

Prueba - Desafío de compartición y seguridad de archivos con CIFS y NFS

Elaborado por: Christian Ilabaca V.

Descripción:

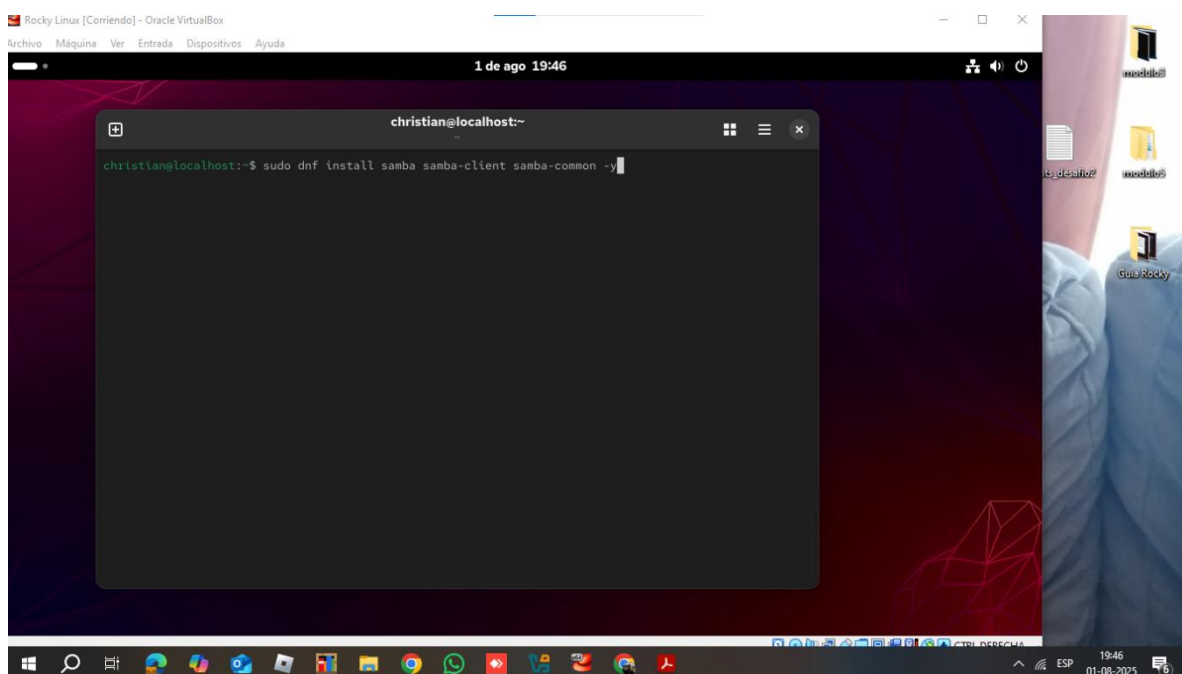
Una empresa de servicios financieros ha experimentado múltiples problemas relacionados con el acceso a archivos compartidos en su red interna. Entre estos problemas se encuentran: accesos no autorizados, lentitud en la transferencia de archivos y ausencia de respaldos automáticos. El departamento de TI necesita implementar una solución segura, eficiente y automatizada que permita compartir archivos entre distintos equipos Linux y Windows, garantizando además su monitoreo constante.

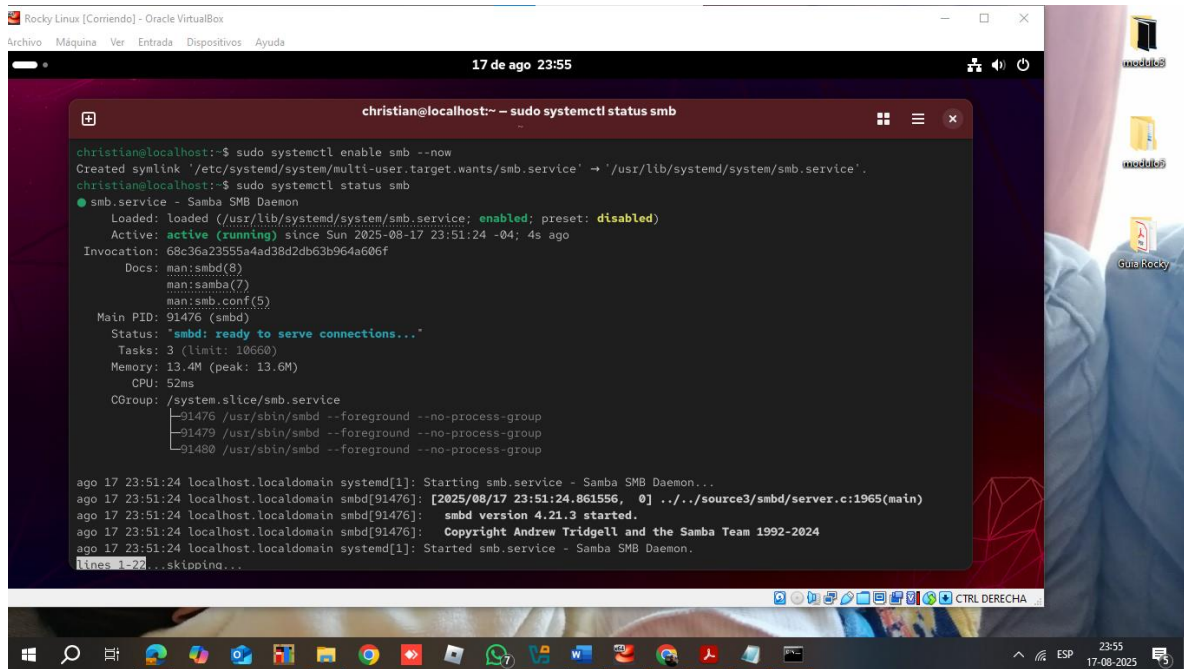
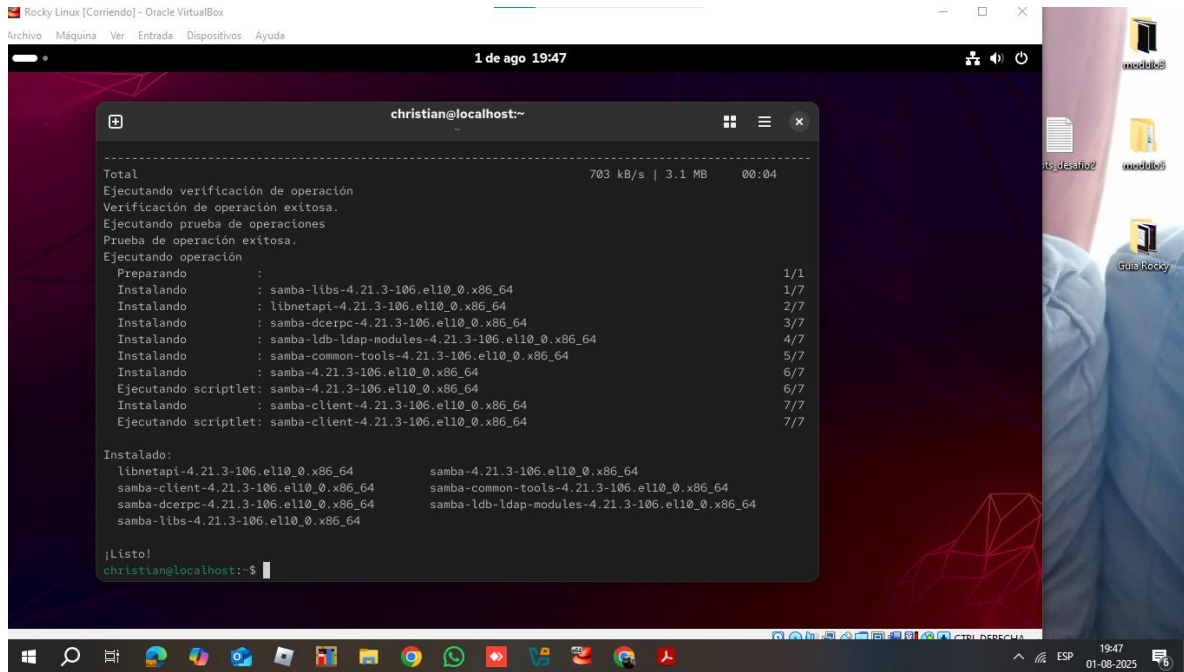
Aplicando los conceptos y herramientas aprendidas hasta ahora, deberán implementar una solución completa que permita compartir archivos usando CIFS y NFS, aplicar controles de seguridad adecuados, automatizar tareas de mantenimiento (como respaldos) y establecer mecanismos básicos de monitoreo.

