgh.local.       604800  IN      A        192.168.1.111

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 172.31.45.13#53(172.31.45.13) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:21:24 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 108

```

- 4) Crea una zona inversa (*Reverse Lookup Zone*) para la red de AWS que se usa en la zona directa *ubuxxx.local* (en mi caso era la 172.31.0.0/16) (2 ptos)

a) La zona inversa **31.172.in-addr.arpa** (o la que te corresponda)



```

ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/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 "ubumfgh.local" {
        type master;
        file "/etc/bind/db.ubumfgh.local";
    };

zone "31.172.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.172.31";
};

```

- b) Añade los registros **SOA**, **NS** y los **PTR** correspondientes a todos los registros de tipo **A** de la zona directa (deberían ser 7)

```

ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/db.172.31 *
; Fichero db.172.31

$TTL 1D

@ IN SOA ubusrmfgh.ubumfgh.local. administrador.master.net. (
    10      ; Serial
    1200    ; Refresh
    2400    ; Retry
    86400   ; Expire
    10800   ; Negative Cache TTL (3 horas)
)

; Servidores DNS del dominio
@ IN NS ubusrmfgh.ubumfgh.local.

; Registros PTR para la red 172.31.x.x
13.45 IN PTR ubusrmfgh.ubumfgh.local.
10.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR ser1.ubumfgh.local.
11.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR ser2.ubumfgh.local.
100.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc1.ubumfgh.local.
101.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc2.ubumfgh.local.
102.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc3.ubumfgh.local.
103.32.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc4.ubumfgh.local.

```

- c) Resuelve los registros **PTR** usando *nslookup* y *dig*

```

ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo nano /etc/bind/db.172.31
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl restart bind9
ubuntu@UBUSRMFGH:~$

```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.10 54.209.248.192
10.32.31.172.in-addr.arpa      name = ser1.ubumfgh.local.

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.11 54.209.248.192
11.32.31.172.in-addr.arpa      name = ser2.ubumfgh.local.

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.100 54.209.248.192
100.32.31.172.in-addr.arpa     name = pc1.ubumfgh.local.

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.101 54.209.248.192
101.32.31.172.in-addr.arpa     name = pc2.ubumfgh.local.

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.102 54.209.248.192
102.32.31.172.in-addr.arpa     name = pc3.ubumfgh.local.

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup 172.31.32.103 54.209.248.192
103.32.31.172.in-addr.arpa     name = pc4.ubumfgh.local.
```

```

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig -x 172.31.32.10 @54.209.248.192

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.31.32.10 @54.209.248.192
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 55967
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: cb9af46c548d915301000000679bc88fcf68dde9a8d0c786 (good)
;; QUESTION SECTION:
;10.32.31.172.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
10.32.31.172.in-addr.arpa. 86400 IN      PTR      ser1.ubumfgh.local.

;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:44:31 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 114

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig -x 172.31.32.100 @54.209.248.192

; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.31.32.100 @54.209.248.192
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 14653
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: d7786efb52e0515e01000000679bc893b6942edd012b89a0 (good)
;; QUESTION SECTION:
;100.32.31.172.in-addr.arpa.    IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
100.32.31.172.in-addr.arpa. 86400 IN      PTR      pc1.ubumfgh.local.

;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
;; WHEN: Thu Jan 30 18:44:35 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 114

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ |

```

5) Automatizar mediante Ansible una nueva instancia de AWS de nombre DNSAnsibleXXX de manera que quede tal y como se pide en esta práctica. Tened en cuenta que igual tenéis que tocar los ficheros de configuración al cambiar la ip de la instancia en la subnet de AWS. (2 pts.)

### Lanzar una instancia Información

Amazon EC2 le permite crear máquinas virtuales, o instancias, que se ejecutan en la nube de AWS. Comience rápidamente siguiendo los sencillos pasos que se indican a continuación.

