

# *Instalación del servicio de NFS*

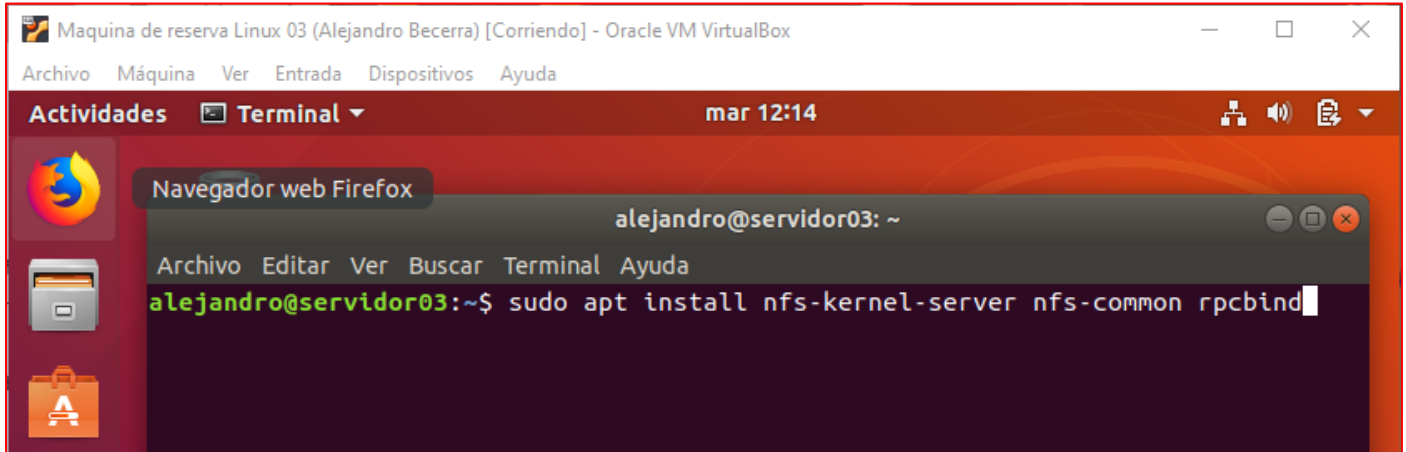
Índice:

1. [Instalación del servicio en el servidor.](#)
  - a. [Compartir la carpeta comunASI1 en el servidor sin interfaz gráfica.](#)
2. [Instalación del servicio en el cliente de Linux.](#)
  - a. [Montar la carpeta comunASI1 en el cliente.](#)
3. [Compartir la carpeta practicasASI1/ con interfaz gráfica.](#)
4. [Compartir la carpeta PROFESORES/ con interfaz gráfica.](#)
5. [Compartir la carpeta PUBLICA/ en con un cliente de Windows 10.](#)

## Instalación del servicio en el servidor

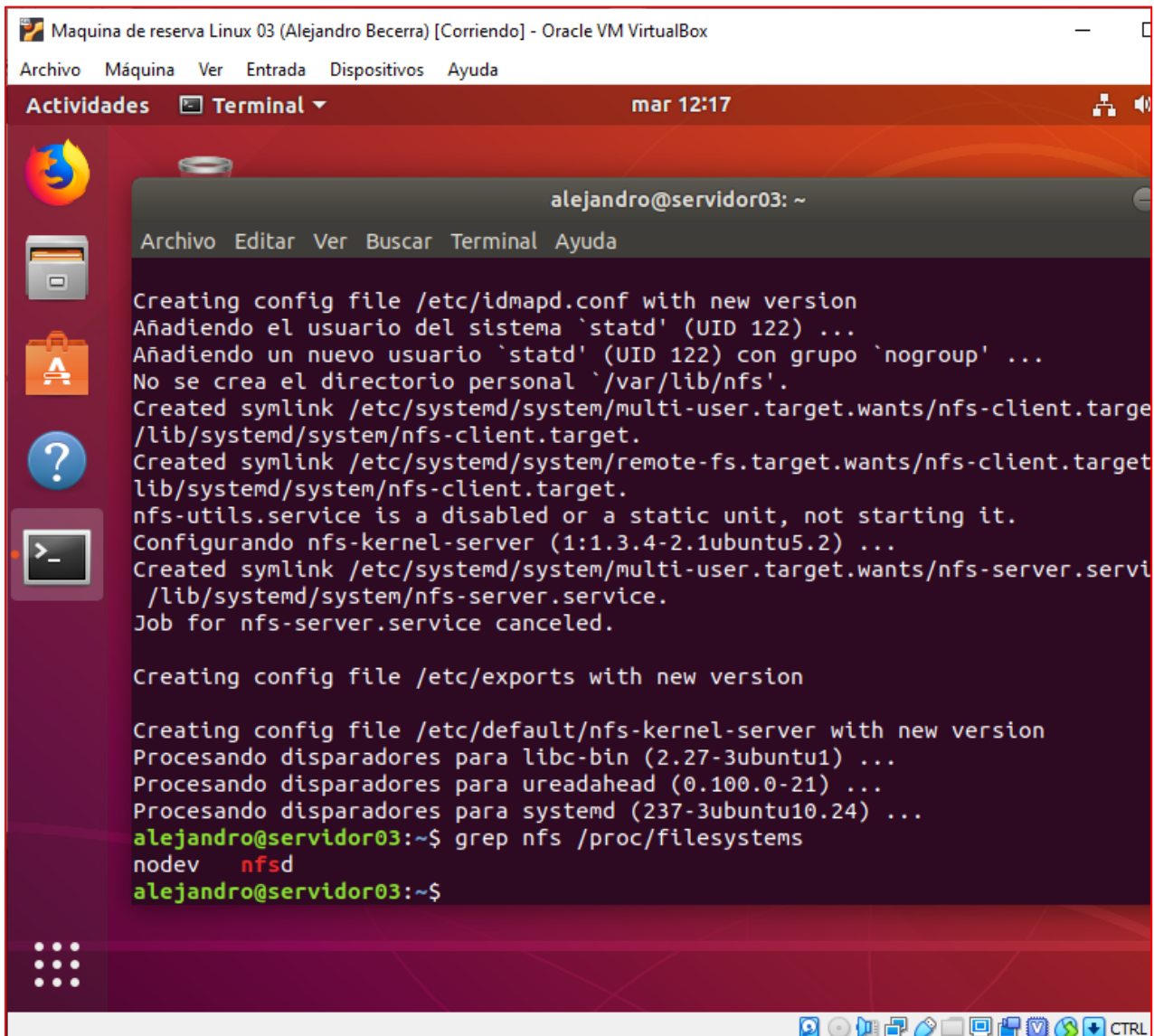
NFS es un protocolo que se usa para la distribución de archivos y directorios en una red local, de tal forma que cada usuario pueda acceder a las carpetas compartidas como si estuvieran en su ordenador de forma local.

Para la instalación del servicio NFS en el servidor es necesario la instalación de tres paquetes: **nfs-kernel-server**, que permite compartir carpetas; **nfs-common**, que contiene los programas que permitirán usar NFS y **rpcbind**, que convierte los identificadores RPC en direcciones universales. Para instalar estos tres paquete usaremos el comando “`sudo apt install nfs-kernel-server nfs-common rpcbind`”.



The screenshot shows a terminal window titled "alejandro@servidor03: ~" within a desktop environment. The terminal displays the command `sudo apt install nfs-kernel-server nfs-common rpcbind` being entered at the prompt. The window's title bar indicates it is running on "Maquina de reserva Linux 03 (Alejandro Becerra) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox".

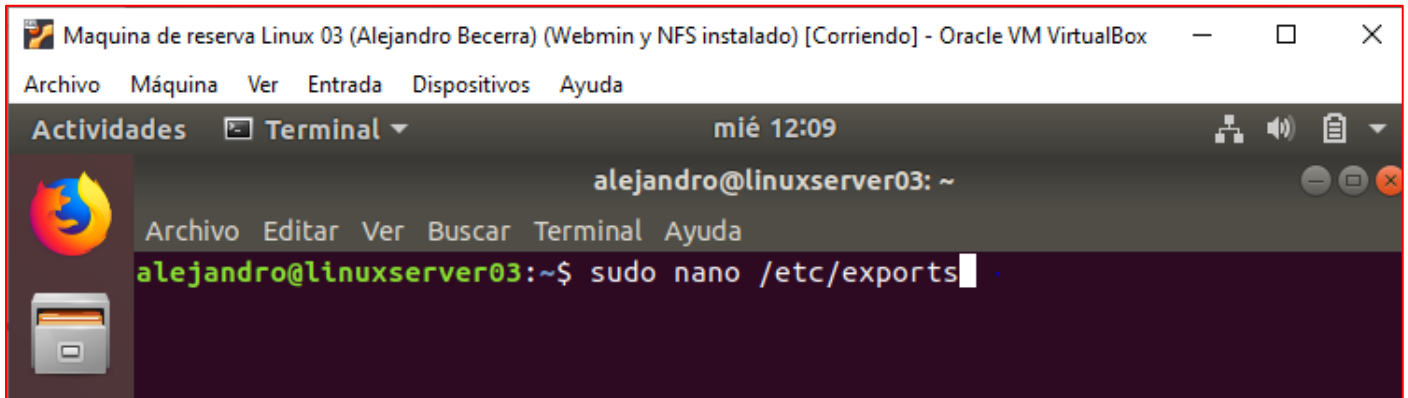
Ahora comprobaremos si se instaló correctamente usando un comando que proviene de uno de estos paquetes, el cual es “`grep nfs /proc/filesystems`”.



The screenshot shows the terminal window after the installation command. It displays the output of `sudo apt install nfs-kernel-server nfs-common rpcbind`, which includes messages about creating config files, adding the 'statd' user, and creating symlinks. The terminal then shows the command `grep nfs /proc/filesystems` being executed, resulting in the output `nodev nfsd`. The window's title bar and desktop environment are consistent with the previous screenshot.

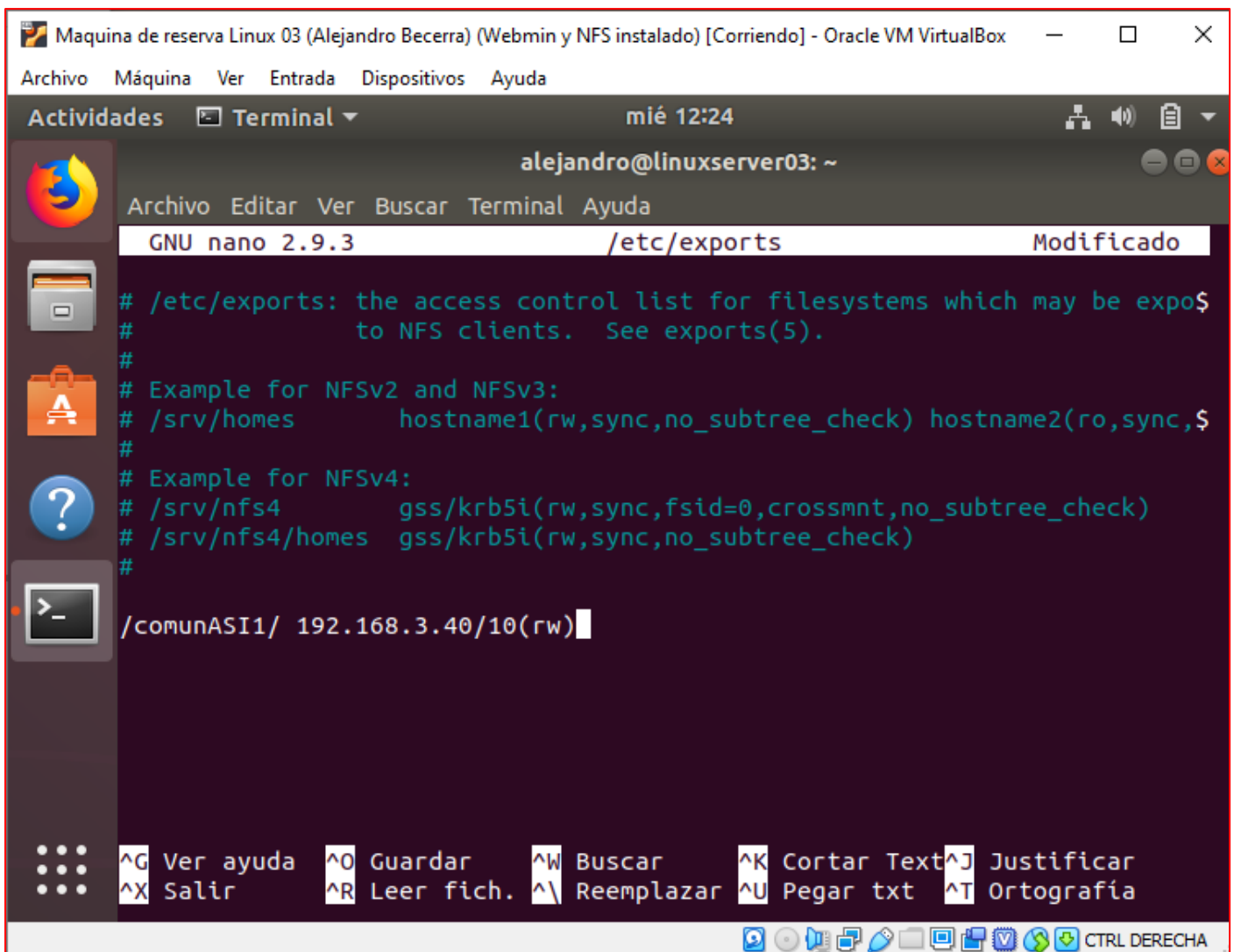
## Compartir la carpeta comunASI1 en el servidor sin interfaz gráfica