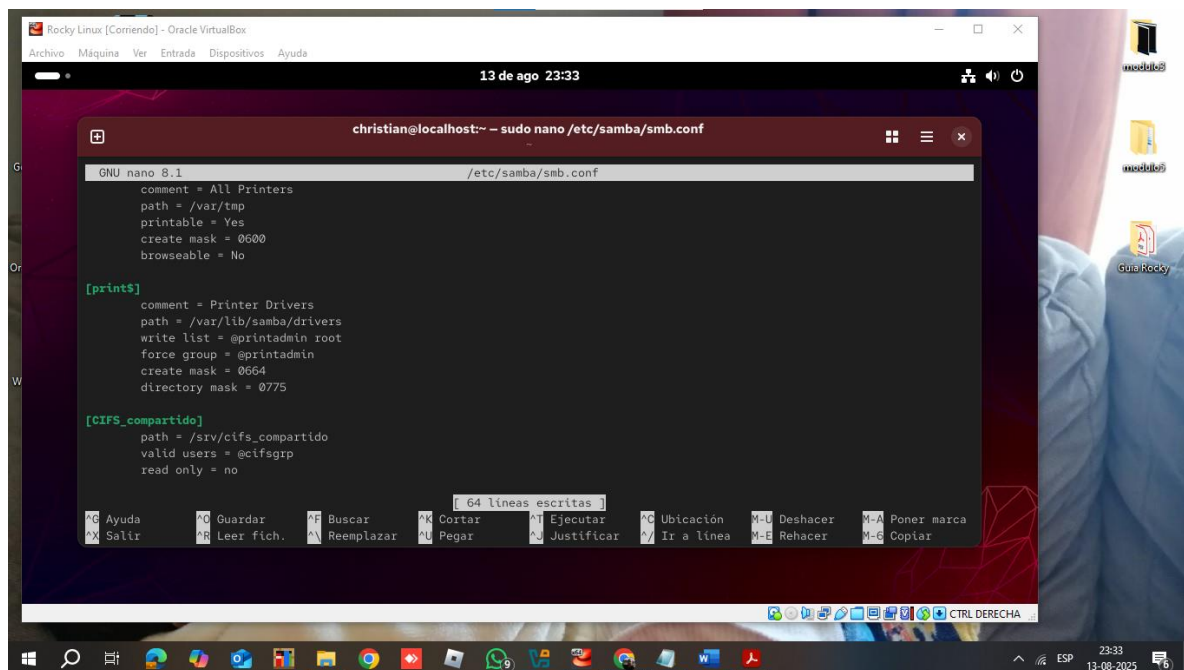
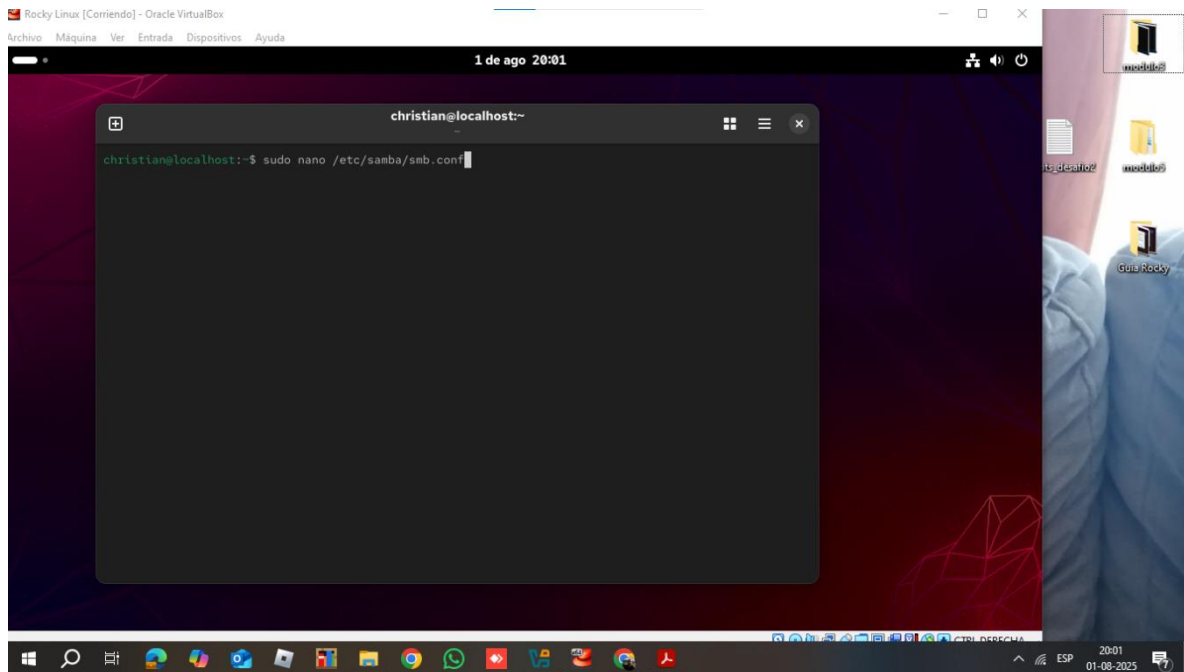
Requerimientos

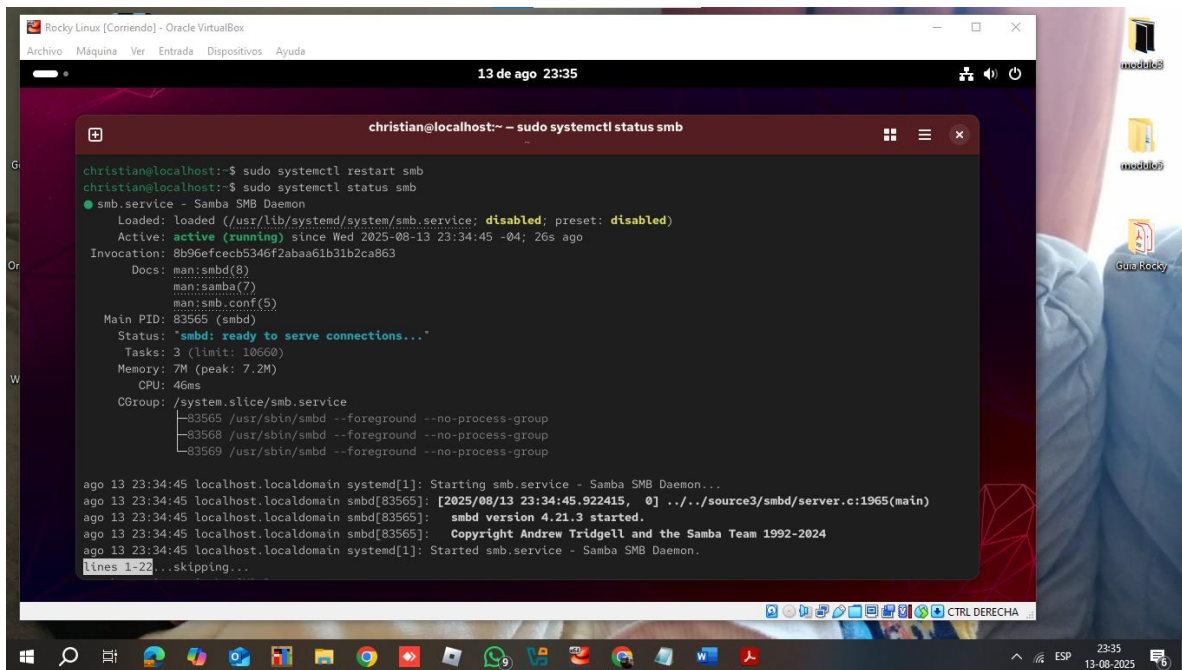
1. Configuración de servicios CIFS y NFS
 - Montaje de al menos un recurso compartido por cada protocolo (uno para CIFS y otro para NFS).
 - Creación de usuarios/grupos y permisos adecuados.
 - Verificación de accesos desde distintos clientes (Linux y/o Windows).

Instalación y Configuración de recurso CIFS:







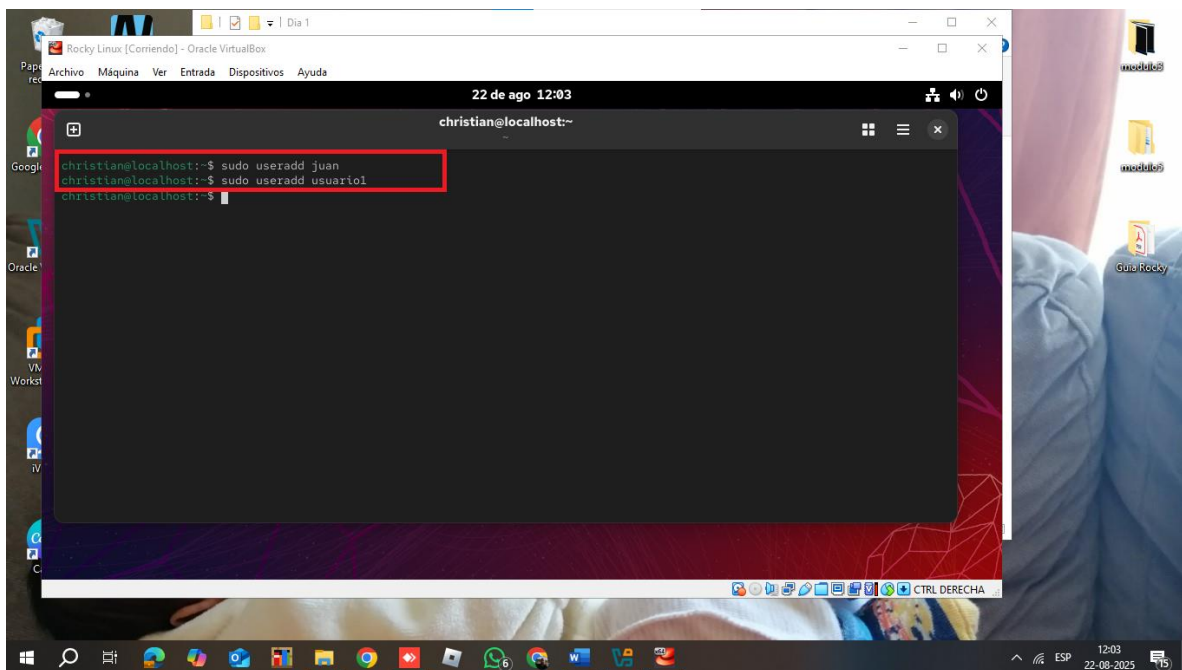


The screenshot shows a terminal window titled "Rocky Linux [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal output for the command `sudo systemctl status smb` is as follows:

```
christian@localhost:~$ sudo systemctl restart smb
christian@localhost:~$ sudo systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; disabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-08-13 23:34:45 -04; 26s ago
     Invocation: 8b96efcecb5346f2abaa61b31b2ca863
       Docs: man:smbd(8)
             man:samba(7)
             man:smb.conf(5)
    Main PID: 83565 (smbd)
      Status: "smbd: ready to serve connections..."
        Tasks: 3 (limit: 10660)
      Memory: 7M (peak: 7.2M)
         CPU: 46ms
      CGroup: /system.slice/smb.service
              └─83565 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─83568 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  └─83569 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

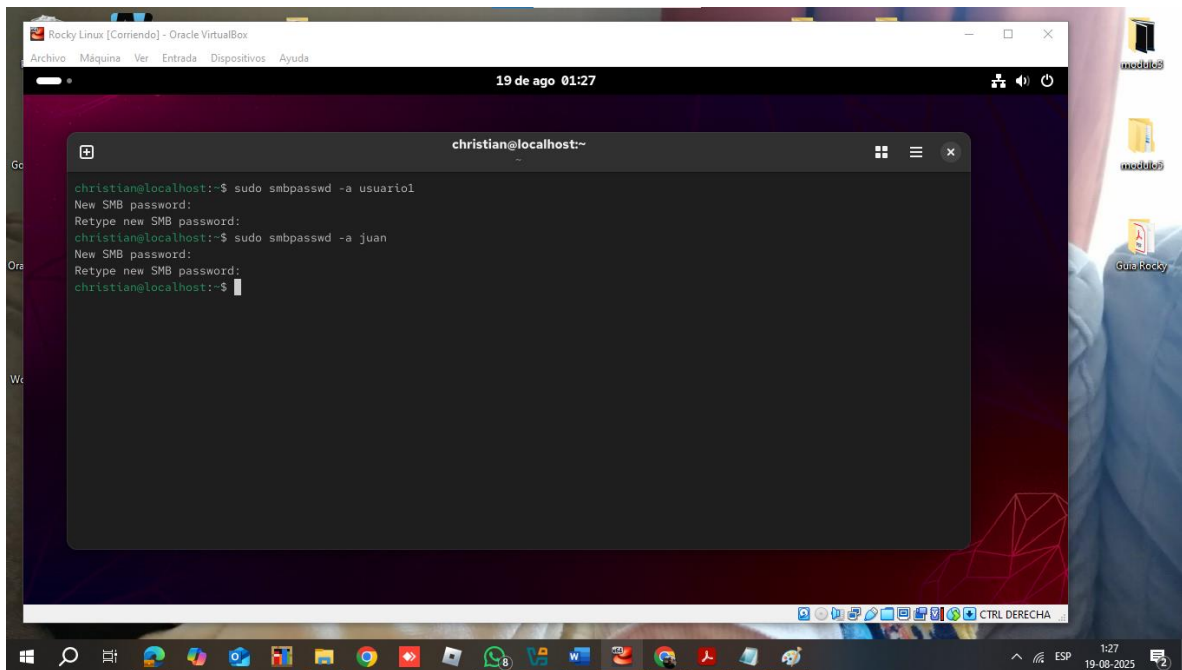
ago 13 23:34:45 localhost.localdomain systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
ago 13 23:34:45 localhost.localdomain smbd[83565]: [2025/08/13 23:34:45.922415, 0] ../../source3/smbd/server.c:1965(main)
ago 13 23:34:45 localhost.localdomain smbd[83565]:      smbd version 4.21.3 started.
ago 13 23:34:45 localhost.localdomain smbd[83565]:      Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-2024
ago 13 23:34:45 localhost.localdomain systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
lines 1-22...skipping...
```

