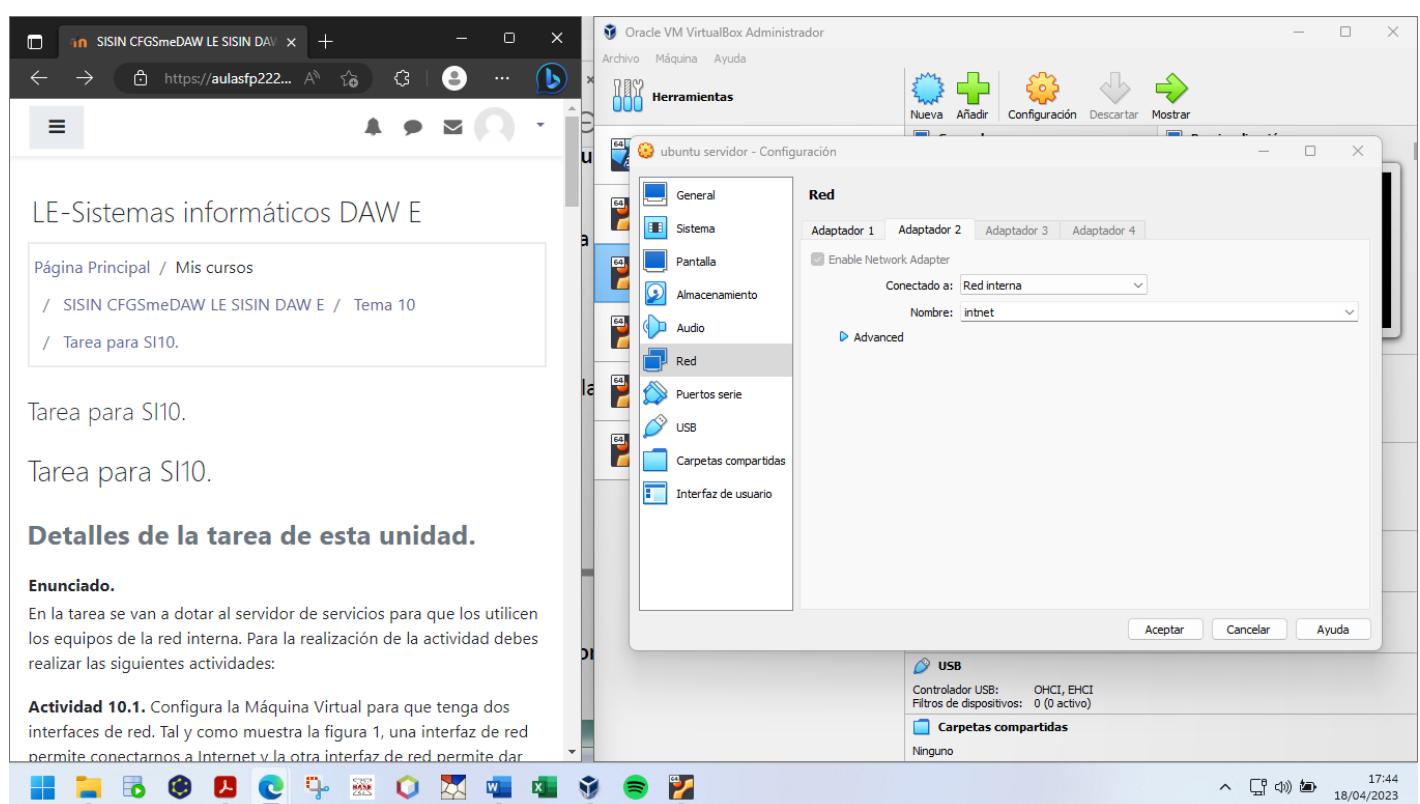
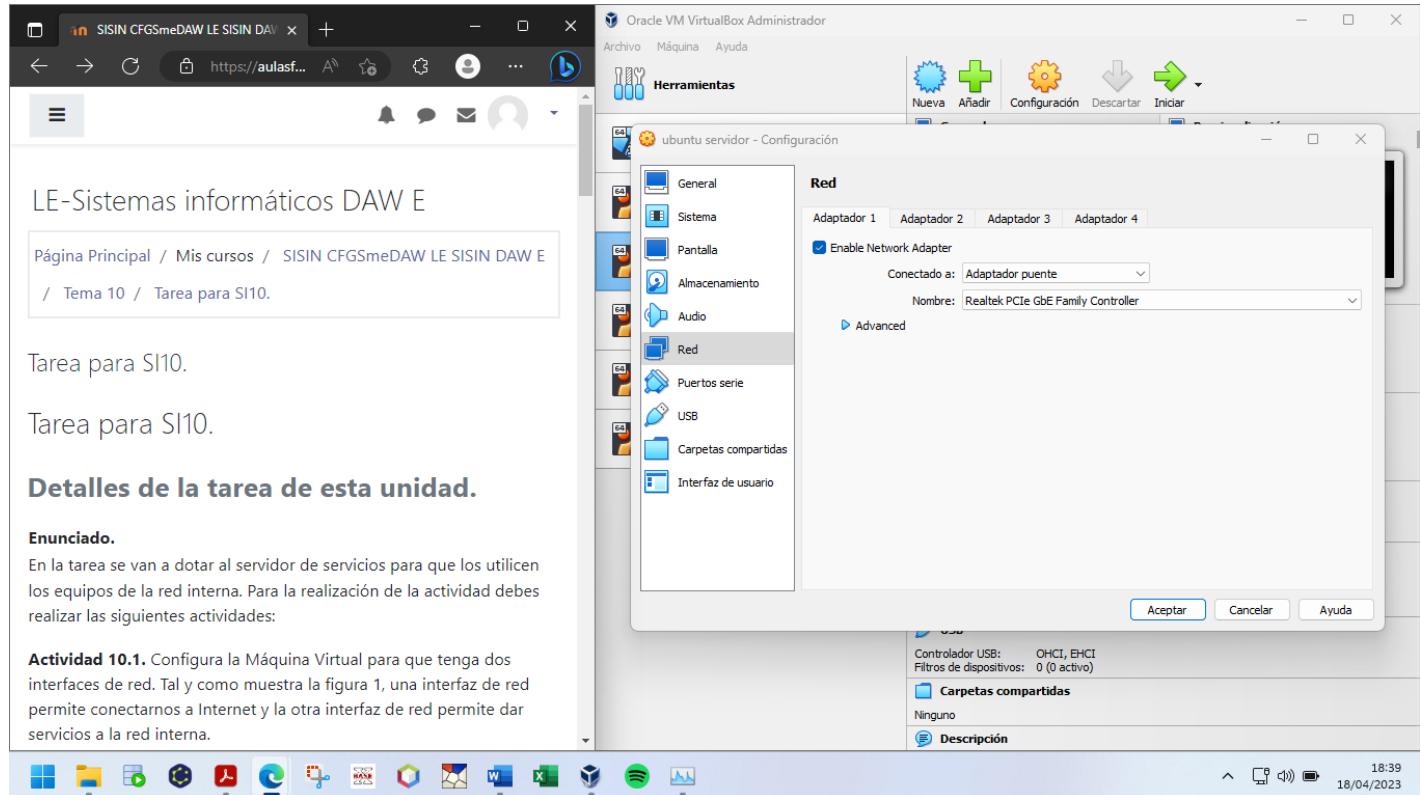
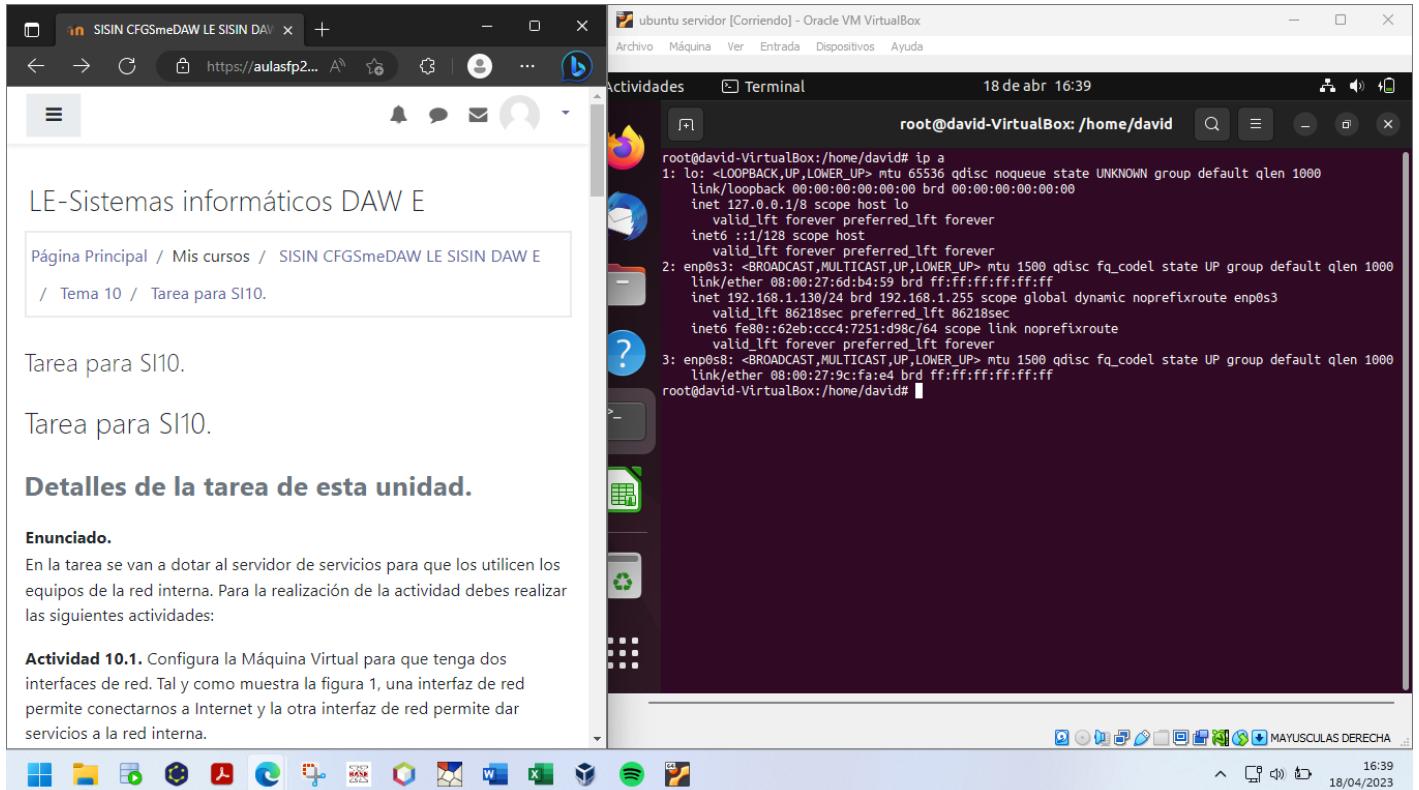


