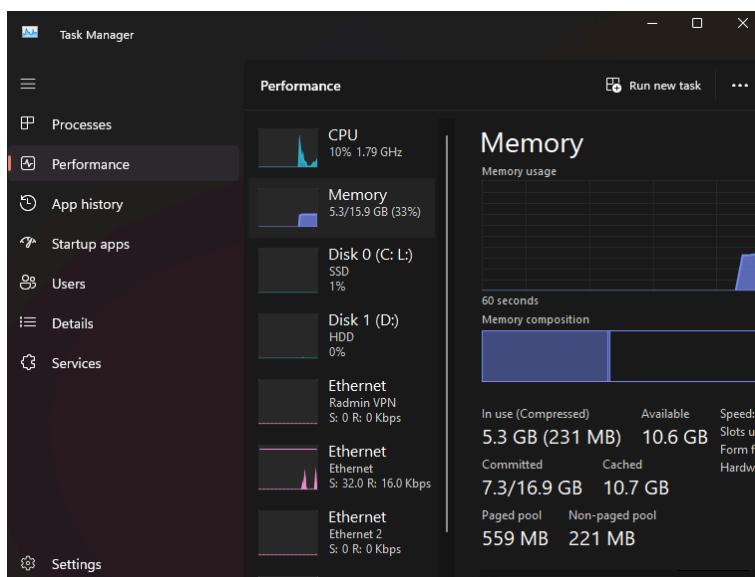


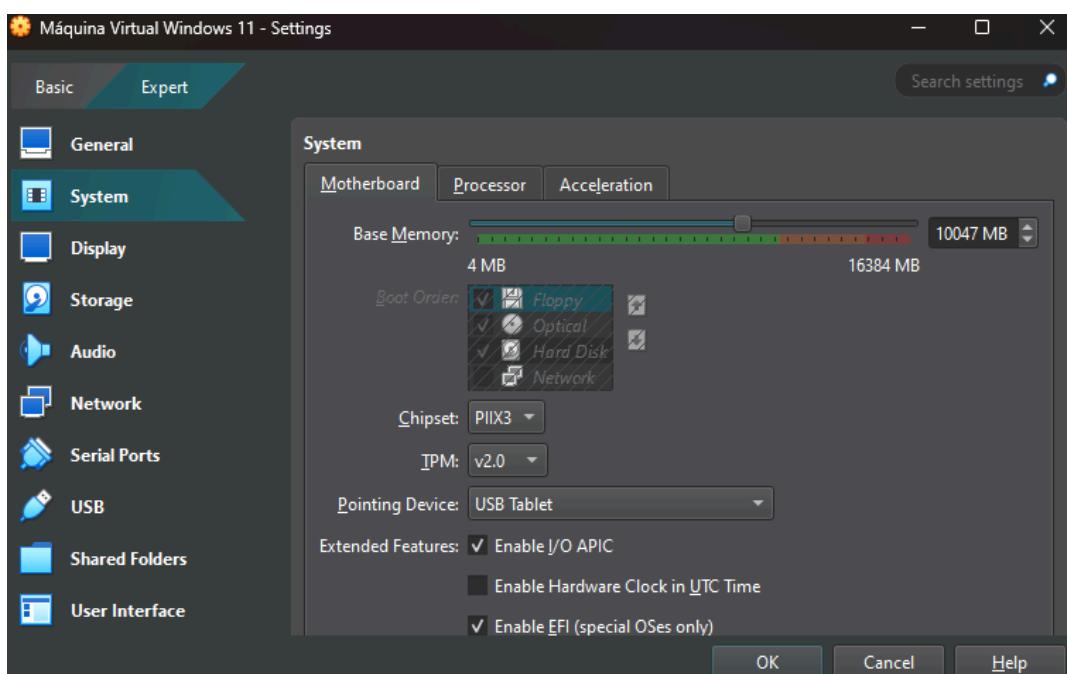
1. Configuración a la máxima potencia del host	1
2. Crear un disco más	3
3. Crear una conexión Puente entre las dos máquinas	5
4. Crear una conexión de red interna entre las máquinas virtuales	9
5. Crear una conexión NAT y otra conexión INTERNA	13