Para compartir una carpeta, primero deberemos ir al servidor y editar el archivo **exports**, para ello usaremos nano como editor de texto. "sudo nano /etc/exports".



The screenshot shows a terminal window titled "Maquina de reserva Linux 03 (Alejandro Becerra) (Webmin y NFS instalado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "alejandro@linuxserver03: ~". The command "sudo nano /etc/exports" has been entered and is ready to be executed.

Ahora cuando se nos abra el archivo tendremos que poner al final del documento, la ruta de la carpeta compartida, a que ordenadores será compartido el directorio y los permisos que tendrán sobre dicho archivo (si se pone una IP, se puede poner / para indicar cuantos ordenadores hay a partir de esa direccirw es read-wite).

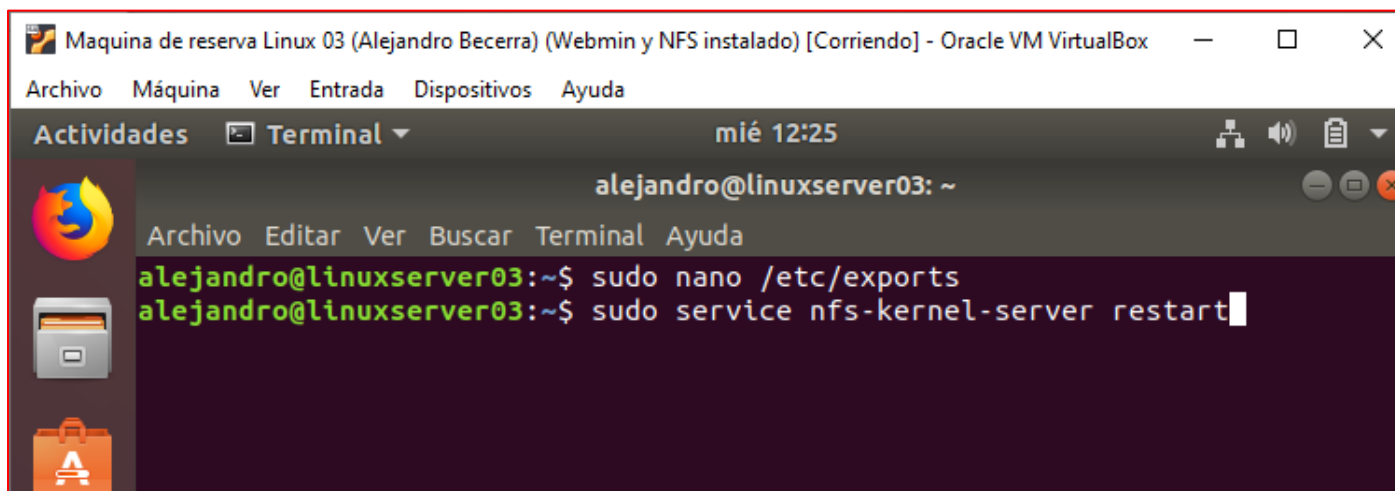


The screenshot shows the nano text editor editing the file "/etc/exports". The editor title is "GNU nano 2.9.3 /etc/exports Modificado". The content of the file is as follows:

```
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be expo$
#                               to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes          hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,$
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4           gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes     gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/comunASI1/ 192.168.3.40/10(rw)
```

The cursor is at the end of the last line. The bottom of the screen shows a menu with various shortcuts: ^G Ver ayuda, ^O Guardar, ^W Buscar, ^K Cortar Text, ^J Justificar, ^X Salir, ^R Leer fich., ^\ Reemplazar, ^U Pegar txt, ^T Ortografía. The bottom right corner shows "CTRL DERECHA".

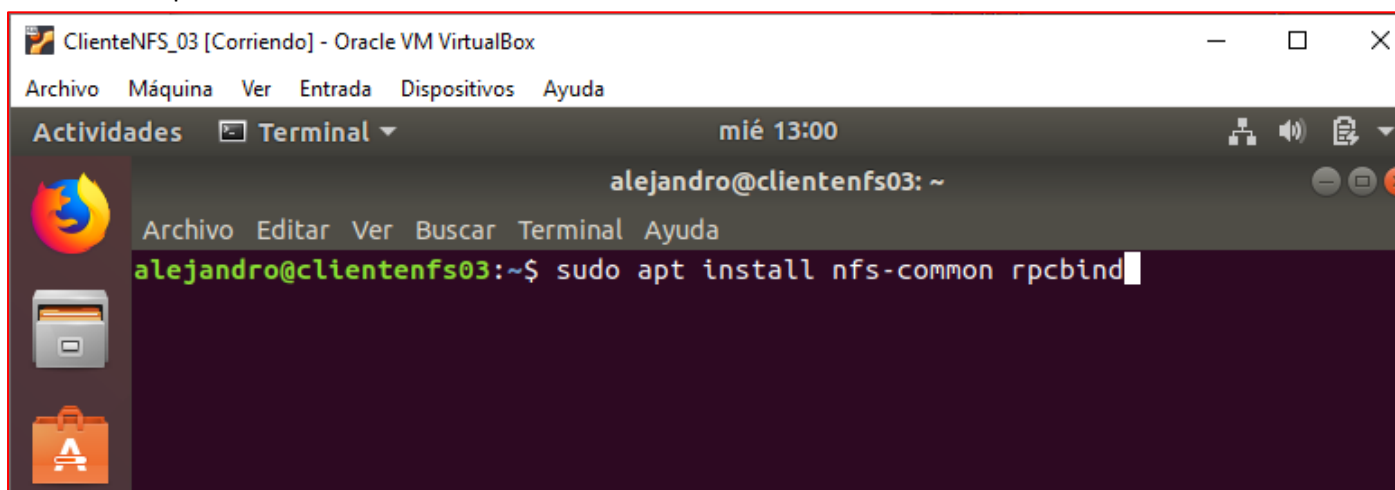
Ahora para actualizar los cambios, volveremos a la consola de comandos y reiniciaremos el servicio NFS con el comando “sudo service nfs-kernel-server restart”. Esto habrá que hacerlo siempre que se haga algún cambio en el compartido de archivos.



```
Maquina de reserva Linux 03 (Alejandro Becerra) (Webmin y NFS instalado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal
mié 12:25
alejandro@linuxserver03: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
alejandro@linuxserver03:~$ sudo nano /etc/exports
alejandro@linuxserver03:~$ sudo service nfs-kernel-server restart
```

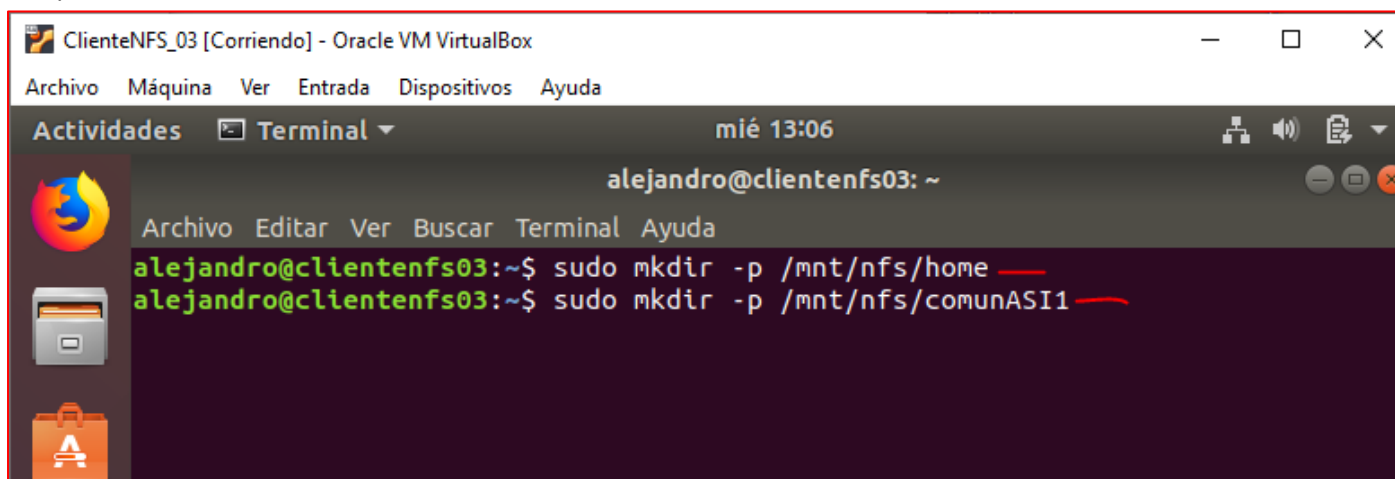
## Instalación del servicio de NFS en el cliente de Linux

Para la instalación de este servicio en el cliente solo tendremos que instalar dos de los tres paquetes que instalamos en el servidor, estos son **nfs-common** y **rpcbind**, y se instalarán de la misma forma, con el comando “sudo apt install nfs-common rpcbind”.



```
ClienteNFS_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal
mié 13:00
alejandro@clientenfs03: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
alejandro@clientenfs03:~$ sudo apt install nfs-common rpcbind
```

Ahora crearemos dos carpetas dentro de nfs/, la primera alojará los perfiles de los usuarios y la otra es la que compartimos en el servidor.