Creación de Usuarios:

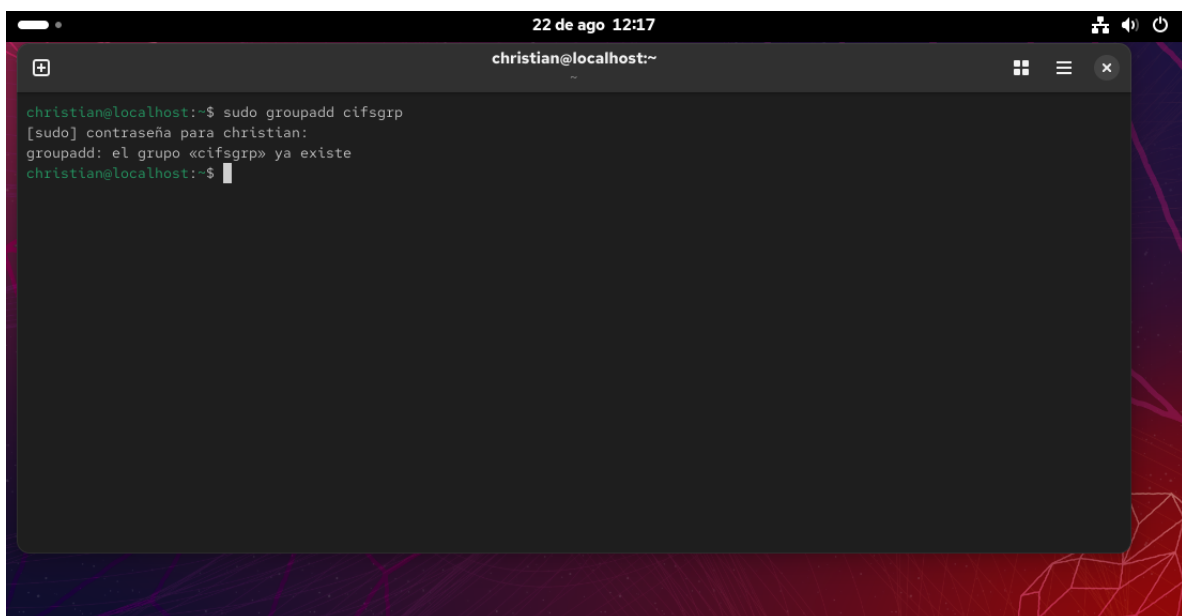


The screenshot shows a terminal window titled "Rocky Linux [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal output for the commands `sudo useradd juan` and `sudo useradd usuario1` is as follows:

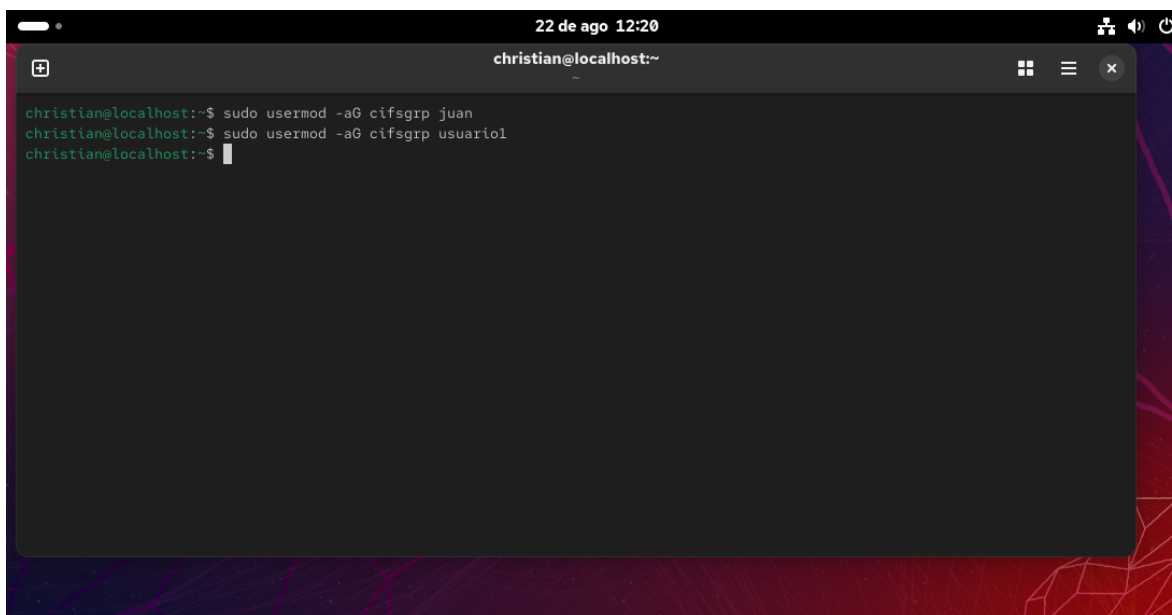
```
christian@localhost:~$ sudo useradd juan
christian@localhost:~$ sudo useradd usuario1
christian@localhost:~$
```



Creación de Grupo:



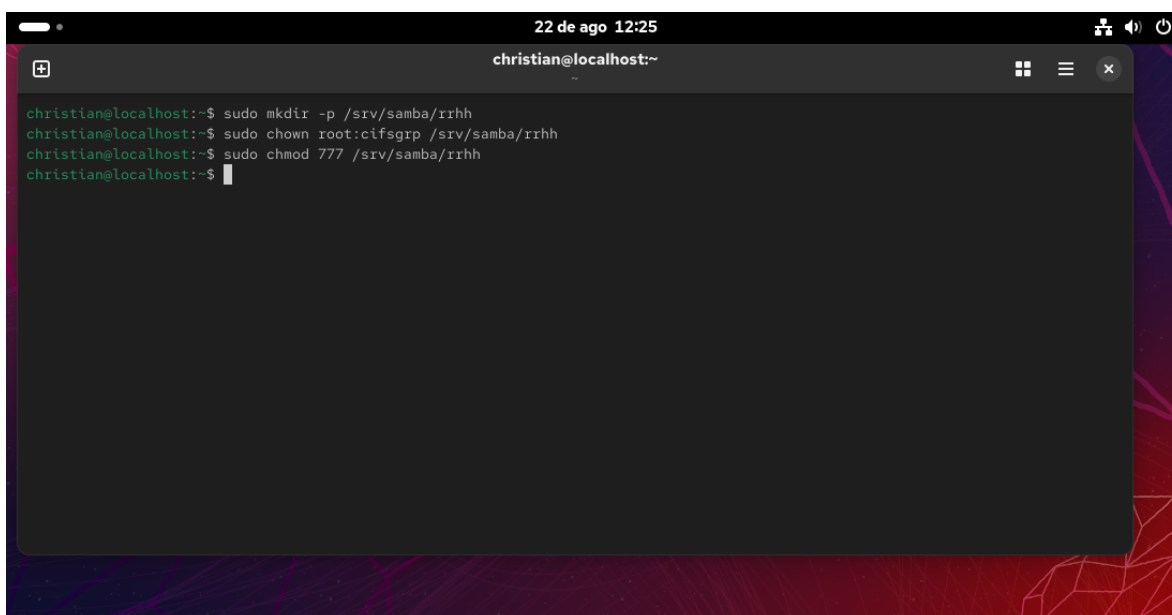
Asignación de grupo a usuarios creados:



A terminal window titled "christian@localhost:~" with a timestamp of "22 de ago 12:20". The window shows three lines of commands being executed: "sudo usermod -aG cifsgrip juan", "sudo usermod -aG cifsgrip usuario1", and a blank prompt line.