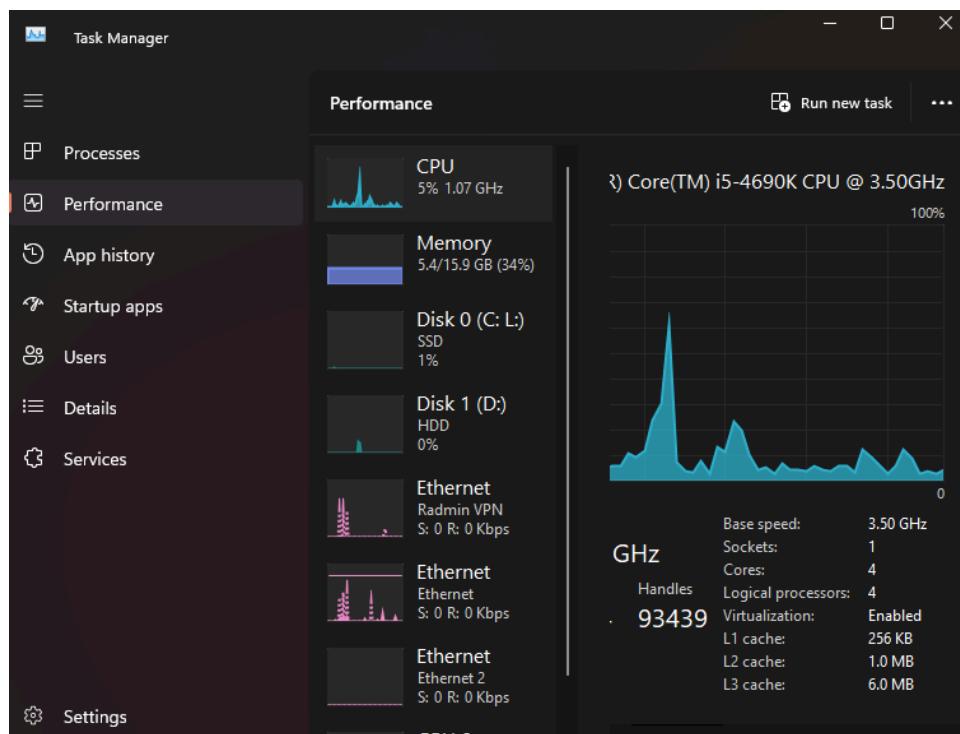
Configuración, red y comunicación

1. Configuración a la máxima potencia del host

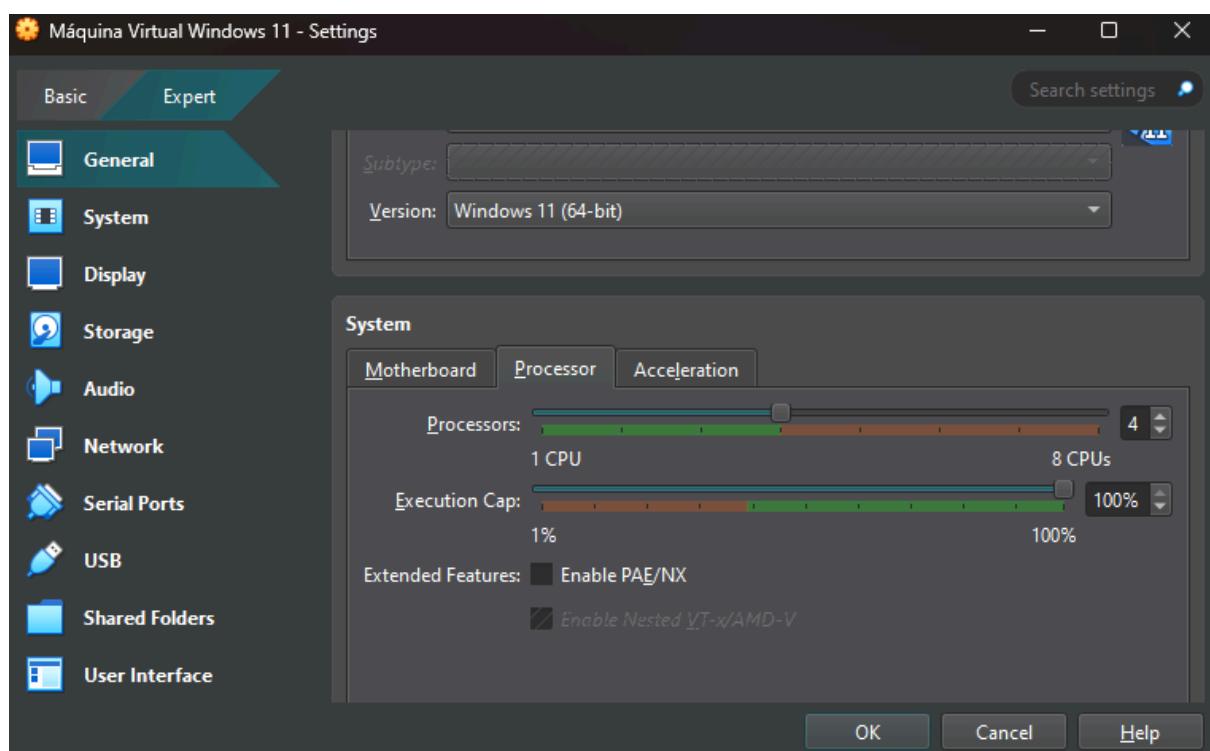


Para establecer la máxima potencia posible primero miro mi administrador de tareas. Puedo observar que tengo disponibles 10.6 GB de RAM, le asignaré entonces 10 GB de RAM.

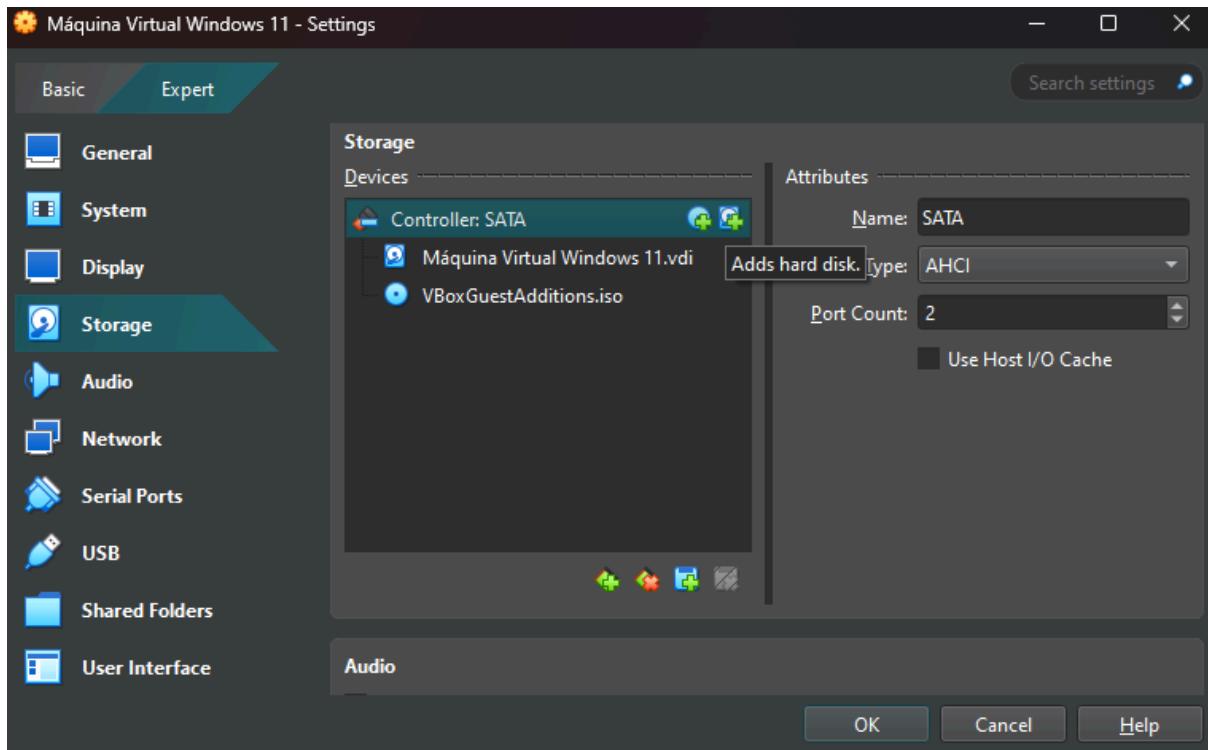




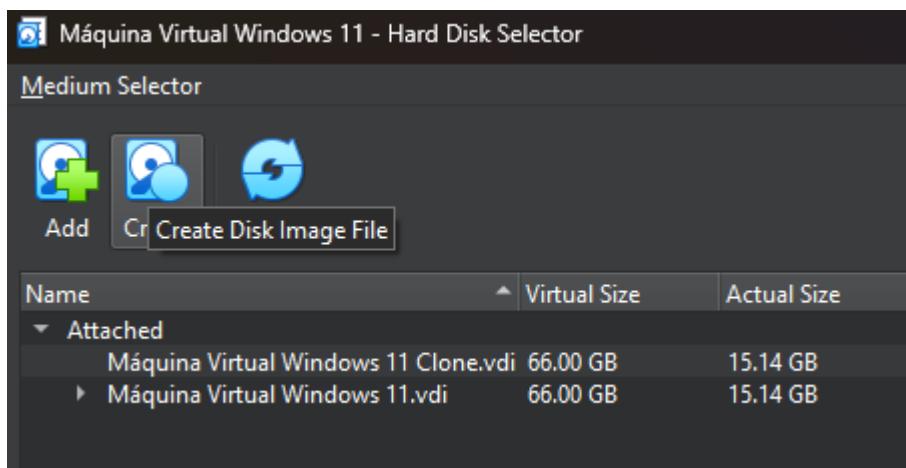
Si miro la CPU puedo observar que tengo disponibles 4 cores. Le asigno 4 cores.