Actividad 10.1. Configura la Máquina Virtual para que tenga dos interfaces de red. Tal y como muestra la figura 1, una interfaz de red permite conectarnos a Internet y la otra interfaz de red permite dar servicios a la red interna.

Configuro los 2 adaptadores del servidor, uno como **adaptador puente** (para tener acceso a internet) y otro como **Red interna** y les asigno la tarjeta de red de mi equipo anfitrión.

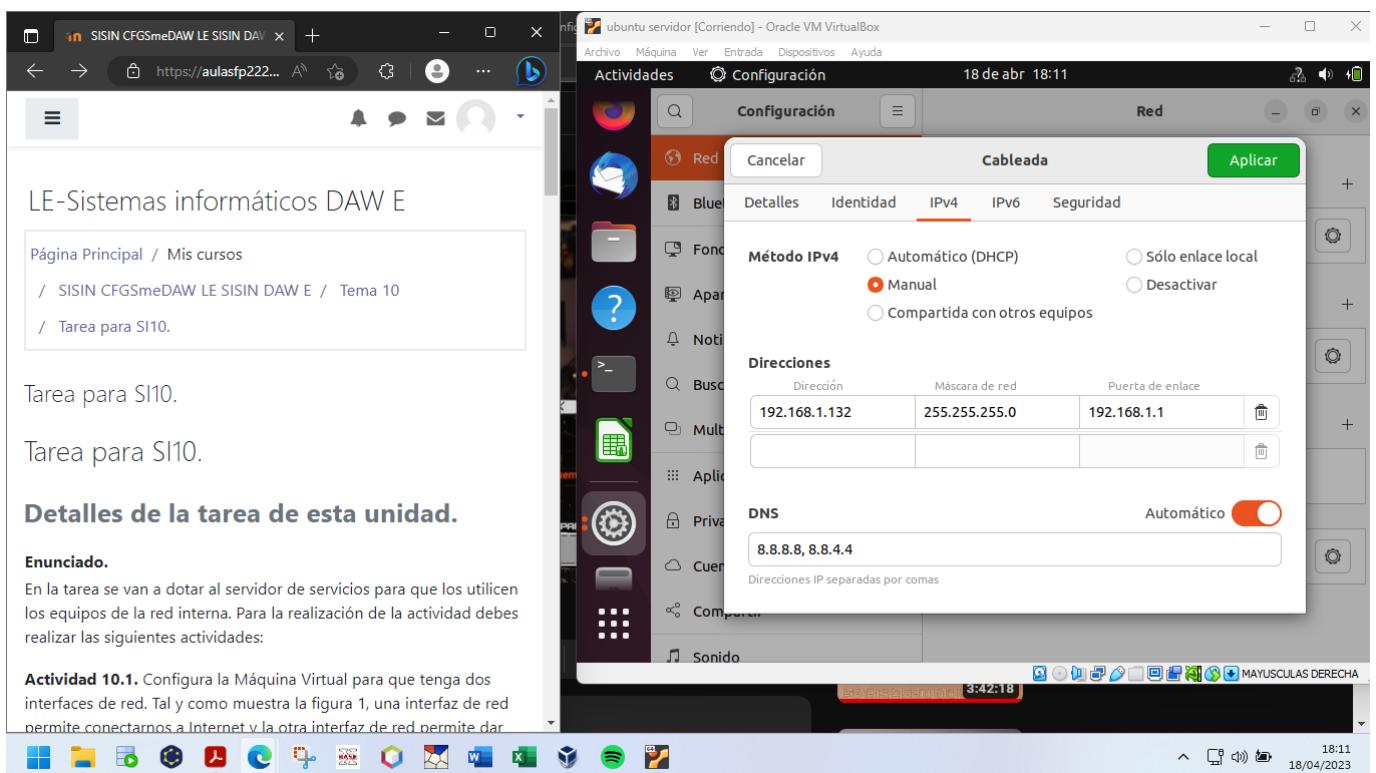


Con **ip a** comprobamos las redes que se han creado en nuestra máquina virtual y sus ip's. Vemos la red que se va a conectar a internet (**enp0s3**) y la que se conectará a la red interna (**enp0s8**)



Configuraremos las redes a través de la configuración del equipo.

enp0s3



enp0s8

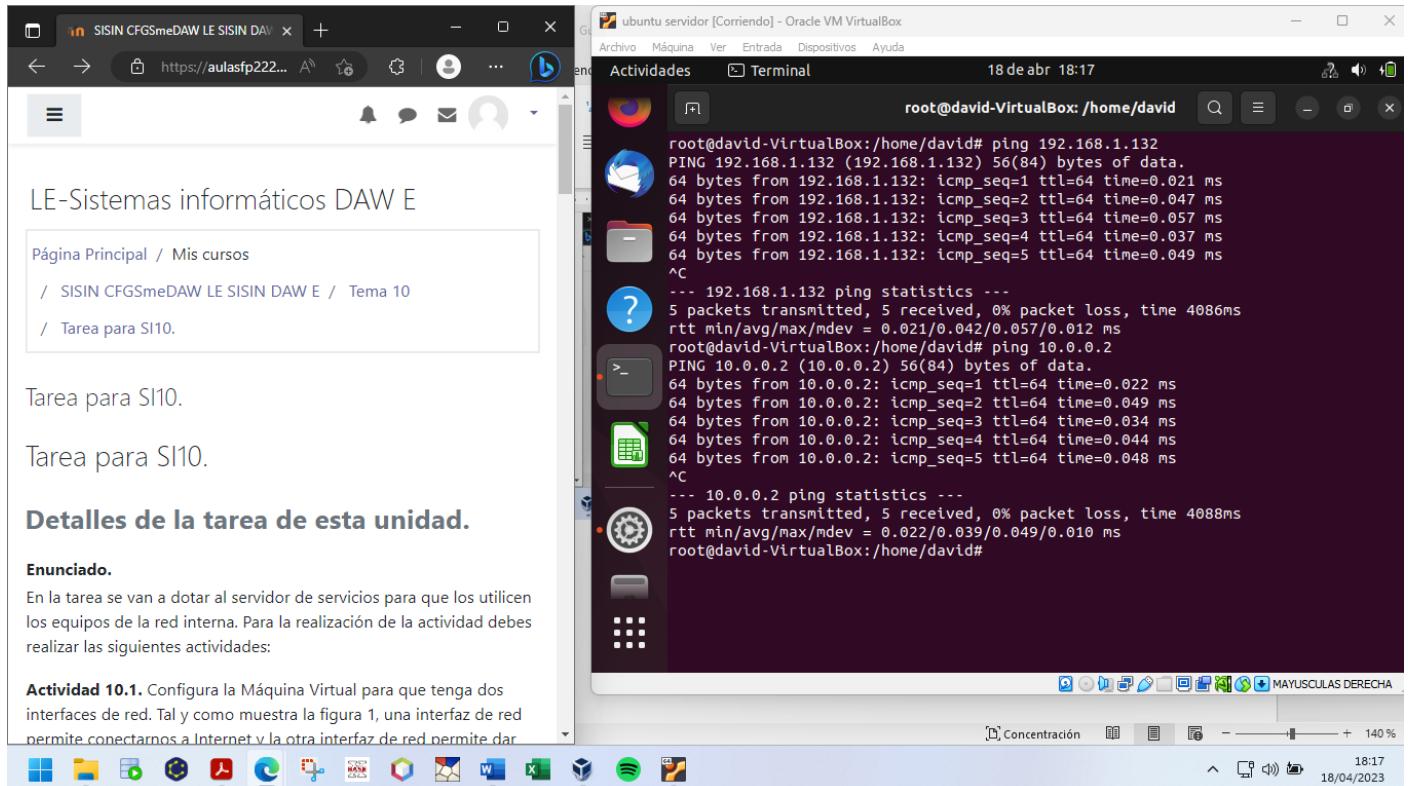
The screenshot shows a Linux desktop environment. On the left, a web browser window displays a course page for 'LE-Sistemas informáticos DAW E'. In the center, a 'Configuración' (Configuration) window is open, specifically the 'Red' (Network) section under 'Cableada' (Cabled). The 'IPv4' tab is selected. The 'Método IPv4' section has 'Manual' selected. The 'Direcciones' (Addresses) table shows a single entry: IP 10.0.0.2, Mask 255.0.0.0, and Gateway 10.0.0.1. The 'DNS' section shows '8.8.8.8, 8.8.4.4' with 'Automático' (Automatic) turned on. The desktop interface includes a dock with various application icons at the bottom.