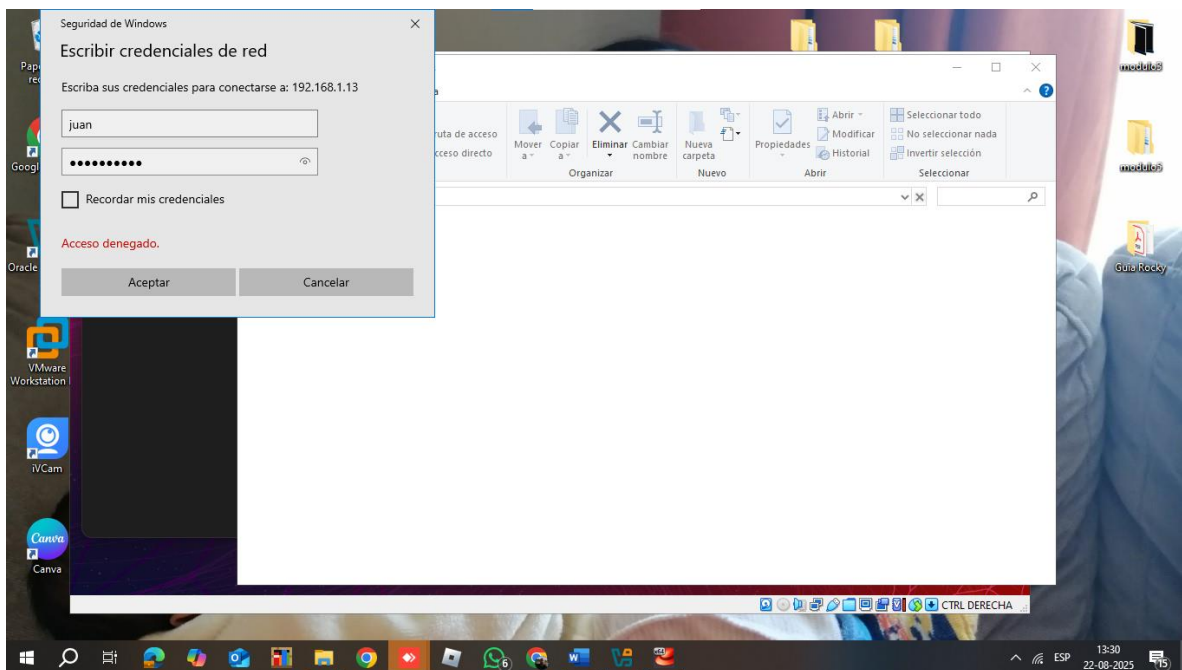
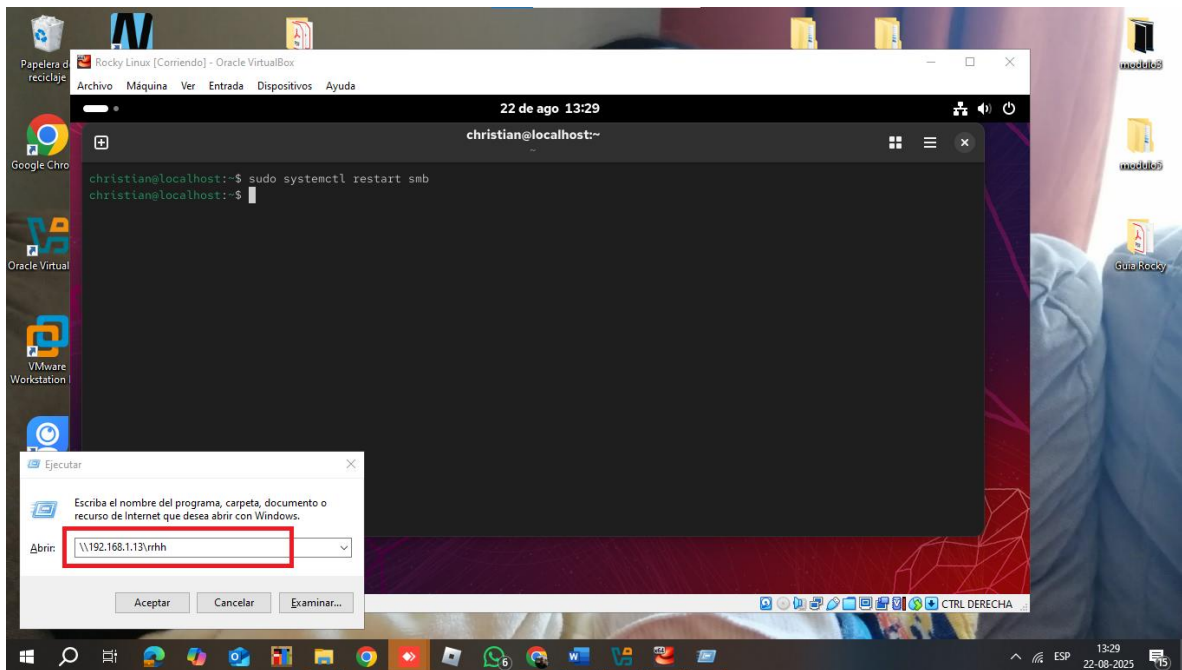
```
christian@localhost:~$ sudo usermod -aG cifsgrip juan
christian@localhost:~$ sudo usermod -aG cifsgrip usuario1
christian@localhost:~$
```

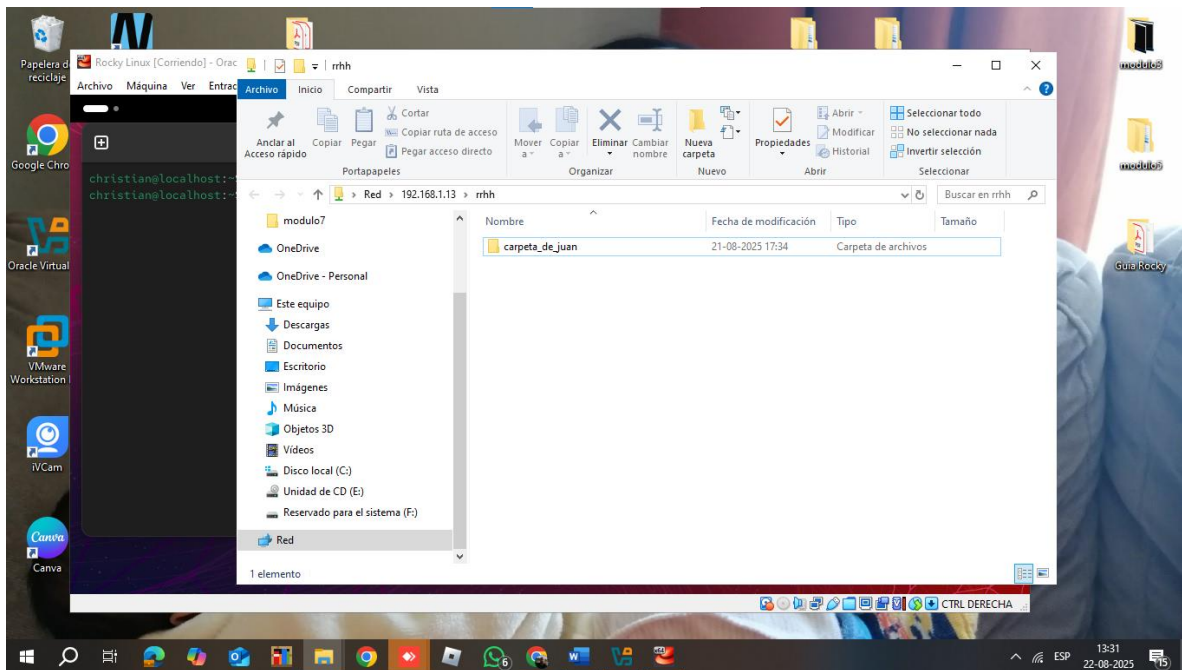
Crear carpeta “rrhh” y gestionar permisos de carpeta al grupo “cifsgrip”.



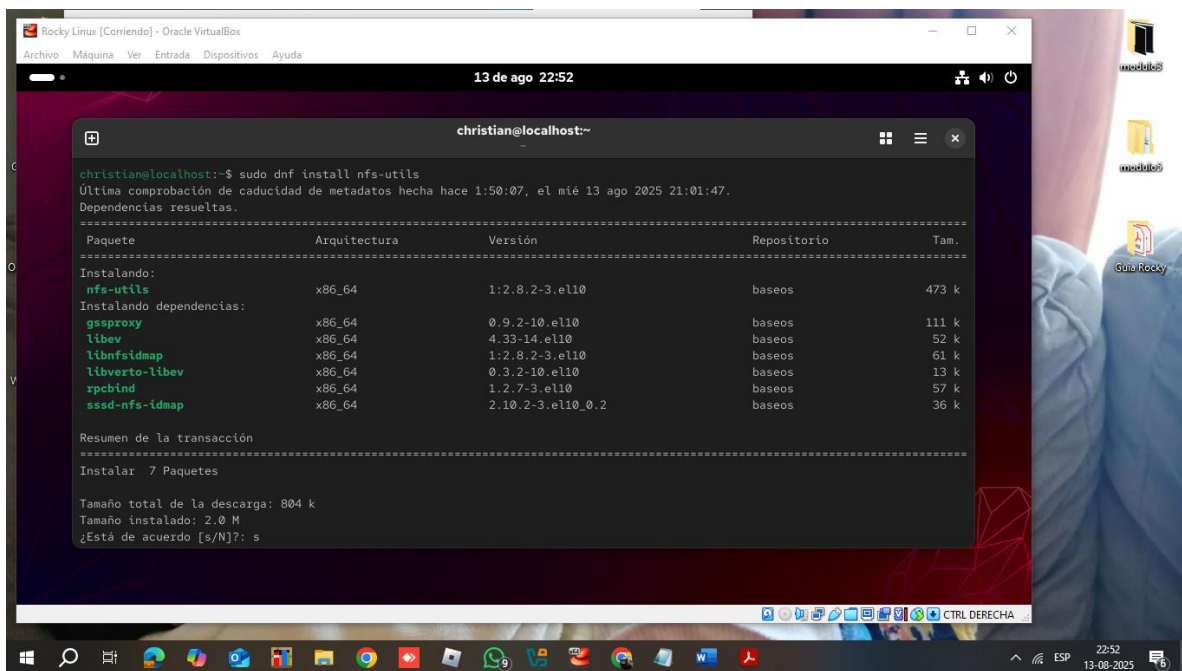
A terminal window titled "christian@localhost:~" with a timestamp of "22 de ago 12:25". The window shows three lines of commands being executed: "sudo mkdir -p /srv/samba/rrhh", "sudo chown root:cifsgrip /srv/samba/rrhh", and "sudo chmod 777 /srv/samba/rrhh", followed by a blank prompt line.

