



## Práctica 4: Configuración del servicio DHCP para la empresa Tecnologi sl

Fecha de realización: 6 - 10 - 22

### 1.- OBJETIVOS.

- Crear y dar configuración a la empresa Tecnologi S.L.

### 2.- CONTENIDOS TEÓRICOS.

- Comprender la configuración de un servidor en SO ubuntu 18

### 3.- MATERIAL NECESARIO.

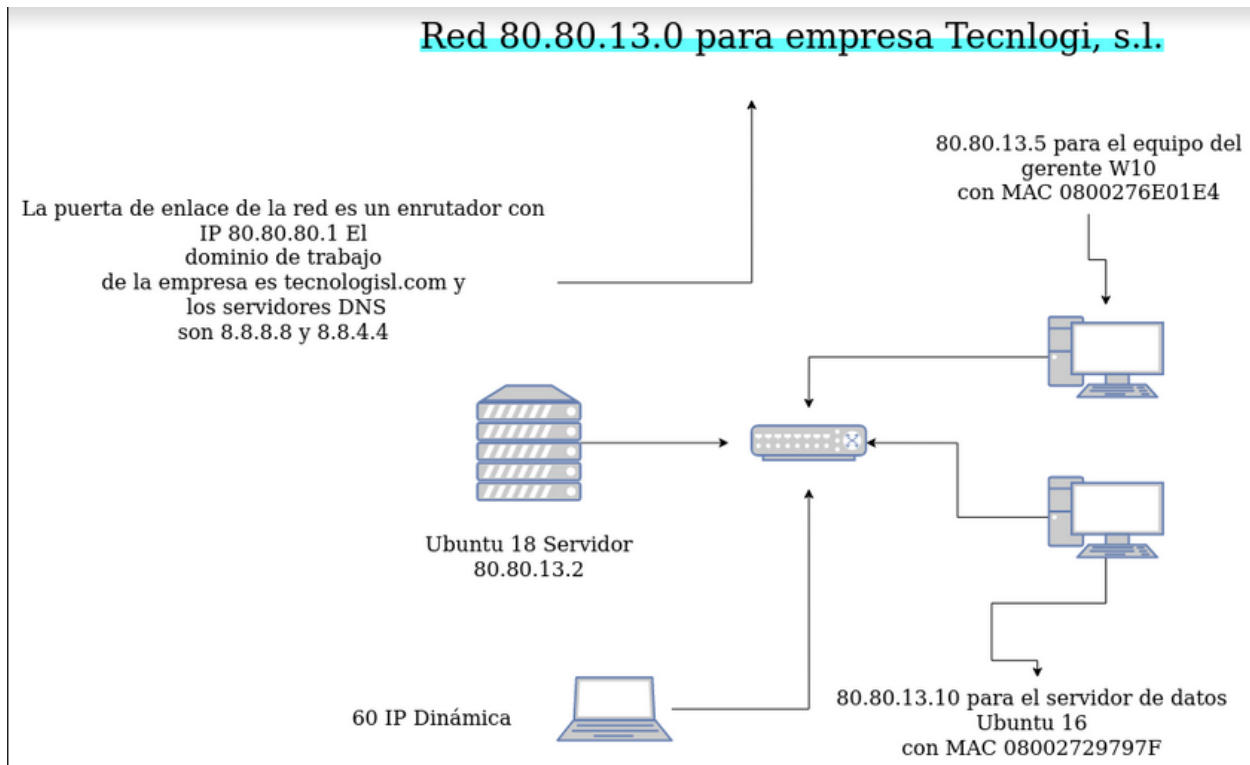
- Ordenador con internet, software VirtualBox e ISO Ubuntu 18, cliente ubuntu 16 y W10

### 4.-Indice.

1. Esquema de red hecho en draw.io con los iconos de equipos , switch , router y las configuraciones IP.
2. capturas de pantalla de la configuración del archivo /etc/dhcp/dhcpd.conf



