



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## **Centro de Procesamiento de Datos**

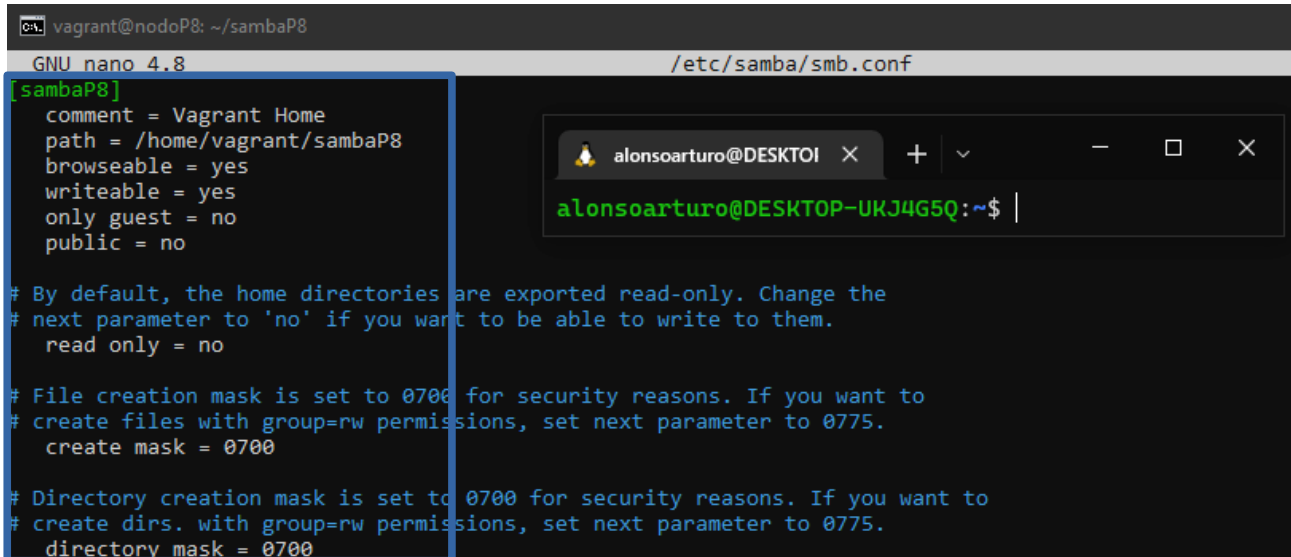
### **Práctica 8 – Almacenamiento (III)**

---

Arturo Alonso Carbonero

## Samba

Una vez hemos creado la máquina usando el *Vagrantfile* de la práctica, instalamos Samba en la misma. Para ello, hacemos uso del comando **sudo apt-get -y install samba samba-common-bin**. Una vez disponemos del servicio, editamos el fichero **/etc/samba/smb.conf** para añadir la configuración de la siguiente imagen.



```

vagrant@nodoP8: ~/sambaP8
GNU nano 4.8 /etc/samba/smb.conf
[sambaP8]
comment = Vagrant Home
path = /home/vagrant/sambaP8
browseable = yes
writeable = yes
only guest = no
public = no

# By default, the home directories are exported read-only. Change the
# next parameter to 'no' if you want to be able to write to them.
read only = no

# File creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want to
# create files with group=rw permissions, set next parameter to 0775.
create mask = 0700

# Directory creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want to
# create dirs. with group=rw permissions, set next parameter to 0775.
directory mask = 0700
```

*Configuración para Samba*

Concretamente, hemos añadido el siguiente contenido:

- **comment** → Comentario que aparecerá junto a la máquina.
- **path** → Ruta del directorio a compartir.
- **browseable** → Permitir que el directorio compartido sea navegable.
- **writeable** → Permitir la escritura en el directorio compartido.
- **only guest** → Permitir solo invitados.
- **public** → Hacer el directorio público.
- **read only** → Hacer el directorio solo de lectura.
- **create mask** → Definir una máscara para los permisos de los archivos.
- **directory mask** → Definir una máscara para los permisos de los directorios.

A continuación, insertamos una contraseña para el usuario de la máquina mediante el comando **smbpasswd** y la opción **-a** para indicar el usuario. Reiniciamos el servicio y comprobamos que está activo mediante **systemctl**.

```
vagrant@nodo2:~$ sudo smbpasswd -a vagrant
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user vagrant.
vagrant@nodo2:~$ sudo systemctl restart smbd
vagrant@nodo2:~$ sudo systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-11-17 17:00:18 UTC; 4s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 3402 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 3422 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 4 (limit: 1116)
  Memory: 9.6M
   CGroup: /system.slice/smbd.service
           └─3422 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─3424 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
               └─3425 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                 └─3426 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/samba/samba-bgqd --ready-signal-fd=45 --parent-watch-fd=11 --debuglevel=0x

Nov 17 17:00:17 nodo2 systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
Nov 17 17:00:18 nodo2 systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
lines 1-19/19 (END)
```