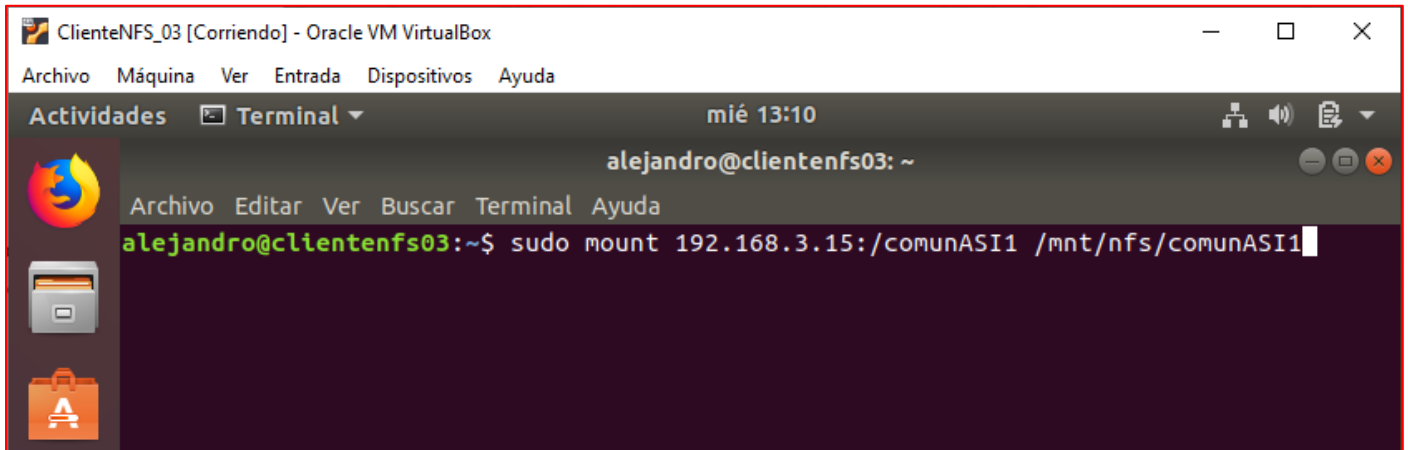


```
ClienteNFS_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal
mié 13:06
alejandro@clientenfs03: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
alejandro@clientenfs03:~$ sudo mkdir -p /mnt/nfs/home
alejandro@clientenfs03:~$ sudo mkdir -p /mnt/nfs/comunASI1
```

## Montar la carpeta comunASI1/ en el cliente de Linux

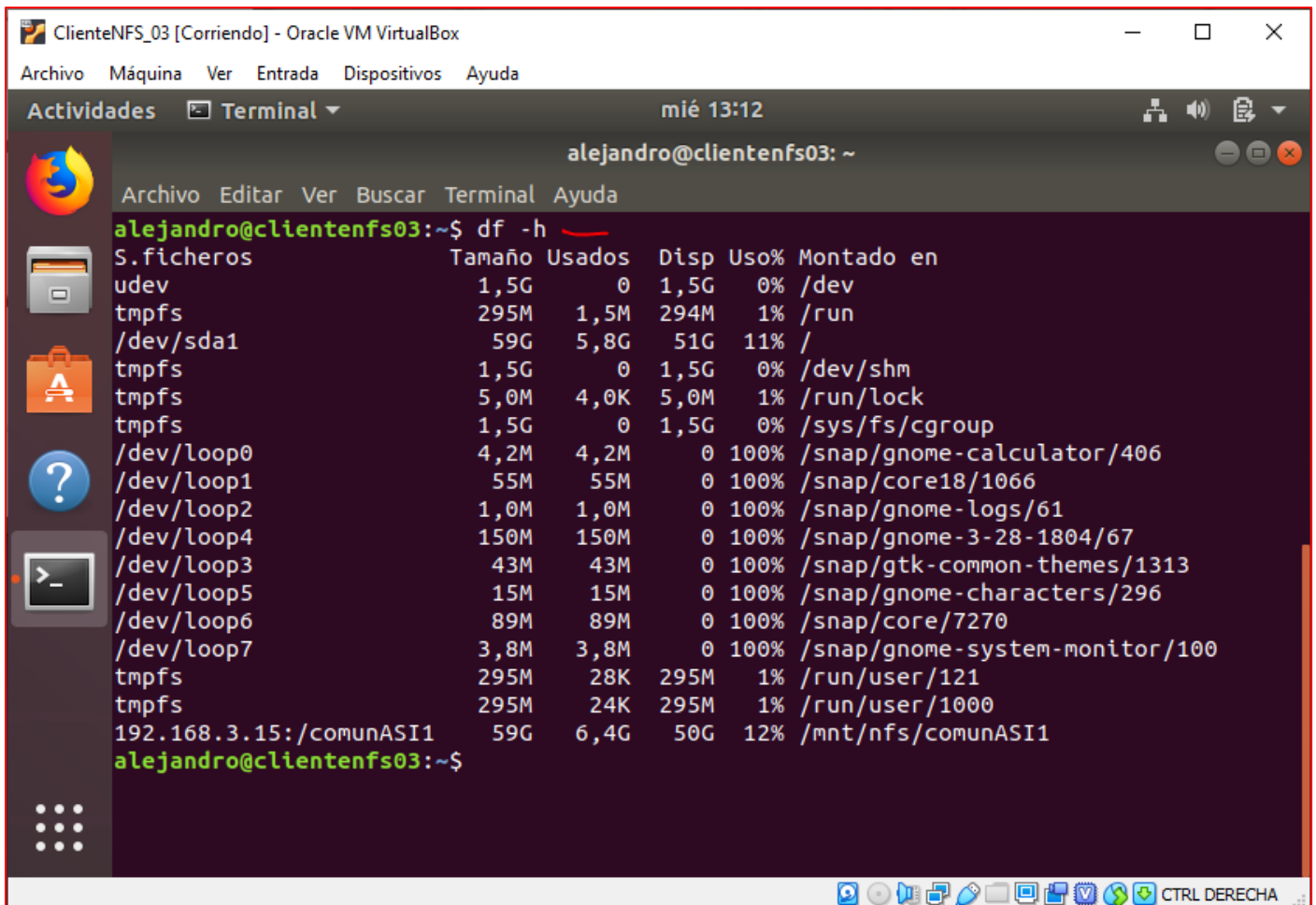
A continuación para montar las carpetas tendremos que usar el comando que tiene la siguiente forma:

“sudo mount <IPDelServidor>:<rutaDeLaCarpetaEnElServidor> <rutaDeLaCarpetaEnElCliente>”.



The screenshot shows a terminal window titled "ClienteNFS\_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "alejandro@clientenfs03: ~". The command entered is "sudo mount 192.168.3.15:/comunASI1 /mnt/nfs/comunASI1". The terminal has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The status bar shows "mié 13:10".

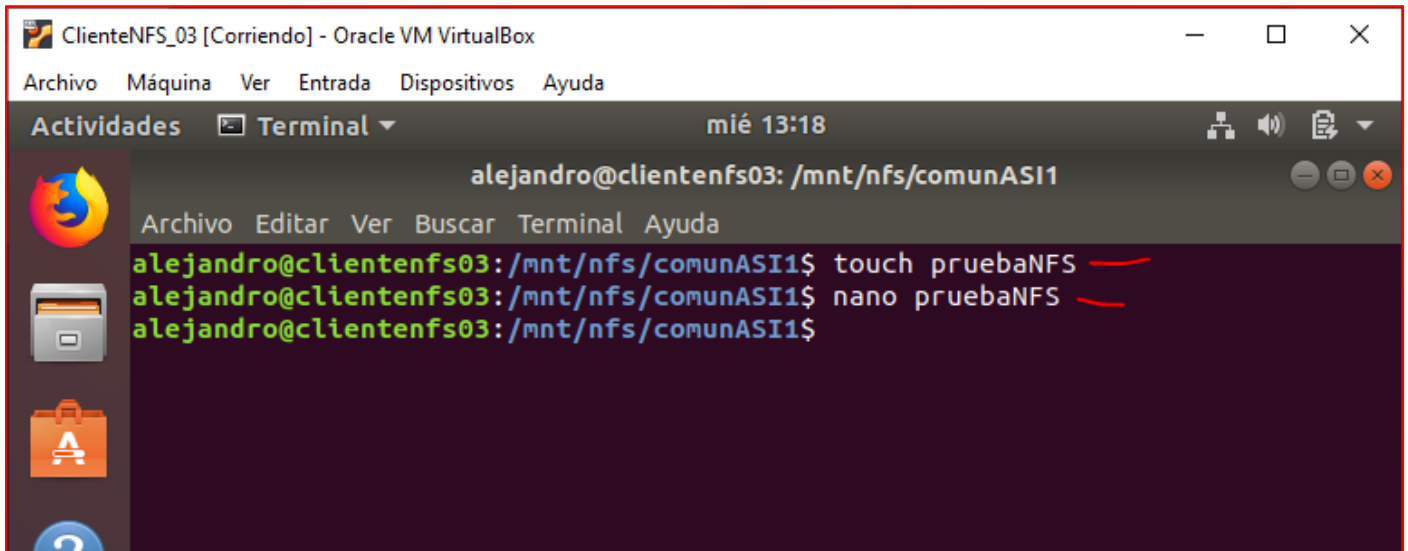
Y para ver si se montó correctamente usaremos el comando “df -h” que da información del espacio del disco utilizado. Como podemos ver la carpeta comunASI1/ sale debajo de todo.



The screenshot shows the same terminal window after running the "df -h" command. The output is a table showing disk usage for various filesystems. The entry for "192.168.3.15:/comunASI1" is at the bottom of the list.

S.ficheros	Tamaño	Usados	Disp	Uso%	Montado en
udev	1,5G	0	1,5G	0%	/dev
tmpfs	295M	1,5M	294M	1%	/run
/dev/sda1	59G	5,8G	51G	11%	/
tmpfs	1,5G	0	1,5G	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	4,0K	5,0M	1%	/run/lock
tmpfs	1,5G	0	1,5G	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/loop0	4,2M	4,2M	0	100%	/snap/gnome-calculator/406
/dev/loop1	55M	55M	0	100%	/snap/core18/1066
/dev/loop2	1,0M	1,0M	0	100%	/snap/gnome-logs/61
/dev/loop4	150M	150M	0	100%	/snap/gnome-3-28-1804/67
/dev/loop3	43M	43M	0	100%	/snap/gtk-common-themes/1313
/dev/loop5	15M	15M	0	100%	/snap/gnome-characters/296
/dev/loop6	89M	89M	0	100%	/snap/core/7270
/dev/loop7	3,8M	3,8M	0	100%	/snap/gnome-system-monitor/100
tmpfs	295M	28K	295M	1%	/run/user/121
tmpfs	295M	24K	295M	1%	/run/user/1000
192.168.3.15:/comunASI1	59G	6,4G	50G	12%	/mnt/nfs/comunASI1

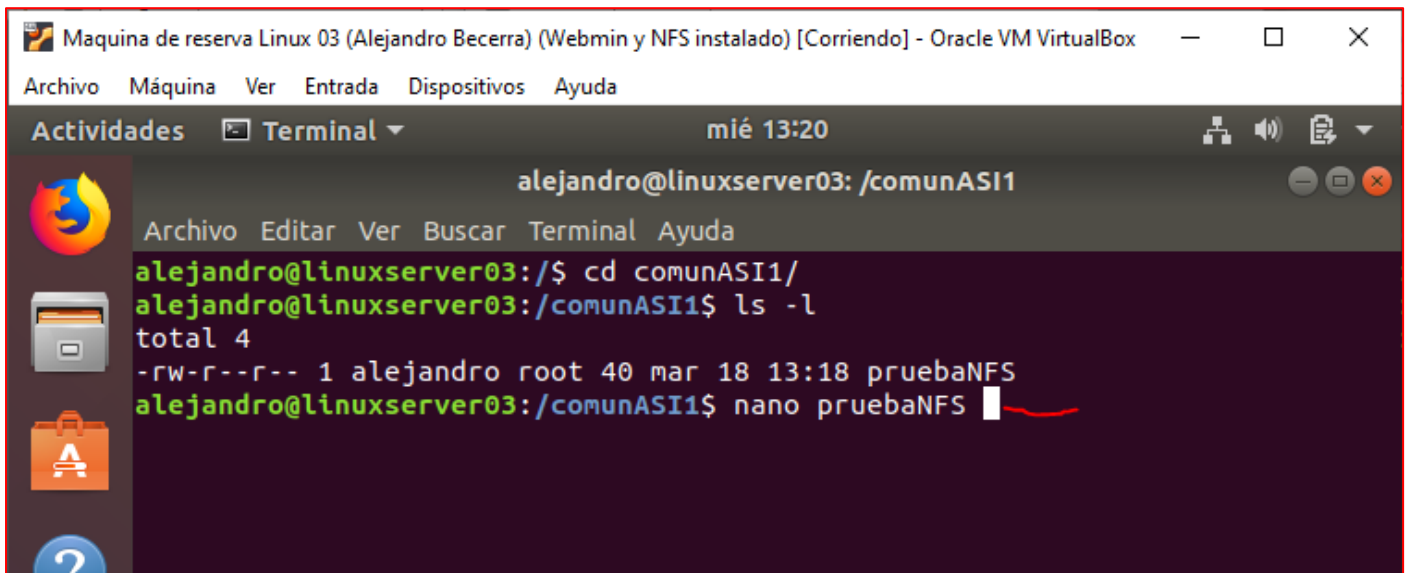
Y con el comando "touch <nombreDelArchivo>", crearemos un archivo que editaremos con nano.