## 1. Esquema de red hecho en draw.io con los iconos de equipos , switch , router y las configuraciones IP.



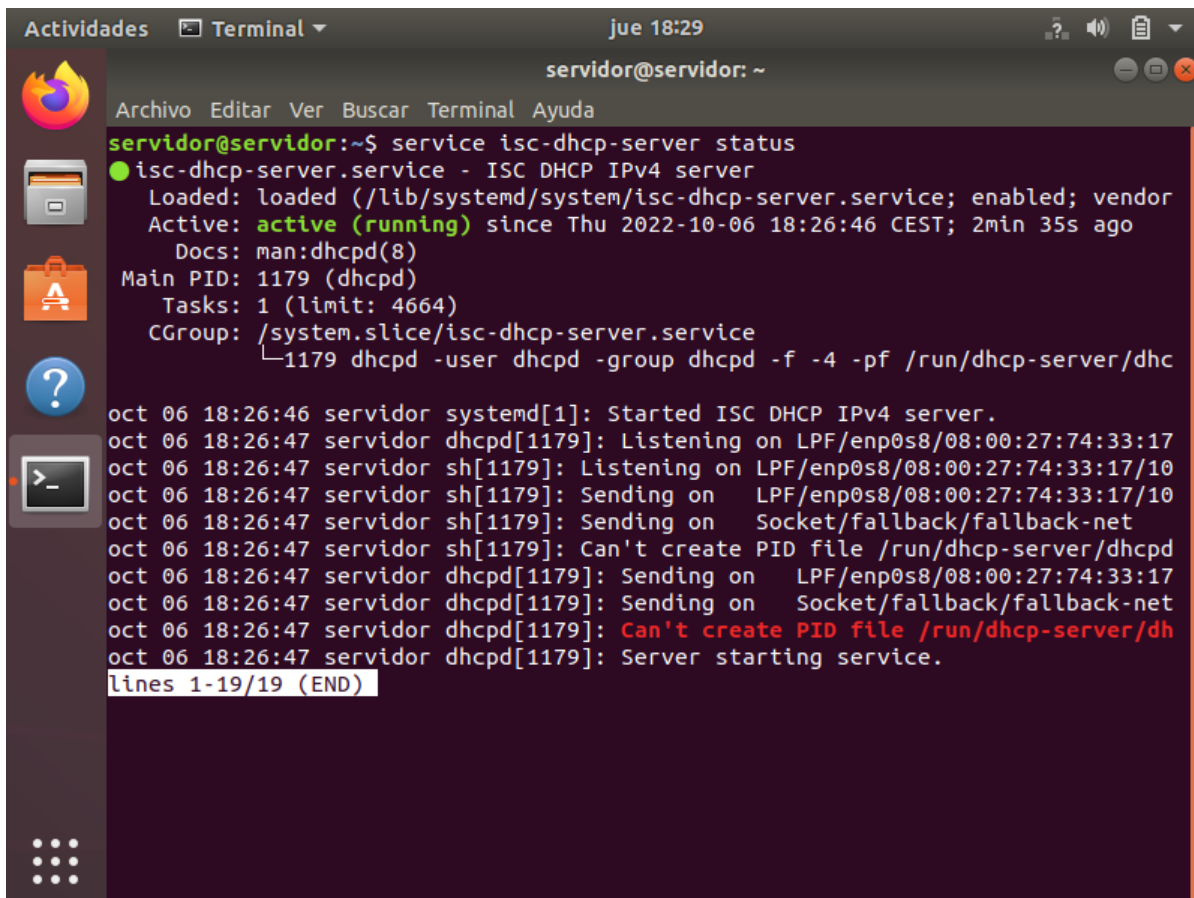
Con el sitio web [draw.io](https://draw.io) vamos a crear nuestro diagrama. En él podemos ver el sistema que vamos a seguir para crear la configuración para esta empresa. En esta práctica vamos a tener que configurar el servidor DHCP para que nos de 60 Ip dinámicas, dos reservas para el servidor de datos y el gerente, y tendremos un servidor DNS y un dominio de trabajo.



## 2. Capturas de pantalla de la configuración del archivo /etc/dhcp/dhcpd.conf.

Ahora, en nuestro ubuntu 18 configurado como servidor con ayuda del isc-dhcp-server como vimos en la anterior práctica, vamos a configurar el servidor para la empresa Tecnolgi s.l.