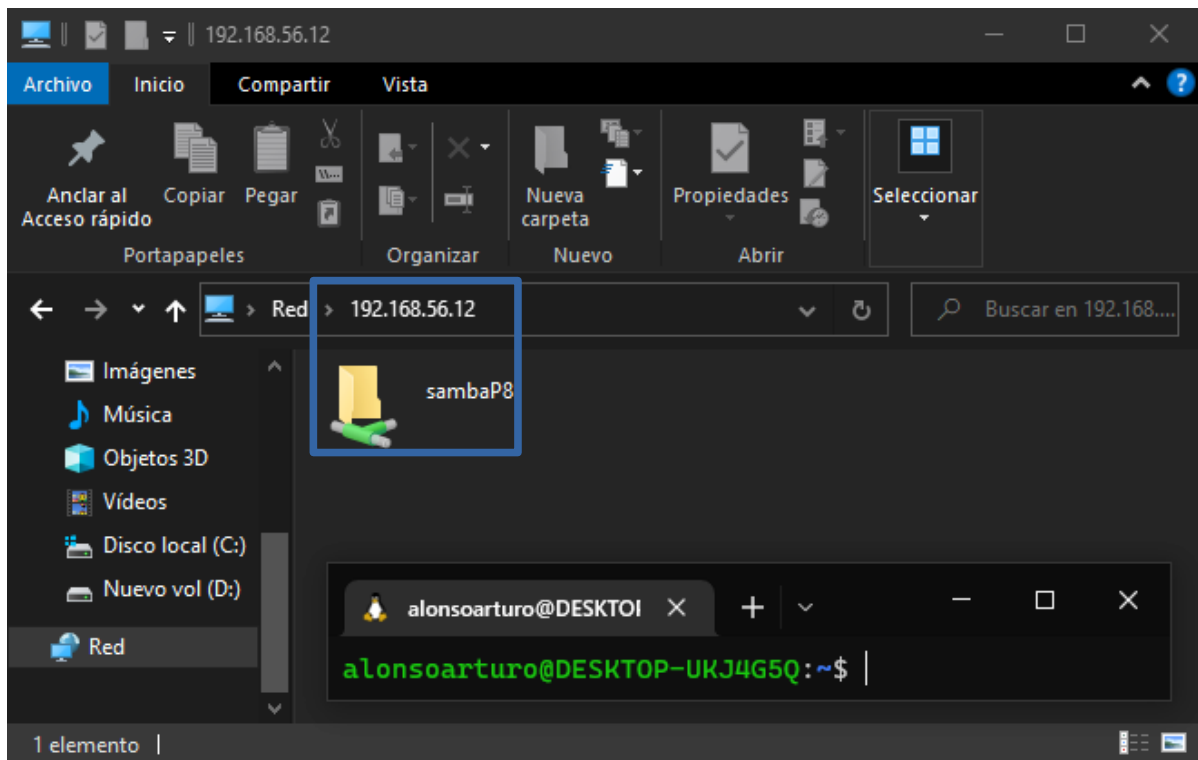
*Contraseña y servicio activo*

Es necesario disponer de una interfaz de red que permita conectar la máquina con el anfitrión. En este caso, no procede explicar la configuración de dicha red, pero el resultado es el de la siguiente imagen, donde podemos ver la dirección IP que usará el servidor de Samba.

```
vagrant@nodoP8:~$ ip -c 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
       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 02:28:78:cb:71:a3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
       valid_lft 85684sec preferred_lft 85684sec
   inet6 fe80::28:78ff:feeb:71a3/64 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:fa:3b:e0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 192.168.56.12/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s8
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::a00:27ff:fefa:3be0/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

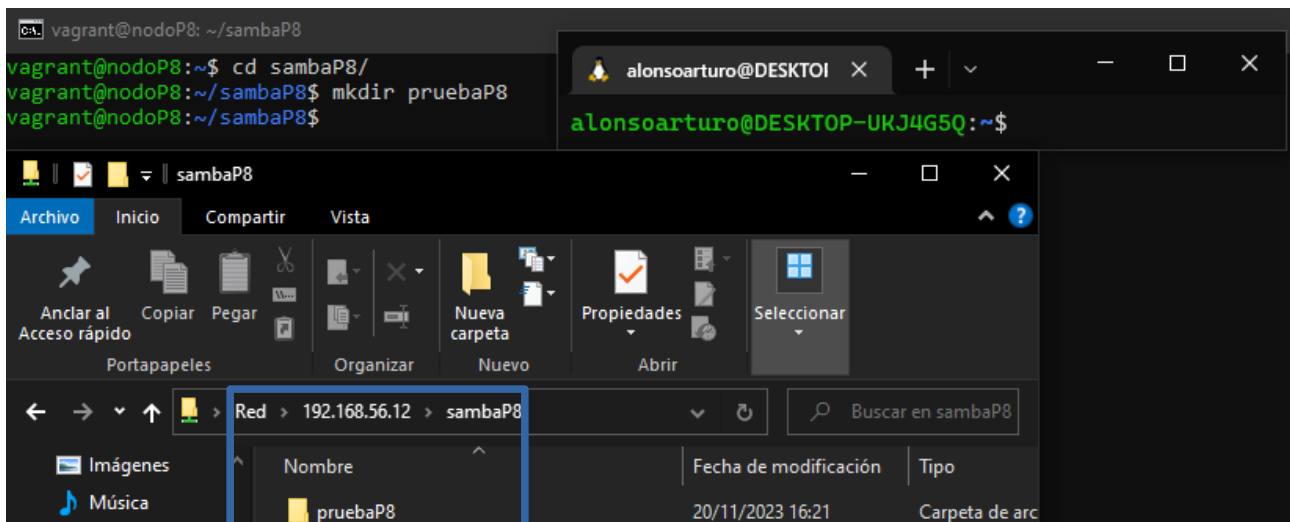
*Dirección IP del servidor*

Una vez disponemos del servidor correctamente configurado y conectado, accedemos, desde el explorador de archivos de Windows en este caso, a la dirección del servidor. Insertamos en el buscador \\192.168.56.12 y accedemos con las credenciales definidas, obteniendo el resultado de la siguiente imagen.



*Red compartida*

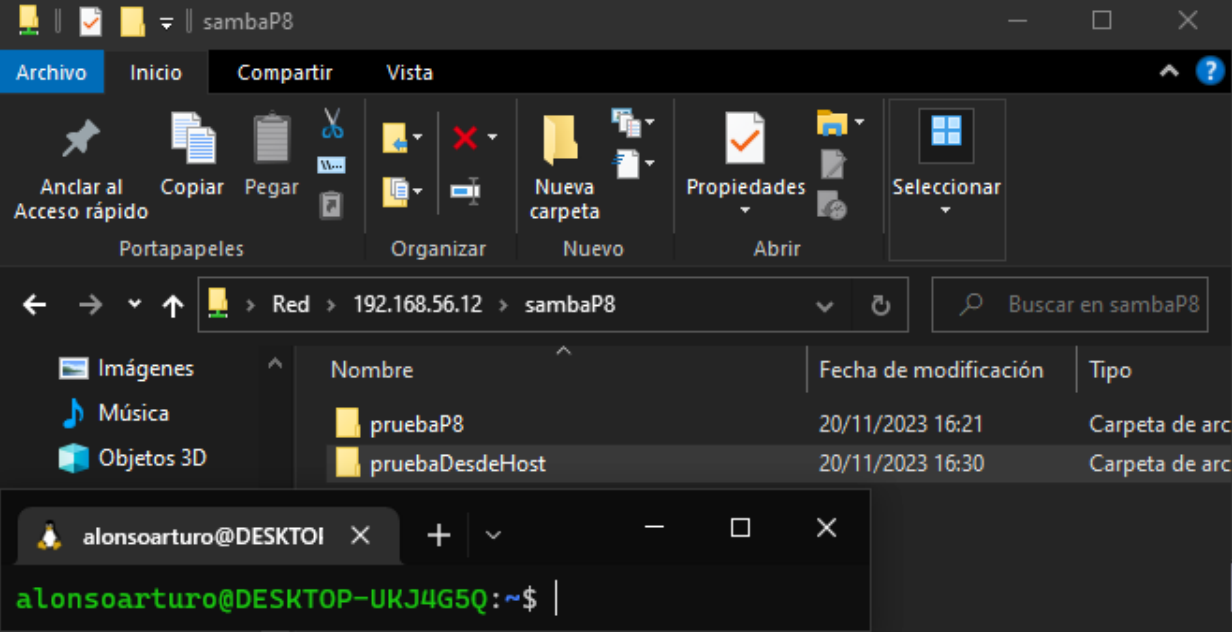
Probamos a crear un directorio en el servidor y accedemos al mismo desde el anfitrión.



*Directorio compartido*

Probamos a crear un directorio desde el anfitrión y comprobamos, mediante **ls**, que se ha creado igualmente en el lado del servidor.