Comprobamos que se han realizado los cambios.

The screenshot shows a Linux desktop environment. On the left, a web browser window displays a course page for 'LE-Sistemas informáticos DAW E'. In the center, a terminal window is open, showing the output of the 'ip a' command. The terminal output lists network interfaces: 'lo' (loopback), 'enp0s3' (ethernet), and 'enp0s8' (ethernet). The 'enp0s3' interface is connected to 'INTERNET' and has an IP of 192.168.1.132. The 'enp0s8' interface is connected to 'Tarea para SI10.' and has an IP of 10.0.0.2. The desktop interface includes a dock with various application icons at the bottom.

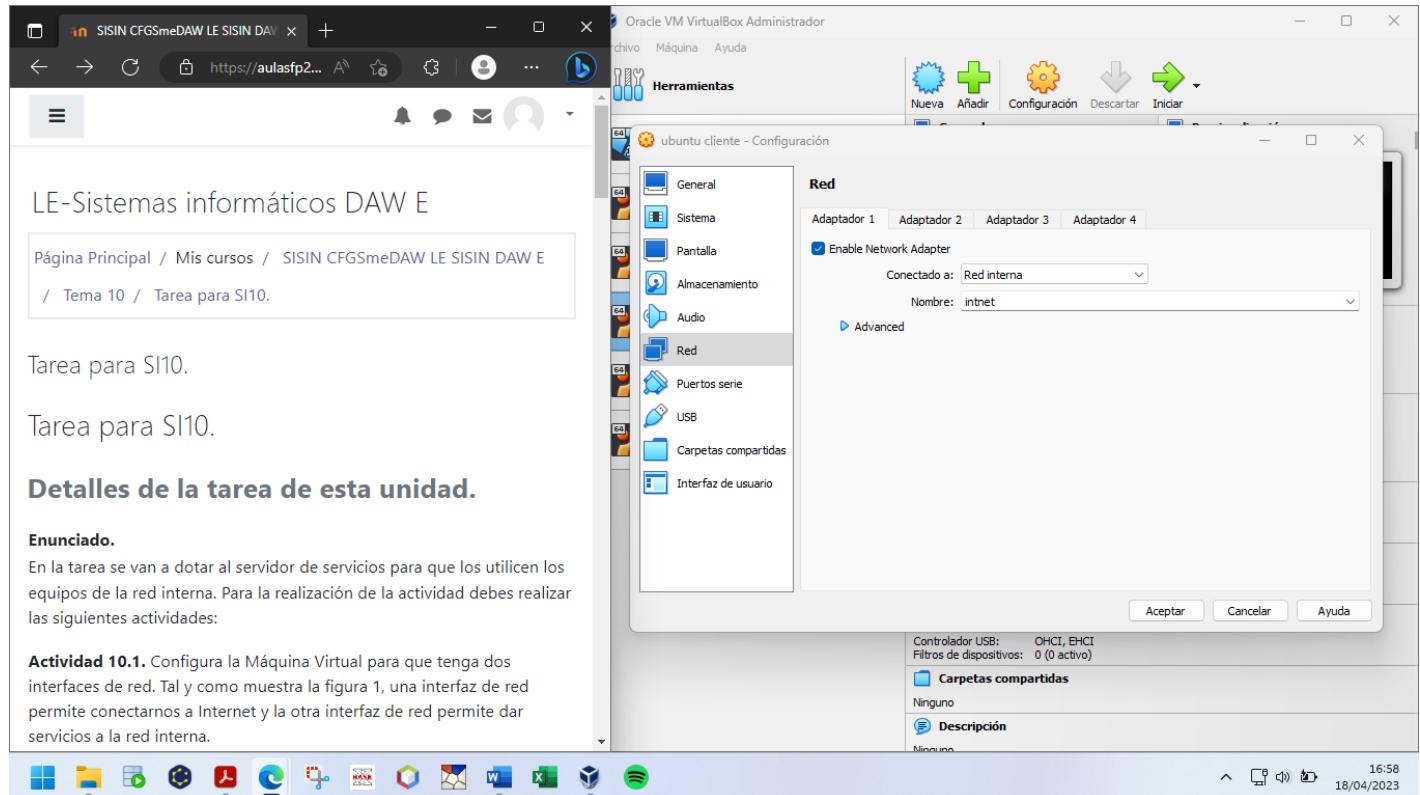
```
david@david-VirtualBox: ~
david@david-VirtualBox: $ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            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 08:00:27:6d:b4:59 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.132/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fe80::a800:27ff:fe6d:b459/64 scope link
            valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:9c:fa:e4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.2/8 brd 10.255.255.255 scope global noprefixroute enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
david@david-VirtualBox: $
```

Comprobamos que ambas redes conectan haciendo ping a sus correspondientes ip's.

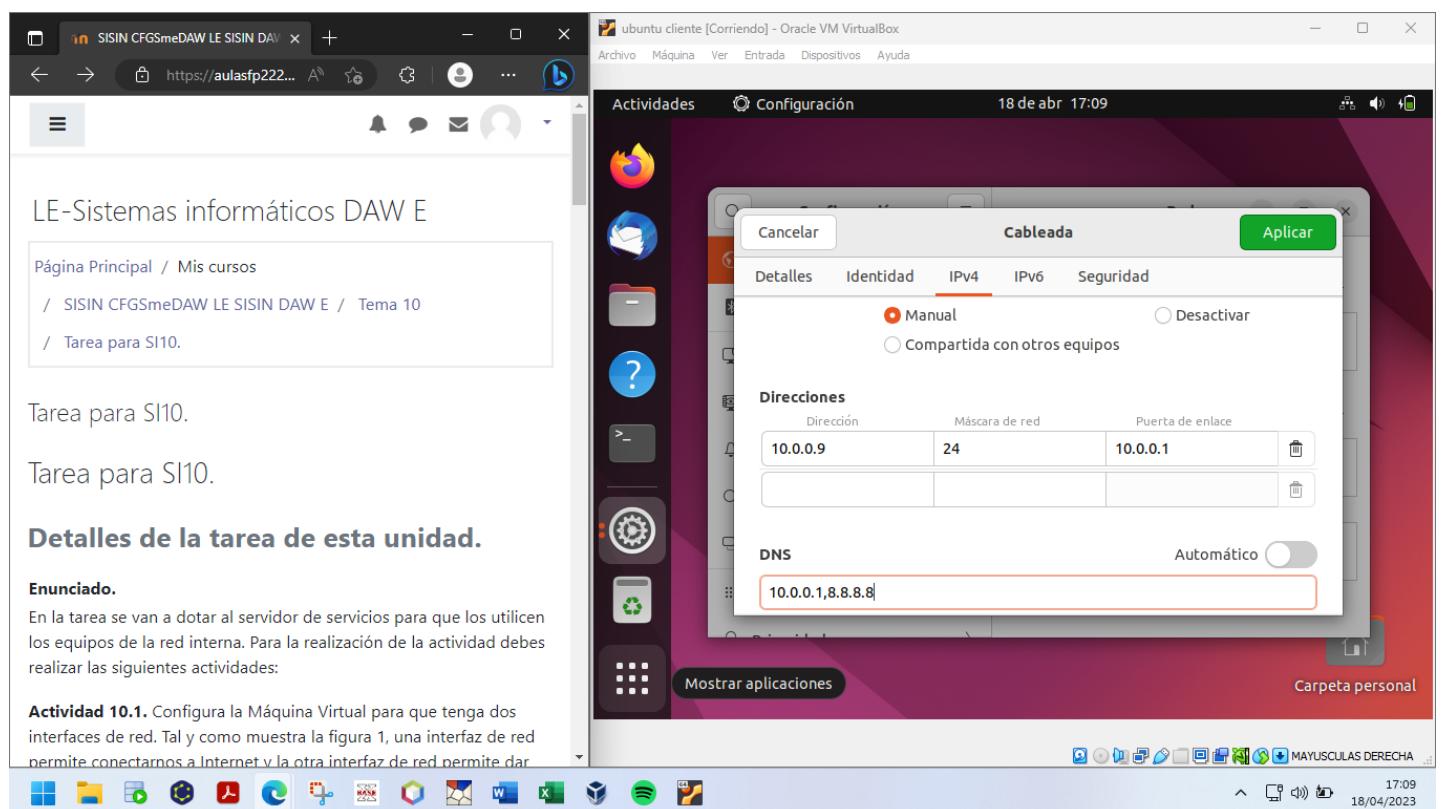


Actividad 10.2. Crea una nueva Máquina Virtual y configura su interfaz de red para que se conecte a la red interna tal y como muestra la figura 1.