Con nuestro isc-dhcp-server corriendo vamos a empezar a crear las ip dinámicas, el dominio del trabajo, las reservas, etc.



```
Actividades Terminal jue 18:29
servidor@servidor: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
servidor@servidor:~$ service isc-dhcp-server status
● isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor
   Active: active (running) since Thu 2022-10-06 18:26:46 CEST; 2min 35s ago
     Docs: man:dhcpd(8)
    Main PID: 1179 (dhcpd)
      Tasks: 1 (limit: 4664)
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1179 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhc

oct 06 18:26:46 servidor systemd[1]: Started ISC DHCP IPv4 server.
oct 06 18:26:47 servidor dhcpd[1179]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:74:33:17
oct 06 18:26:47 servidor sh[1179]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:74:33:17/10
oct 06 18:26:47 servidor sh[1179]: Sending on LPF/enp0s8/08:00:27:74:33:17/10
oct 06 18:26:47 servidor sh[1179]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
oct 06 18:26:47 servidor sh[1179]: Can't create PID file /run/dhcp-server/dhcpd
oct 06 18:26:47 servidor dhcpd[1179]: Sending on LPF/enp0s8/08:00:27:74:33:17
oct 06 18:26:47 servidor dhcpd[1179]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
oct 06 18:26:47 servidor dhcpd[1179]: Can't create PID file /run/dhcp-server/dh
oct 06 18:26:47 servidor dhcpd[1179]: Server starting service.
lines 1-19/19 (END)
```



Primero vamos a cambiar la interfaz de la red interna y vamos a poner la ip y los servidores DNS que tenemos asignados para nuestro servidor ubuntu, quedaría de la siguiente manera:

**Cableada** [Aplicar]

Detalles | Identidad | IPv4 | IPv6 | Seguridad

**Método IPv4**

- ☐ Automático (DHCP)
- ☒ Manual
- ☐ Sólo enlace local
- ☐ Desactivar

**Direcciones**

Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace
80.80.13.2	255.255.255.0	80.80.13.1

**DNS** Automático ☐

8.8.8.8, 8.8.4.4

Direcciones IP separadas por comas

**Rutas** Automático ☒

Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace	Métrica

Ahora vamos a ejecutar todo en sudo su, comando para entrar como superusuario y tener todos los permisos:

```
servidor@servidor:~$ sudo su
[sudo] contraseña para servidor:
root@servidor:/home/servidor#
```



Y procedemos a cambiar y configurar el archivo que encontraremos en el directo `/etc/dhcp/dhcpd.conf`:

```
GNU nano 2.9.3 /etc/dhcp/dhcpd.conf

#   range 10.0.29.10 10.0.29.230;
# }
#}

subnet 80.80.13.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 80.80.13.50 80.80.13.110;
    option routers 80.80.13.1;
    option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
    option domain-name "tecnologis1.com";
}

host Ubuntu16 {
    hardware ethernet 08:00:27:29:79:7F;
    fixed-address 80.80.13.10;
}

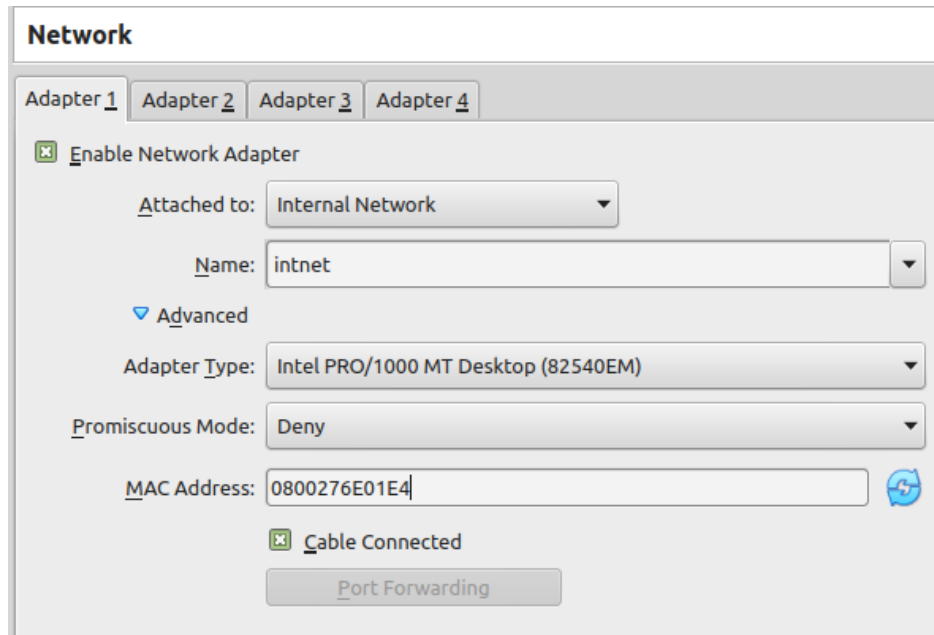
host W10 {
    hardware ethernet 08:00:27:6E:01:E4;
    fixed-address 80.80.13.5;
}
```