#### Nombre y etiquetas Información

Nombre

[Agregar etiquetas adicionales](#)

#### ▼ Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Imagen de máquina de Amazon) Información

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Busque en nuestro catálogo completo que incluye miles de imágenes de sistemas operativos y aplicaciones

Recientes

Inicio rápido

Amazon Linux

macOS

Ubuntu

Windows

Red Hat

SUSE Linux

Debian

[Buscar más AMI](#)  
Inclusión de AMI de AWS, Marketplace y la comunidad

#### Imágenes de máquina de Amazon (AMI)

Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM), SSD Volume Type  
ami-04b4f1a9cf54c11d0 (64 bits (x86)) / ami-0a7a4e87939439934 (64 bits (Arm))  
Virtualización: hvm Activado para ENA: true Tipo de dispositivo raíz: ebs

Apto para la capa gratuita ▼

#### Descripción

Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM), SSD General Purpose (SSD) Volume Type. Support available from Canonical Ubuntu (<https://www.ubuntu.com/cloud/prepare>)

#### Resumen

Número de instancias

Información

Imagen de software (AMI)

Canonical, Ubuntu, 24.04, amd64...[más información](#)  
ami-04b4f1a9cf54c11d0

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)

t2.micro

Firewall (grupo de seguridad)

Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volumenes)

Volumenes: 1 (8 GiB)

[Cancelar](#)
[Lanzar instancia](#)

[Código de versión preliminar](#)

i-0f6e16e6c8714f399 (DNSAnsibleMFGH)

Detalles

Estado y alarmas

Monitoreo

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Etiquetas

#### ▼ Resumen de instancia Información

<b>ID de la instancia</b> <a href="#">i-0f6e16e6c8714f399</a>	<b>Dirección IPv4 pública</b> <a href="#">34.226.194.160</a>   <a href="#">dirección abierta</a>	<b>Direcciones IPv4 privadas</b> <a href="#">172.31.19.245</a>
<b>Dirección IPv6</b> -	<b>Estado de la instancia</b> <span>En ejecución</span>	<b>DNS de IPv4 pública</b> <a href="#">ec2-34-226-194-160.compute-1.amazonaws.com</a>   <a href="#">dirección abierta</a>
<b>Tipo de nombre de anfitrión</b> Nombre de IP: ip-172-31-19-245.ec2.internal	<b>Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)</b> <a href="#">ip-172-31-19-245.ec2.internal</a>	<b>Direcciones IP elásticas</b> -
<b>Responder al nombre DNS de recurso privado IPv4 (A)</b> -	<b>Tipo de instancia</b> t2.micro	<b>Hallazgo de AWS Compute Optimizer</b> <a href="#">Suscribirse a AWS Compute Optimizer para recibir recomendaciones.</a>   <a href="#">Más información</a>
<b>Dirección IP asignada automáticamente</b> <a href="#">34.226.194.160</a> [IP pública]	<b>ID de VPC</b> <a href="#">vpc-0fbaf47b7d5425b0e</a>	<b>Nombre del grupo de Auto Scaling</b> -
<b>Rol de IAM</b> -	<b>ID de subred</b> <a href="#">subnet-0478ded80ee037df0</a>	

```
ubuntu@ip-172-31-19-245:~$ sudo apt-get install ansible -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  ansible-core python3-argcomplete python3-dnspython python3-kerberos
  python3-libcloud python3-lockfile python3-ntlm-auth python3-passlib
  python3-requests-ntlm python3-resolvelib python3-selinux python3-simplejson
  python3-winrm python3-xmltodict
Suggested packages:
  cowsay sshpass python3-trio python3-aiouic python3-h2 python3-httpx
  python3-httpcore python-lockfile-doc
The following NEW packages will be installed:
  ansible ansible-core python3-argcomplete python3-dnspython python3-kerberos
  python3-libcloud python3-lockfile python3-ntlm-auth python3-passlib
  python3-requests-ntlm python3-resolvelib python3-selinux python3-simplejson
  python3-winrm python3-xmltodict
```

```

$ sudo apt install -y ansible
ubuntu@ip-172-31-19-245:~$ mkdir -p ./ansible/playbooks
ubuntu@ip-172-31-19-245:~$ cd ./ansible/playbooks
ubuntu@ip-172-31-19-245:~/ansible/playbooks$ |

```

```

ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/ × + ▾
GNU nano 7.2                               ./dns_setup.yml
- name: Configurar servidor DNS
  hosts: all
  become: yes

  tasks:
    - name: Instalar paquetes de BIND
      apt:
        name: "{{ item }}"
        state: present
      loop:
        - bind9
        - bind9utils
        - bind9-doc

    - name: Configurar named.conf.options
      template:
        src: templates/named.conf.options.j2
        dest: /etc/bind/named.conf.options
      notify:
        - Reiniciar BIND

    - name: Configurar named.conf.local
      template:
        src: templates/named.conf.local.j2
        dest: /etc/bind/named.conf.local
      notify:
        - Reiniciar BIND

    - name: Crear archivo de zona directa
      template:
        src: templates/db.ubumfgh.local.j2
        dest: /etc/bind/db.ubumfgh.local
      notify:
        - Reiniciar BIND

    - name: Crear archivo de zona inversa
      template:
        src: templates/db.31.172.j2
        dest: /etc/bind/db.31.172
      notify:
        - Reiniciar BIND

  handlers:
    - name: Reiniciar BIND
      service:
        name: bind9

