

# Reto: Bloque 2, Día 4

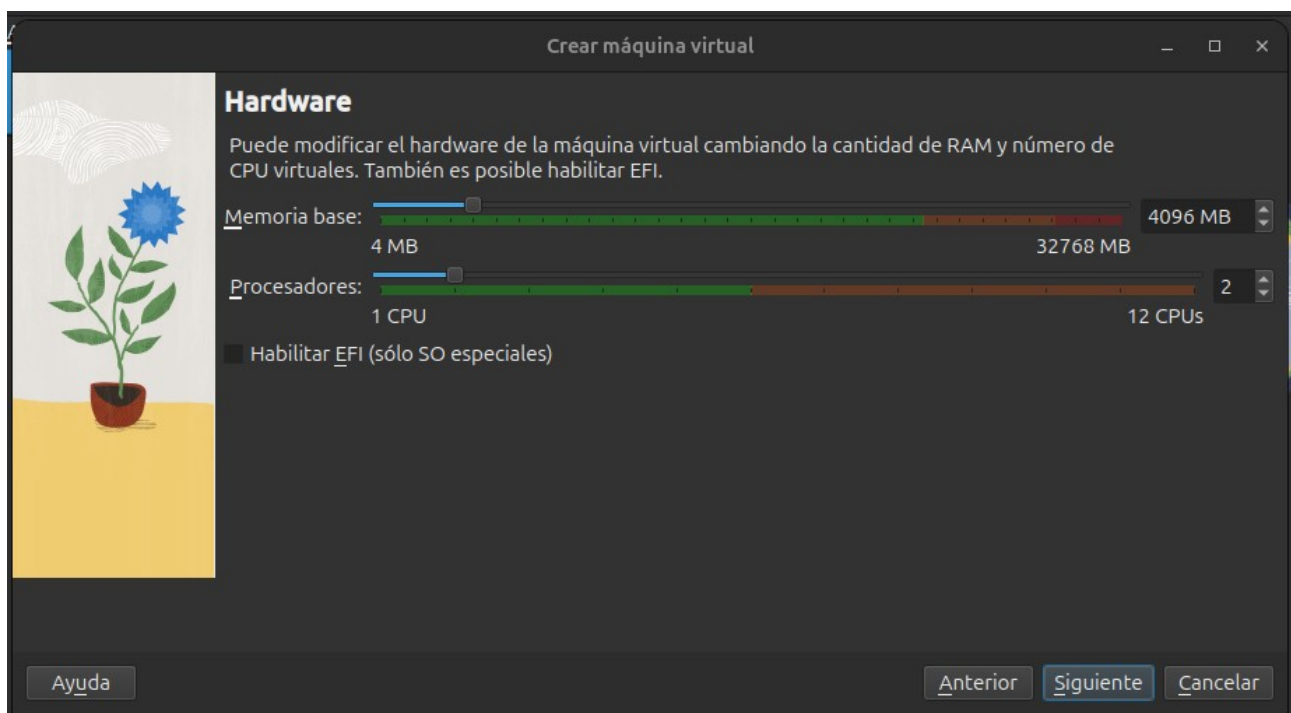
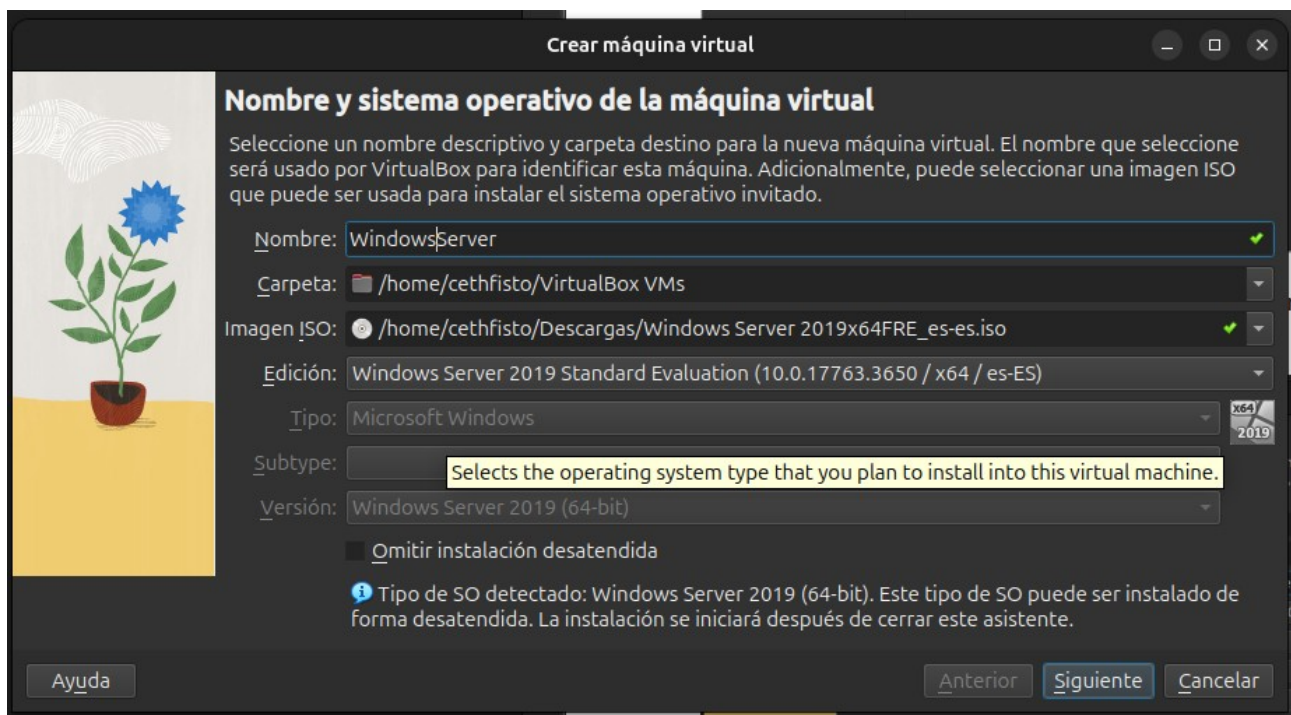
## Fase: 1