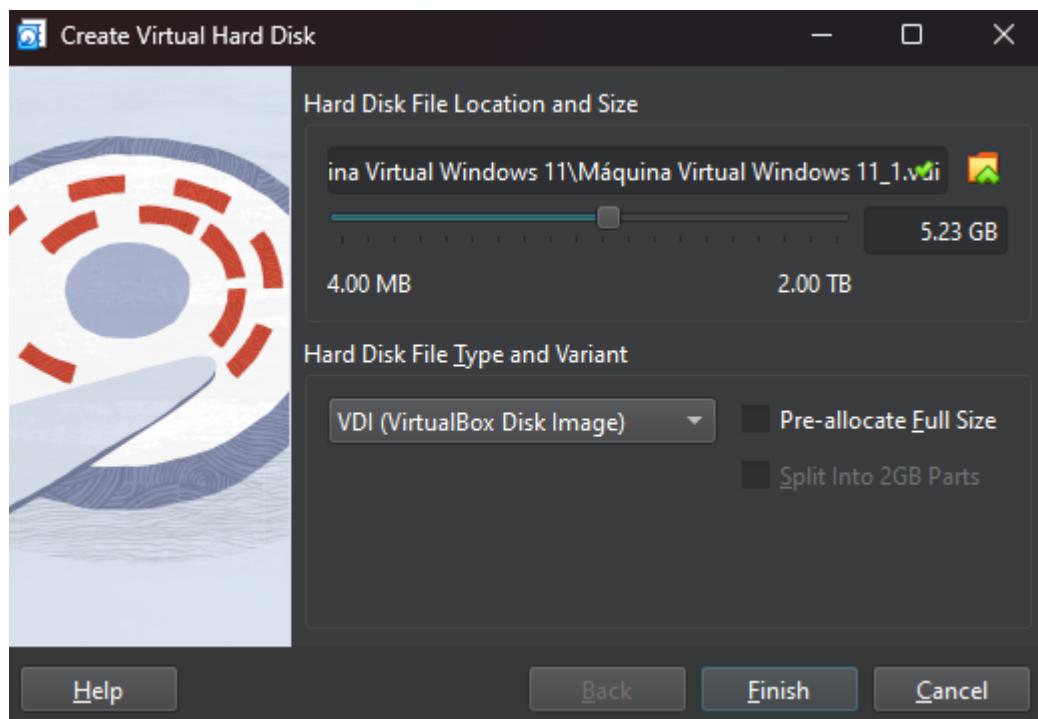
2. Crear un disco más



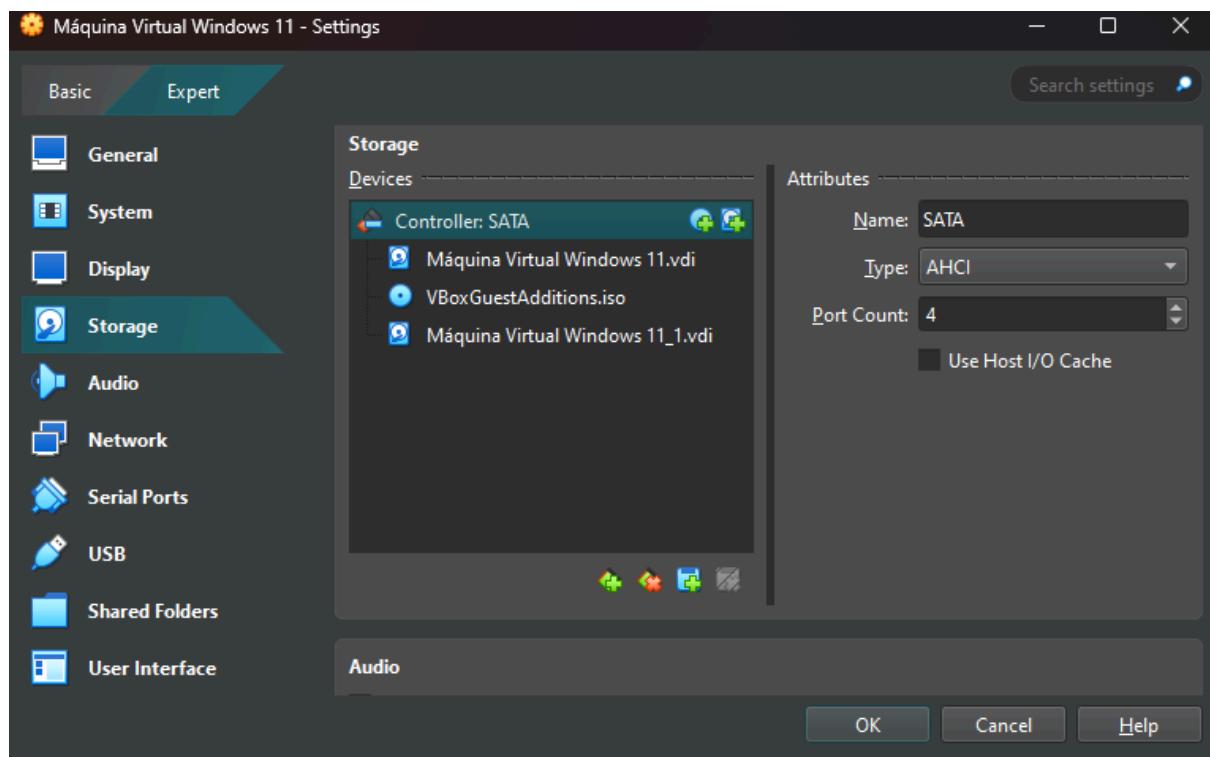
En las opciones de mi máquina virtual voy a almacenamiento y en el SATA de mi máquina le doy click a añadir disco duro.



Aquí le doy click a crear una imagen de disco.