The screenshot shows a terminal window titled "ClienteNFS\_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/comunASI1". The user enters the command "touch pruebaNFS" and then "nano pruebaNFS". The terminal output shows the prompt "alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/comunASI1\$".

```
alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/comunASI1$ touch pruebaNFS
alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/comunASI1$ nano pruebaNFS
alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/comunASI1$
```

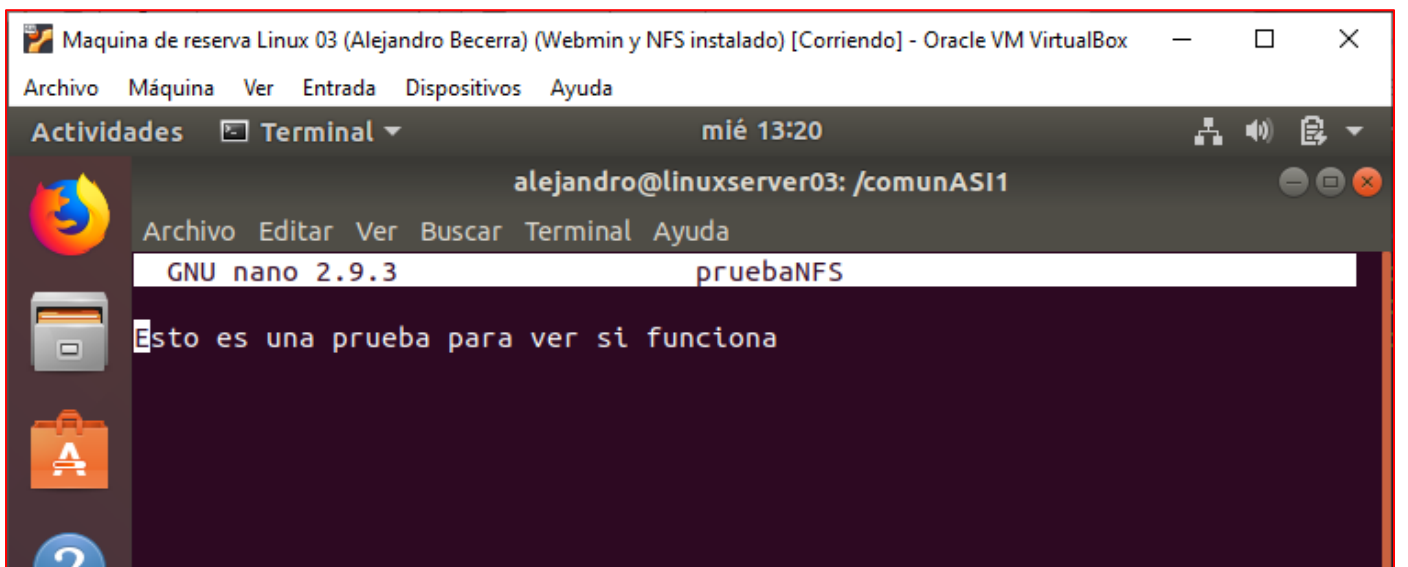
Y ahora en el servidor, iremos a la carpeta compartida, y usaremos nano para ver que todo funciona bien.



The screenshot shows a terminal window titled "Maquina de reserva Linux 03 (Alejandro Becerra) (Webmin y NFS instalado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "alejandro@linuxserver03: /comunASI1". The user enters the command "cd comunASI1/" and then "ls -l". The terminal output shows the prompt "alejandro@linuxserver03: /comunASI1\$", the command "ls -l", and the output "total 4", "-rw-r--r-- 1 alejandro root 40 mar 18 13:18 pruebaNFS". The user then enters the command "nano pruebaNFS".

```
alejandro@linuxserver03: /comunASI1$ cd comunASI1/
alejandro@linuxserver03: /comunASI1$ ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 alejandro root 40 mar 18 13:18 pruebaNFS
alejandro@linuxserver03: /comunASI1$ nano pruebaNFS
```

Y esto es lo que había escrito dentro.



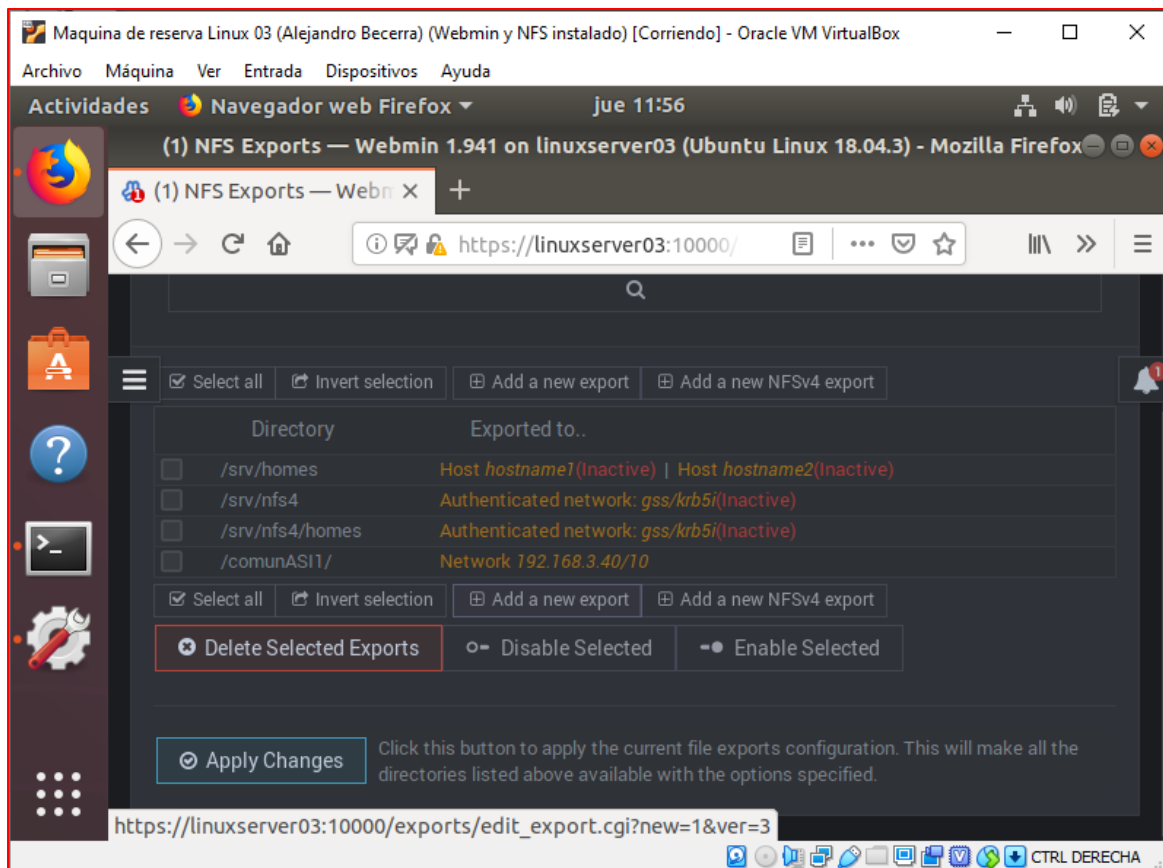
The screenshot shows the nano text editor in the terminal window. The title bar says "GNU nano 2.9.3". The file being edited is "pruebaNFS". The content of the file is "Esto es una prueba para ver si funciona".

```
GNU nano 2.9.3 pruebaNFS
Esto es una prueba para ver si funciona
```