```



```
ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/ ✕ + ▾
GNU nano 7.2 ./named.conf.options.j2 *
options {
    directory "/var/cache/bind";

    forwarders {
        8.8.8.8;
        1.1.1.1;
    };

    allow-query { any; };

    dnssec-validation auto;

    listen-on { any; };
    listen-on-v6 { any; };
};
```

```
ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/ ✕ + ▾
GNU nano 7.2 ./named.conf.local.j2 *
//
// Do any local configuration here
//

zone "ubumfgh.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ubumfgh.local";
};

// Zona inversa para la red 172.31.0.0/16
zone "31.172.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.31.172";
};
```

```
ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/ X + v
GNU nano 7.2 ./db.ubumfgh.local.j2 *
;
; BIND data file for ubumfgh.local
;
$TTL      604800
@ IN SOA ubusrmfgh.ubumfgh.local. administrador.master.net. (
    10          ; Serial
    1200        ; Refresh
    2400        ; Retry
    86400       ; Expire
    10800       ; Negative Cache TTL (3 horas)
)

; Servidores DNS del dominio
@ IN NS ubusrmfgh.ubumfgh.local.

; Registros A para los hosts
ubusrmfgh-ansible IN A 172.31.45.13
ser1             IN A 172.31.32.10
ser2             IN A 172.31.32.11
pc1              IN A 172.31.32.100
pc2              IN A 172.31.32.101
pc3              IN A 172.31.32.102
pc4              IN A 172.31.32.103

; Alias (CNAME)
www              IN CNAME ser1
smtp             IN CNAME ser2

; Servidores de correo (MTA)
@                IN MX 10 ser2
```

```

ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/
GNU nano 7.2                               ./db.31.172.j2 *
// db.31.172.j2

$TTL 1D
@ IN SOA ubusrmfgh.ubumfgh.local. administrador.master.net. (
    10 ; Serial
    1200 ; Refresh
    2400 ; Retry
    86400 ; Expire
    10800 ; Negative Cache TTL
)

; Servidores DNS del dominio
@ IN NS ubusrmfgh.ubumfgh.local.

; Registros PTR para las IPs de la red 172.31.x.x
13.45 IN PTR ubusrmfgh.ubumfgh.local.
10.31.172.in-addr.arpa. IN PTR ser1.ubumfgh.local.
11.31.172.in-addr.arpa. IN PTR ser2.ubumfgh.local.
100.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc1.ubumfgh.local.
101.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc2.ubumfgh.local.
102.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc3.ubumfgh.local.
103.31.172.in-addr.arpa. IN PTR pc4.ubumfgh.local.

```

```

ubuntu@ip-172-31-19-245:~/ansible/playbooks/templates$ cd ../
ubuntu@ip-172-31-19-245:~/ansible/playbooks$ nano hosts.ini

```

```

ubuntu@ip-172-31-19-245: ~/
GNU nano 7.2                               hosts.ini *
[localhost]
127.0.0.1 ansible_connection=local

```

```

ubuntu@ip-172-31-19-245:~/ansible/playbooks$ ansible-playbook -i hosts.ini dns_setup.yml

PLAY [Configurar servidor DNS] *****
TASK [Gathering Facts] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [Instalar paquetes de BIND] *****
ok: [127.0.0.1] => (item=bind9)
ok: [127.0.0.1] => (item=bind9utils)
ok: [127.0.0.1] => (item=bind9-doc)

TASK [Configurar named.conf.options] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [Configurar named.conf.local] *****
changed: [127.0.0.1]

TASK [Crear archivo de zona directa] *****
changed: [127.0.0.1]

TASK [Crear archivo de zona inversa] *****
changed: [127.0.0.1]

RUNNING HANDLER [Reiniciar BIND] *****
changed: [127.0.0.1]

PLAY RECAP *****
127.0.0.1 : ok=7 changed=4 unreachable=0 failed=0 skipped=0 rescued=0 ignored=0

ubuntu@ip-172-31-19-245:~/ansible/playbooks$