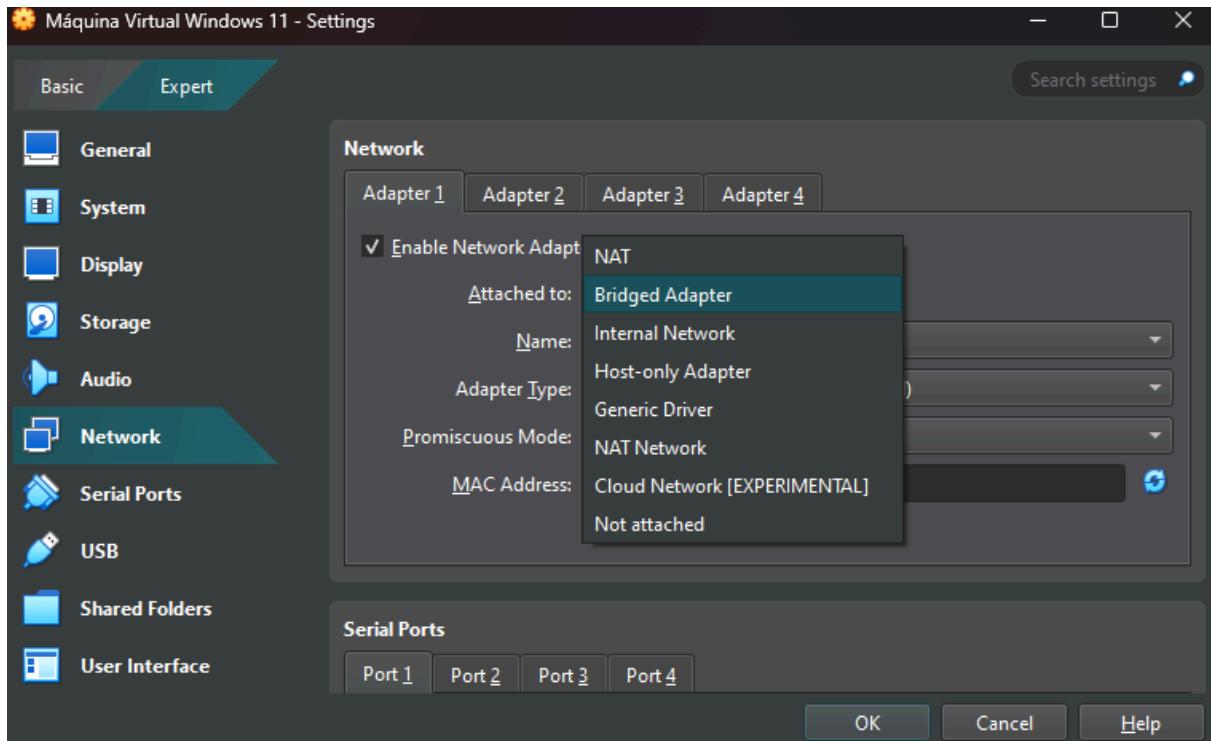


Le asigno 5.23 GB y le doy a “Finish”.



Ahora tenemos otro disco más en el SATA de la máquina virtual.

3. Crear una conexión Puente entre las dos máquinas



En las opciones de las dos máquinas voy a Red y cambio el adaptador de red de ambas a Bridged Adapter o adaptador puente.

Adaptador de Ethernet Ethernet:	
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :	
Dirección IPv6 : 2a03:3d60:ca:96cc::4	
Vínculo: dirección IPv6 local. : fe80::2b04:dd1e:d1cc:42bc%3	
Dirección IPv4. : 192.168.100.136	
Máscara de subred : 255.255.255.0	
Puerta de enlace predeterminada : fe80::1%3 192.168.100.1	
C:\Users\luffy>	
	IPv4 Address. : 26.189.106.242 Subnet Mask : 255.0.0.0 Default Gateway : 26.0.0.1
	Ethernet adapter Ethernet:
	Connection-specific DNS Suffix : IPv6 Address. : 2a03:3d60:ca:96c: Link-local IPv6 Address : fe80::cd8e:cfa%1 IPv4 Address. : 192.168.100.44 Subnet Mask : 255.255.255.0 Default Gateway : fe80::1%12 192.168.100.1

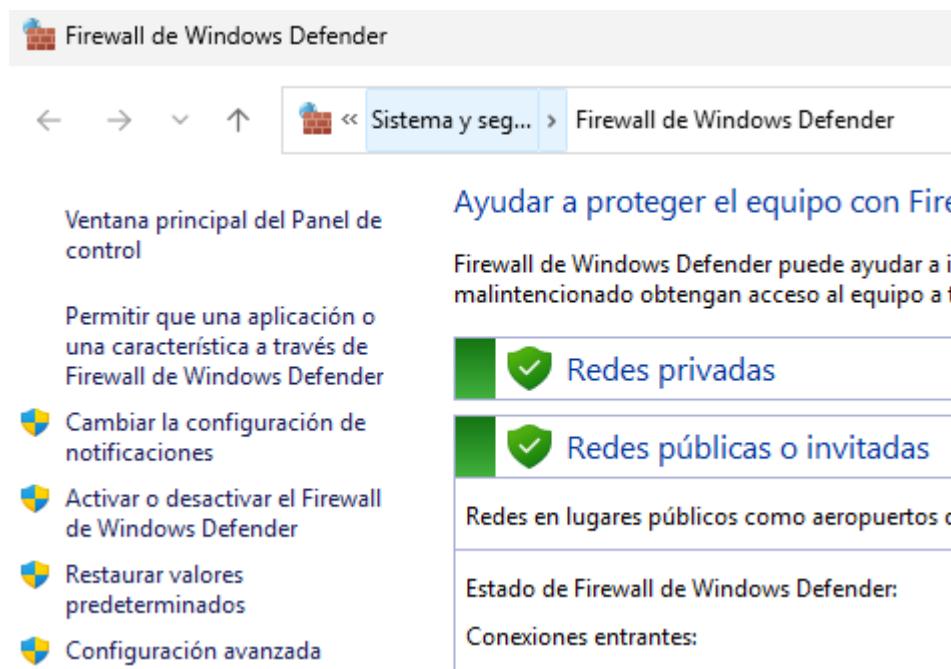
Entro en la máquina virtual y abro cmd, también abro cmd en mi pc host. Ejecuto el comando ipconfig en ambas para ver la dirección IPv4 de las dos.

```
C:\Users\luffy>ping 192.168.100.44

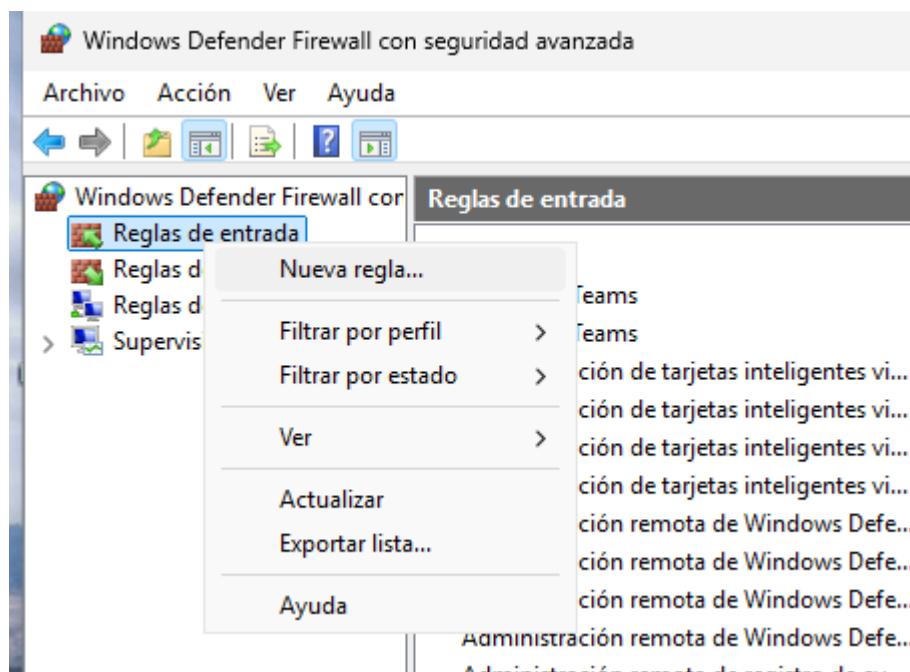
Haciendo ping a 192.168.100.44 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.44:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
```