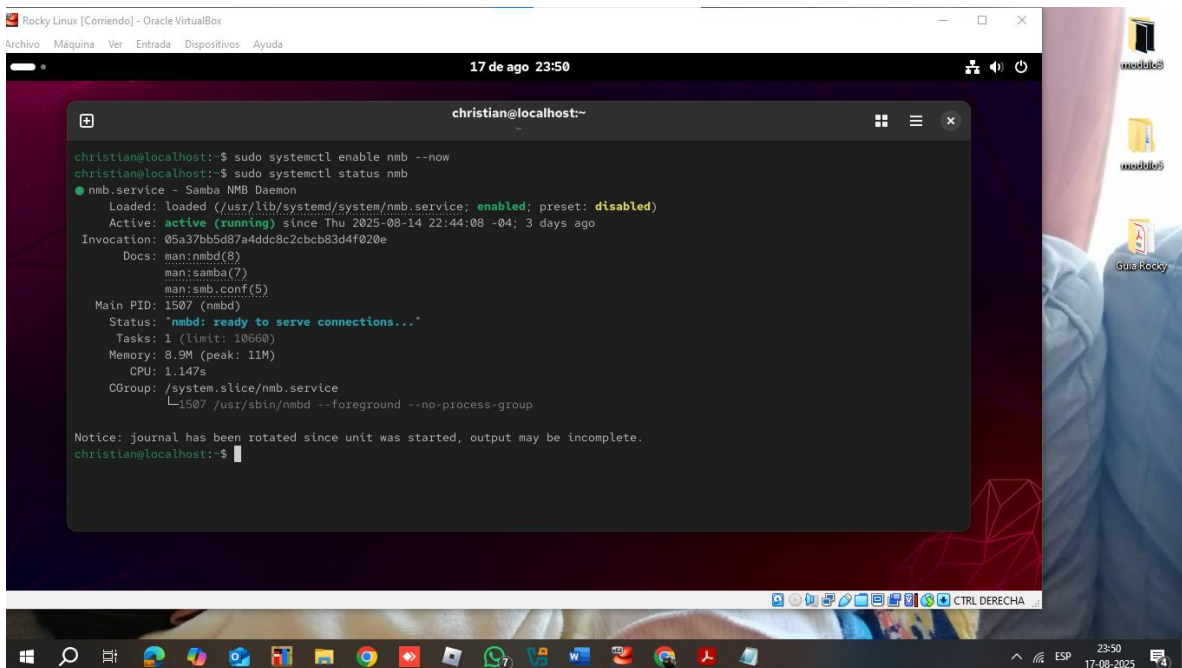
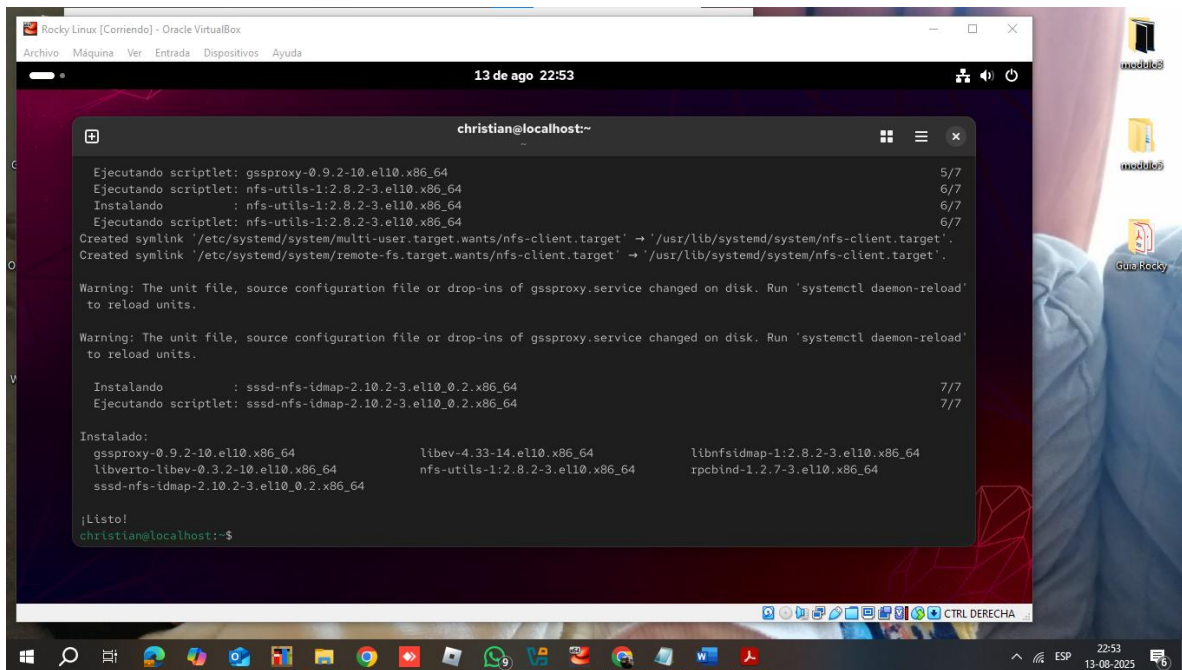
```
christian@localhost:~$ sudo mkdir -p /srv/samba/rrhh
christian@localhost:~$ sudo chown root:cifsgrip /srv/samba/rrhh
christian@localhost:~$ sudo chmod 777 /srv/samba/rrhh
christian@localhost:~$
```

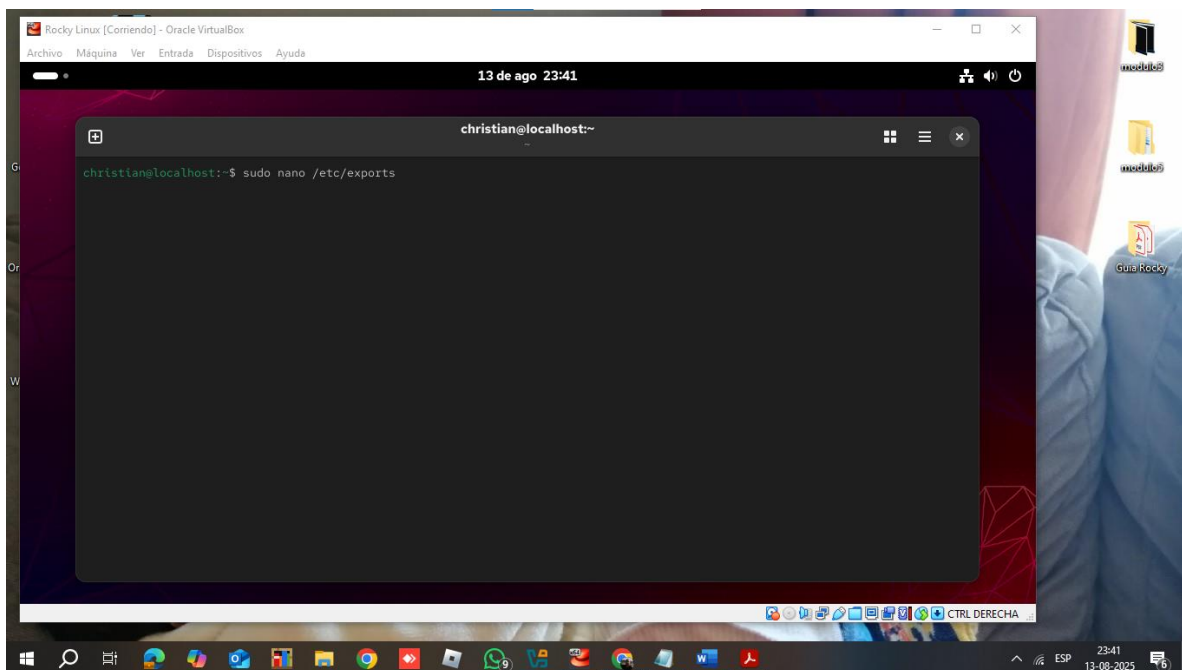
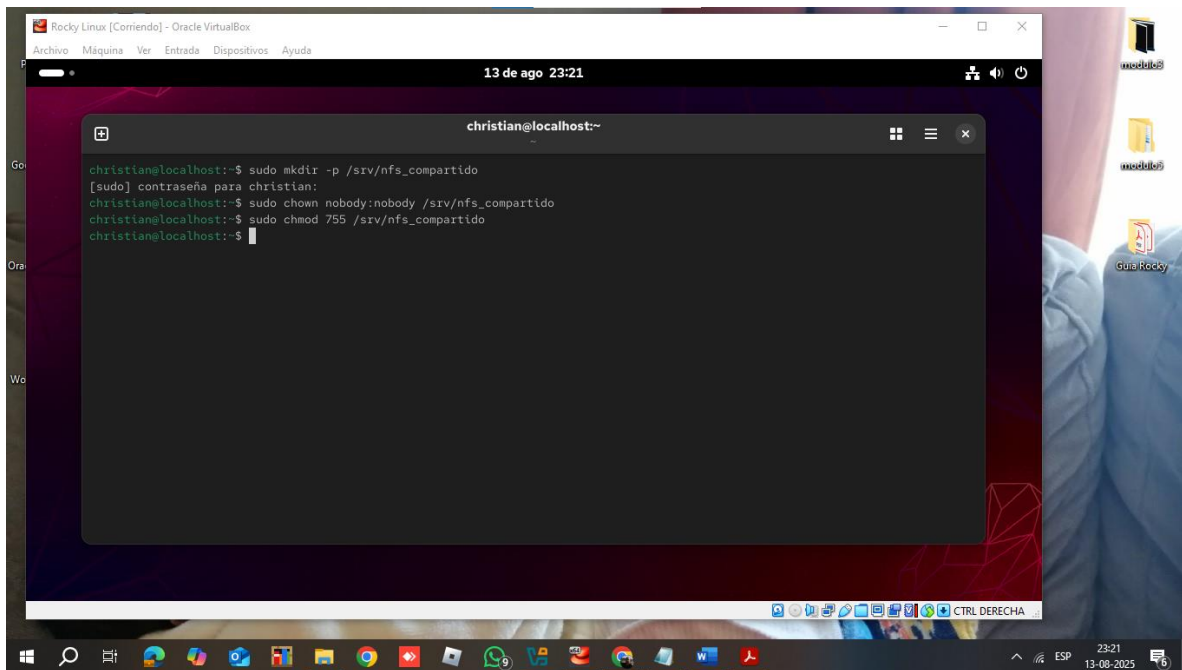



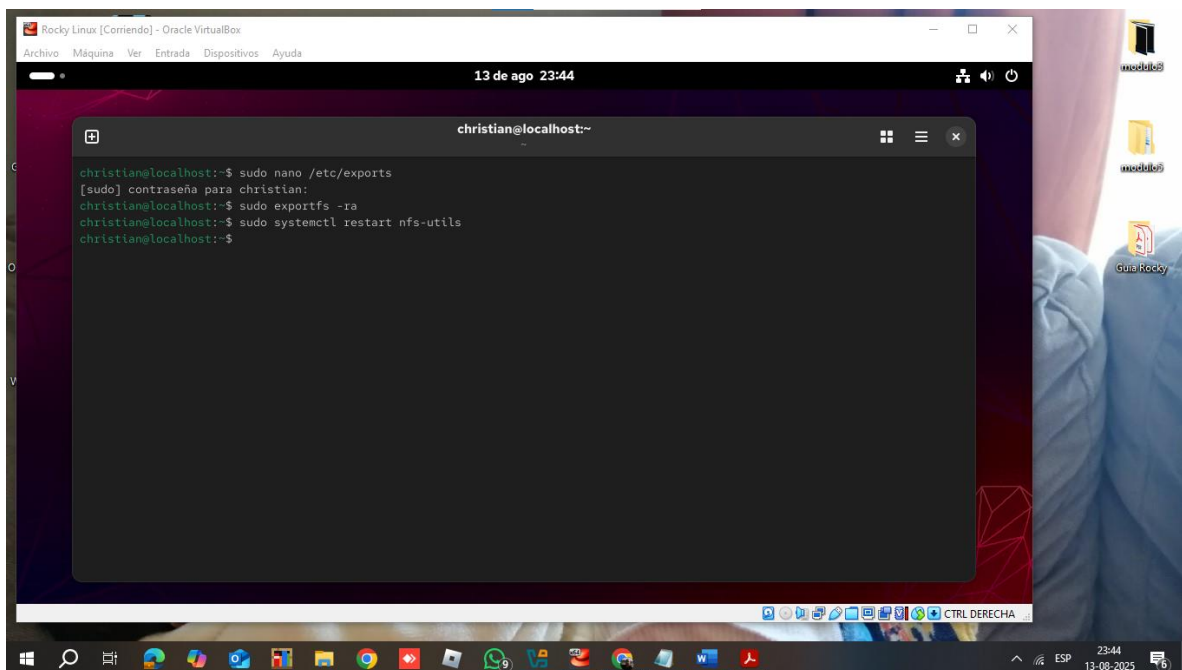
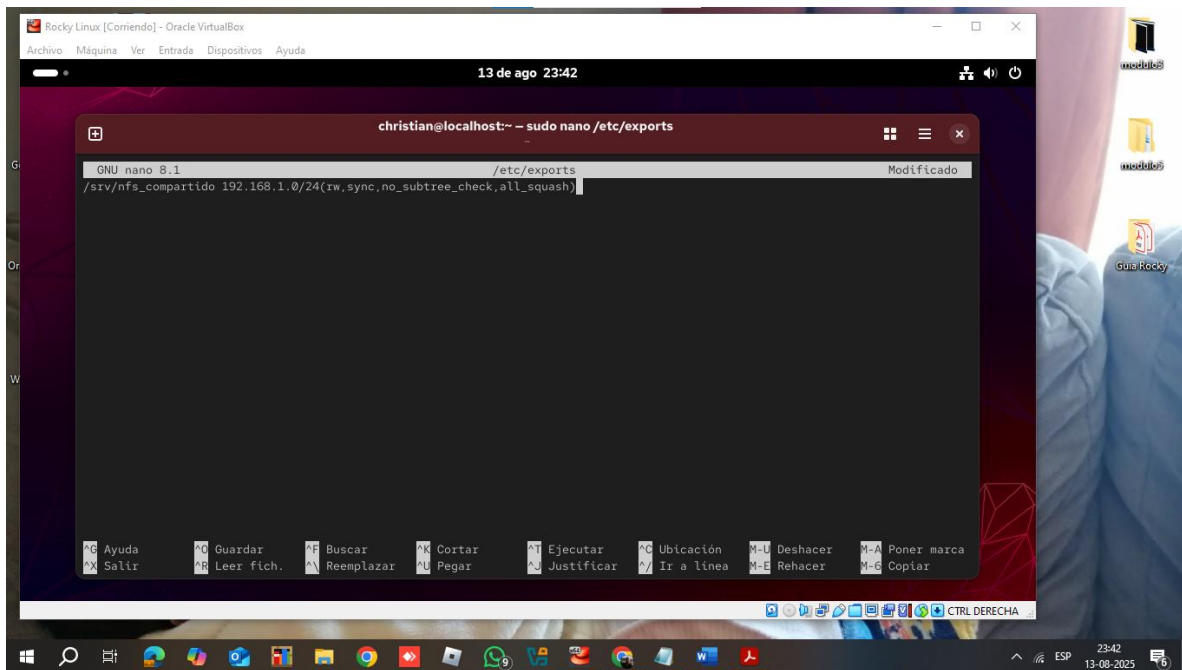