Vamos a empezar el reto instalando Virtualbox y las ISOs de Windows Server y Ubuntu Server, para crear las VM. Los pasos para crear ambas VM, son iguales la única diferencia es a la hora de elegir la ISO que queramos instalar.



Los pasos a seguir son:

1. Tener habilitado la opción de virtualización en la BIOS de nuestro equipo.
2. Descargar e instalar VirtualBox.
3. Descargar la ISO de Ubuntu Server y Windows Server.
4. Iniciar Virtualbox, pulsar en “Nueva” y configuramos la VM. Por ejemplo: Nombre, contraseña, ISO a utilizar, recursos, etc.
5. Iniciado la máquina e iniciamos el proceso de instalación.
6. Una vez terminado se iniciará la VM para realizar el primer inicio.



\* En el documento sale solo la captura de Windows Server, pero en las capturas globales están las fotos de la VM de Ubuntu Server.

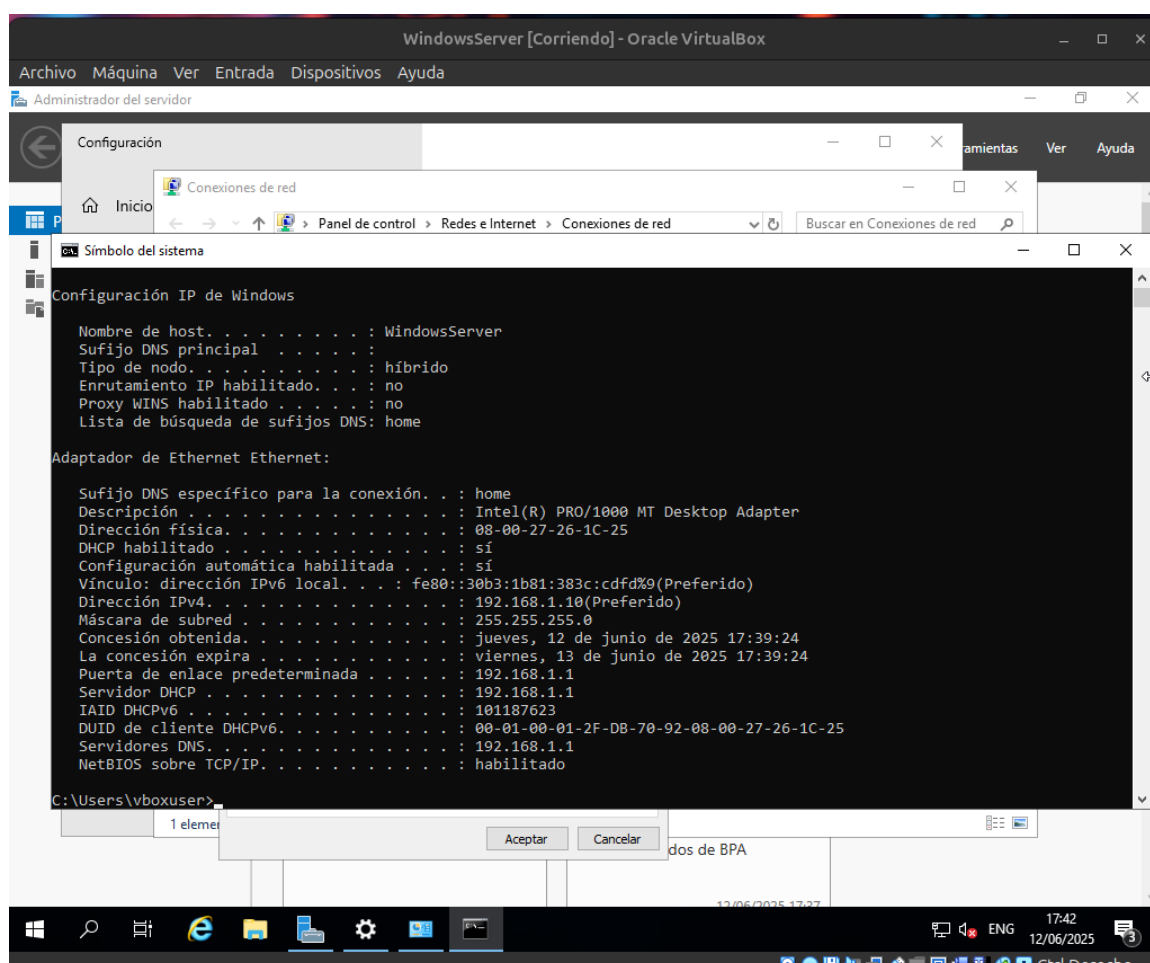
## Fase: 2

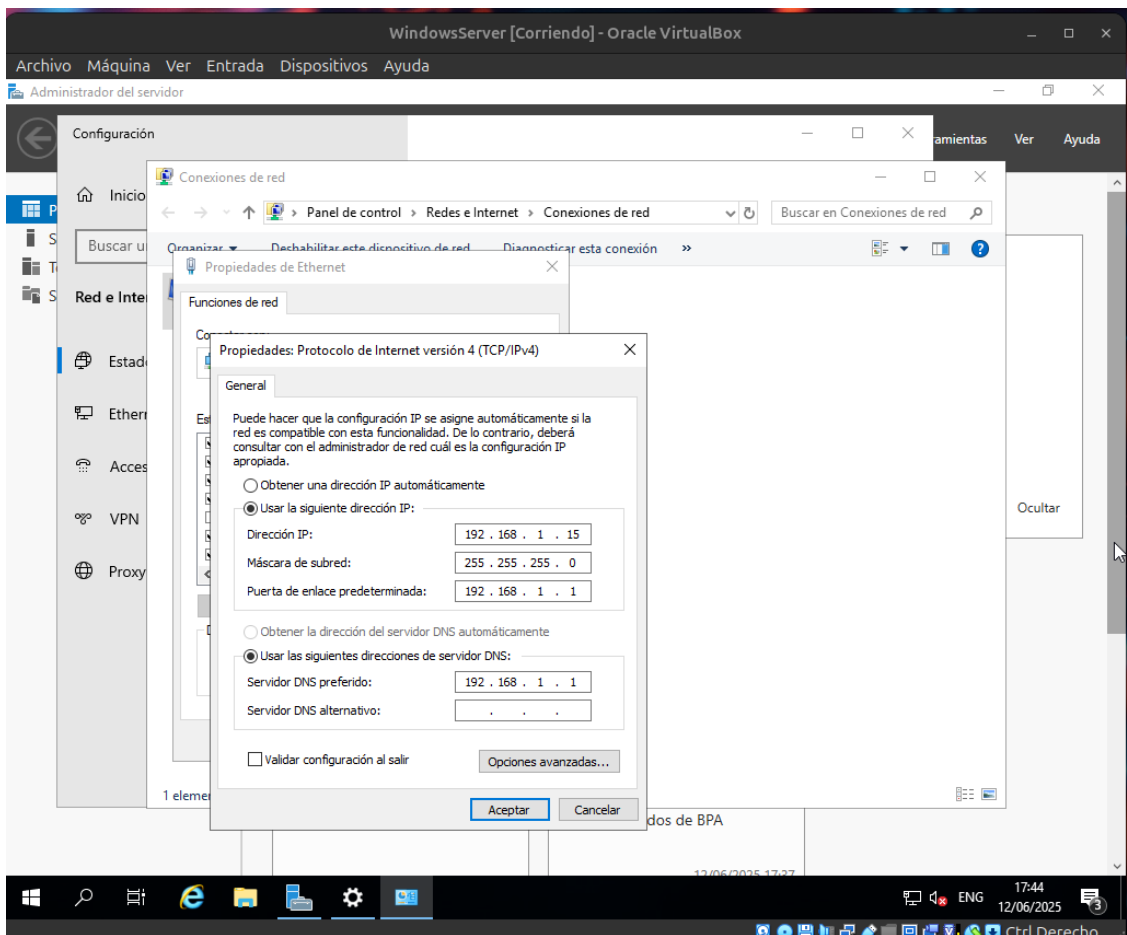
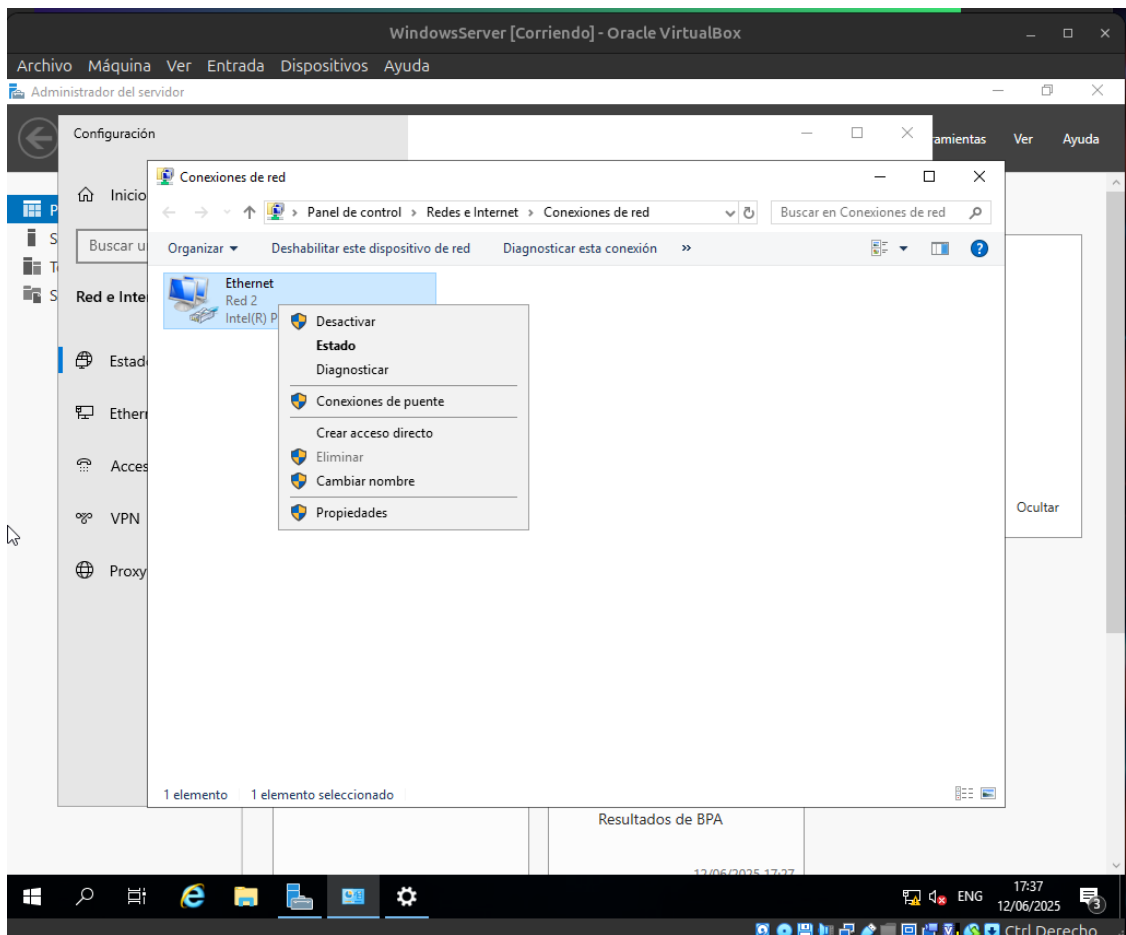
Vamos a proceder ahora a configurar las IP de las VM de forma estática. Debemos asegurarnos que en la configuración de red de la VM tengamos la opción de “Adaptador puente” para que puedan comunicarse entre sí.

Para poner una IP estática en Windows Server debemos seguir varios pasos:

1. Vamos a Configuración y seleccionamos Red.
2. Seleccionamos Cambiar opciones del adaptador y seleccionamos el adaptador que queramos configurar.
3. Elegimos Propiedades y en funciones de red, vamos a las propiedades de Protocolo de internet versión 4 (TCP/IPv). Hemos elegido la IP 192.168.1.15
4. En la ventana emergente configuramos la IP, la mascara de subred y la puerta de enlace.

\*Podemos conocer estos datos en la terminal escribiendo el comando ipconfig.