En la máquina virtual ejecuto el comando ping seguido de la IPv4 del adaptador de red de mi host, podemos ver que la máquina tiene conexión con el host.



Para poder hacer ping de máquina a máquina me voy a la configuración de firewall de ambas máquinas, más específicamente a la configuración avanzada.



Le doy click derecho a Nueva regla en "Reglas de entrada".

 Asistente para nueva regla de entrada

Tipo de regla

Seleccione el tipo de regla de firewall que desea crear.

Pasos:

- Tipo de regla
- Programa
- Protocolo y puertos
- Ámbito
- Acción
- Perfil
- Nombre

¿Qué tipo de regla desea crear?

Programa
Regla que controla las conexiones de un programa.

Puerto
Regla que controla las conexiones de un puerto TCP o UDP.

Predefinida:
Administración de tarjetas inteligentes virtuales TPM
Regla que controla las conexiones de una experiencia con Windows.

Personalizada
Regla personalizada.

En tipos de regla pongo Personalizada, en resto de cosas las dejo como están y me voy directo a “Nombre”.

 Asistente para nueva regla de entrada

Nombre

Especifique el nombre y la descripción de esta regla.

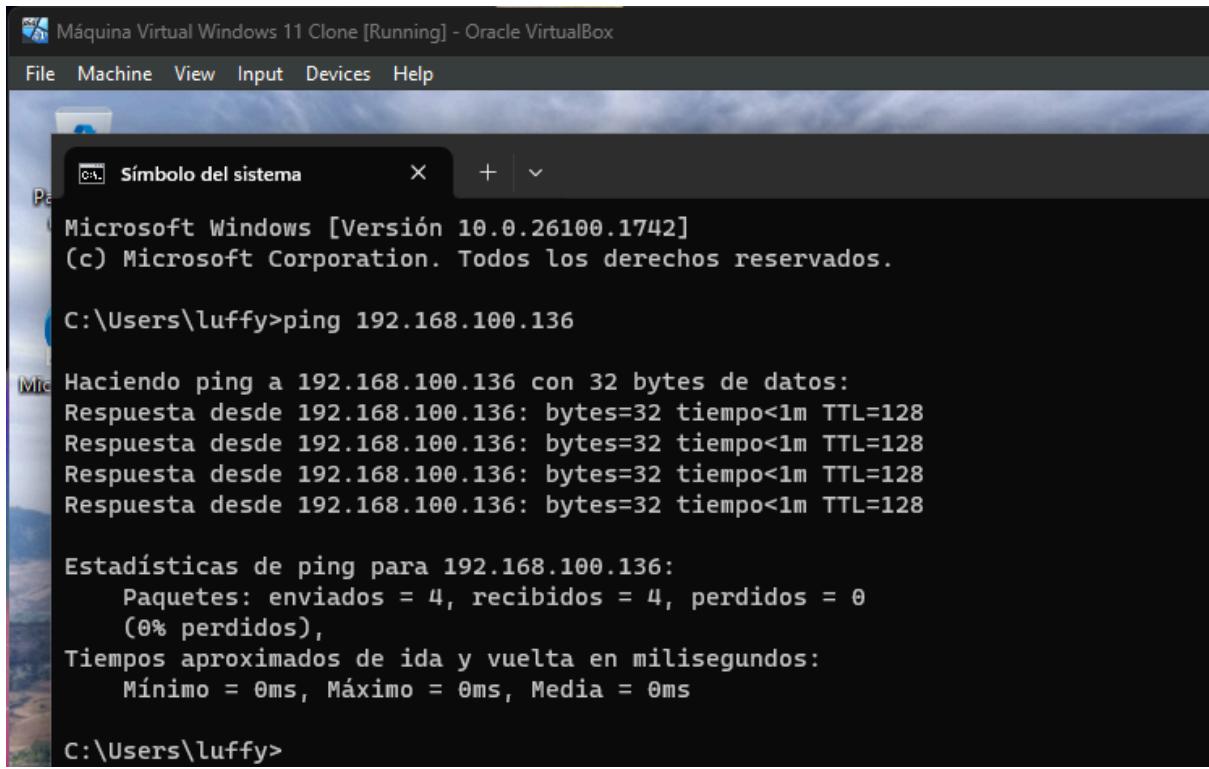
Pasos:

- Tipo de regla
- Programa
- Protocolo y puertos
- Ámbito
- Acción
- Perfil
- Nombre

Nombre:
PING

Descripción (opcional)