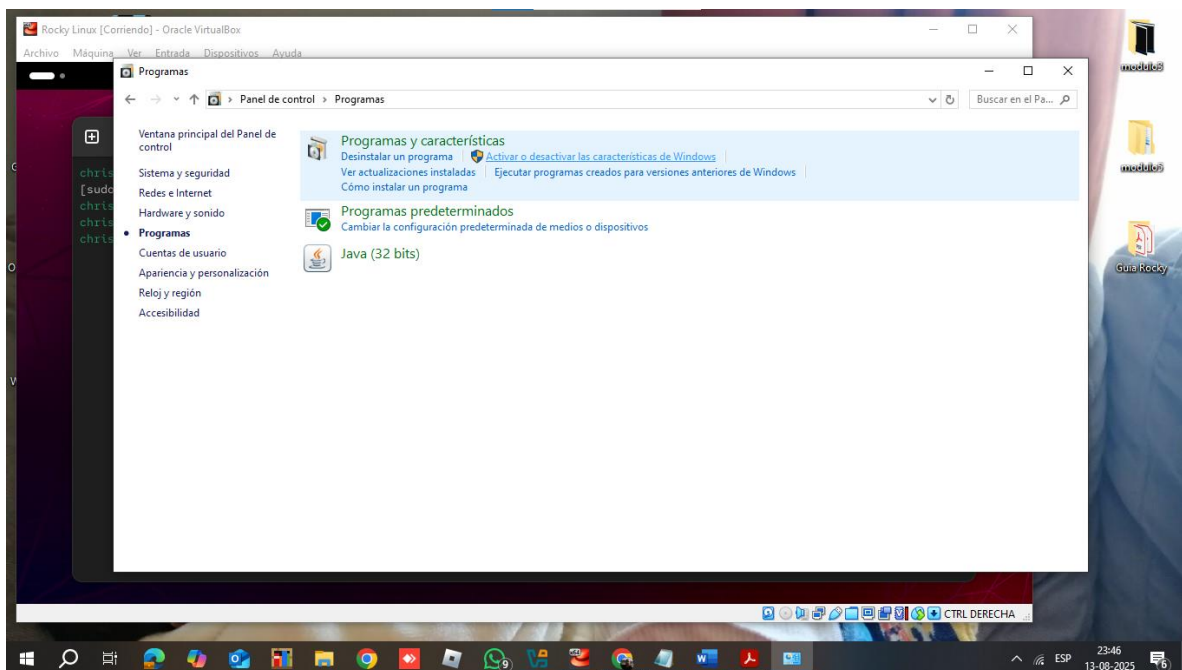
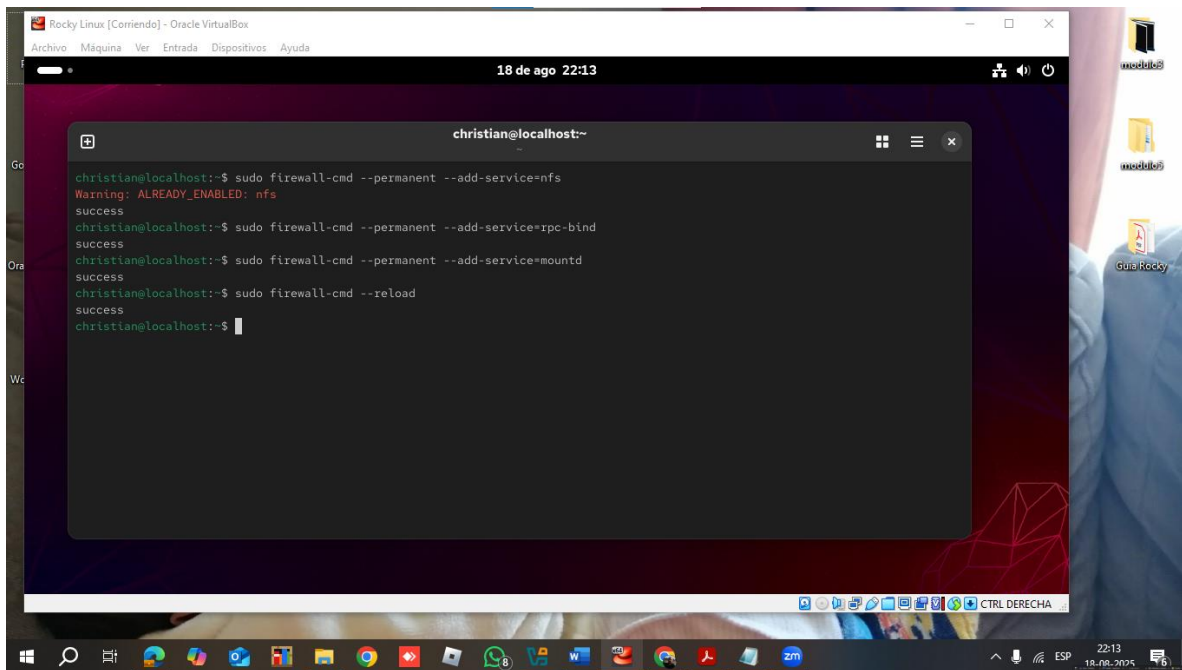
Instalación y Configuración de recurso NFS:

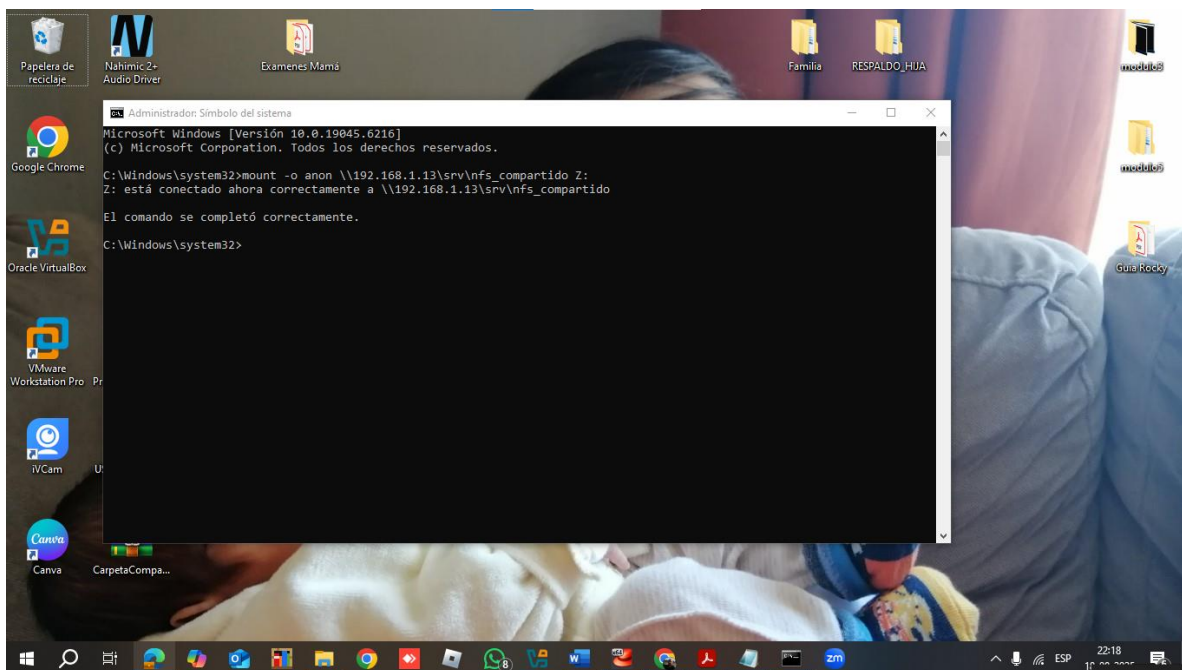
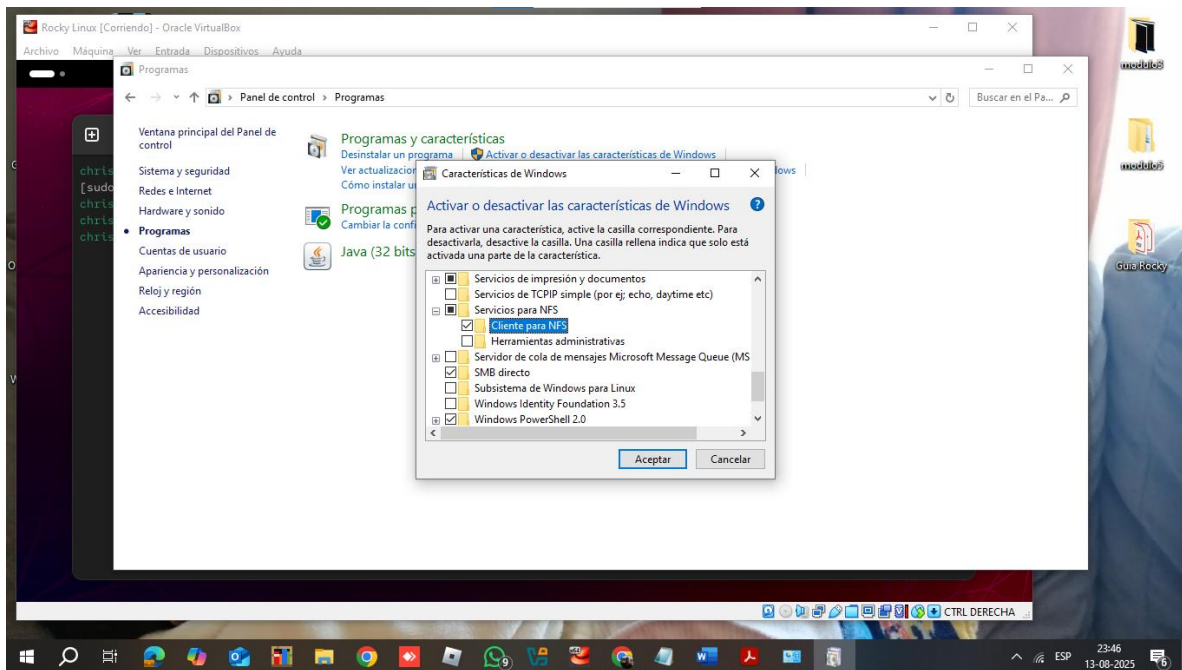