```
vagrant@nodoP8: ~/sambaP8
vagrant@nodoP8:~/sambaP8$ ls -lai
total 12
258739 drwxrwxrwx 3 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:29 .
80001 drwxr-xr-x 5 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:03 ..
258740 drwxrwxr-x 2 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:21 pruebaP8
vagrant@nodoP8:~/sambaP8$ ls -lai
total 16
258739 drwxrwxrwx 4 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:30 .
80001 drwxr-xr-x 5 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:03 ..
258752 drwx----- 2 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:30 pruebaDesdeHost
258740 drwxrwxr-x 2 vagrant vagrant 4096 Nov 20 15:21 pruebaP8
```



*Sincronización correcta*

## Openmedia Vault

### Proceso de instalación

En primer lugar, es necesario descargar la imagen ISO del enlace proporcionado en el enunciado de la práctica. Dentro del software de virtualización empleado, en mi caso VirtualBox, seleccionamos el SO para la máquina. Es necesario seleccionar una distribución Debian, de 64 bits, de Linux.

Nombre: alonsoarturoOMVP8

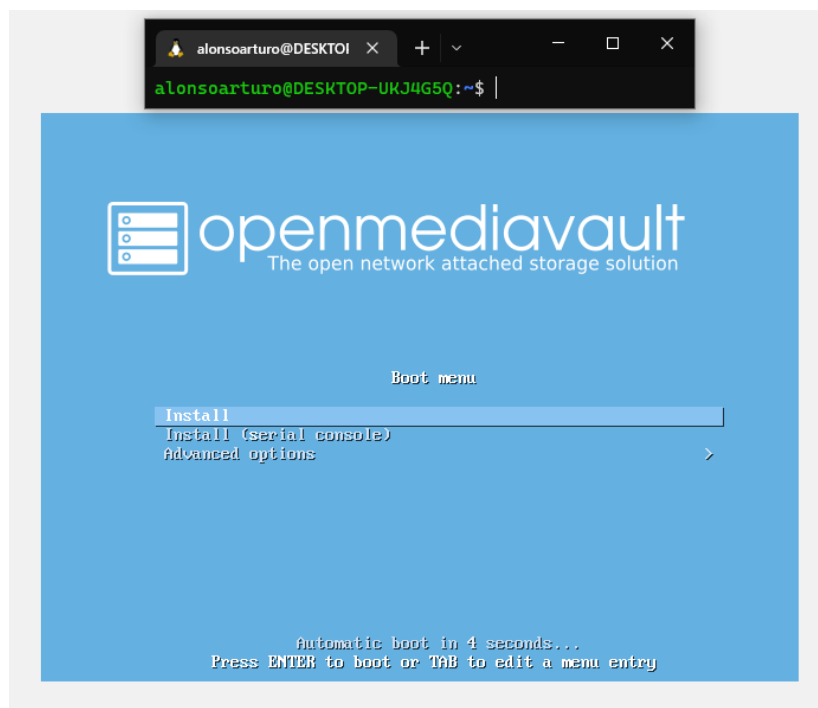
Carpeta de máquina: C:\Users\Usuario\VirtualBox VMs

Tipo: Linux

Versión: Debian (64-bit)

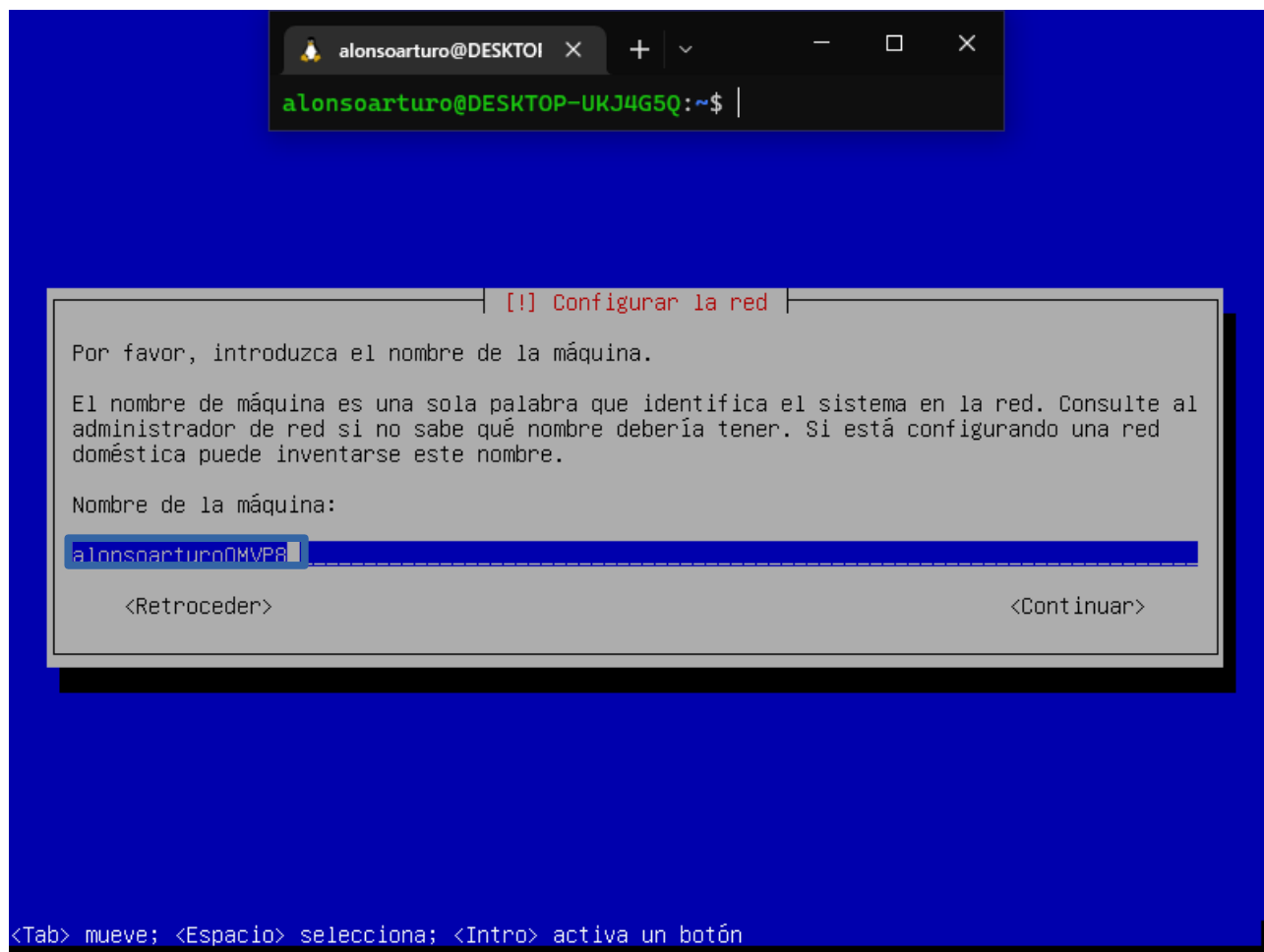
Modo experto Next Cancelar

### Sistema Operativo



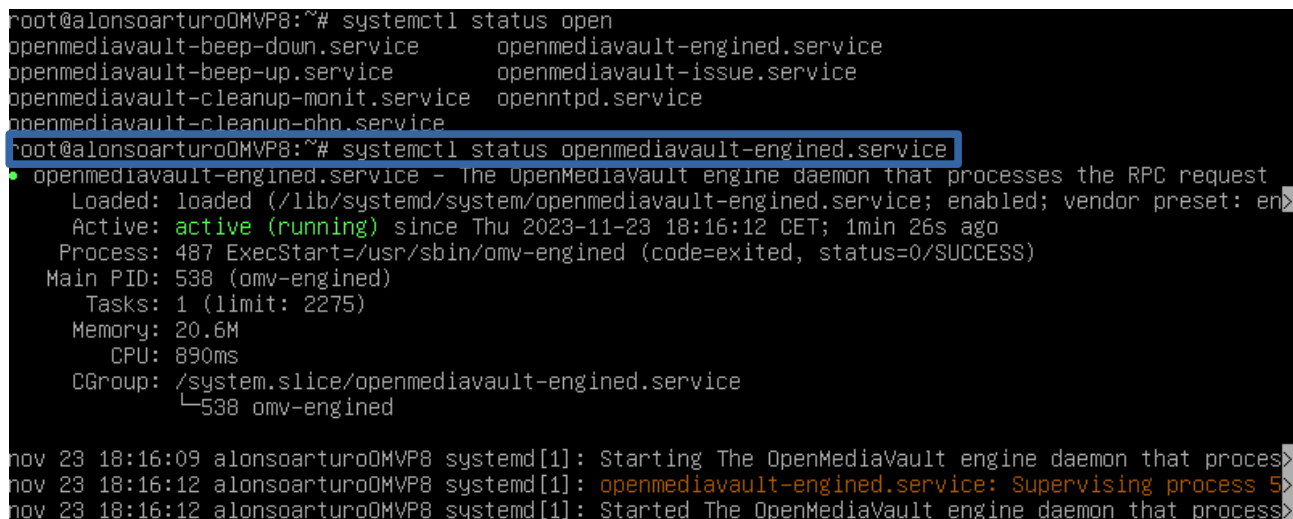
### Pantalla inicial

El proceso de instalación es el de una máquina normal. Sin embargo, hay ciertos aspectos que se deben comentar para poder seguir con la práctica. En primer lugar, es necesario introducir el nombre de la máquina, el cual servirá para más adelante.



*Nombre de la máquina*


Tras indicar la réplica de Debian a emplear, para el gestor de paquetes, y seleccionar el disco para instalar el GRUB, podemos acceder a la máquina con las credenciales indicadas durante el proceso de instalación para el usuario *root*. Más adelante se comentarán más aspectos de este apartado, ya que será necesario añadir un nuevo disco y realizar una partición.



*Máquina funcionando correctamente*

Por supuesto, es necesario disponer de conectividad entre el *host* anfitrión y la máquina de OMV, por lo que durante el proceso de creación de la misma he agregado un adaptador *solo-anfitrión*, que he configurado mediante **netplan** para asignarle la dirección de la siguiente imagen, a través de la cual accederemos a la interfaz web de OMV.