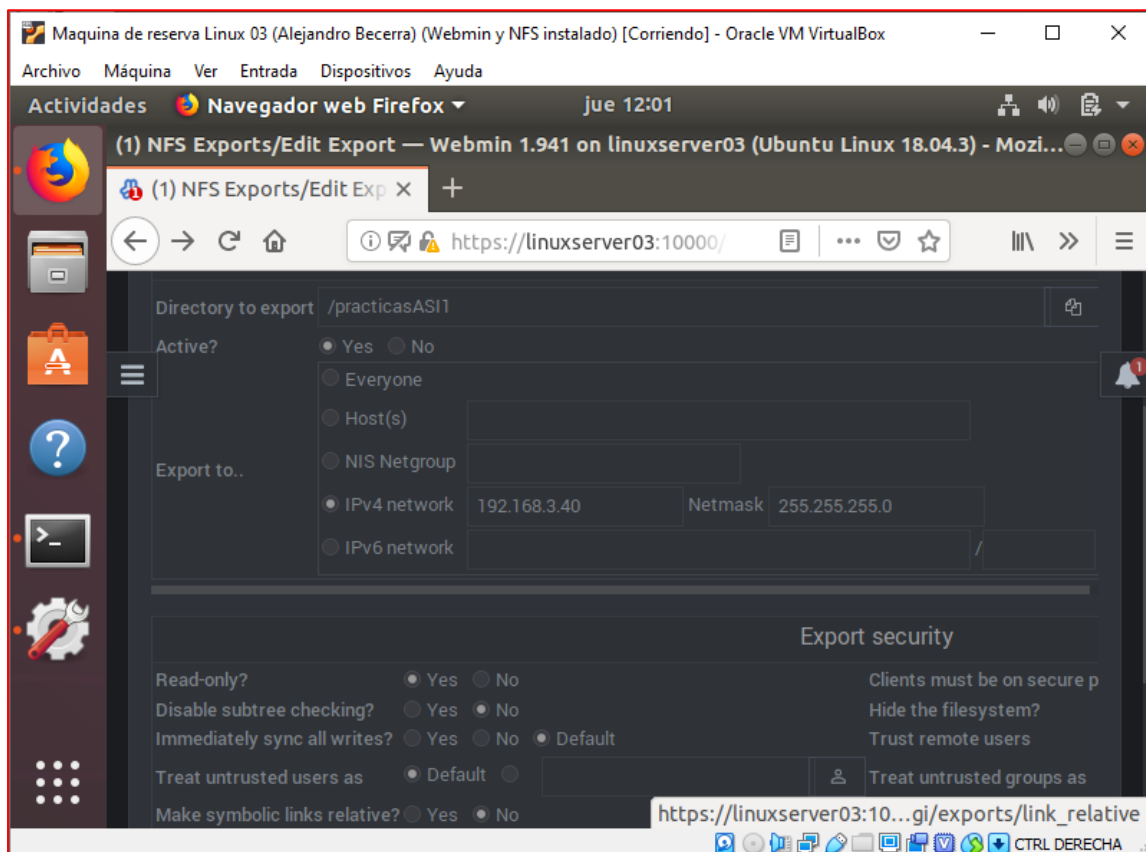


## Compartir la carpeta practicasASI1/ con la interfaz gráfica

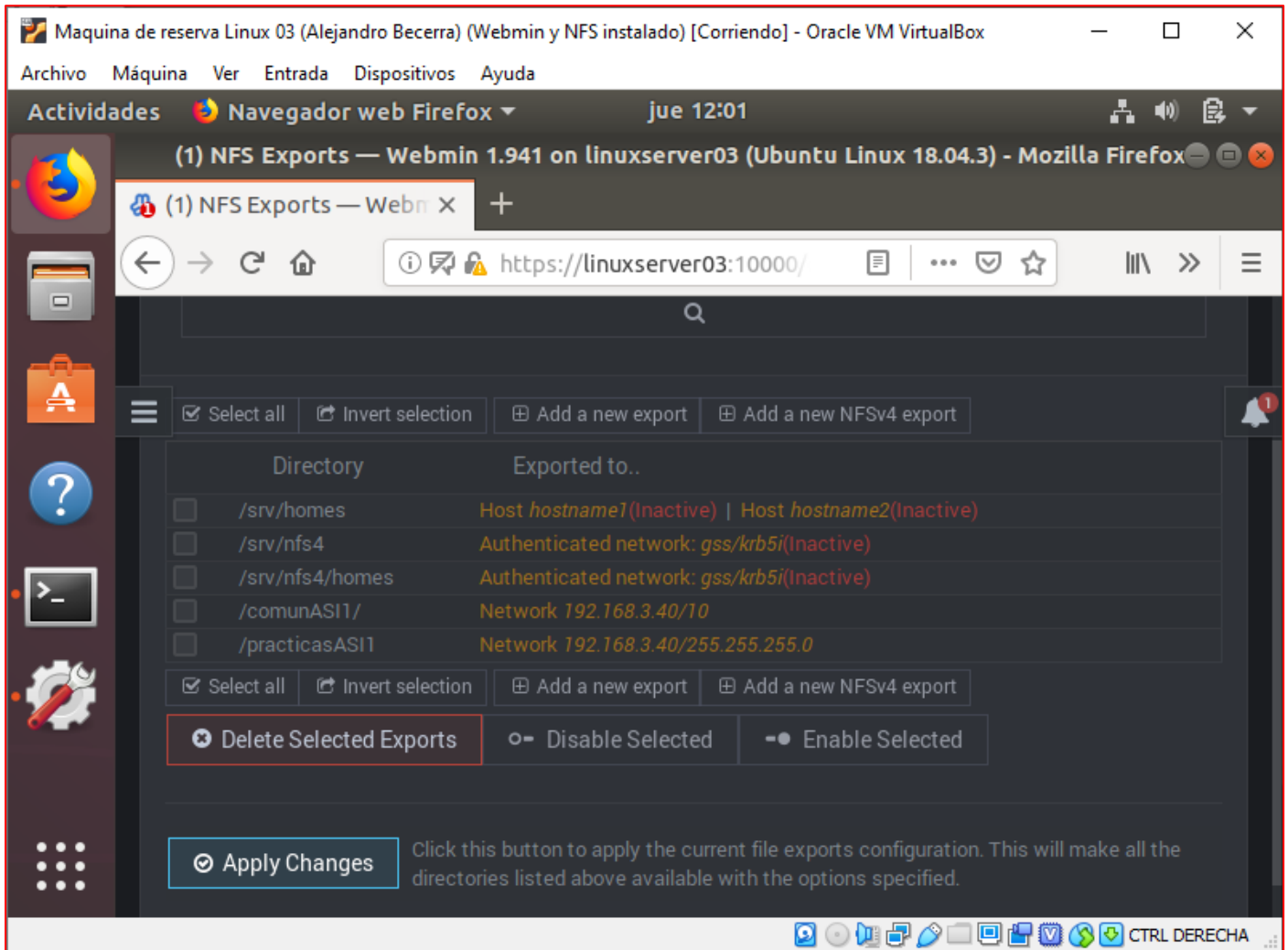
A continuación compartiremos otra carpeta a través de la interfaz gráfica que nos provee el Webmin. Para ello entraremos en el Webmin e iremos al apartado de “NFS Exports” de “Networking” y pulsaremos en “Add a new export”.



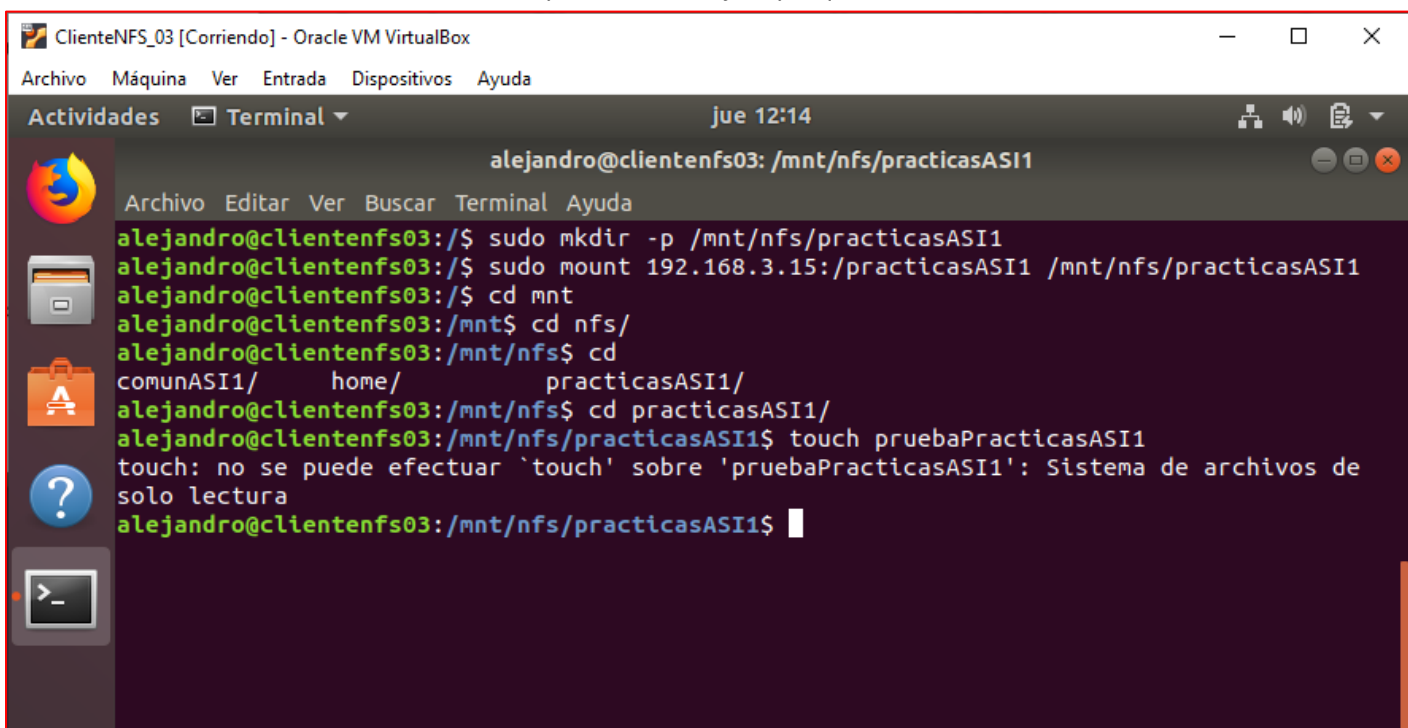
Escogeremos la carpeta, pondremos para que equipos estará disponible y los permisos que tendrá dicha carpeta, que en este caso será de solo lectura.



Y guardamos esta exportación dándole a “Apply changes”.

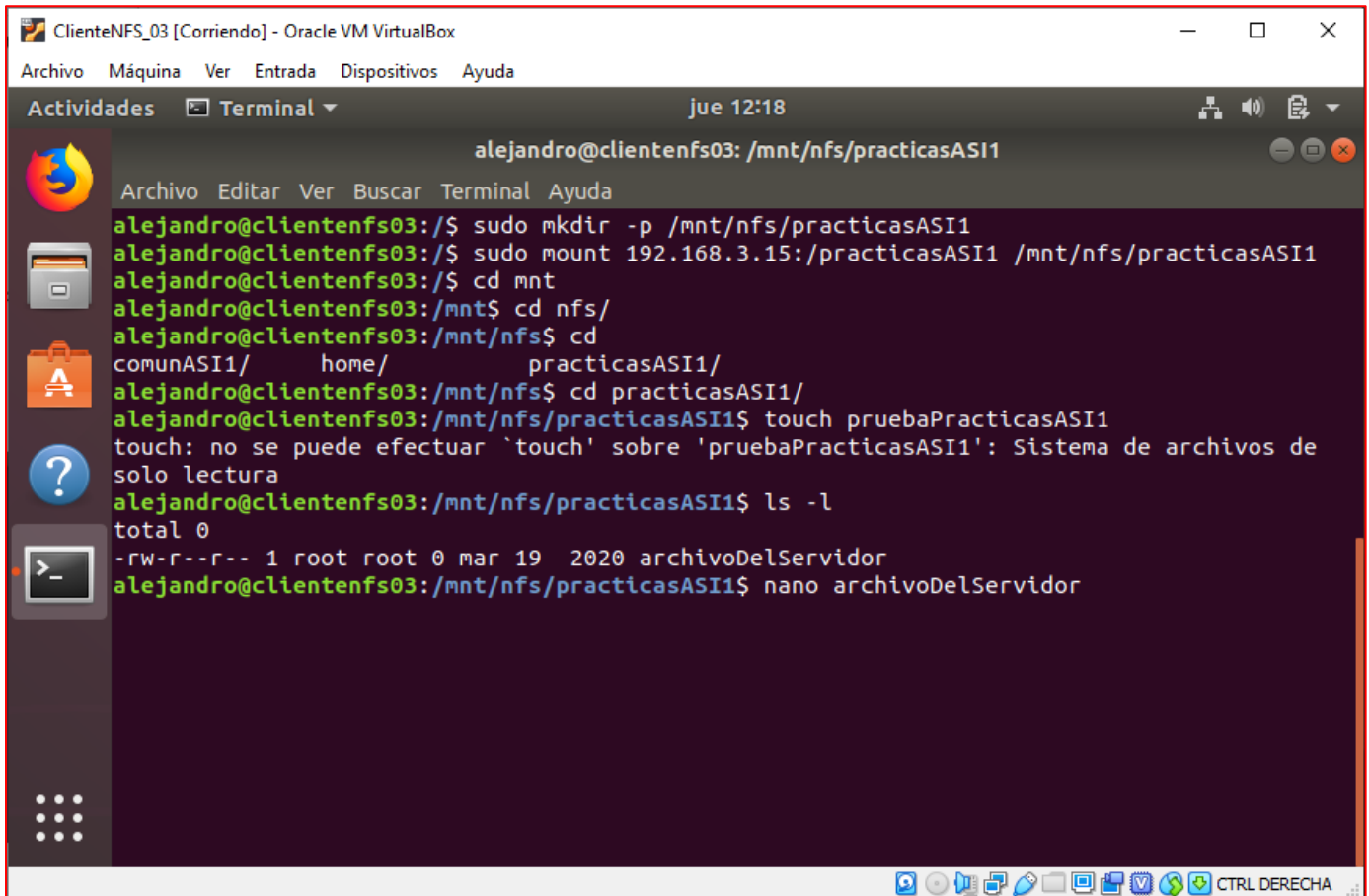


Y a continuación iremos al cliente para crear una carpeta y montarla junto con los otros directorios compartidos, entraremos e intentaremos crear un archivo, pero no nos dejará porque es solo de lectura.