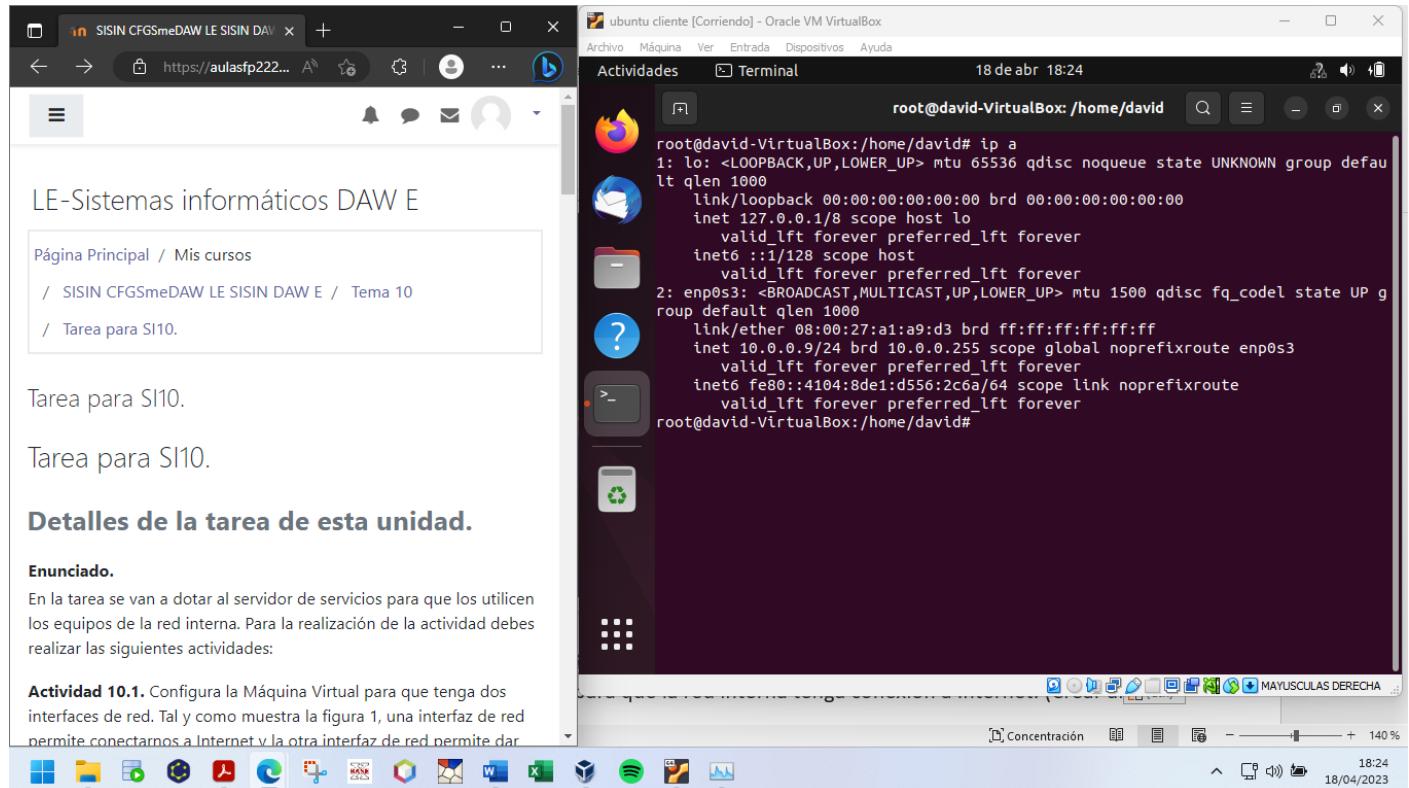
Configuro un adaptador del cliente como **red interna**.



Configuro la red:

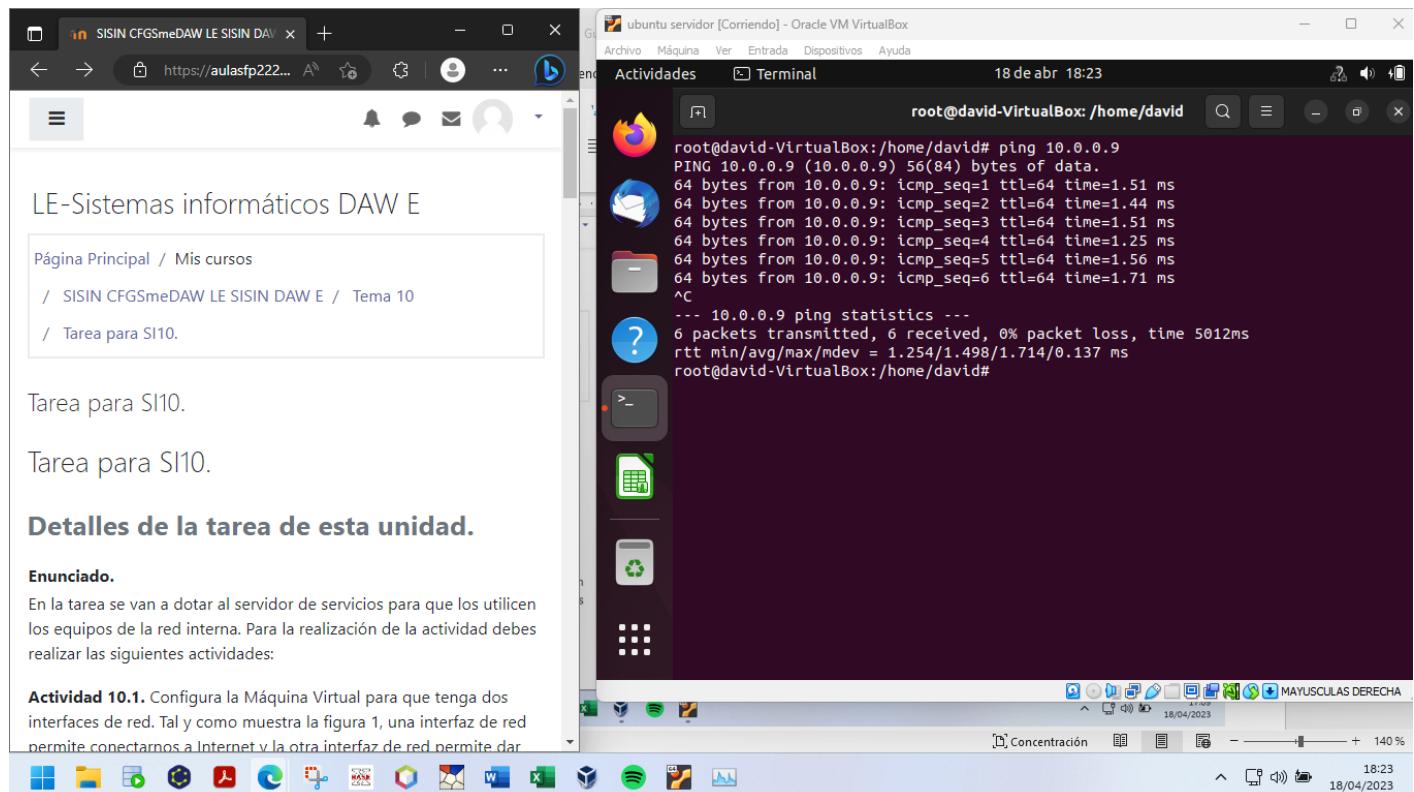


Comprobamos que se han realizado los cambios.