```
root@alonsoarturoOMVP8:~# ip -c 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
        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:e8:36:12 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 86103sec preferred_lft 86103sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fee8:3612/64 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:f6:8c:d3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.14/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fef6:8cd3/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

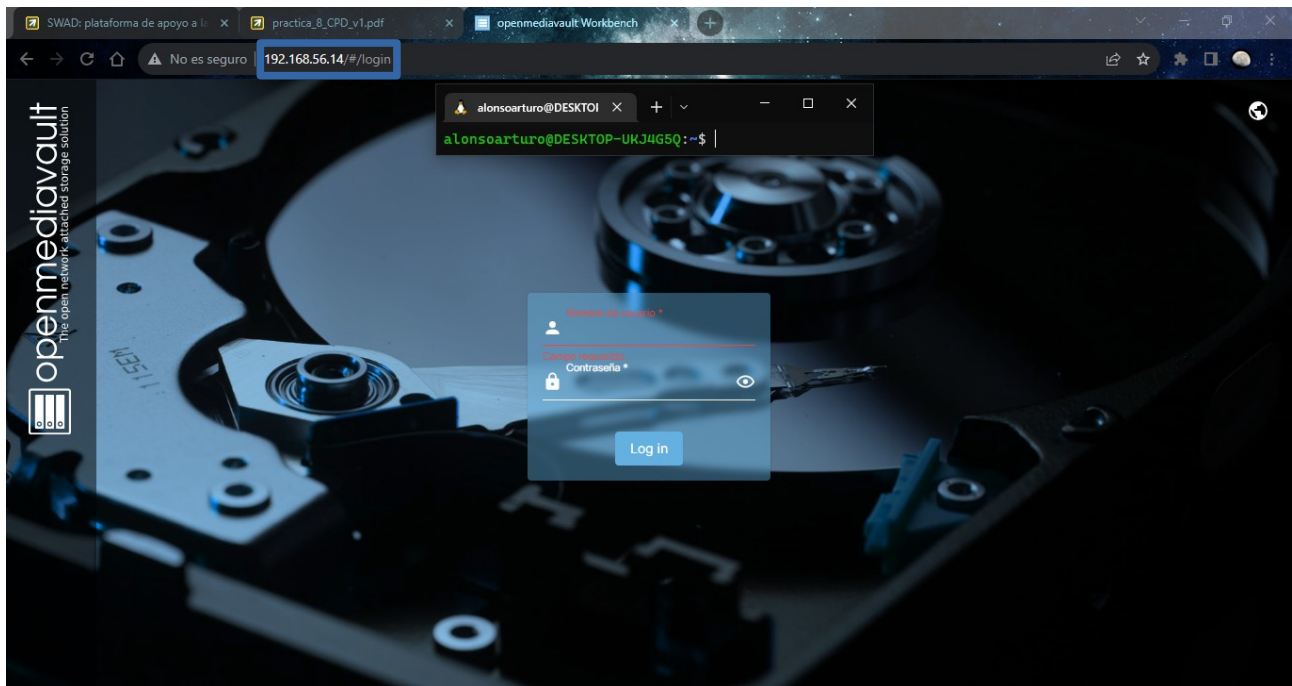


*Interfaz de red de la máquina*

Desde un navegador, accedemos a dicha dirección y podemos ver el login de OMV. Para acceder, el usuario por defecto es **admin** y la contraseña es **openmediavault**, pero se podrá modificar más adelante.