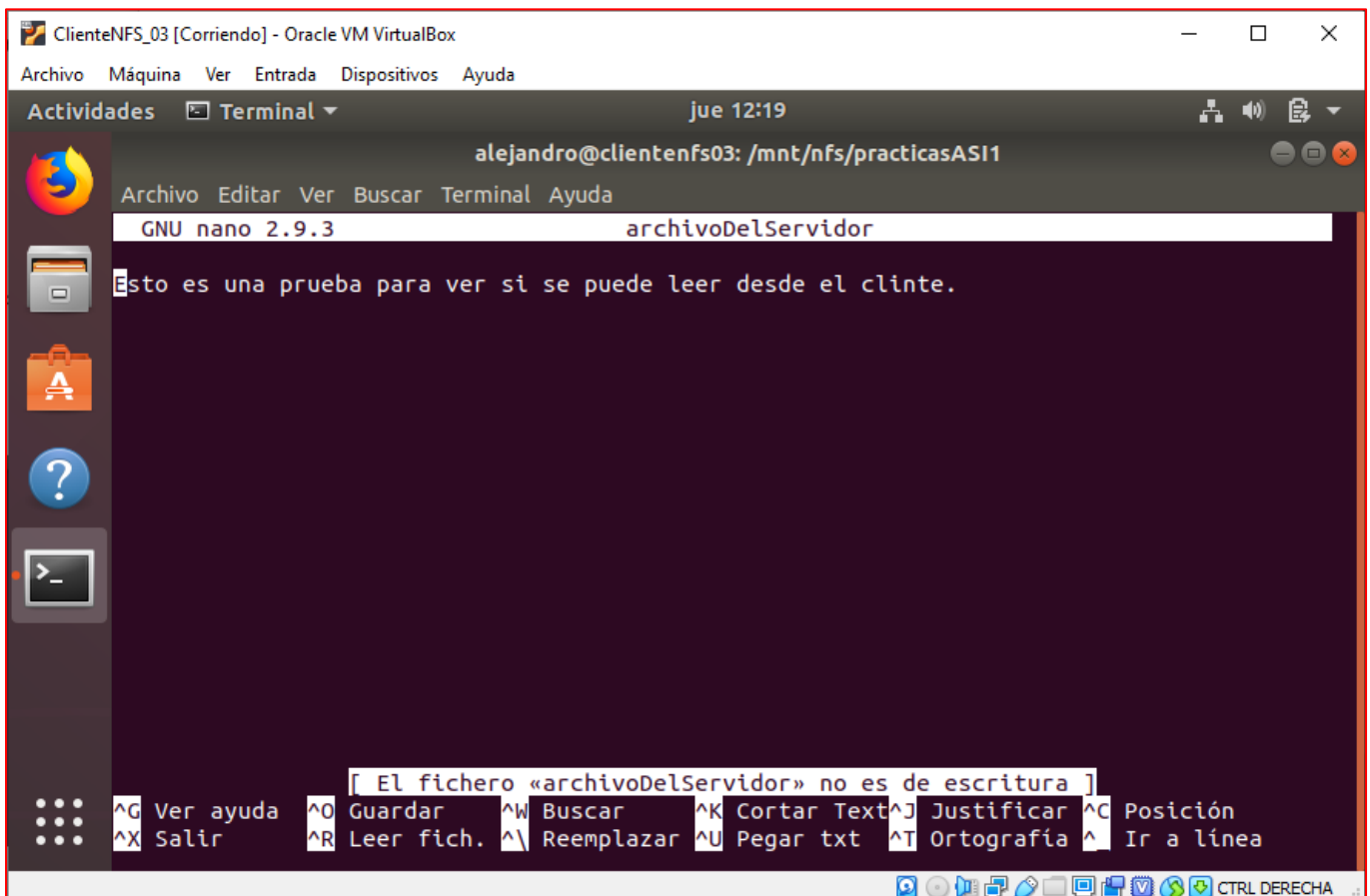


Ahora desde el servidor crearemos un archivo de prueba que editaremos en el cliente con nano.



```
ClienteNFS_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal
jue 12:18
alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/practicadasASI1
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
alejandro@clientenfs03:/$ sudo mkdir -p /mnt/nfs/practicadasASI1
alejandro@clientenfs03:/$ sudo mount 192.168.3.15:/practicadasASI1 /mnt/nfs/practicadasASI1
alejandro@clientenfs03:/$ cd mnt
alejandro@clientenfs03:/mnt$ cd nfs/
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs$ cd
comunASI1/      home/      practicasASI1/
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs$ cd practicasASI1/
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/practicadasASI1$ touch pruebaPracticadasASI1
touch: no se puede efectuar `touch' sobre `pruebaPracticadasASI1': Sistema de archivos de solo lectura
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/practicadasASI1$ ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 mar 19  2020 archivoDelServidor
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/practicadasASI1$ nano archivoDelServidor
```

Y esto es lo que contenía el archivo que acabamos de crear en el servidor.

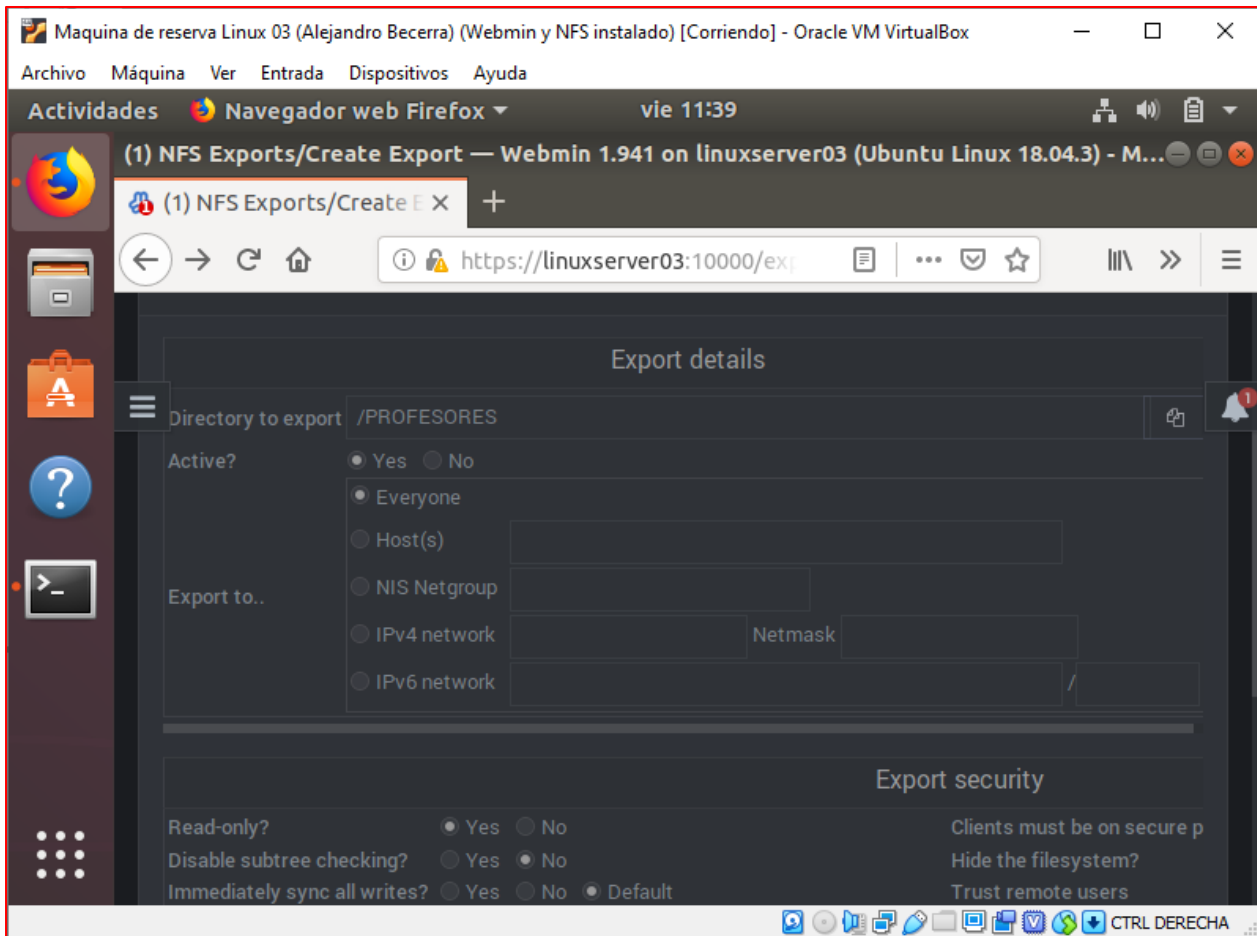


```
ClienteNFS_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal
jue 12:19
alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/practicadasASI1
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
GNU nano 2.9.3      archivoDelServidor
Esto es una prueba para ver si se puede leer desde el cliente.

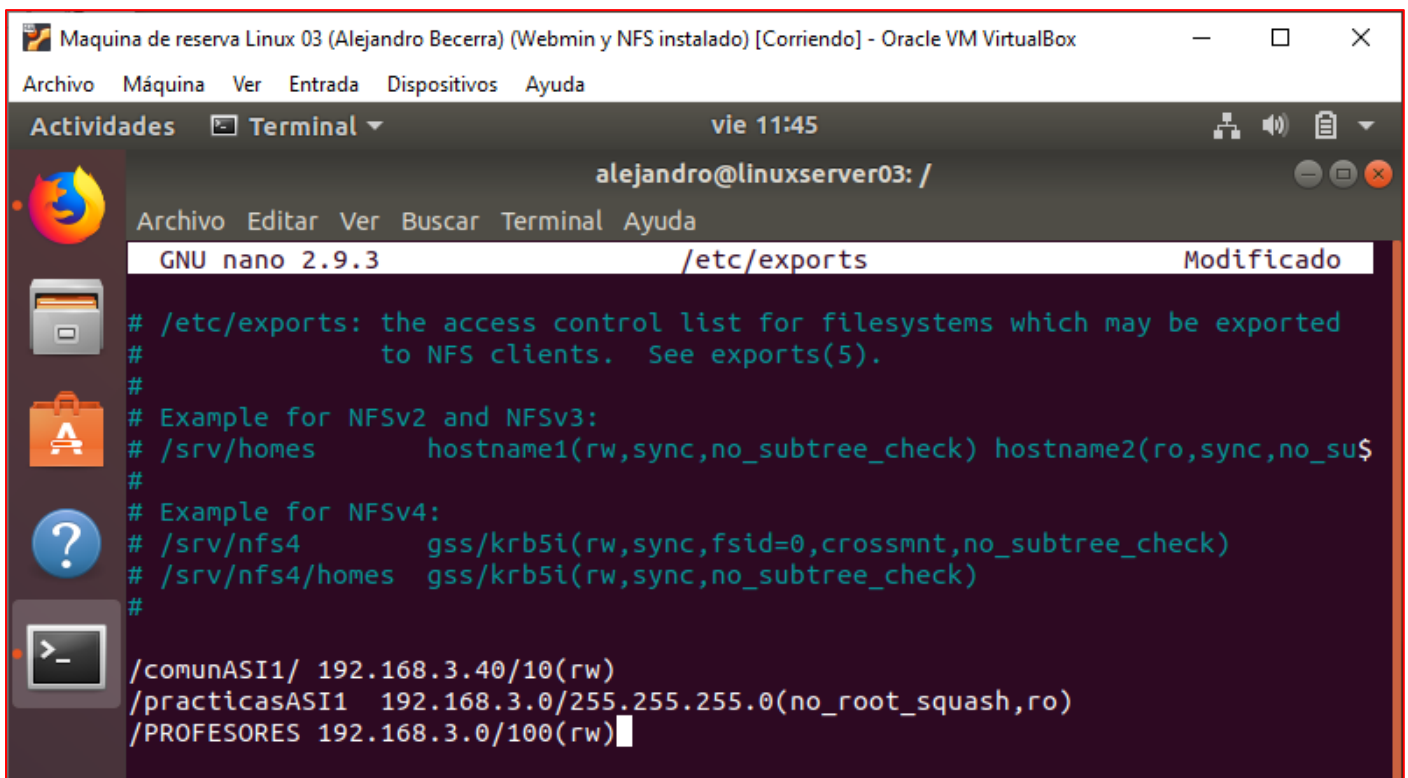
[ El fichero «archivoDelServidor» no es de escritura ]
^G Ver ayuda  ^O Guardar  ^W Buscar  ^K Cortar Text  ^J Justificar  ^C Posición
^X Salir      ^R Leer fich.  ^\ Reemplazar  ^U Pegar txt  ^T Ortografía  ^_ Ir a línea
```