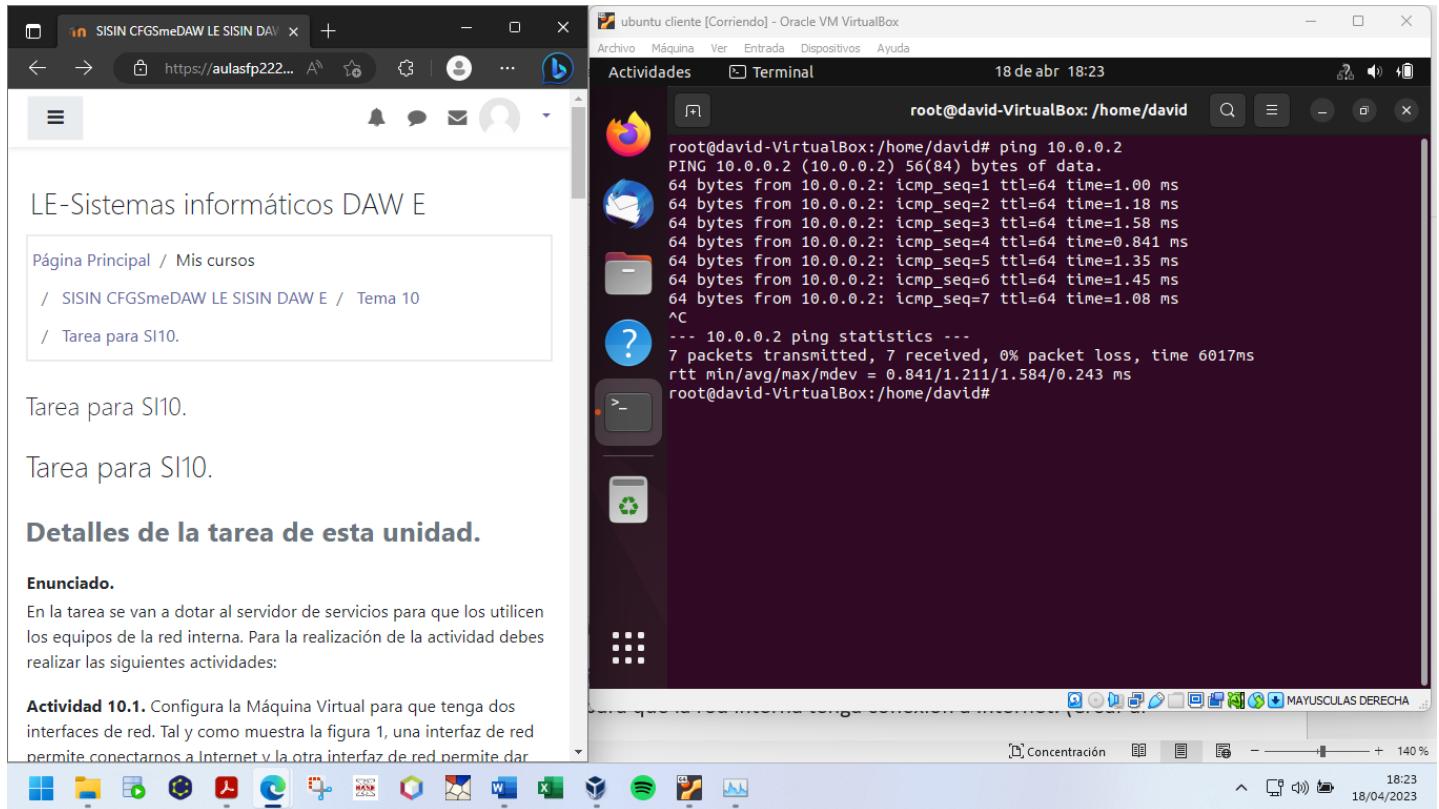


Hacemos ping entre las máquinas virtuales para comprobar que tienen conexión entre sí.

Servidor a cliente

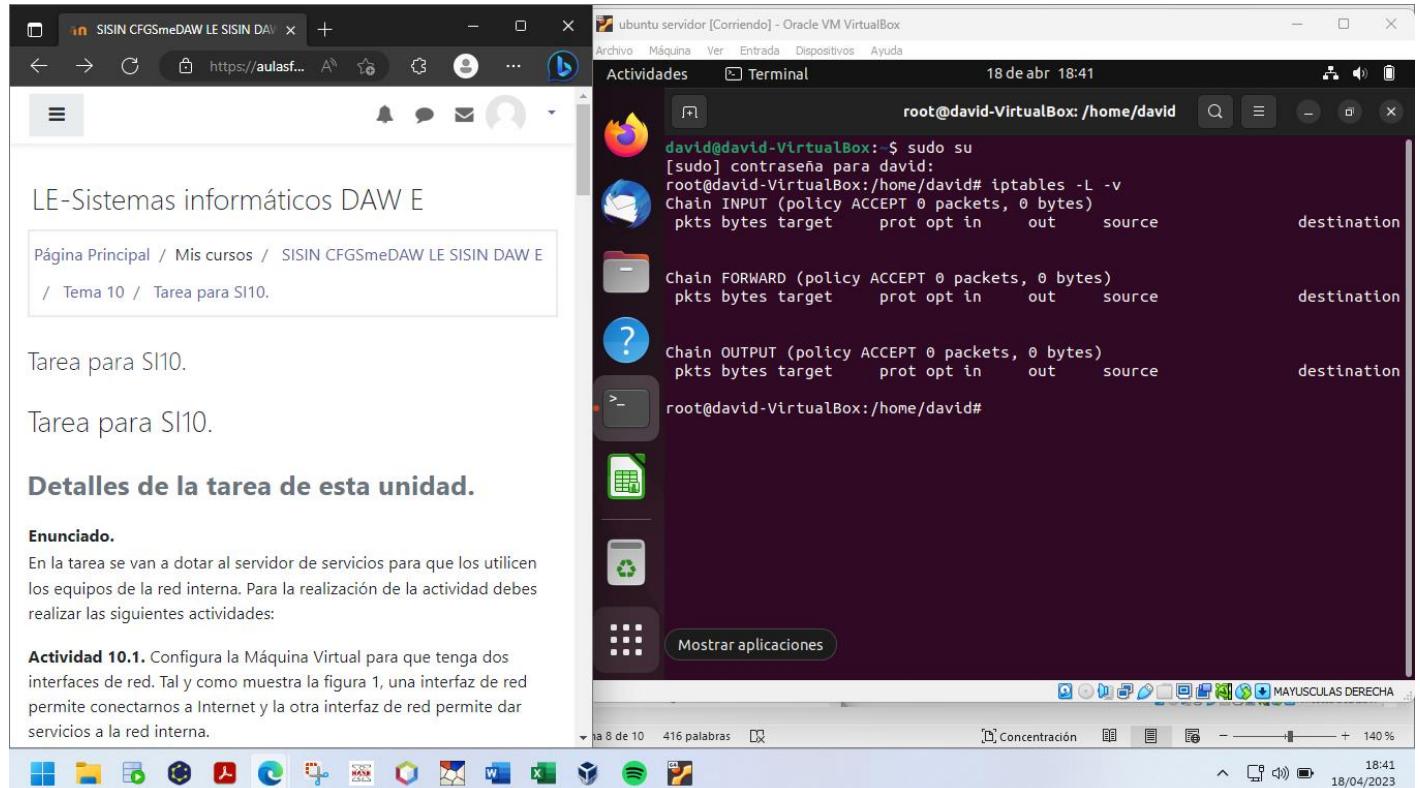


Cliente a servidor

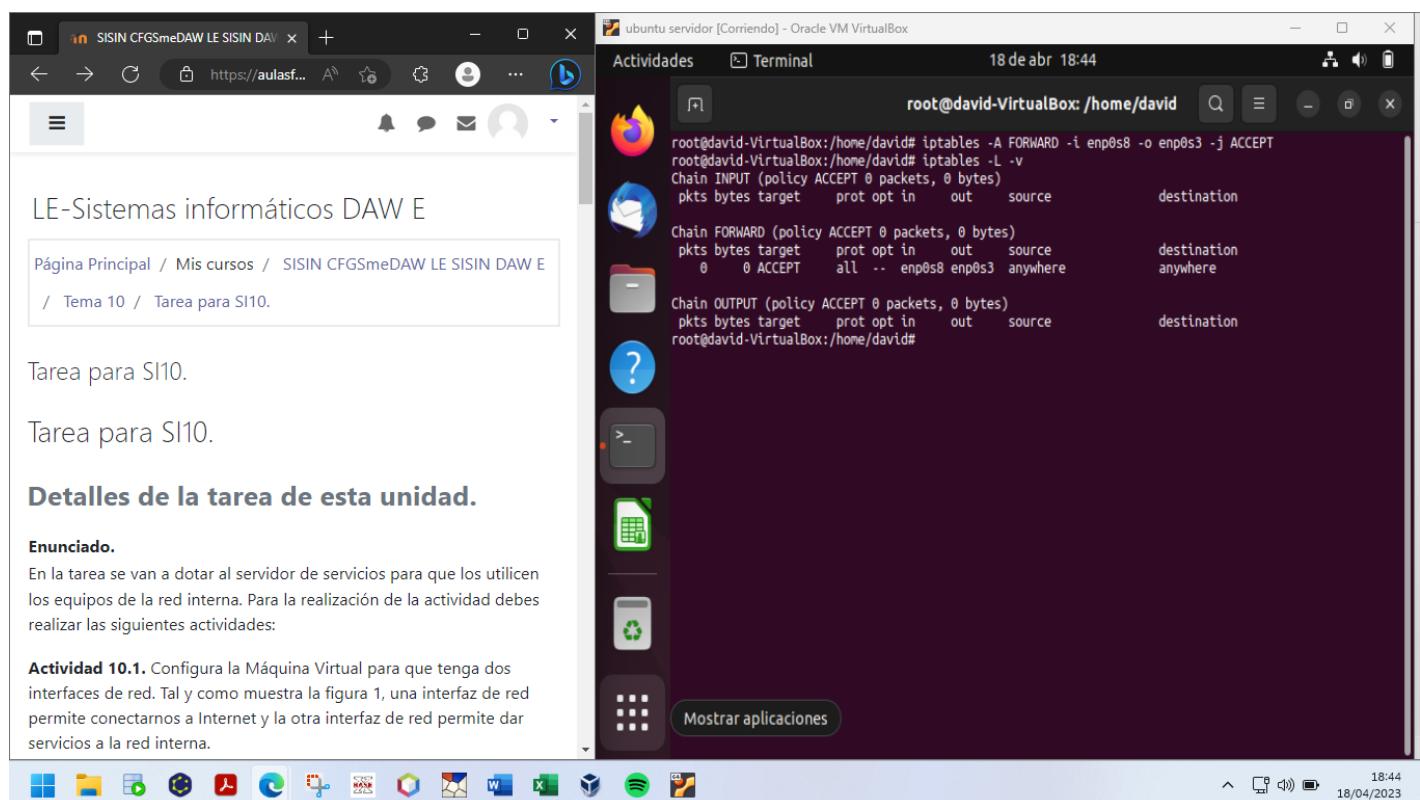


Actividad 10.3. Configura iptables para que la red interna tenga conexión a Internet. (Crear al menos una regla).