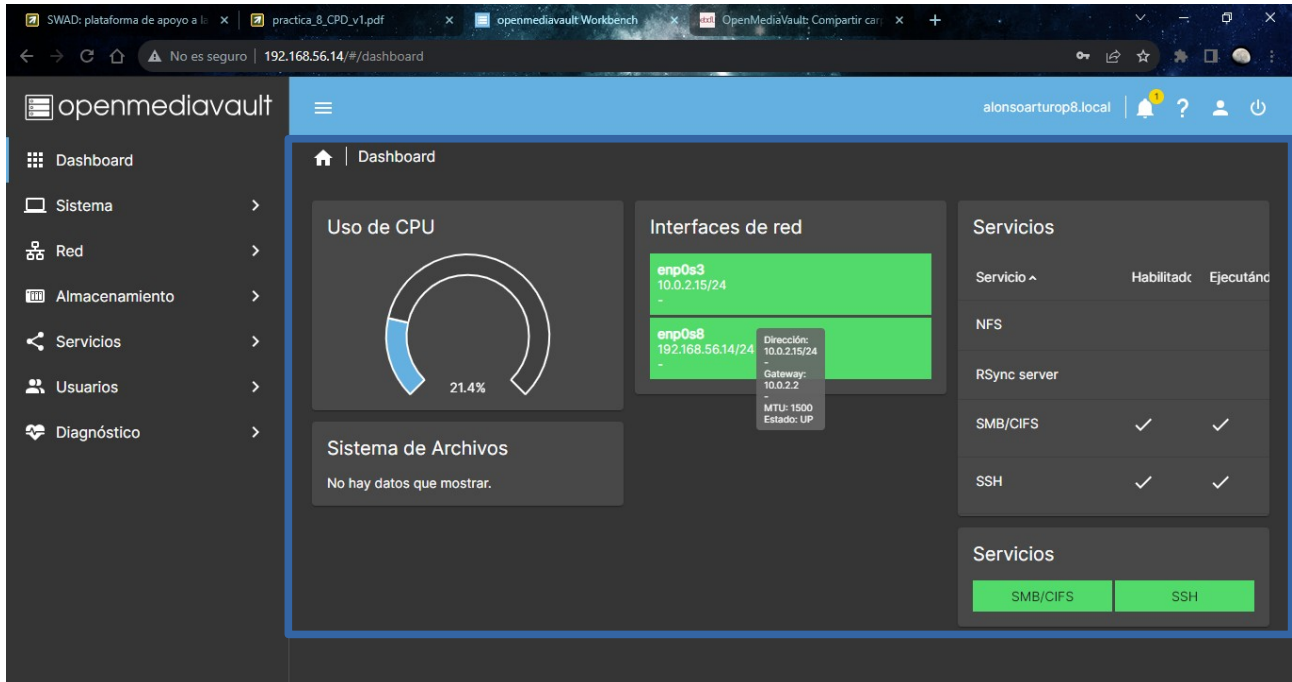


## Openmedia Vault



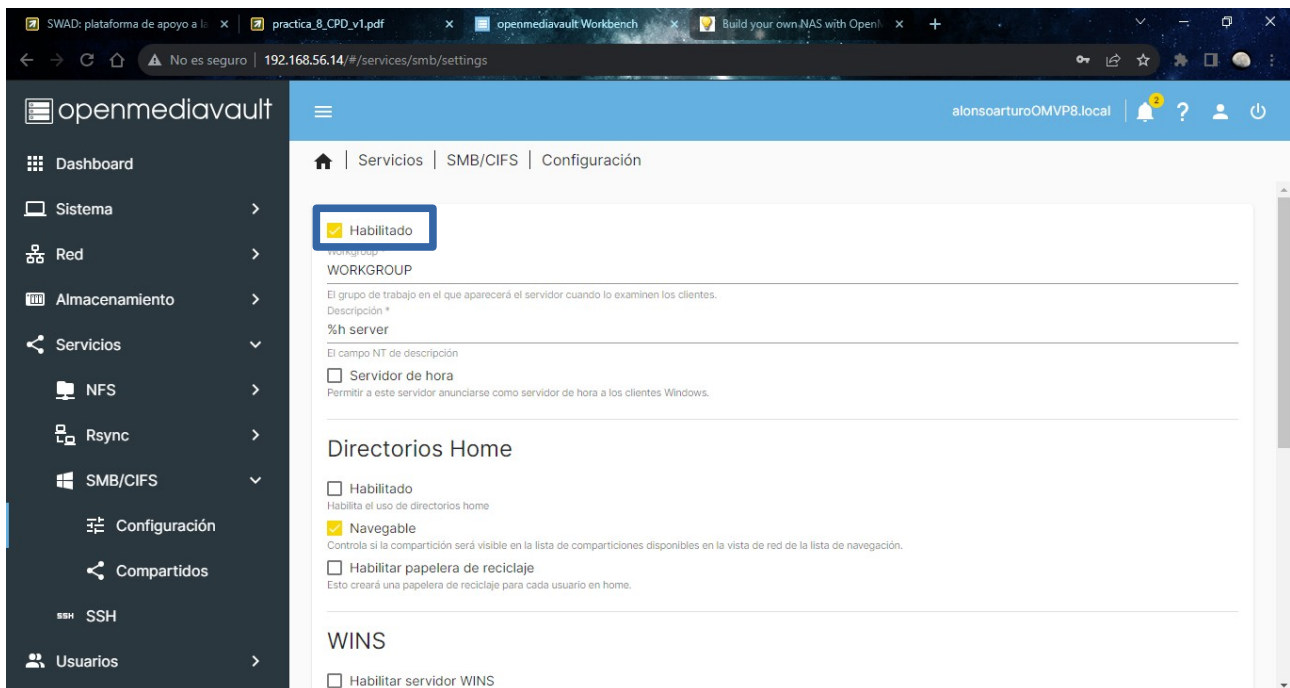
*Login de OMV*

Una vez hemos entrado, podemos ver el panel principal de OMV. Tras configurar un poco la interfaz, podemos obtener un panel de control con varias opciones interesantes, como mostrar el uso de CPU de la máquina o los servicios activos, entre otras.



*Panel principal de OMV*

A continuación, en la sección de **servicios**, accedemos al apartado SMB/CIFS para activar y habilitar el servicio de Samba. Para ello, es suficiente con marcar la primera casilla que aparece.



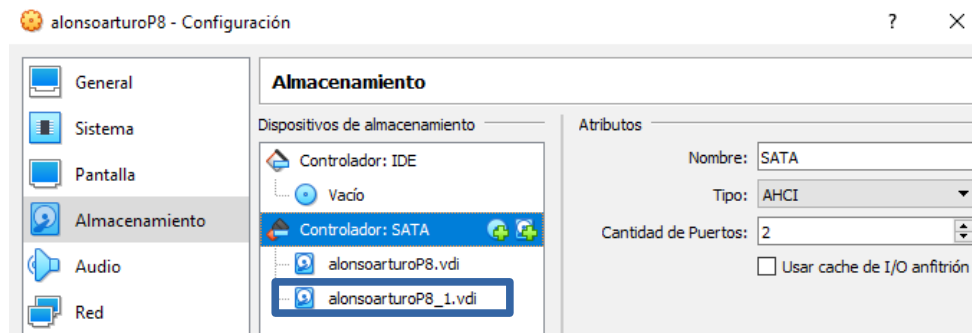
### *Activación de SMB*

El sistema, en mi caso, pide cambiar el nombre de la máquina, ya que el seleccionado es demasiado largo. En el apartado de red, accedemos a la configuración y cambiamos dicho nombre, y con ello es suficiente para poder continuar.

alonsoarturop8.local

*Nuevo nombre*

En este punto, ya podemos usar Samba para compartir un directorio. Sin embargo, esto no va a ser posible, ya que el único disco que existe en la máquina es el que contiene el propio SO. Por ello, OMV no permite usar dicho disco para almacenar el directorio que queremos compartir. Para ello, agregamos un nuevo disco en el apartado de **almacenamiento** de VirtualBox a la máquina.