```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ nslookup pc1.ubumfgh.local 54.209.248.192
```

```
Server:          54.209.248.192
```

```
Address:         54.209.248.192#53
```

```
Name:   pc1.ubumfgh.local
```

```
Address: 172.31.32.100
```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig ser1.ubumfgh.local @54.209.248.192
```

```
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> ser1.ubumfgh.local @54.209.248.192
```

```
;; global options: +cmd
```

```
;; Got answer:
```

```
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
```

```
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
```

```
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 62168
```

```
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
```

```
;; OPT PSEUDOSECTION:
```

```
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
```

```
; COOKIE: 868facbe910d511e01000000679bd34dc16a95444082940c (good)
```

```
;; QUESTION SECTION:
```

```
;ser1.ubumfgh.local.      IN      A
```

```
;; ANSWER SECTION:
```

```
ser1.ubumfgh.local.      604800 IN      A      172.31.32.10
```

```
;; Query time: 2 msec
```

```
;; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
```

```
;; WHEN: Thu Jan 30 19:30:21 UTC 2025
```

```
;; MSG SIZE rcvd: 91
```

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig -x 172.31.32.10 @54.209.248.192
```

```
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.31.32.10 @54.209.248.192
```

```
;; global options: +cmd
```

```
;; Got answer:
```

```
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 29305
```

```
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
```

```
;; OPT PSEUDOSECTION:
```

```
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
```

```
; COOKIE: 92f8db9613cba01301000000679bd35f3edbf3652a506952 (good)
```

```
;; QUESTION SECTION:
```

```
;10.32.31.172.in-addr.arpa.      IN      PTR
```

```
;; ANSWER SECTION:
```

```
10.32.31.172.in-addr.arpa. 86400 IN      PTR      ser1.ubumfgh.local.
```

```
;; Query time: 2 msec
```

```
;; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
```

6) Utilizando una nueva instancia de AWS de nombre **UBUSRSlaveXXX** realiza una configuración DNS maestro-esclavo para la zona directa *ubuxxx.local* y su correspondiente zona inversa. Comprueba que se produce la transferencia de zona y que el servidor esclavo responde de forma correcta a las consultas DNS de sus zonas. (2,5 ptos.)

**Lanzar una instancia** Información

Amazon EC2 le permite crear máquinas virtuales, o instancias, que se ejecutan en la nube de AWS. Comience rápidamente siguiendo los sencillos pasos que se indican a continuación.

**Nombre y etiquetas** Información

Nombre  
UBUSRSlaveMFGH [Agregar etiquetas adicionales](#)

**▼ Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Imagen de máquina de Amazon)** Información

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Q Busque en nuestro catálogo completo que incluye miles de imágenes de sistemas operativos y aplicaciones

Recientes **Inicio rápido**

Amazon Linux macOS Ubuntu Windows Red Hat SUSE Linux Debian

Imágenes de máquina de Amazon (AMI)

Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM), SSD Volume Type  
ami-04b4f1a9c54c11d0 (64 bits (x86)) / ami-0a7a4e87939439934 (64 bits (Arm))  
Virtualización: hvm Activado para ENA: true Tipo de dispositivo raíz: ebs

Apto para la capa gratuita ▼

Descripción

**Resumen**

Número de instancias 1 Información

Imagen de software (AMI)  
Canonical, Ubuntu, 24.04, amd64... más información  
ami-04b4f1a9c54c11d0

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)  
t2.micro

Firewall (grupo de seguridad)  
Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volúmenes)  
Volúmenes: 1 (8 GiB)

Cancelar **Lanzar instancia**

[Código de versión preliminar](#)

UBUSRSlaveM...	i-0257a313aefb0324	En ejecución	t2.micro	Iniciando	Ver alarmas +	us-east-1a	ec2-54-91-202-80.com...	54.91.202.80
0257a313aefb0324 (UBUSRSlaveMFGH)								
<b>Detalles</b> Estado y alarmas Monitoreo Seguridad Redes Almacenamiento Etiquetas								
<b>Resumen de instancia</b> Información								
ID de la instancia i-0257a313aefb0324		Dirección IPv4 pública 54.91.202.80   dirección abierta		Direcciones IPv4 privadas 172.31.83.38				
Dirección IPv6		Estado de la instancia		DNS de IPv4 pública				

Añado esa IP a la configuración del maestro.