## Compartir la carpeta PROFESORES/ con la interfaz gráfica

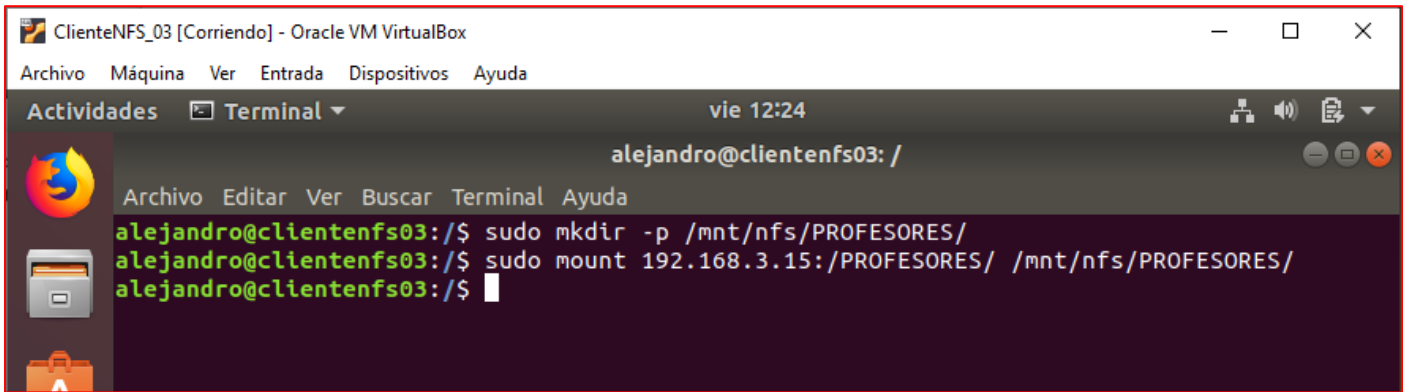
Ahora para esta carpeta hay que compartirla con todos los ordenadores de la red, pero que solo los profesores puedan entrar a ella y modificar las cosas que quieran. Para esto, compartiremos la carpeta con el Webmin y daremos los permisos desde la línea de comandos.



Editaremos la carpeta /etc/exports y daremos permisos de lectura y escritura.



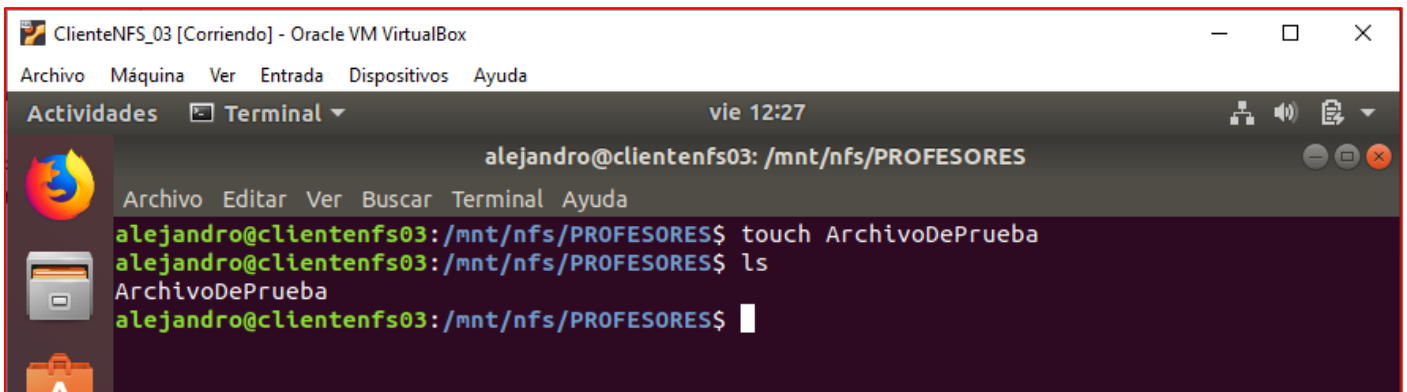
Ahora iremos al cliente y montaremos a carpeta que toca.



The screenshot shows a terminal window titled 'ClienteNFS\_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. The user 'alejandro@clientenfs03:' is at the root prompt. The terminal shows the following commands and output:

```
alejandro@clientenfs03:/$ sudo mkdir -p /mnt/nfs/PROFESORES/
alejandro@clientenfs03:/$ sudo mount 192.168.3.15:/PROFESORES/ /mnt/nfs/PROFESORES/
alejandro@clientenfs03:/$
```

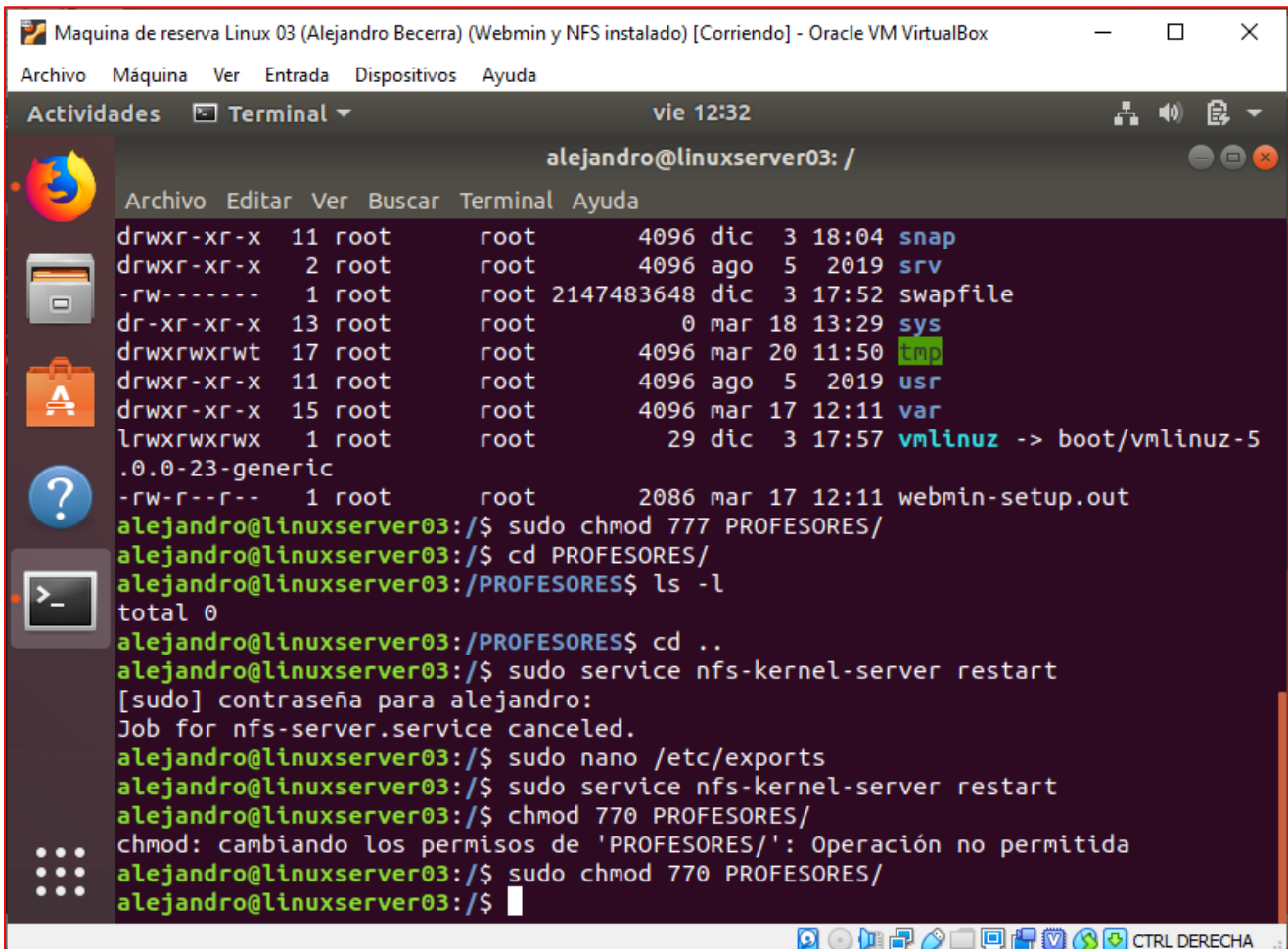
Crearemos un archivo con el comando "touch <nombreDelArchivo>".



The screenshot shows the same terminal window, but the user has navigated to the directory '/mnt/nfs/PROFESORES'. The commands and output are:

```
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$ touch ArchivoDePrueba
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$ ls
ArchivoDePrueba
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$
```

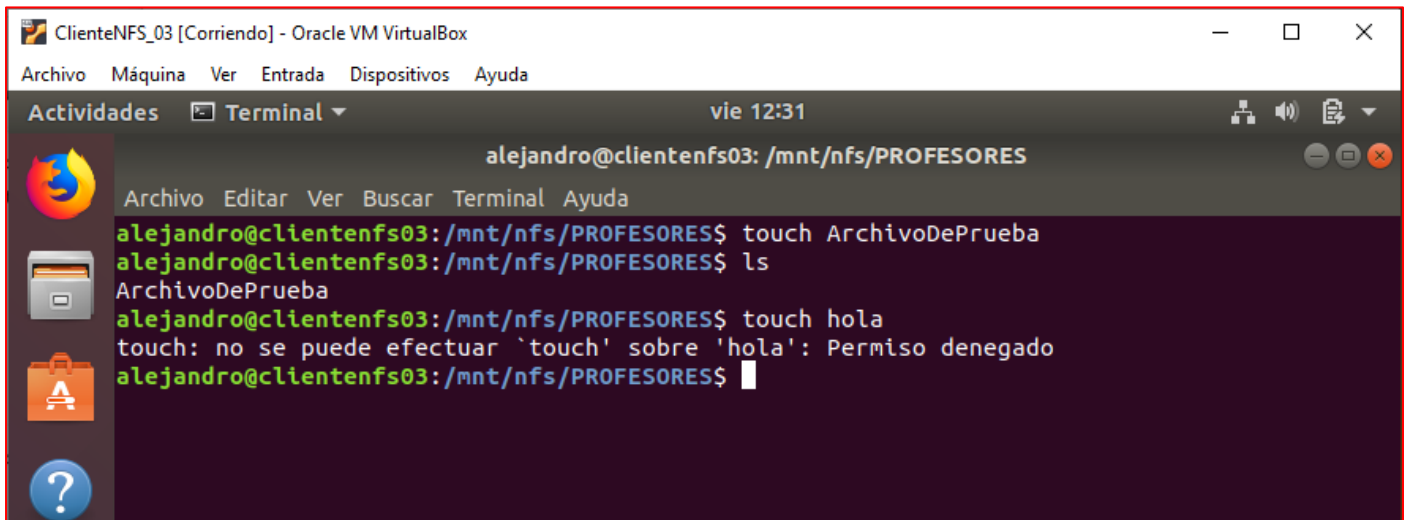
Y ahora en el servidor cambiaremos los permisos con chmod de 777 a 770 para que solo puedan entrar los usuarios que pertenezcan al grupo de profesores.