Así nos quedará el archivo de configuración de nuestro servidor ubuntu (`dhcpd.conf`). Ahora vamos a iniciar nuestro cliente ubuntu 16 y nuestro W10 y vamos a comprobar si funciona.

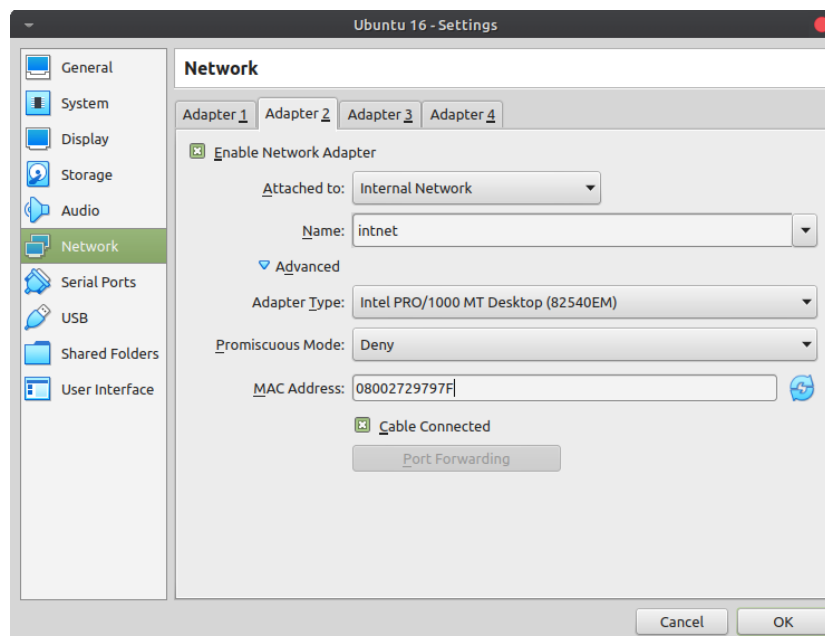


**ACLARACIÓN, vamos a cambiar las MAC de nuestros clientes de virtualbox para que sea igual que los equipos que tendrá la empresa:**

**Primero de nuestro Windows 10:**



**Y procedemos a cambiar la de ubuntu 16 :**





Nuestro Ubuntu para el servidor de datos vemos que si hacemos un ifconfig queda configurado a la perfección:

```
Terminal
cliente@cliente:~$ ifconfig
enp0s3  Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:8f:b8:59
        Dirección inet6: fe80::e728:78a3:ac18:8efe/64 Alcance:Enlace
        ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
        Paquetes RX:48 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:112 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colatX:1000
        Bytes RX:9527 (9.5 KB)  TX bytes:19489 (19.4 KB)

enp0s8  Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:29:79:7f
        Direc. inet:80.80.13.10 Difus.:80.80.13.255 Másc:255.255.0
        Dirección inet6: fe80::1b93:d565:3af6:1ed8/64 Alcance:Enlace
        ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
        Paquetes RX:166 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:132 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colatX:1000
        Bytes RX:11663 (11.6 KB)  TX bytes:15423 (15.4 KB)

lo      Link encap:Bucle local
        Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0
        Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
        ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
        Paquetes RX:786 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:786 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colatX:1000
        Bytes RX:63750 (63.7 KB)  TX bytes:63750 (63.7 KB)

cliente@cliente:~$
```