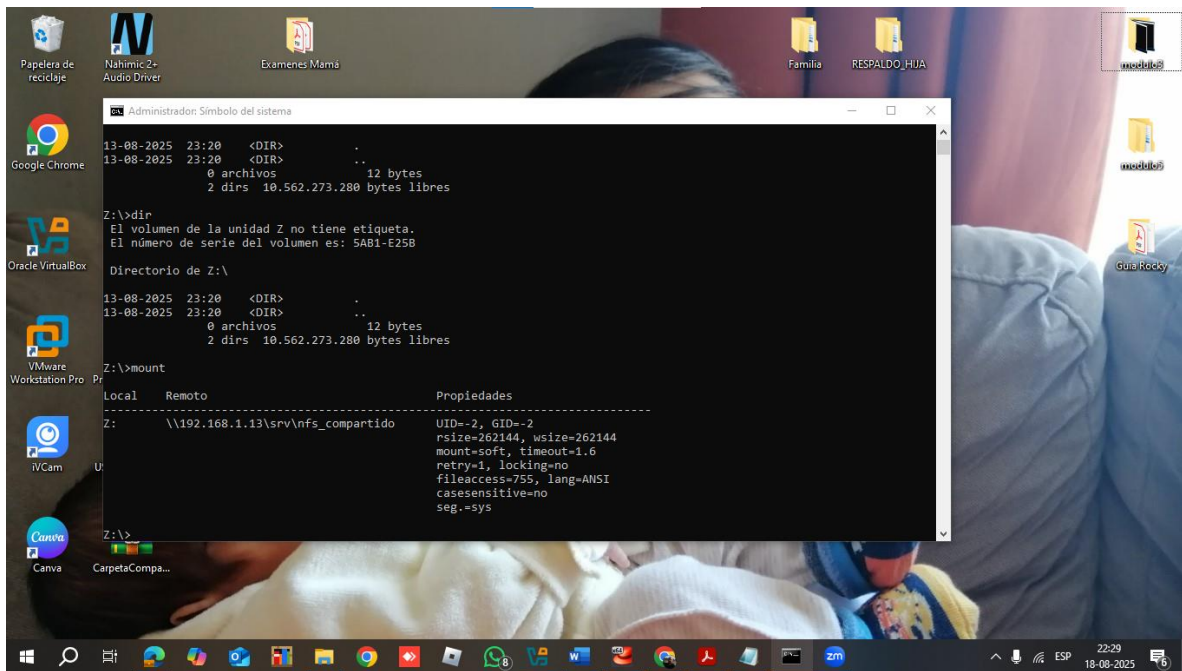
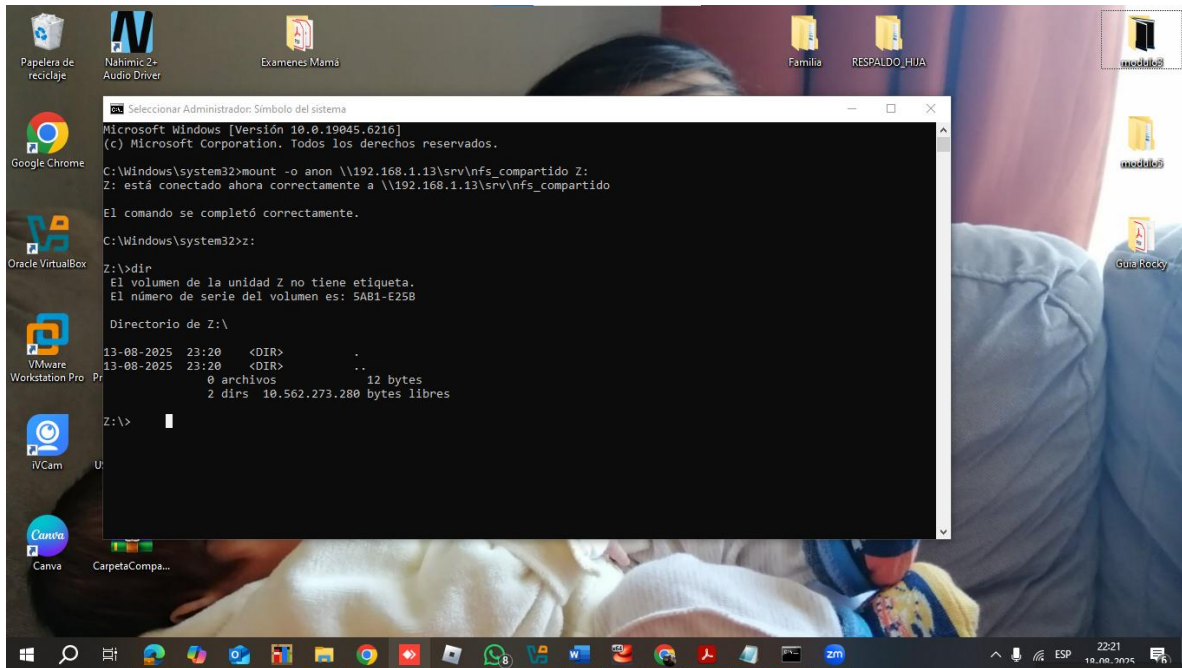


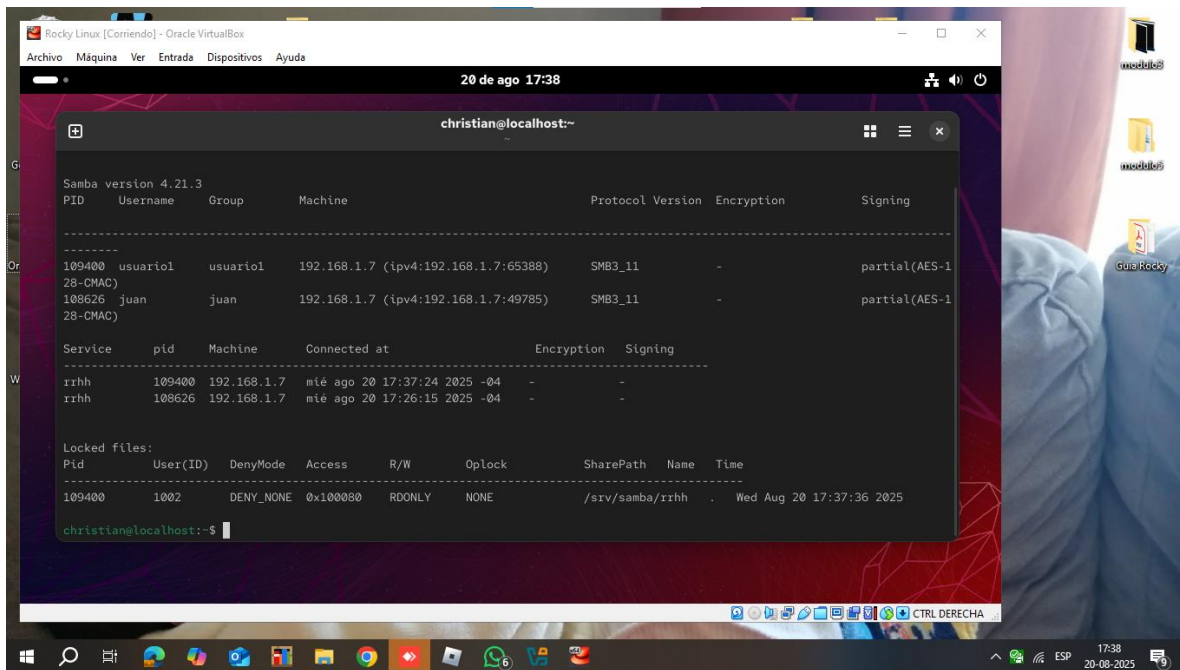






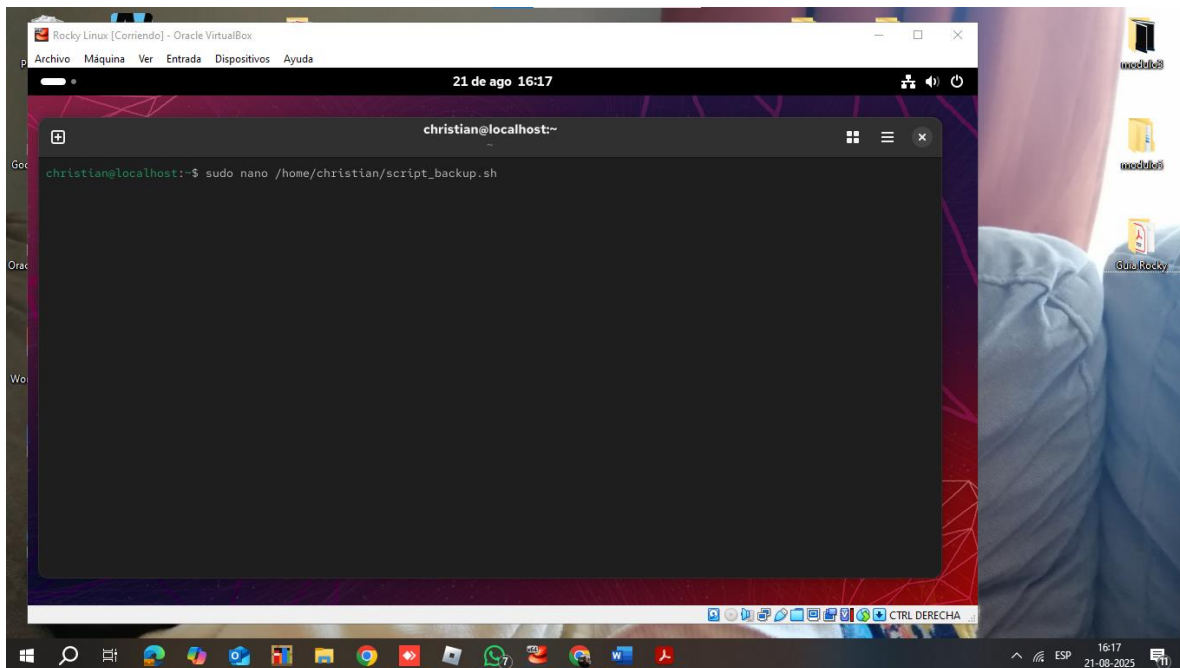






2. Seguridad y automatización de respaldos

- Realice un respaldo automático de las carpetas compartidas (CIFS y NFS) cada 12 horas.
- Guarde los respaldos en una carpeta específica.
- Incluya control de acceso a los respaldos (propietario/permisos).
- Explique su funcionamiento.