Le pongo de nombre “PING” y le doy a finalizar. Hago el mismo proceso con la otra máquina.



```
Máquina Virtual Windows 11 Clone [Running] - Oracle VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

Símbolo del sistema + ▾
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.1742]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

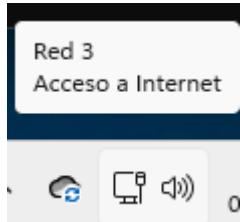
C:\Users\luffy>ping 192.168.100.136

Mic Haciendo ping a 192.168.100.136 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.136: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.100.136:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

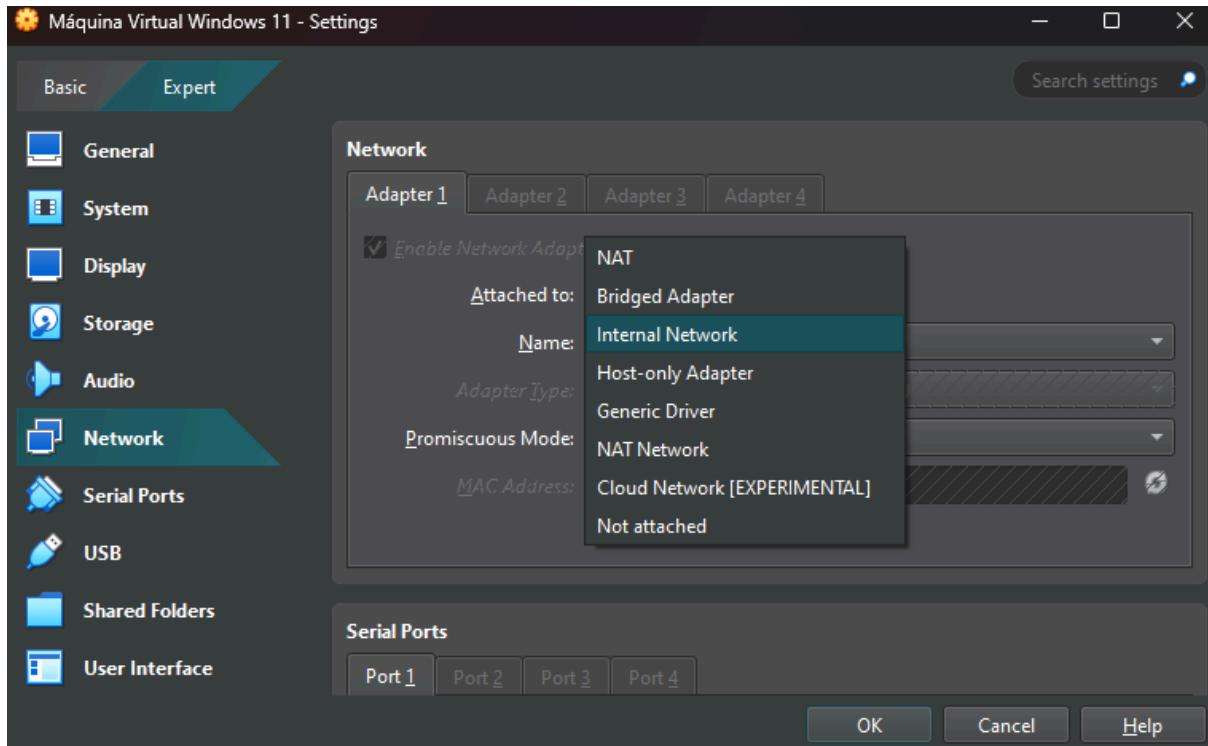
C:\Users\luffy>
```

Abro la segunda máquina y hago ping a la segunda, podemos ver que tienen conexión entre ellas.

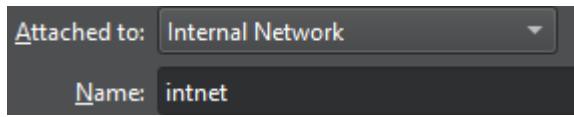


Tenemos acceso a internet en ambas máquinas ya que en la conexión puente nuestro router asigna una ip a las máquinas mediante DHCP a través de mi adaptador de red. Por ello tenemos conexión entre las tres máquinas y las dos virtuales tienen conexión a internet.

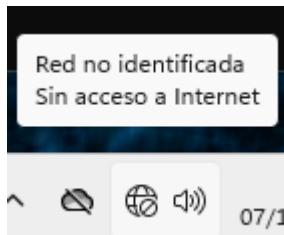
4. Crear una conexión de red interna entre las máquinas virtuales



Asigno el adaptador de red interna a ambas máquinas.



Es importante que ambas estén en intnet.