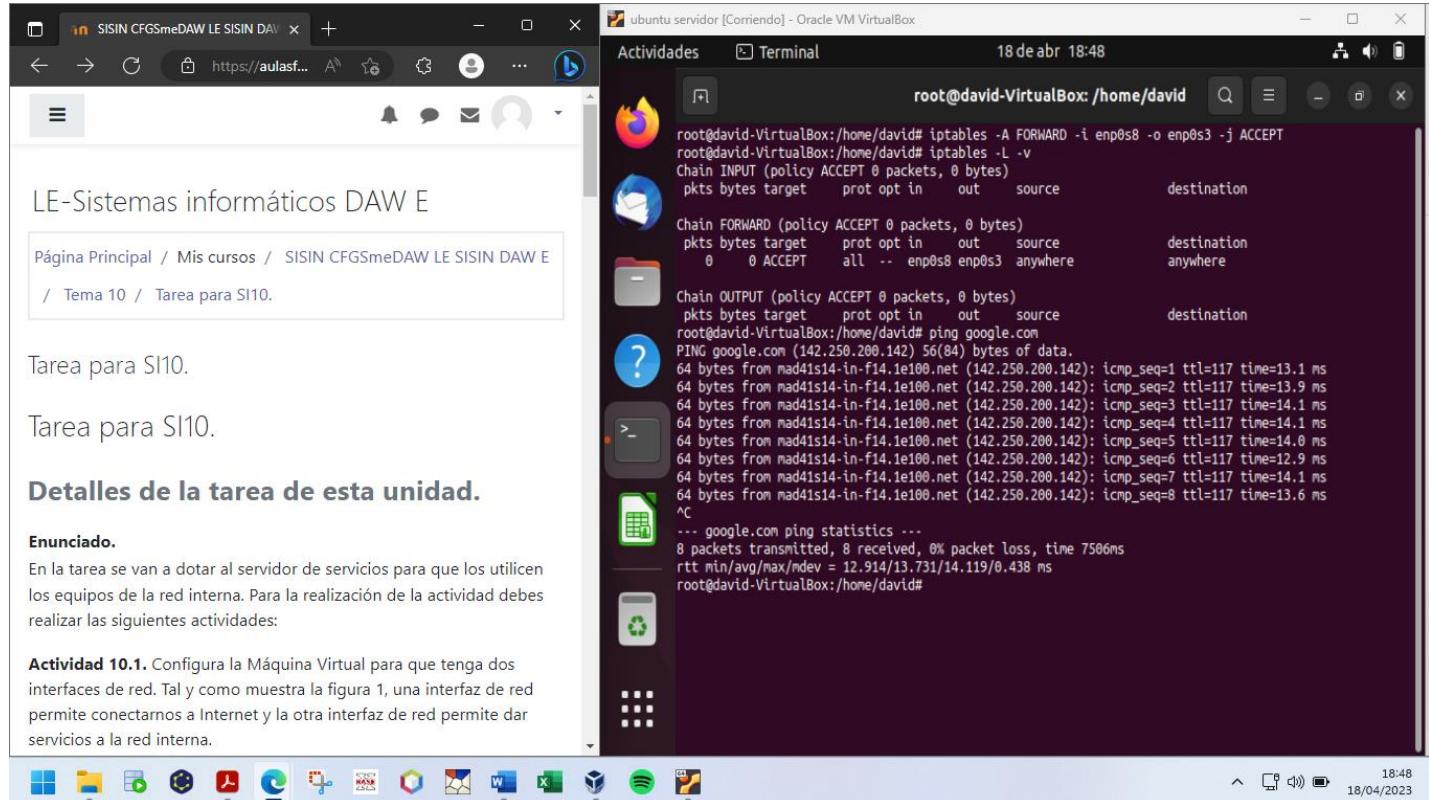
Con **iptables -L -v** comprobamos que no existe ninguna regla de momento.



Ejecutamos **sudo iptables -A FORWARD -i enp0s8 -o enp0s3 -j ACCEPT** para dar permiso a la red interna a conectarse a internet. Comprobamos que se ha creado la regla con **iptables -L -v**.

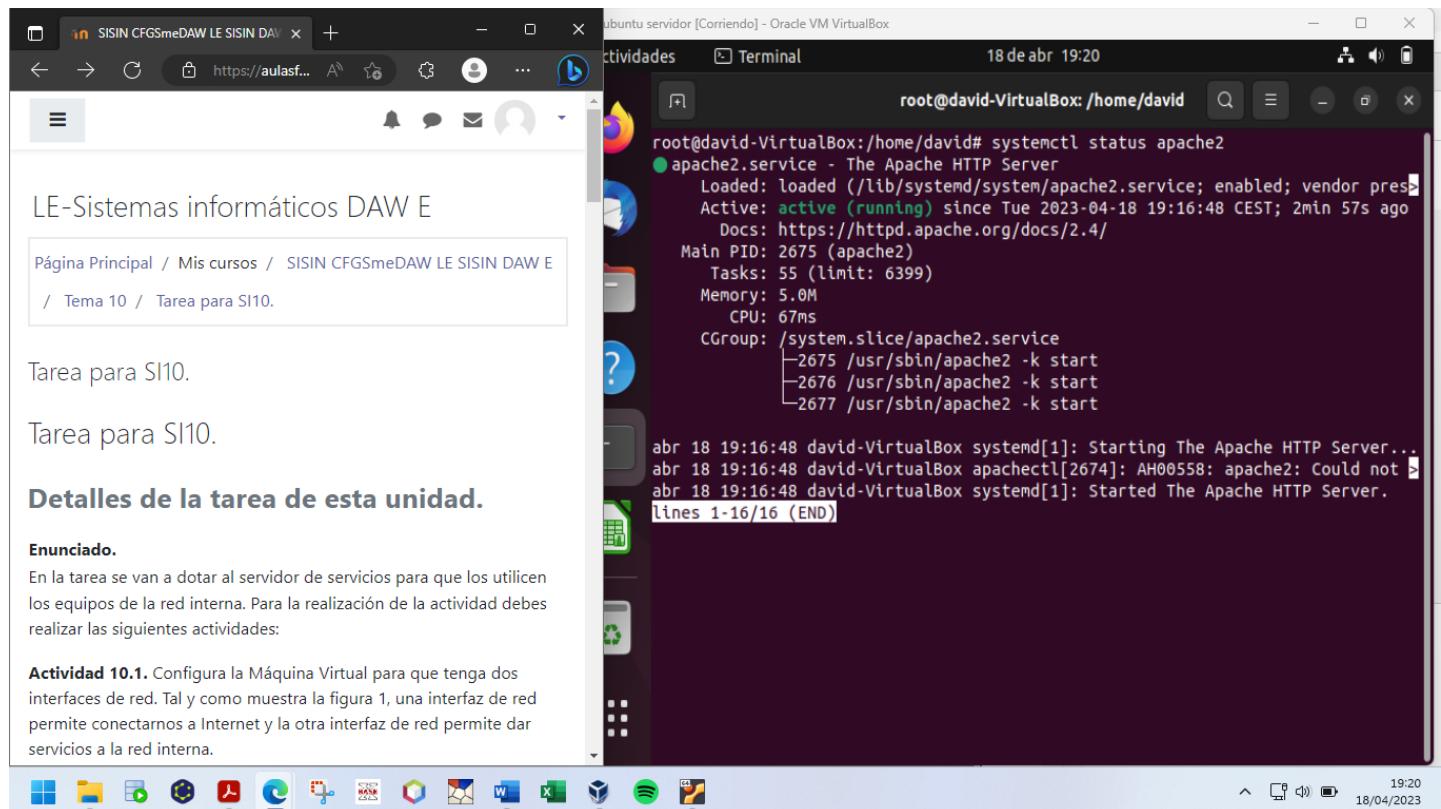


Hacemos **ping** a una página (Google en este caso) para comprobar que funciona la regla creada.