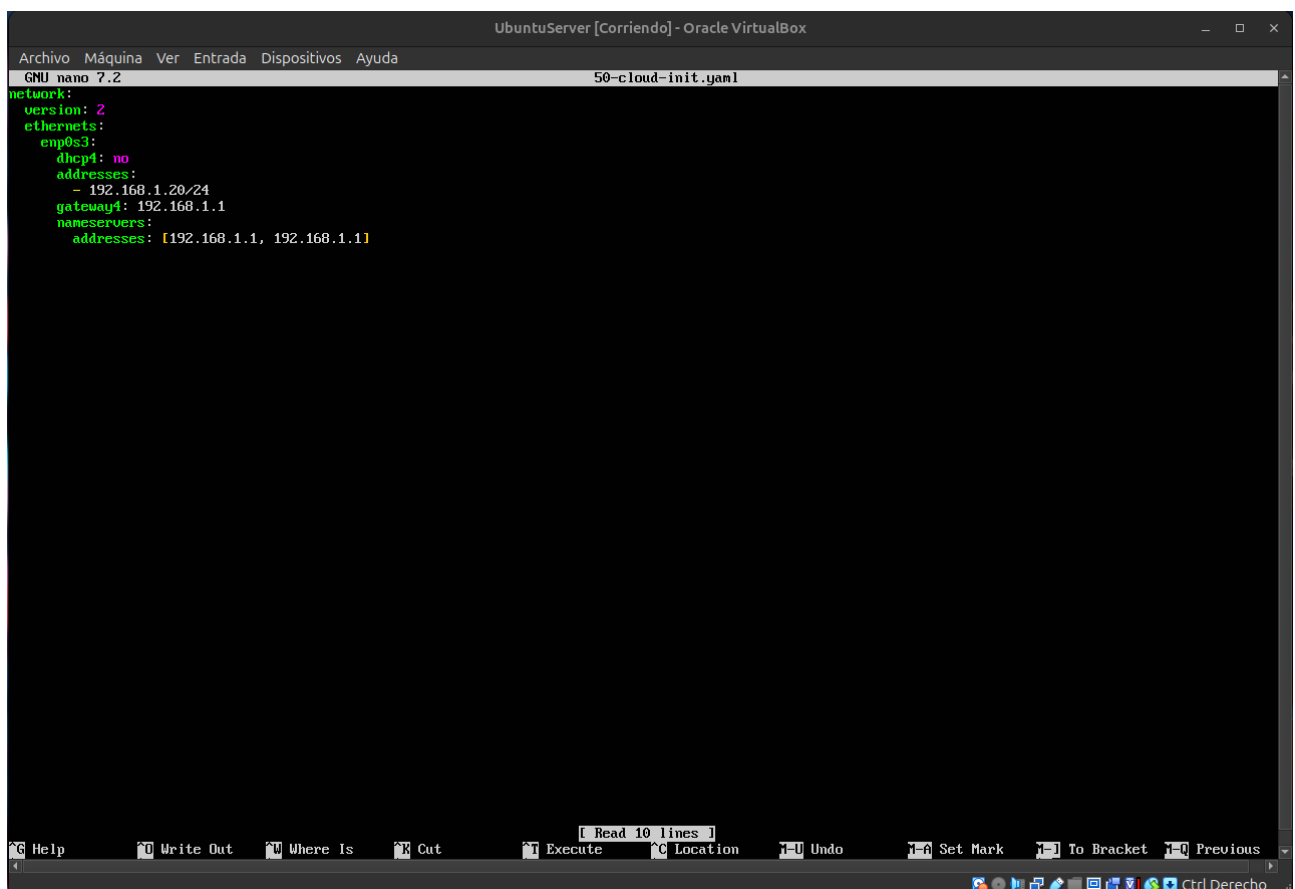




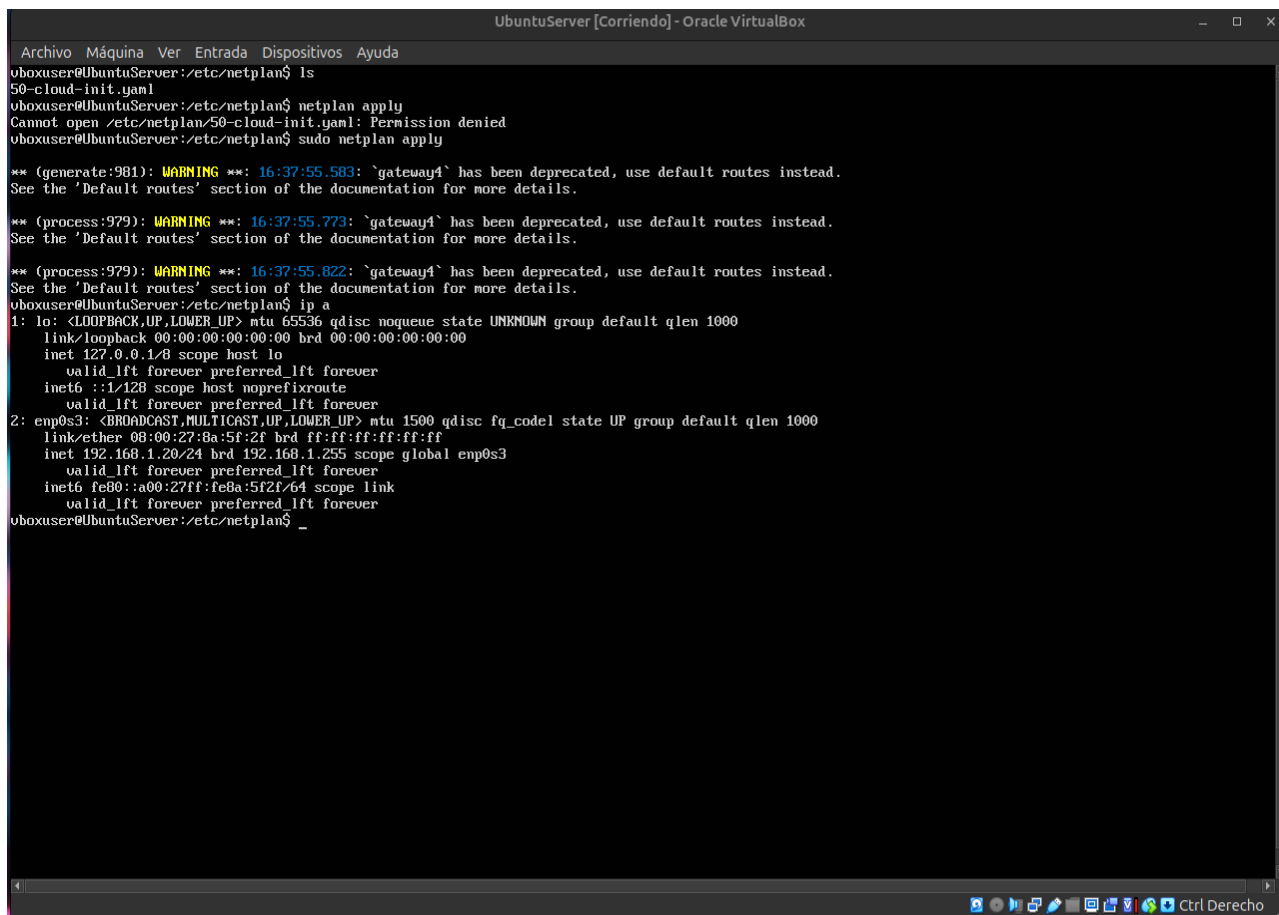
---

Para poner una **IP estática en Ubuntu Server** los pasos son:

1. Iniciamos sesión en la terminal.
2. Para editar la IP debemos editar el archivo que se encuentra en el directorio /etc/netplan.
3. Para abrir el archivo usamos el comando sudo nano [nombre del archivo]
4. Configuramos el archivo, lo guardamos y lo ejecutamos con el comando netplan apply.
5. Nos saldrá unos avisos pero si volvemos a comprobar la IP con ip a, veremos que tenemos la ip modificada 192.168.1.20.



```
GNU nano 2.2.8 50-cloud-init.yaml
network:
  version: 2
  ethernet:
    enp0s3:
      dhcp: no
      addresses:
        - 192.168.1.20/24
      gateway: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.1.1, 192.168.1.1]
```



```
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ ls
50-cloud-init.yaml
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ netplan apply
Cannot open /etc/netplan/50-cloud-init.yaml: Permission denied
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ sudo netplan apply

** (generate:981): WARNING **: 16:37:55.583: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.

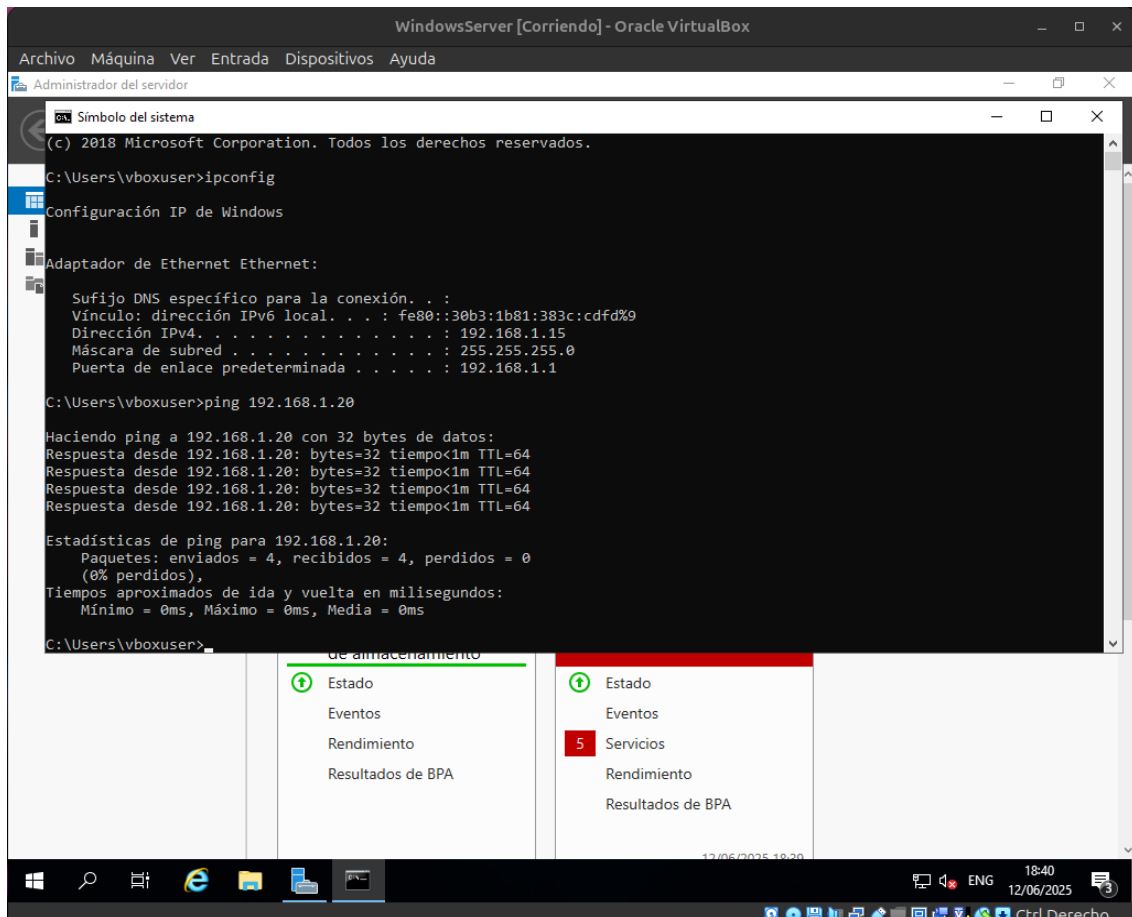
** (process:979): WARNING **: 16:37:55.773: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.

** (process:979): WARNING **: 16:37:55.822: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ 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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8a:5f:2f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.20/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8a:5f2f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ _
```

Para poder comprobar las conexión mediante ping, deberemos tener las dos VM iniciadas. Y en la terminal de cada realizaremos el ping.

En la siguiente dos imágenes podemos comprobar que las dos máquinas están conectadas en la misma red y comparten los paquetes usados con ping.

Aquí podemos comprobar el comando ping desde la VM de Windows Server a Ubuntu Server.