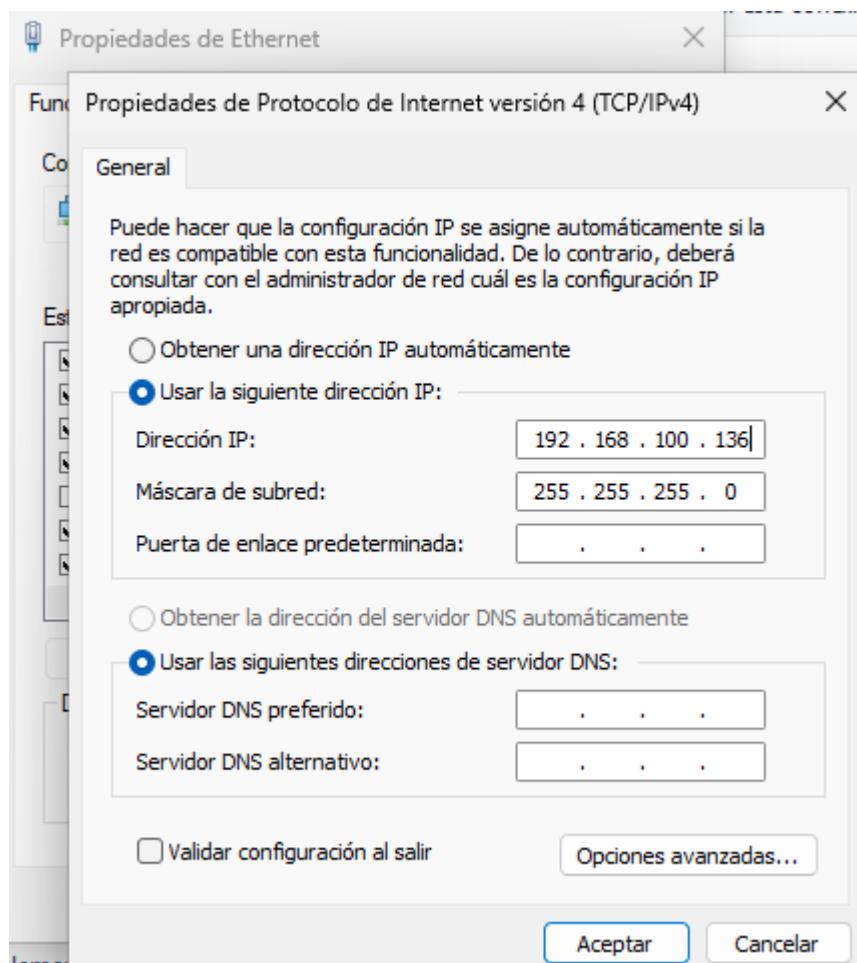
Podemos comprobar que no tienen acceso a internet, ya que solo se conectan entre ellas y no al anfitrión.

```
C:\Users\luffy>ping 192.168.100.44

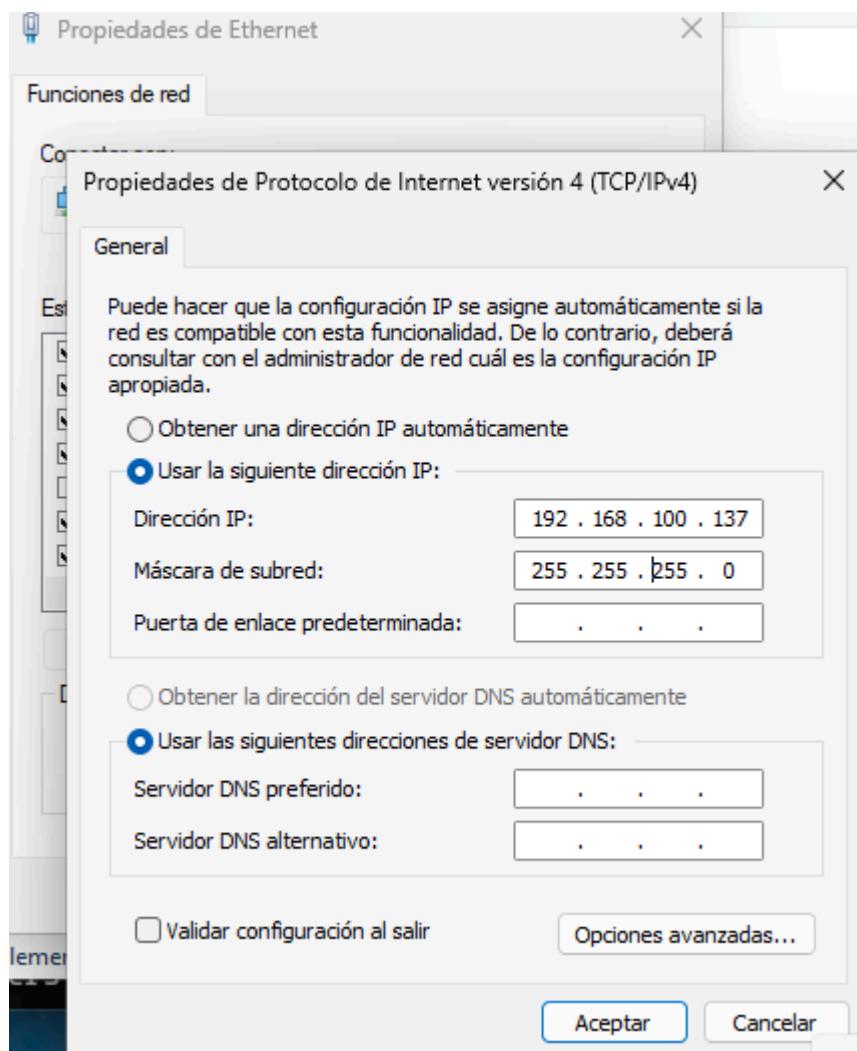
Haciendo ping a 192.168.100.44 con 32 bytes de datos:
PING: error en la transmisión. Error general.

Estadísticas de ping para 192.168.100.44:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
                (100% perdidos),
```

Lo compruebo otra vez haciendo ping a la IPv4 host, la máquina virtual no está conectada con el anfitrión y por tanto no tiene conexión a internet, así como la otra MV.



Cambio la IPv4 del adaptador de red de las dos máquinas virtuales.



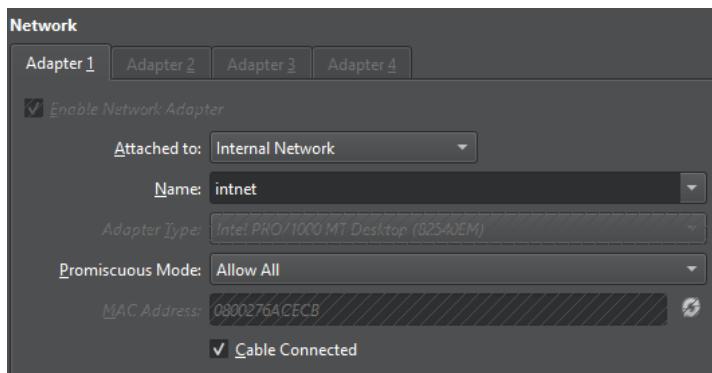
Serán 192.168.100.136 y 192.168.100.137, para que estén conectadas en línea.

```
C:\Users\luffy>ping 192.168.1.4

Haciendo ping a 192.168.1.4 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.5: Host de destino inaccesible.

Estadísticas de ping para 192.168.1.4:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
```

Intenté hacer ping con esas dos IPv4 y no funcionaba, lo intenté también con dos distintas y tampoco funcionaba, intenté desactivar el firewall y tampoco... Así durante un par de horas, intentando buscarle solución. La verdad es que he seguido los pasos que había que seguir y de manera correcta, pero no funciona, ~~no entiendo muy bien el por qué~~.