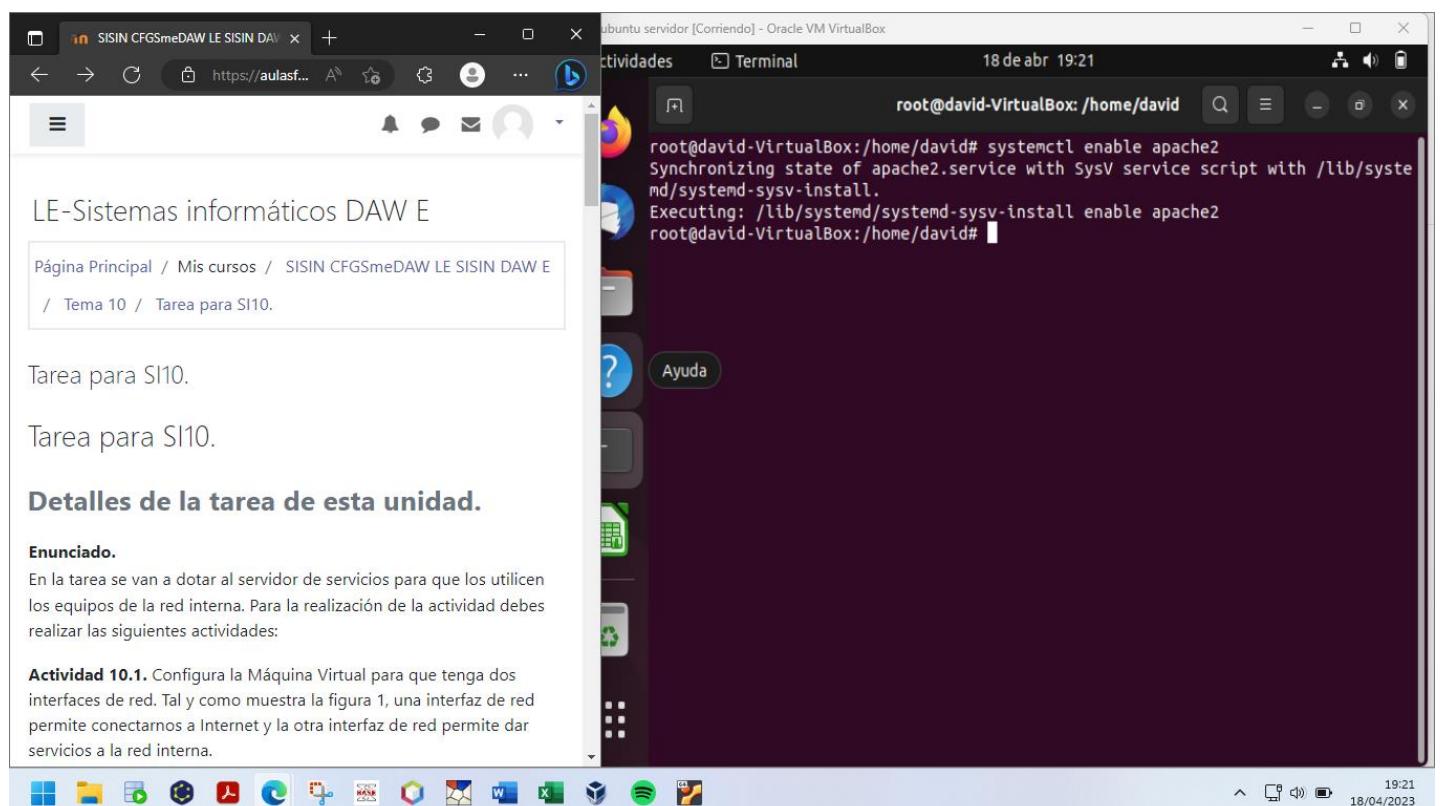


Actividad 10.4. Instala Apache en el servidor GNU/Linux, configúralo para que se inicie automáticamente y crea una página Web con tu nombre completo.

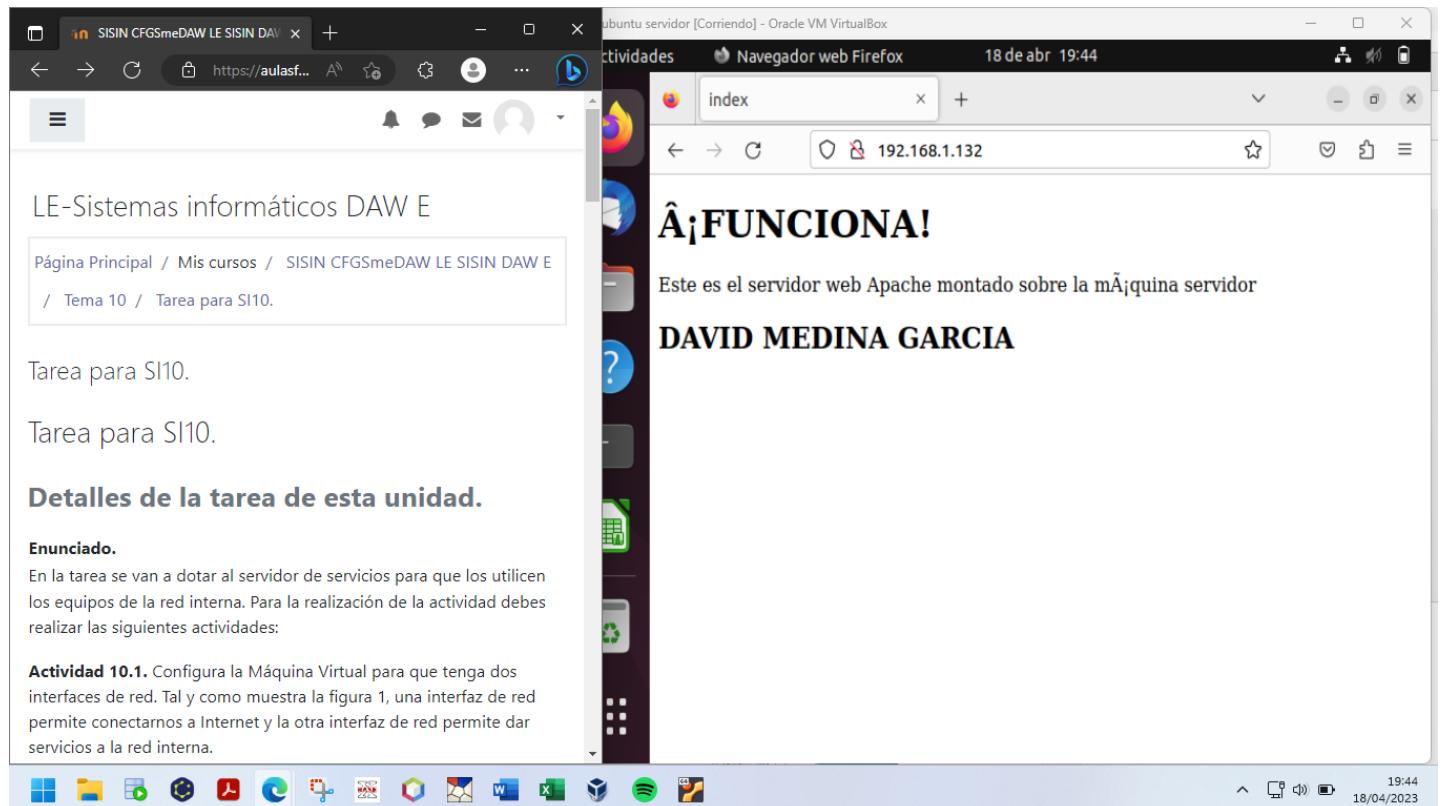
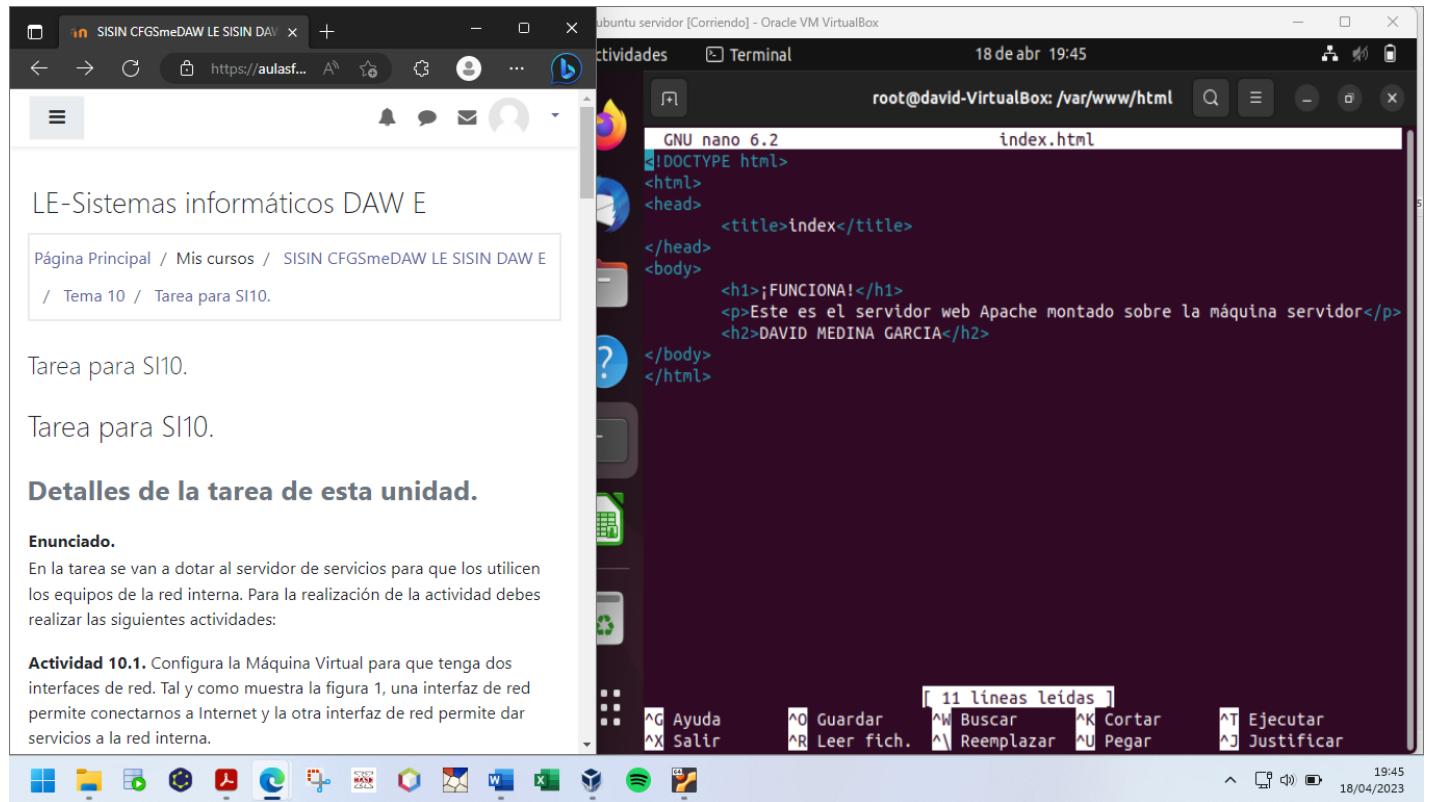
Instalo Apache con **apt install apache2**. A continuación compruebo su estado con **systemctl status apache2**.