*Nuevo disco (sdb)*

Posteriormente, creamos una partición en este nuevo disco de la misma forma en que la hicimos en la práctica 4 empleando **fdisk**. Es importante no crear un sistema de archivos, ya que el propio OMV realizará dicha tarea.

```
sda      8:0    0  5,3G  0 disk
├─sda1   8:1    0  4,3G  0 part /
├─sda2   8:2    0    1K  0 part
├─sda5   8:5    0  976M  0 part [SWAP]
└─sdb    8:16   0    3G  0 disk
sr0     11:0    1 1024M  0 rom

root@alonsoarturoP8:~# sudo fdisk /dev/sdb

Welcome to fdisk (util-linux 2.36.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table.
Created a new DOS disklabel with disk identifier 0xa638a1ba.

Command (m for help): n
Partition type
  p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
  e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-6291455, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-6291455, default 6291455):

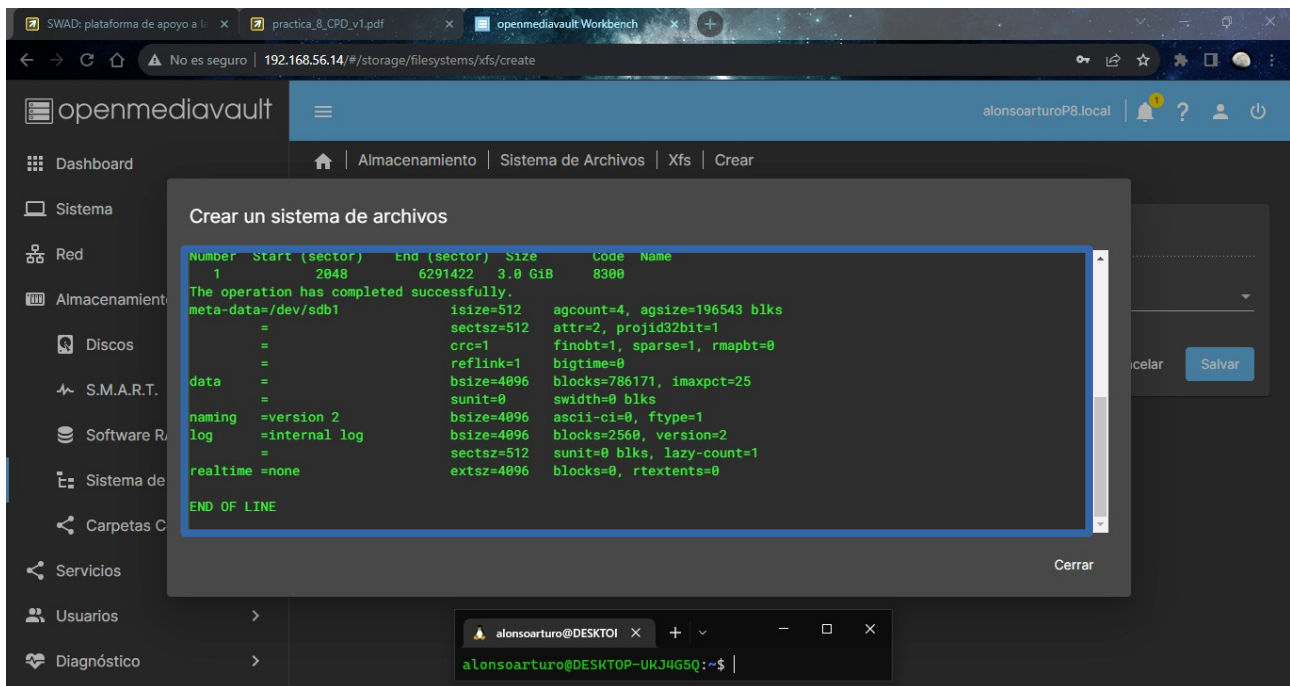
Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 3 GiB.

Command (m for help): t
Selected partition 1
Hex code or alias (type L to list all): 8e
Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'.

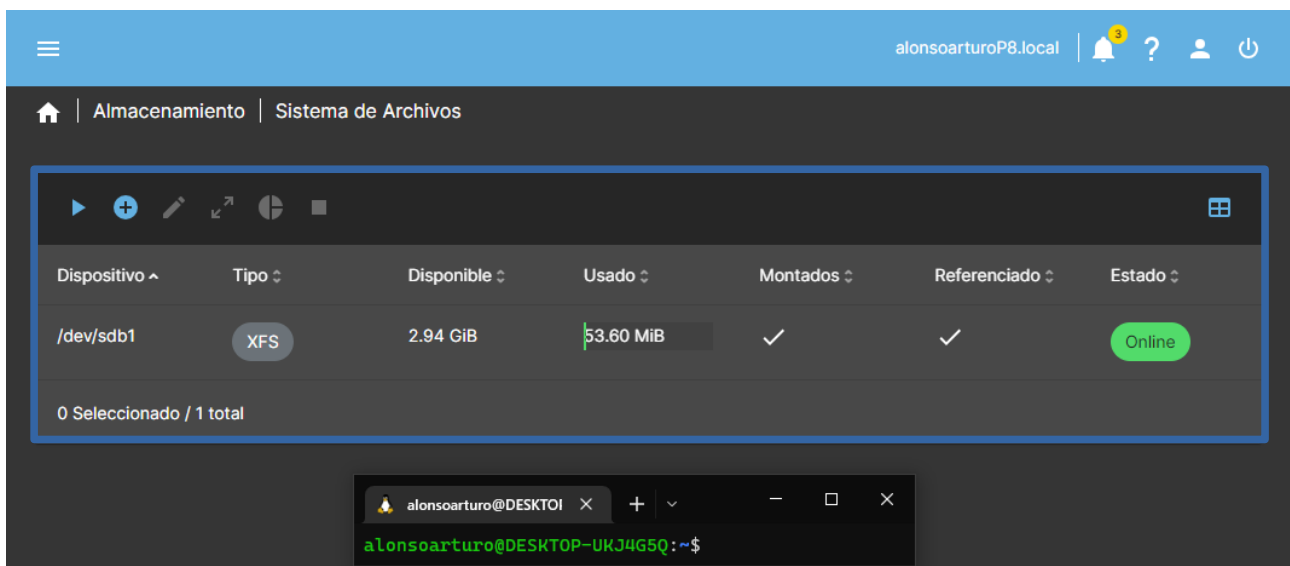
Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

*Creación de la partición de sdb*

Para continuar, creamos, en el apartado de **almacenamiento** de OMV, un sistema de ficheros, en este caso con formato XFS, en la partición recientemente creada.

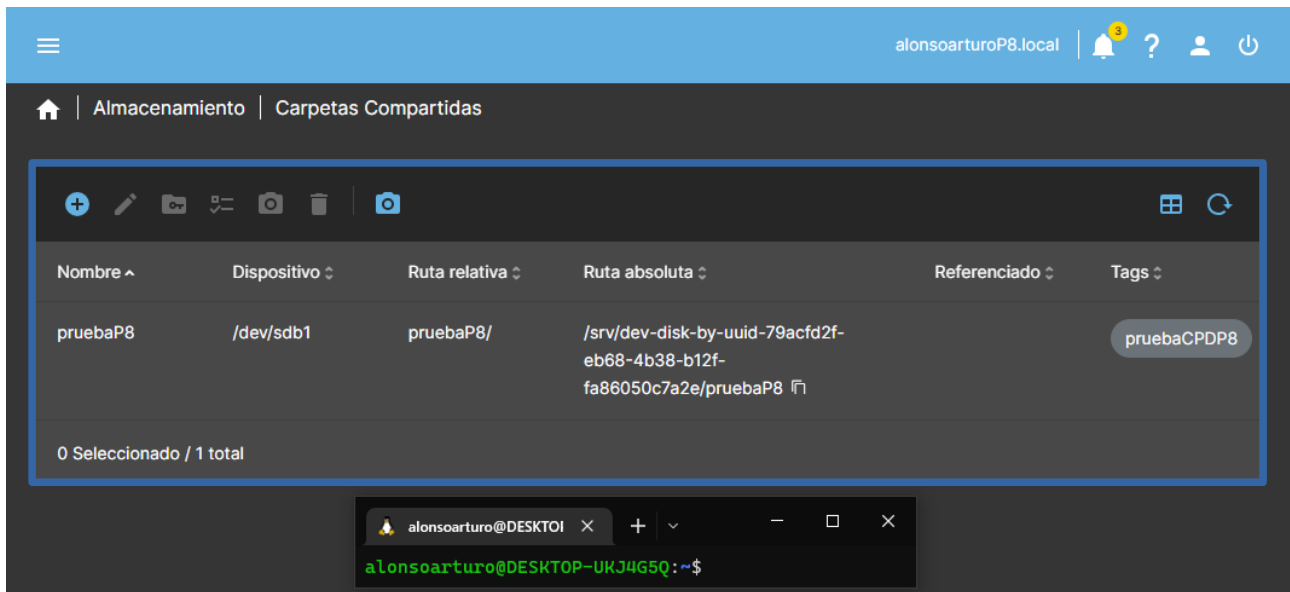


*Sistema de archivos creado*



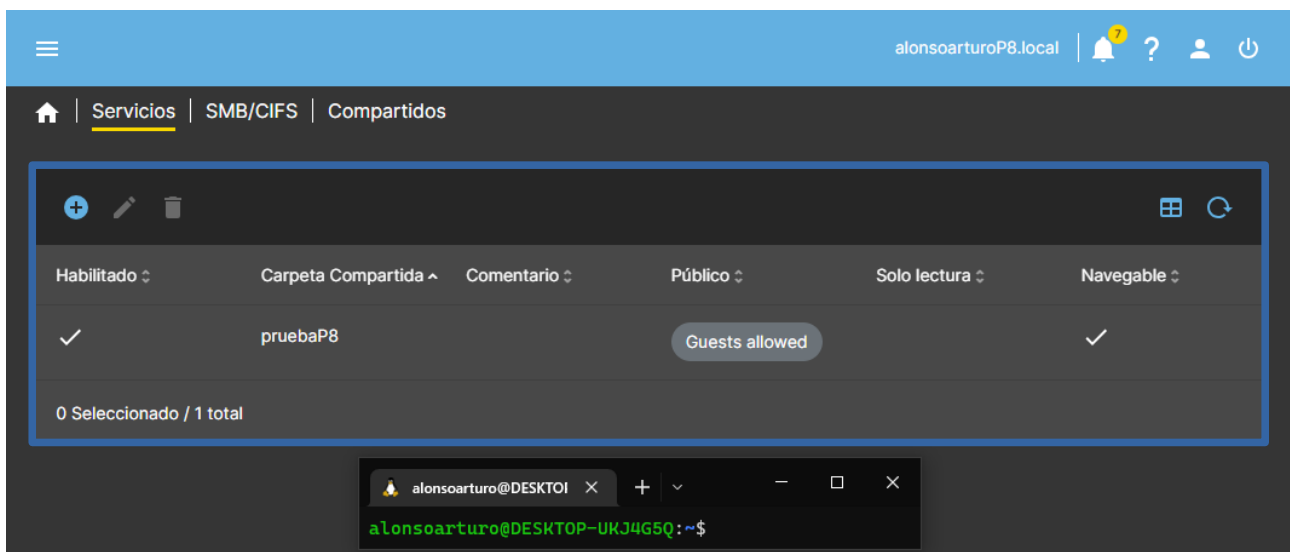
*Sistema de archivos creado y montado*

Una vez disponemos del sistema de archivos, podemos proceder a crear el directorio a compartir. Esta acción se lleva a cabo en el mismo apartado que la anterior, en la sección de **carpetas compartidas**.