Por un intento para solucionar el problema, reinicié la MAC Address de las dos máquinas virtuales.

```

Símbolo del sistema
microsoft Windows [Versión 10.0.26100.1742]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\luffy>ipconfig

Con��uraci&on IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::8f5b:513a:62f7:84cf%3
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.4
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\luffy>

Haciendo ping a 192.168.1.4 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.4: bytes=32 tiempo<1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

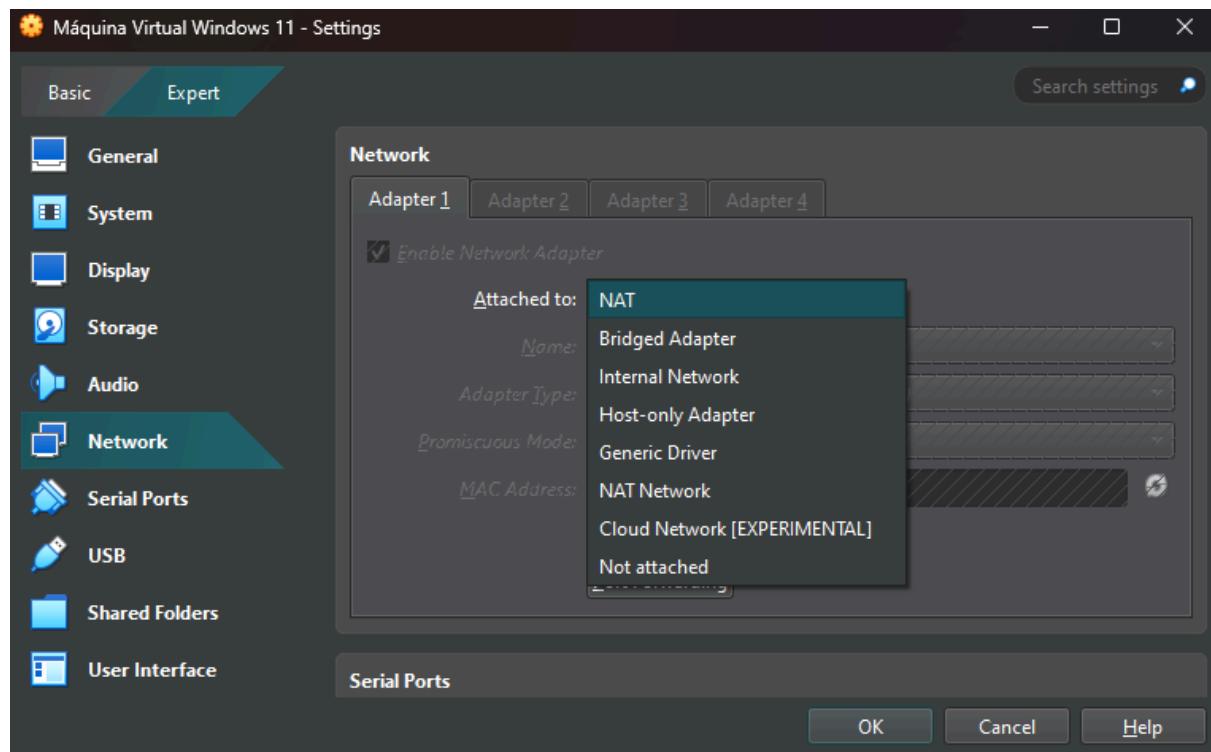
Estadísticas de ping para 192.168.1.4:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms

C:\Users\luffy>

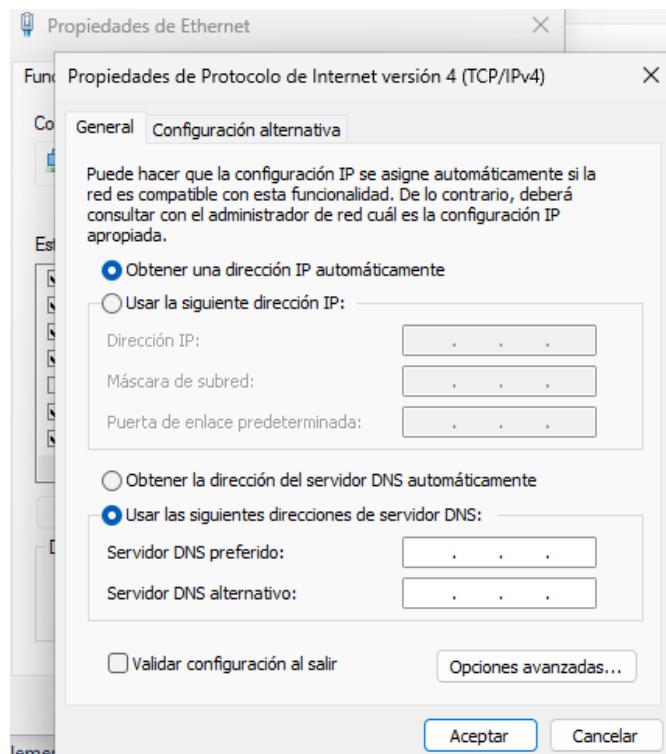
```

Y así fue como conseguí finalmente que las dos máquinas tuvieran conexión, me aseguré de ello haciendo un ping a la primera máquina, el cual dió respuesta correctamente.

5. Crear una conexión NAT y otra conexión INTERNA



Lo primero que hago para establecer dos máquinas virtuales, cada una en una red diferente y una de ellas con conexión con el anfitrión: Establecer un adaptador de red en una de ellas de NAT.



En esa misma máquina dejo la configuración de IPv4 en DHCP en vez de manual.

```
C:\Users\luffy>ping 192.168.100.44

Haciendo ping a 192.168.100.44 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo=1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.44: bytes=32 tiempo<1ms TTL=255

Estadísticas de ping para 192.168.100.44:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
```

Hago ping al host y obtengo respuesta, por tanto tienen una conexión correcta.

```
C:\Users\luffy>ping 192.168.100.44

Haciendo ping a 192.168.100.44 con 32 bytes de datos:
PING: error en la transmisión. Error general.

Estadísticas de ping para 192.168.100.44:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
(100% perdidos),
```

En la otra máquina en la que tengo una conexión interna ya establecida, la conexión con el host no da respuesta, por tanto no tienen conexión.

Ejecuto ipconfig para saber la IP de la máquina con conexión al anfitrión.

```
C:\Users\luffy>ping 10.0.2.15

Haciendo ping a 10.0.2.15 con 32 bytes de datos:
PING: error en la transmisión. Error general.

Estadísticas de ping para 10.0.2.15:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
(100% perdidos).
```

En la máquina sin conexión con el anfitrión ejecuto ping hacia la otra máquina, observo que no tiene respuesta con la misma, por lo tanto ya habríamos completado el ejercicio, teniendo una máquina conectada con el anfitrión y otra aislada en otra red.

```
C:\Users\luffy>ping google.es

Haciendo ping a google.es [172.217.17.3] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.217.17.3: bytes=32 tiempo=9ms TTL=255
Respuesta desde 172.217.17.3: bytes=32 tiempo=10ms TTL=255
Respuesta desde 172.217.17.3: bytes=32 tiempo=8ms TTL=255
Respuesta desde 172.217.17.3: bytes=32 tiempo=8ms TTL=255

Estadísticas de ping para 172.217.17.3:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 8ms, Máximo = 10ms, Media = 8ms
```

La máquina NAT tiene conexión a internet, ya que al ejecutar ping google.es obtiene respuesta.

```
C:\Users\luffy>ping google.es
La solicitud de ping no pudo encontrar el host google.es. Compruebe el nombre y
vuelva a intentarlo.
```

La máquina aislada no tiene conexión a internet, ya que al ejecutar ping google.es no obtiene respuesta.

Bibliografía:  [ADAPTADORES DE RED en VIRTUALBOX](#)