```
ubuntu@UBUSRMFGH: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/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 "ubumfgh.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ubumfgh.local";
    allow-transfer { 172.31.83.38; };
};

zone "31.172.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.172.31";
    allow-transfer { 172.31.83.38; };
};
```

```

ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl restart bind9
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo system status bind9
sudo: system: command not found
ubuntu@UBUSRMFGH:~$ sudo systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-01-30 19:42:01 UTC; 10s ago
     Docs: man:named(8)
  Main PID: 8590 (named)
    Status: "running"
     Tasks: 4 (limit: 2338)
    Memory: 5.2M (peak: 5.4M)
       CPU: 32ms
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─8590 /usr/sbin/named -f -u bind

```

Instalo bind en el esclavo, y hago lo mismo, pero especificando que soy el maestro, y esta vez, poniendo la IP privada del maestro, asegurandome de especificar que la ip es "masters".

```

ubuntu@ip-172-31-83-38: ~
GNU nano 7.2 /etc/bind/named.conf.local *
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

    zone "ubumfgh.local" {
        type slave;
        file "/etc/bind/db.ubumfgh.local";
        masters { 172.31.45.13; };
    };

zone "31.172.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/bind/db.172.31";
    masters { 172.31.45.13; };
};

```

```

ubuntu@ip-172-31-83-38: ~
GNU nano 7.2 /etc/hostname *
UBUSRSlaveMFGH

```

Funcionan las transferencias.

```
ubuntu@UBUSRMFHGH:~$ sudo tail -f /var/log/syslog
2025-01-30T19:54:13.835930+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:a8::e#53
2025-01-30T19:54:13.835953+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:7fe::53#53
2025-01-30T19:54:13.835976+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2::c#53
2025-01-30T19:54:13.835999+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:1::53#53
2025-01-30T19:54:13.837554+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:7fd::1#53
2025-01-30T19:54:13.837603+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:9f::42#53
2025-01-30T19:54:13.837631+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:dc3::35#53
2025-01-30T19:54:13.837652+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2f::#453
2025-01-30T19:54:13.838871+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: managed-keys-zone: Key 20326 for zone . is now trusted (acceptance timer complete)
2025-01-30T19:54:13.838135+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: managed-keys-zone: Key 38606 for zone . is now trusted (acceptance timer complete)
2025-01-30T19:54:32.748487+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: client 0x789cecc238 172.31.83.38#33963 (ubumfgh.local): transfer of 'ubumfgh.local/IN': AXFR started (serial 10)
2025-01-30T19:54:32.748748+00:00 UBUSRMFHGH named[8670]: client 0x789cecc238 172.31.83.38#33963 (ubumfgh.local): transfer of 'ubumfgh.local/IN': AXFR ended: 1 messages, 13 records, 340 bytes, 0.001 secs (340
689 bytes/sec) (serial 10)
```

UBUSRSlaveM... I-0257a313aefb0324 En ejecución t2.micro Inicializando Ver alarmas + us-east-1a ec2-54-91-202-80.com... 54.91.202.80

0257a313aefb0324 (UBUSRSlaveMFGH)

Detalles Estado y alarmas Monitoreo Seguridad Redes Almacenamiento Etiquetas

▼ Resumen de instancia Información

ID de la instancia I-0257a313aefb0324	Dirección IPv4 pública 54.91.202.80   dirección abierta	Direcciones IPv4 privadas 172.31.83.38
Dirección IPv6	Estado de la instancia	DNS de IPv4 pública

Resolvemos con la IP privada del esclavo.

```
ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ dig -x 172.31.83.38 @54.209.248.192

;<<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.31.83.38 @54.209.248.192
; global options: +cmd
; Got answer:
; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NXDOMAIN, id: 15709
; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1
;
; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: 30b98f578b9be7a801000000679bd9a9ad8b12dad8c3973 (good)
; QUESTION SECTION:
; 38.83.31.172.in-addr.arpa.      IN      PTR
;
; AUTHORITY SECTION:
31.172.in-addr.arpa.      10800   IN      SOA     ubusrmfgh.ubumfgh.local. administrador.master.net. 10 1200 2400 86400 10800
;
; Query time: 2 msec
; SERVER: 54.209.248.192#53(54.209.248.192) (UDP)
; WHEN: Thu Jan 30 19:57:29 UTC 2025
; MSG SIZE rcvd: 184

ubuntu@ip-172-31-82-232:~$ |
```