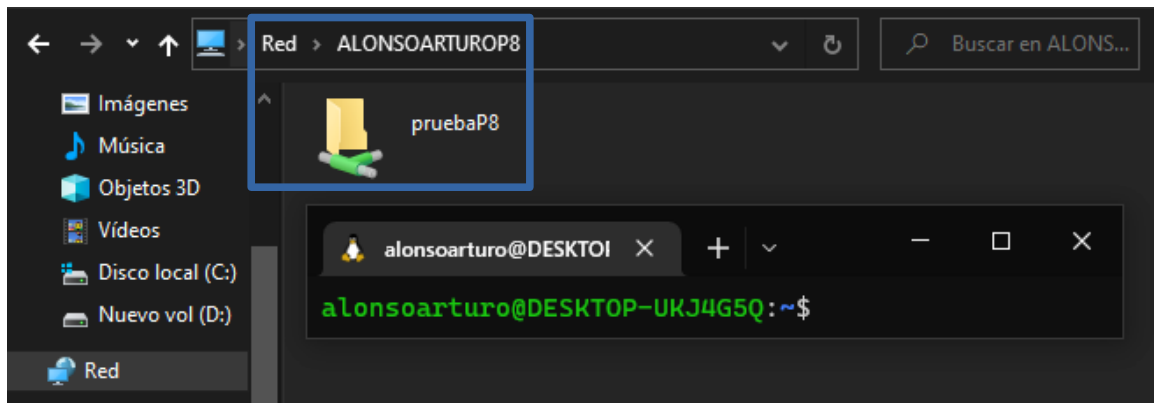
*Carpeta creada*

A continuación, en el apartado SMB/CIFS, accedemos al menú para compartir directorios. Seleccionamos el directorio creado y, si el proceso es correcto, podremos acceder al mismo desde otras máquinas conectadas a la misma red.



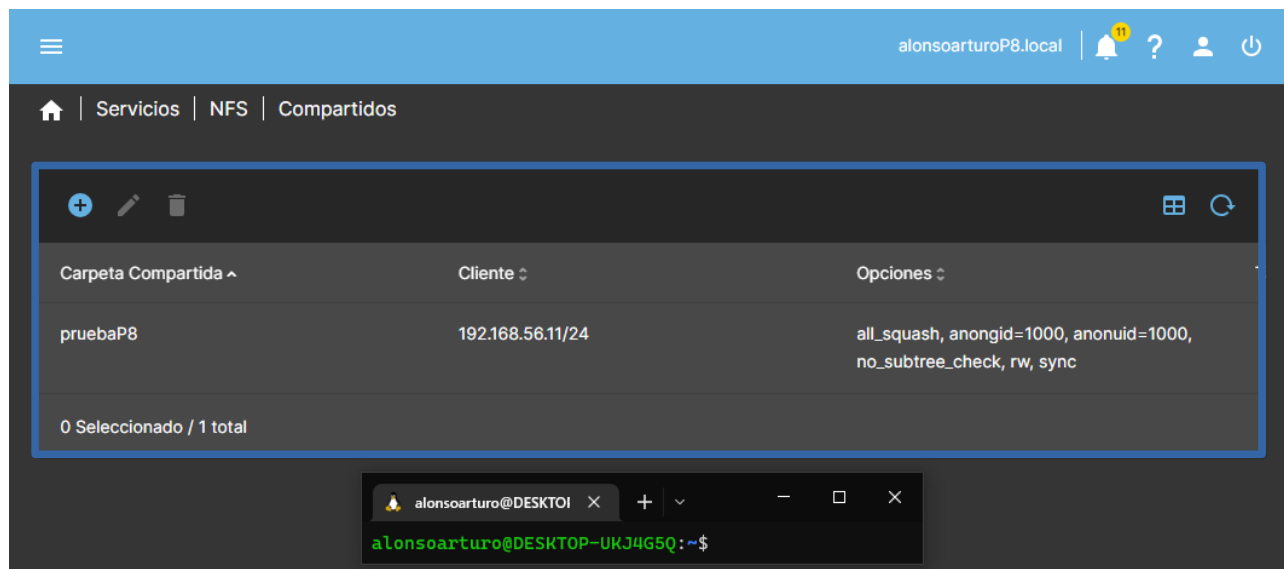
*Carpeta compartida con Samba*

Para comprobar que es posible acceder a la carpeta, en el apartado de red del explorador de archivos del anfitrión local, debería aparecer un directorio con el nombre de la máquina indicado en OMV. Si es así, dentro del mismo, aparecerá el directorio compartido con Samba.



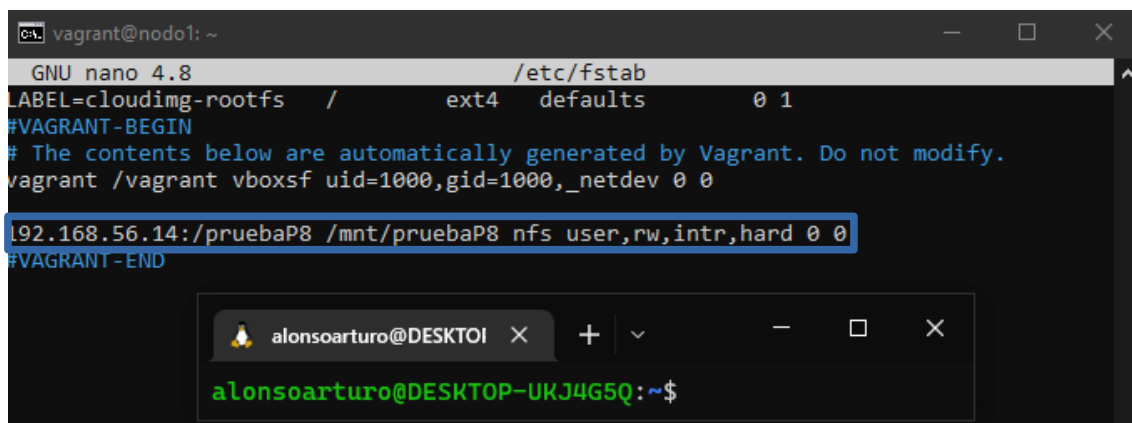
*Directorio compartido con Samba*

Como servicio extra, he decidido configurar NFS para compartir directorios con una de las máquinas de prácticas anteriores (nodo1). Para ello, es necesario instalar en dicha máquina el paquete **nfs-common**. Dentro de OMV, activamos el servicio de la misma forma que activamos SMB y compartimos desde este la carpeta anterior. En este caso, es necesario indicar la dirección IP de la máquina que podrá acceder al directorio. Además, es necesario indicar el UID y el GID para que el acceso sea posible.



*Configuración de NFS*

Dentro del fichero **/etc/fstab** de la máquina destino, añadimos la línea de la siguiente imagen, en la cual se indica la dirección IP del servidor de OMV, el directorio a montar (tanto origen como destino) y demás parámetros necesarios como escritura, lectura, servicio empleado, entre otros.



*/etc/fstab*

Ejecutamos el comando **mount -a**, para que se apliquen todas las configuraciones, en la máquina destino y comprobamos si el directorio es accesible desde la misma mediante **ls**.