The screenshot shows a terminal window titled 'Maquina de reserva Linux 03 (Alejandro Becerra) (Webmin y NFS instalado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. The user 'alejandro@linuxserver03:' is at the root prompt. The terminal shows the following commands and output:

```
alejandro@linuxserver03:/$ ls -l
drwxr-xr-x 11 root root 4096 dic 3 18:04 snap
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 5 2019 srv
-rw----- 1 root root 2147483648 dic 3 17:52 swapfile
dr-xr-xr-x 13 root root 0 mar 18 13:29 sys
drwxrwxrwt 17 root root 4096 mar 20 11:50 tmp
drwxr-xr-x 11 root root 4096 ago 5 2019 usr
drwxr-xr-x 15 root root 4096 mar 17 12:11 var
lrwxrwxrwx 1 root root 29 dic 3 17:57 vmlinuz -> boot/vmlinuz-5
.0.0-23-generic
-rw-r--r-- 1 root root 2086 mar 17 12:11 webmin-setup.out
alejandro@linuxserver03:/$ sudo chmod 777 PROFESORES/
alejandro@linuxserver03:/$ cd PROFESORES/
alejandro@linuxserver03:/PROFESORES$ ls -l
total 0
alejandro@linuxserver03:/PROFESORES$ cd ..
alejandro@linuxserver03:/$ sudo service nfs-kernel-server restart
[sudo] contraseña para alejandro:
Job for nfs-server.service canceled.
alejandro@linuxserver03:/$ sudo nano /etc/exports
alejandro@linuxserver03:/$ sudo service nfs-kernel-server restart
alejandro@linuxserver03:/$ chmod 770 PROFESORES/
chmod: cambiando los permisos de 'PROFESORES/': Operación no permitida
alejandro@linuxserver03:/$ sudo chmod 770 PROFESORES/
alejandro@linuxserver03:/$
```

Ahora en el cliente si intentamos crear un archivo no podremos porque el usuario “alejandro” no pertenece al grupo de profesores.



ClienteNFS\_03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

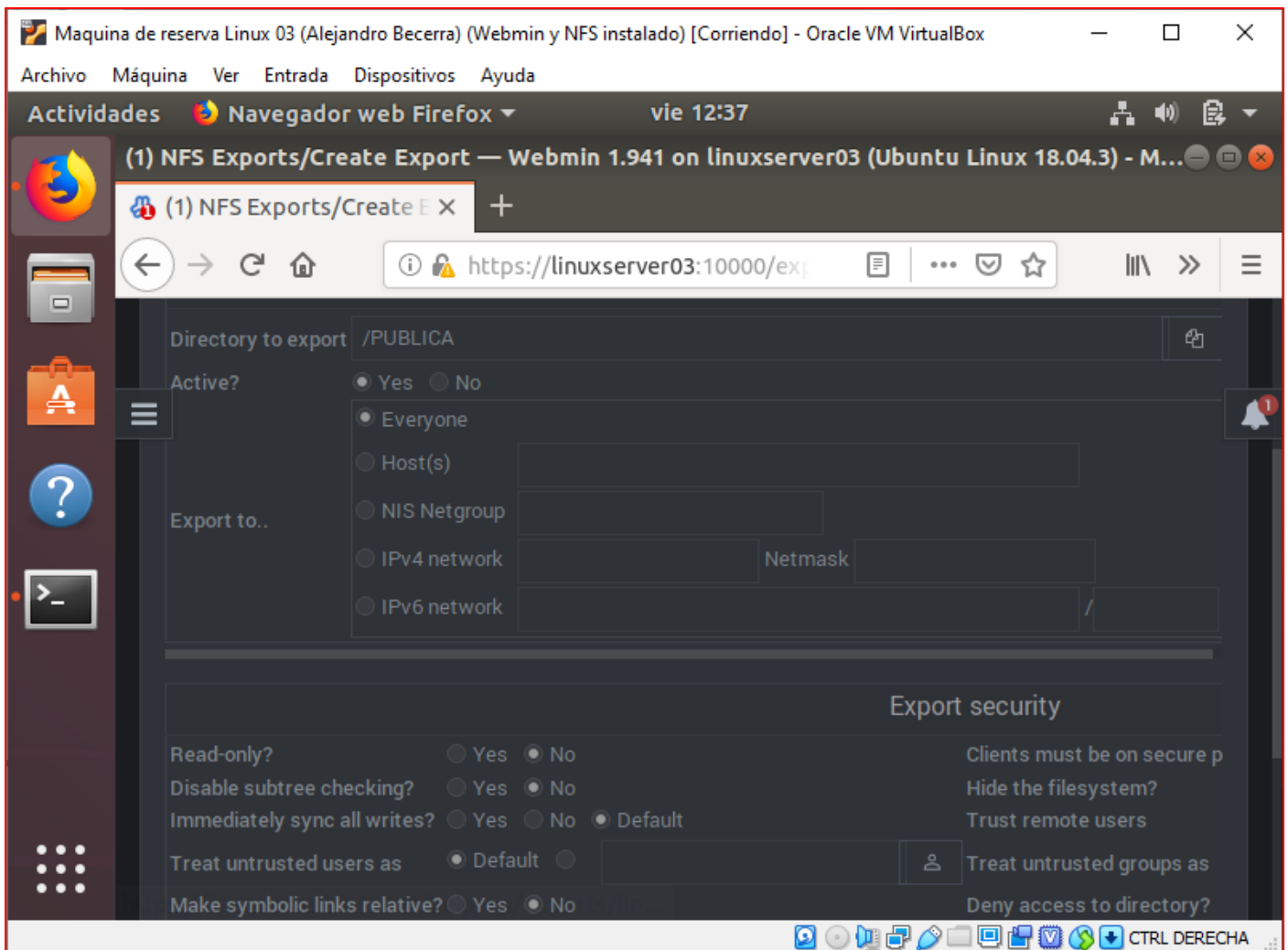
Actividades Terminal vie 12:31

alejandro@clientenfs03: /mnt/nfs/PROFESORES

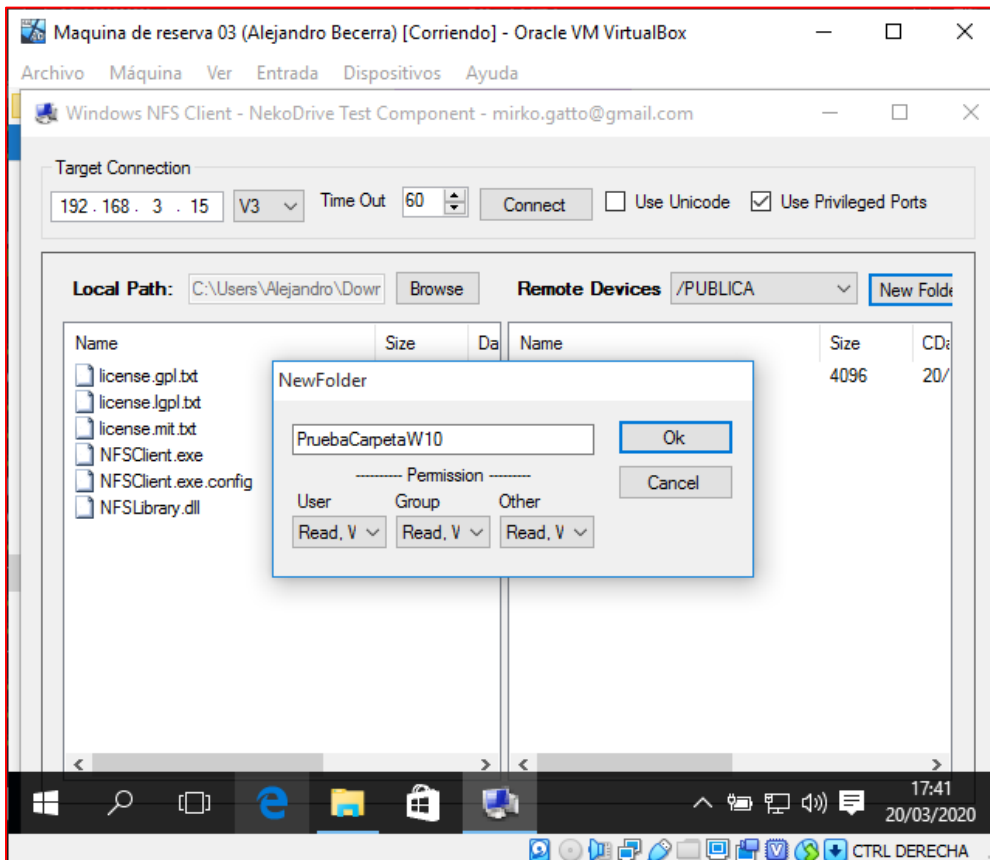
```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$ touch ArchivoDePrueba
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$ ls
ArchivoDePrueba
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$ touch hola
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'hola': Permiso denegado
alejandro@clientenfs03:/mnt/nfs/PROFESORES$
```

## Compartir la carpeta PUBLICA/ con un cliente de Windows 10

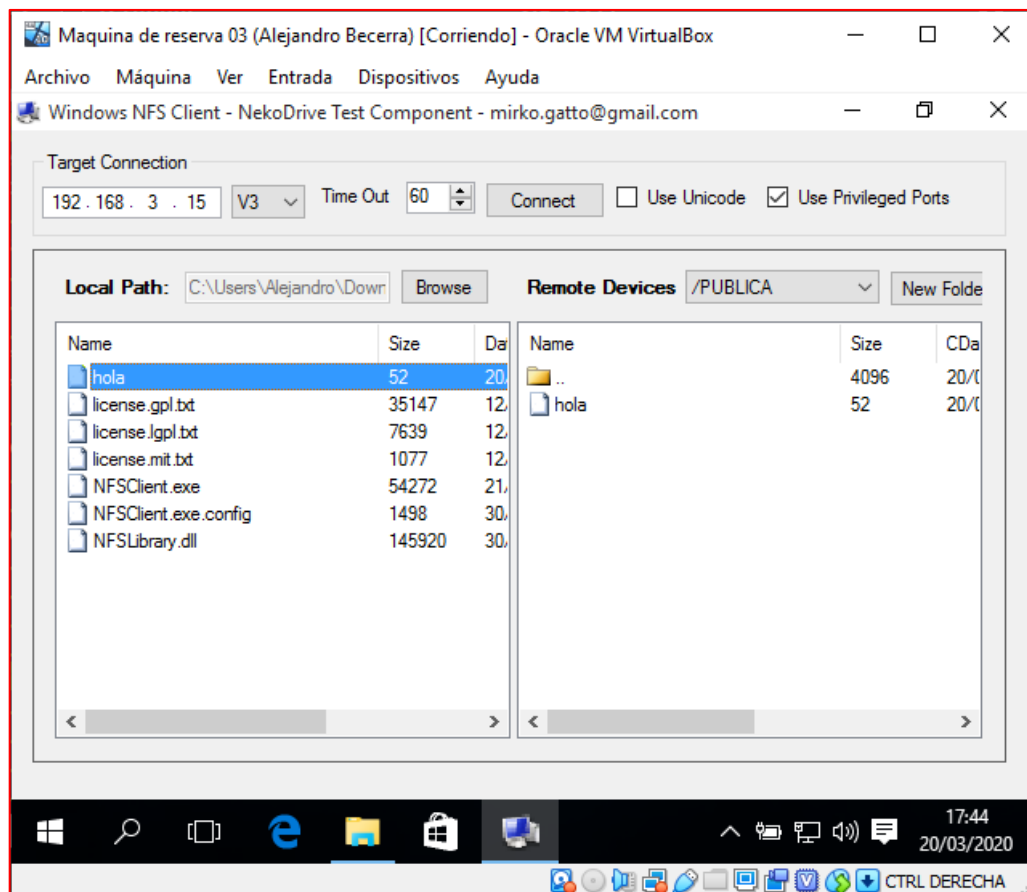
Compartiremos la carpeta PUBLICA/ con todos los usuarios y que puedan leer y escribir.



Y por último en una máquina con Windows 10 descargaremos el NekoDrive para que puede recibir carpetas compartidas con NFS desde Ubuntu. Como podemos ver, aparecen las carpetas compartidas, y podemos crear subcarpetas.



Crearemos un archivo con texto en el servidor, y podremos ver que este aparecerá en el cliente de Windows. Lo pasaremos a nuestro equipo y lo abriremos como un bloc de notas.



Y esto es lo que podemos leer del archivo que creamos en el servidor.