Ahora veremos también como el W10 para el gerente, si hacemos un ipconfig /all, también estaría configurado perfectamente:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\erclu>ipconfig /all

Windows IP Configuration

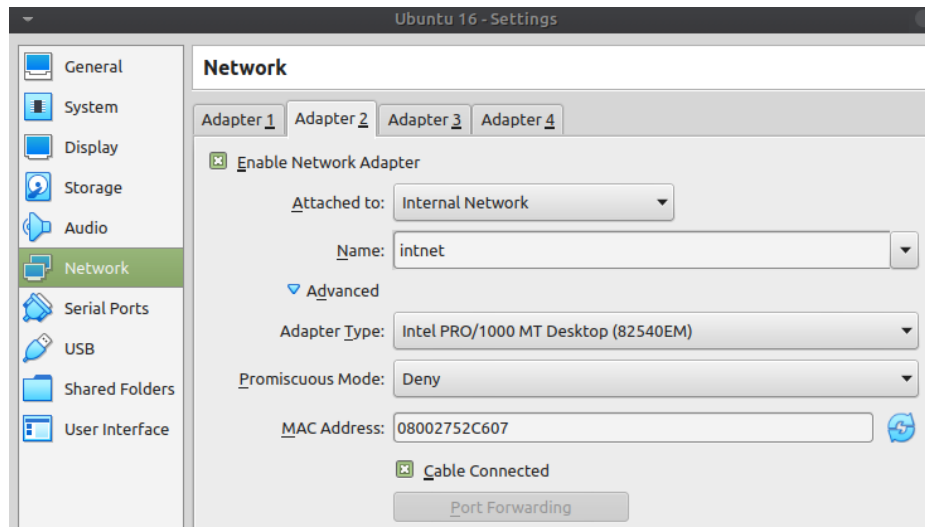
Host Name . . . . . : DESKTOP-SQIONFL
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : tecnologisl.com

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : tecnologisl.com
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address. . . . . : 08-00-27-6E-01-E4
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8479:4ae6:4699:267%4(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 80.80.13.5(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, October 6, 2022 8:39:53 PM
Lease Expires . . . . . : Thursday, October 6, 2022 8:49:53 PM
Default Gateway . . . . . : 80.80.13.1
DHCP Server . . . . . : 80.80.13.2
DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-D0-D9-50-08-00-27-6E-01-E4
DNS Servers . . . . . : 8.8.8.8
                        8.8.4.4
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```



Y por último vamos a comprobar cómo funcionaría en un Ubuntu con diferente MAC, esto simulará que es otro dispositivo y podremos comprobar como nos da la IP mínima de nuestro rango.



Así tendremos como si fuera un equipo de un trabajador nuevo, y vamos a ver que el dhcp se lo asigna con el mínimo del IP asignado

```
cliente@cliente: ~  
cliente@cliente:~$ ifconfig  
enp0s3  Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:8f:b8:59  
        Dirección inet6: fe80::141f:45c:dbd3:412f/64 Alcance:Enlace  
        ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1  
        Paquetes RX:1 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
        Paquetes TX:83 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
        colisiones:0 long.colaTX:1000  
        Bytes RX:342 (342.0 B)  TX bytes:13756 (13.7 KB)  
  
enp0s8  Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:52:c6:07  
        Direc. inet:80.80.13.50 Difus.:80.80.13.255 Másc:255.255.255.0  
        Dirección inet6: fe80::8c44:b67a:85a8:5a7b/64 Alcance:Enlace  
        ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1  
        Paquetes RX:153 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
        Paquetes TX:133 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0  
        colisiones:0 long.colaTX:1000  
        Bytes RX:9820 (9.8 KB)  TX bytes:11461 (11.4 KB)  
  
lo      Link encap:Bucle local  
        Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0  
        Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión  
        ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1  
        Paquetes RX:530 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0  
        Paquetes TX:530 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
```