The screenshot shows a Windows Server VM window titled "WindowsServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox". Inside, the "Administrador del servidor" window is open, displaying the "Símbolo del sistema" (Command Prompt). The command prompt shows the output of the "ipconfig" command, indicating the IPv4 address is 192.168.1.15 and the default gateway is 192.168.1.1. Below this, the command "ping 192.168.1.20" is executed, showing four successful replies from 192.168.1.20 with a TTL of 64 and a time of less than 1ms. The statistics show 4 packets sent and received with 0% loss. The taskbar at the bottom shows the date and time as 12/06/2025 18:40.

```
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\vboxuser>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

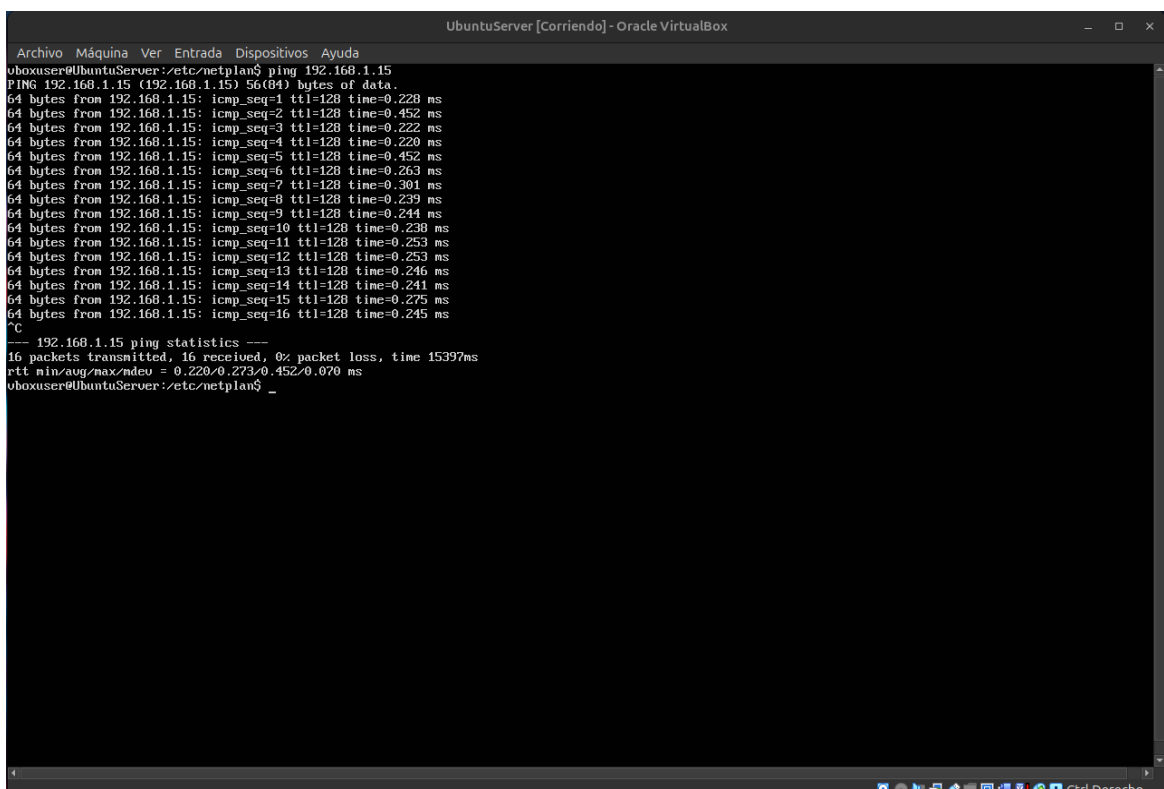
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::30b3:1b81:383c:cdfd%9
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.15
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.1.1

C:\Users\vboxuser>ping 192.168.1.20

Haciendo ping a 192.168.1.20 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.1.20:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\vboxuser>
```



The screenshot shows an Ubuntu Server VM window titled "UbuntuServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox". Inside, the terminal window shows the command "ping 192.168.1.15" being executed. The output shows 16 successful pings from 192.168.1.15 to 192.168.1.15 with a TTL of 128 and a time of approximately 0.220ms to 0.275ms. The statistics show 16 packets transmitted and received with 0% loss and a time of 15397ms. The taskbar at the bottom shows the date and time as 12/06/2025 18:40.

```
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$ ping 192.168.1.15
PING 192.168.1.15 (192.168.1.15) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.228 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.452 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.222 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.220 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.452 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=6 ttl=128 time=0.263 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=7 ttl=128 time=0.301 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=8 ttl=128 time=0.239 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=9 ttl=128 time=0.244 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=10 ttl=128 time=0.238 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=11 ttl=128 time=0.253 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=12 ttl=128 time=0.253 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=13 ttl=128 time=0.246 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=14 ttl=128 time=0.241 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=15 ttl=128 time=0.275 ms
64 bytes from 192.168.1.15: icmp_seq=16 ttl=128 time=0.245 ms
^C
--- 192.168.1.15 ping statistics ---
16 packets transmitted, 16 received, 0% packet loss, time 15397ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.220/0.273/0.452/0.070 ms
vboxuser@UbuntuServer:/etc/netplan$
```

Y aquí podemos comprobar la conexión desde Ubuntu Server a Windows Server.

---

## ***Fase: 3***

A lo largo de este trabajo hemos encontrado una serie de ventajas y desventajas a la hora de trabajar con Windows Server y Ubuntu Server.

- **Respecto a los costes:** en este aspecto claramente gana Ubuntu por varias razones, es gratuito y consume menos recursos. Esto afecta al hardware del servidor que podrá ser más barato ya que no necesita muy requerimientos.

- **Respecto a la seguridad:** si bien Ubuntu está menos sujeto a virus, Windows tiene muchos parches de seguridad y un SAT que nos proporciona ayuda llegado el caso, cosa que Ubuntu no tiene a no ser que se pague como coste adicional.

- **Respecto a la facilidad de uso:** aquí, claramente gana Windows Server, ya que viene con una GUI integrada, cosa que Ubuntu no tiene de serie. En Windows tenemos el clásico sistemas de ventanas, en cambio Ubuntu se rige por comando de consola que puede ser más difícil y tedioso.

- **Respecto a la compatibilidad:** Windows Server vuelve a ganar, ya que, casi todos los softwares empresariales están enfocado al entorno de Windows. Por lo que si usamos Ubuntu Server, podemos encontrar algunos problemas de esta índole.