

1. Introducción

El presente documento muestra las distintas configuraciones que se tienen que seguir dependiendo del ambiente que se esté utilizando y así permitir la conexión entre hosts en la misma o diferente red.

2. Máquina Virtual de Oracle VirtualBox

Es necesario habilitar la configuración de Adaptador puente para permitir que la máquina virtual se comporte como un equipo más en la red local y así se le asigne una IP. Para lograr esto, **antes de iniciar la máquina**, seleccionarla sin iniciar y dar clic en Configuración.

Dentro de las configuraciones, ir a la sección de Red y habilitar la opción de Adaptador puente para permitir la comunicación con la máquina virtual desde el exterior:

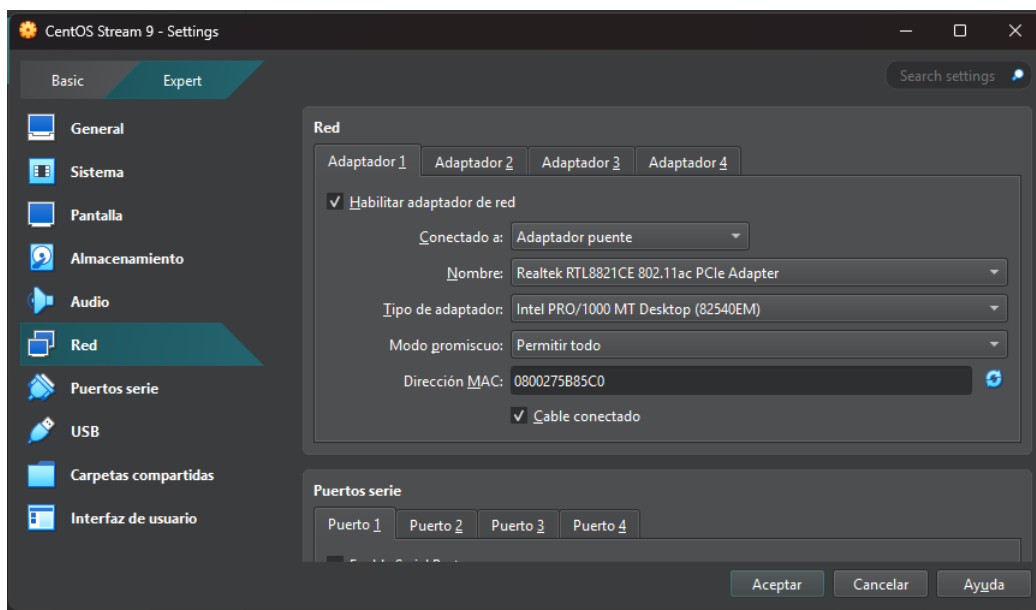


Figura 1: Configuración de adaptador puente en VirtualBox

Como se observa en la figura 1, se permite todo en el Modo promiscuo que se asignó para permitir.

3. Conexión máquina a máquina con cable de red

A través de una conexión directa entre los equipos empleando un cable de red es posible conectar 2 equipos:

1. Ejecutar el siguiente comando para identificar el nombre de la tarjeta de red destinada para el cable de red (Ethernet):

```
$ ip a
```

Código fuente 1: Obtención información sobre las tarjetas de red

2. Identificar el nombre de la tarjeta Ethernet (no debe iniciar con w ni lo).
3. Ejecutar el siguiente comando para crear la conexión que se utilizará:

```
$ sudo nmcli con add type ethernet con-name <nombre tarjeta>-admin-serv-internet \
ifname p4p1 ip4 192.168.1.1/24 gw4 192.168.1.254
```

Código fuente 2: Creación de configuración

Este comando crea el archivo `ifcfg-<nombre tarjeta>-admin-serv-internet` que se almacena en `/etc/sysconfig/network-scripts`

4. Ejecutar el comando anterior en la segunda máquina.
5. Conectar un cable de red entre ambas máquinas (no es necesario que sea un cable cruzado).
6. Ejecutar el comando `nmtui` para realizar la activación.
7. Seleccionar la opción `Activate` a `connection` o puede aparecer una lista de conexiones el nombre de la conexión configurada anteriormente.
8. Seleccionar la opción `Activate` para esta red creada.
9. Activar la conexión en la otra máquina. Finalmente, realizar un ping entre ambos equipos para verificar que la comunicación bidireccional funciona correctamente.

4. Subsistema de Windows para Linux (WSL)

Para obtener las mismas interfaces que la máquina host, se tiene que habilitar la red del WSL en modo reflejo. Al habilitar este cambio de WSL, se “crea un reflejo” de las interfaces de red que tiene en Windows en Linux, lo que nos permite mejor control de las interfaces de red:

1. Crear el archivo `.wslconfig` en la carpeta `C:\Users\<UserName>\`
2. Agregar la siguiente línea: `networkingMode = mirrored` al documento creado.
3. Permitir que el protocolo ICMP se conecte con WSL a través del siguiente comando:

```
PS C:\> netsh advfirewall firewall add rule name="ICMP Allow WSL-VM" protocol=ICMPv4
:8,any dir=in action=allow
```

Código fuente 3: Habilitación protocolo ICMP en WSL

Con estas configuraciones el WSL será reflejo de las interfaces de red que tiene el host de Windows, por lo que para conectarse a él, se tiene que ocupar la IP asignada a Windows.

5. Conexión entre hosts en diferentes redes

Para poder conectar dos hosts en diferentes redes, es posible ocupar el servicio de **Hamachi VPN**. Lo primero que se debe realizar, es registrarse de manera gratuita en su sitio oficial:

<https://secure.logmein.com/welcome/hamachi/vpn/default.aspx>

Una vez registrado, se recomienda seguir este tutorial para la instalación en un servidor CentOS/Red Hat: <https://tecadmin.net/install-and-configure-logmein-hamachi-on-rhelcentos-56/>

6. Problemas con tarjeta de red WiFi

Si se tienen problemas con esta tarjeta de red, se recomienda instalar el paquete `NetworkManager-wifi` con el siguiente comando:

```
$ sudo dnf install NetworkManager-wifi
```

Código fuente 4: Instalación de paquete para WiFi

Una vez instalado, se recomienda reinicio el servicio para corregir los problemas con esta tarjeta de red:

```
$ sudo systemctl restart NetworkManager
```

Código fuente 5: Reinicio del manejador de red WiFi

Referencias

- [1] Rahul, *How to Set Up LogMeIn (Hamachi) VPN on Linux*, Tecadmin.net, 2023. dirección: <https://tecadmin.net/set-up-logmein-on-linux/>, (accedido: 04/03/2025).
- [2] Varios. «Accessing network applications with WSL.» (2024), dirección: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/wsl/networking>. (accedido: 05.03.2025).
- [3] Varios, *Advanced settings configuration in WSL*, Microsoft, 2024. dirección: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/wsl/wsl-config>, (accedido: 05/03/2025).
- [4] P. Matarazzo, *Configure Hyper-V firewall*, Microsoft, 2024. dirección: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/security/operating-system-security/network-security/windows-firewall/hyper-v-firewall>, (accedido: 05/03/2025).
- [5] J. Schaller. «How can I find out what plugin is missing in nmcli?» (2018), dirección: <https://unix.stackexchange.com/questions/408012/how-can-i-find-out-what-plugin-is-missing-in-nmcli>. (accedido: 05.03.2025).