Ejecutamos **systemctl enable apache2** para que se inicie automáticamente.

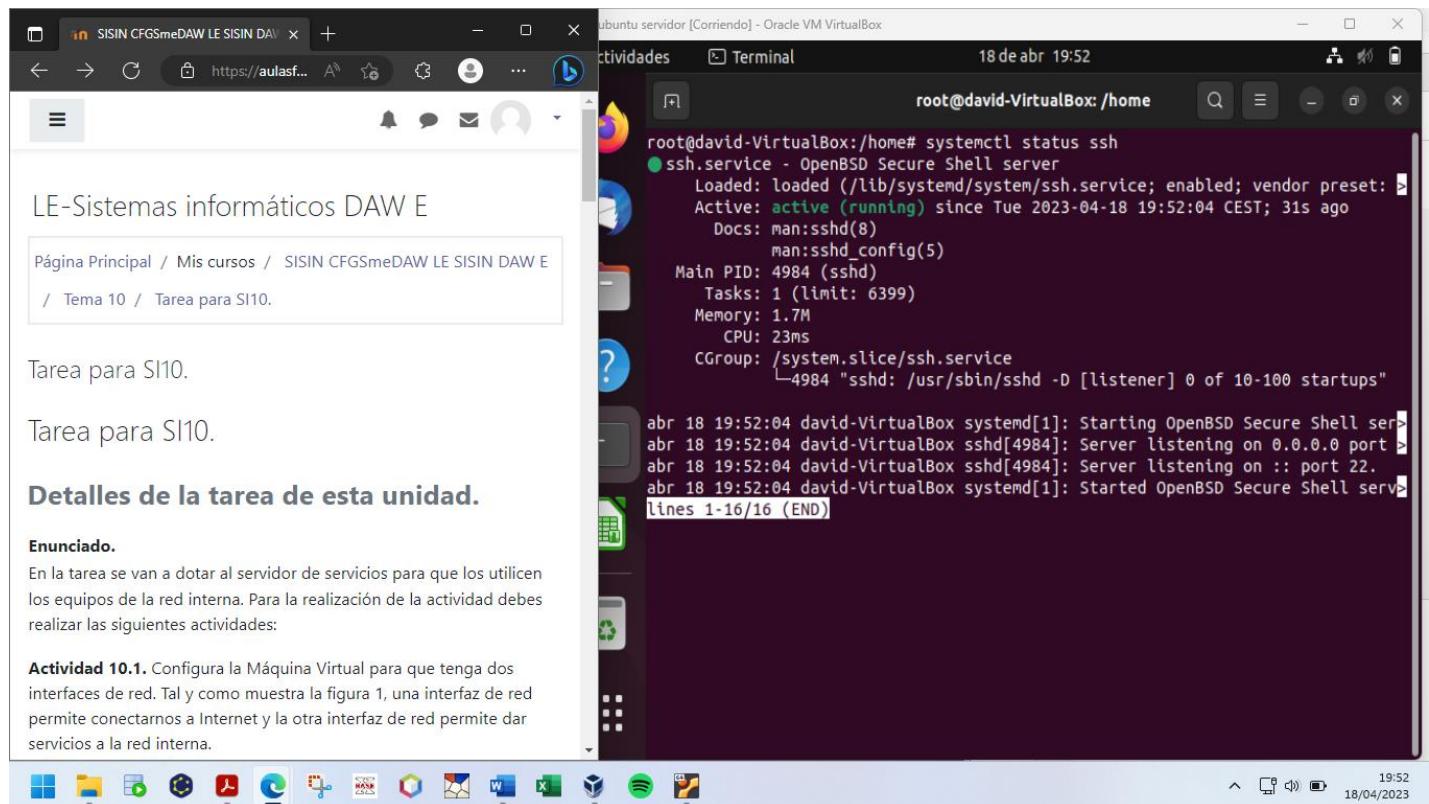


Modifico el fichero **index.html** situado en **/var/www/html** y abro la ip de la máquina virtual en un navegador para comprobar los cambios y el funcionamiento del servidor web:

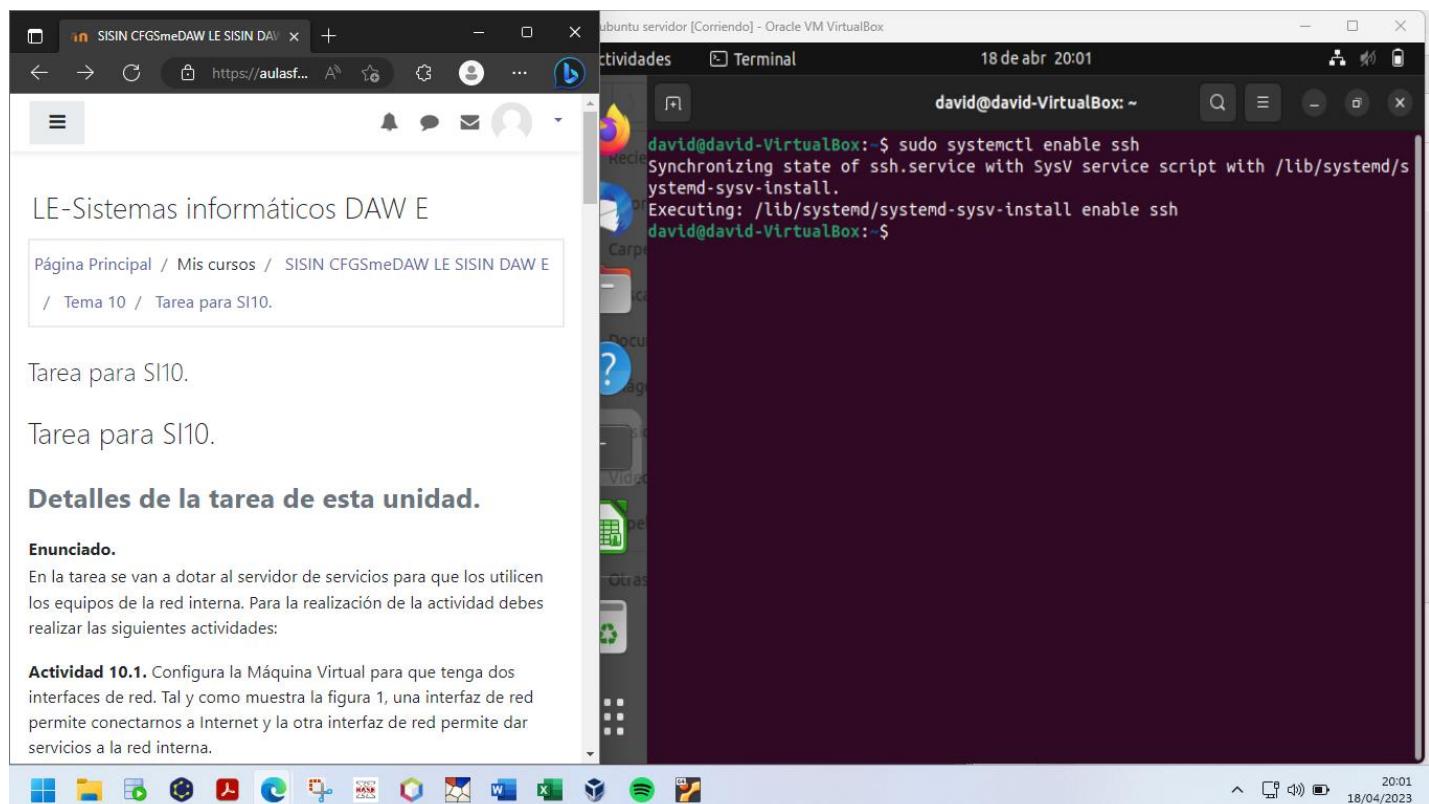


Actividad 10.5. Instala y utiliza un servicio de acceso remoto al servidor (p.e., SSH o VNC).

Instalo SSH en el servidor con **apt install openssh-server** y compruebo su estado con **systemctl status ssh**.



Lo configuro para que se lance cuando arranque la máquina virtual con **systemctl enable ssh**



Compruebo su funcionamiento, para ello ejecuto desde la máquina cliente: **ssh 192.168.1.132**.