```

vagrant@nodo1: ~
vagrant@nodo1:~$ ls -lai /mnt
total 8
1567 drwxr-xr-x  3 root root  4096 Nov 27 16:09 .
    2 drwxr-xr-x 21 root root  4096 Nov 27 15:51 ..
133  drwxrwsr-x  2 root users    6 Nov 27 15:14 pruebaP8

```

alonsoarturo@DESKTOP-UKJ4G5Q:~\$

*Directorio accesible*



## Referencias

### Samba

- <https://www.samba.org/samba/docs/current/man-html/smb.conf.5.html>
- <https://www.samba.org/samba/docs/current/man-html/smbpasswd.8.html>

### Openmedia Vault

- <https://sourceforge.net/projects/openmediavault/files/>
- <https://www.howtoforge.com/tutorial/install-open-media-vault-nas/>
- <https://elblogdelazaro.org/posts/2019-01-22-compartir-carpetas-en-red/>
- <https://www.infodark.net/linux/69-configuracion-de-openmediavault-2-2>
- <https://forum.openmediavault.org/index.php?thread/11206-can-t-select-a-drive-to-make-file-structure/>
- <https://pc-solucion.es/unidad/anadir-nueva-unidad-de-almacenamiento-a-maquina-virtual-existente/>
- <https://forum.openmediavault.org/index.php?thread/14894-error-when-attempting-to-wipe-disks/>
- <https://somebooks.es/crea-tu-propio-nas-con-openmediavault-parte-3/>
- <https://man7.org/linux/man-pages/man8/mount.8.html>