Rocky Linux [Corriendo] - Oracle VirtualBox

21 de ago 23:27

root@localhost:~ - sudo su

```
GNU nano 8.1 /home/christian/script_backup.sh
#!/bin/bash

# =====
# Script: script_backup.sh
# Descripción: Realiza respaldo automatico desde recursos CIFS/NFS a backup local
# Autor: Equipo Infraestructura
# =====

LOG="/var/log/respaldo.log"
DEST="/backups"
echo "==== $(date): INICIO =====>> $LOG"

# CIFS
if mountpoint -q /srv/cifs_compartido; then
    cp -r /srv/cifs_compartido $DEST/cifs/ && echo "$(date): Backup CIFS OK" >> $LOG || echo "$(date): Error CIFS" >> $LOG
else
    echo "$(date): CIFS no montado" >> $LOG
fi

# NFS
if mountpoint -q /srv/nfs_compartido; then
    cp -r /srv/nfs_compartido $DEST/nfs/ && echo "$(date): Backup NFS OK" >> $LOG || echo "$(date): Error NFS" >> $LOG
else
    echo "$(date): NFS no montado" >> $LOG
fi

echo "==== $(date): FIN =====>> $LOG"
```

Ayuda Guardar Buscar Cortar Ejecutar Ubicación Deshacer Poner marca
Salir Leer fich. Reemplazar Pegar Justificar Ir a línea Rehacer Copiar

CTRL DERECHA

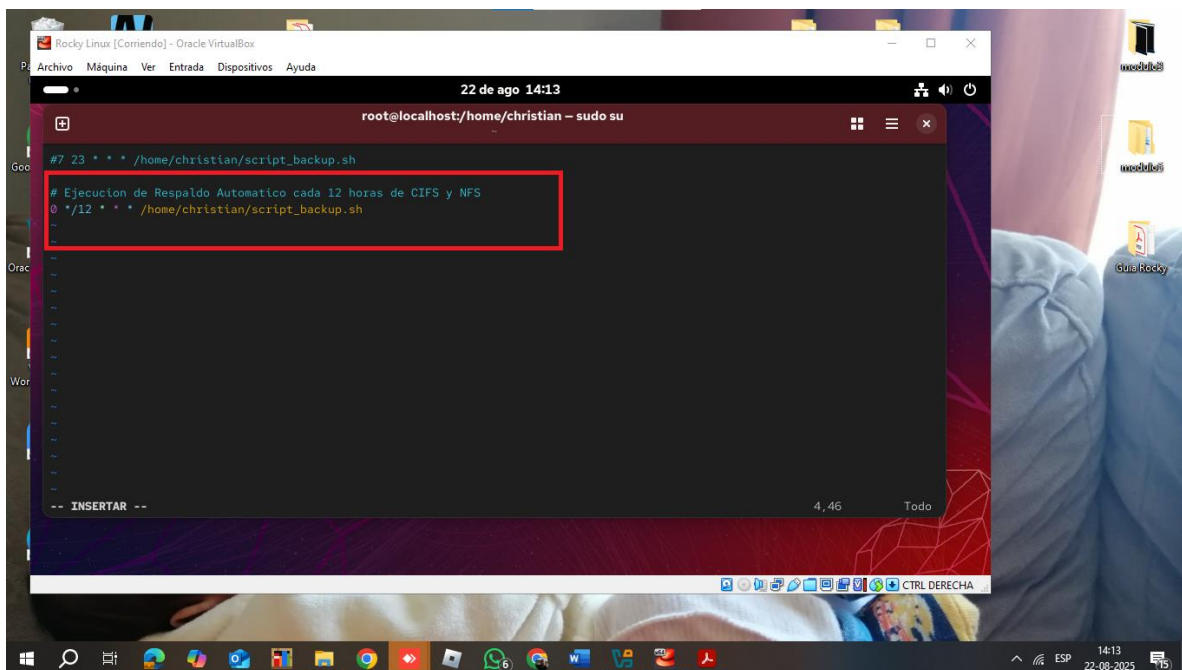
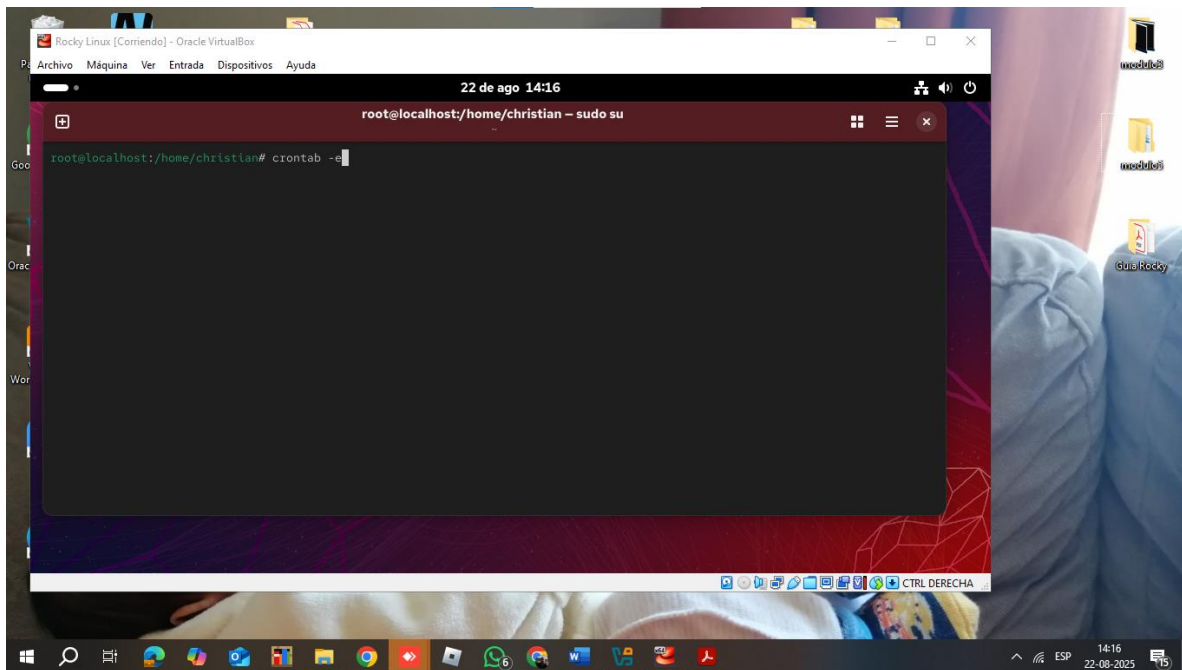
Rocky Linux [Corriendo] - Oracle VirtualBox

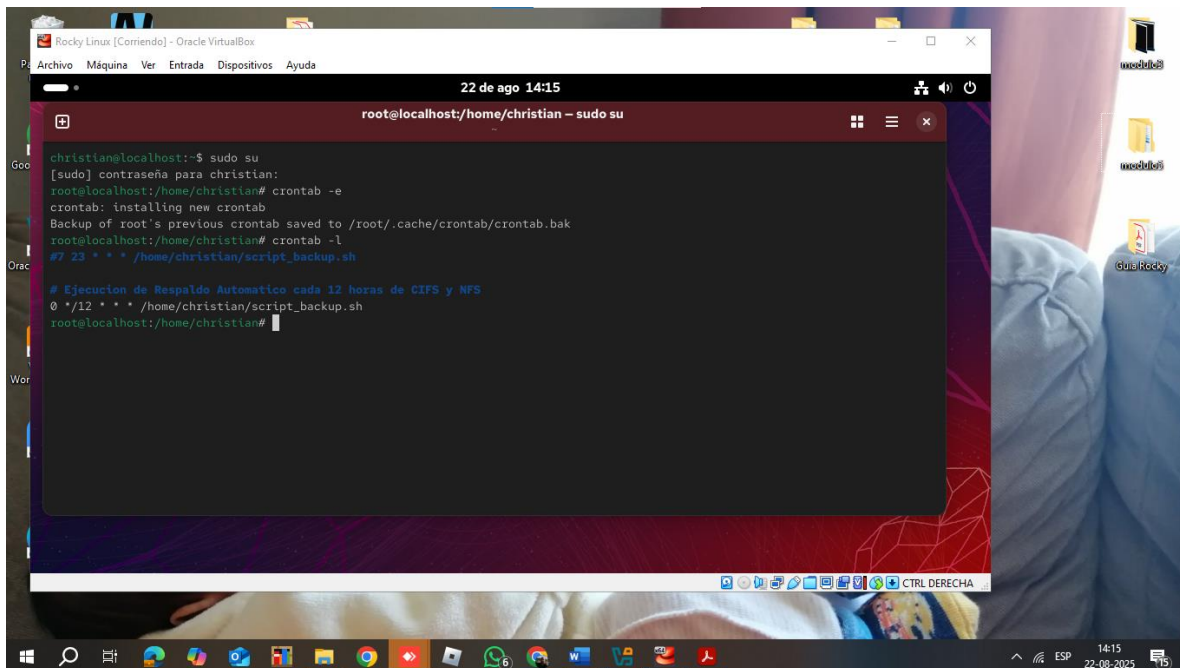
21 de ago 16:50

christian@localhost:~

```
christian@localhost:~$ sudo nano /home/christian/script_backup.sh
[sudo] contraseña para christian:
christian@localhost:~$ sudo chmod +x /home/christian/script_backup.sh
christian@localhost:~$
```

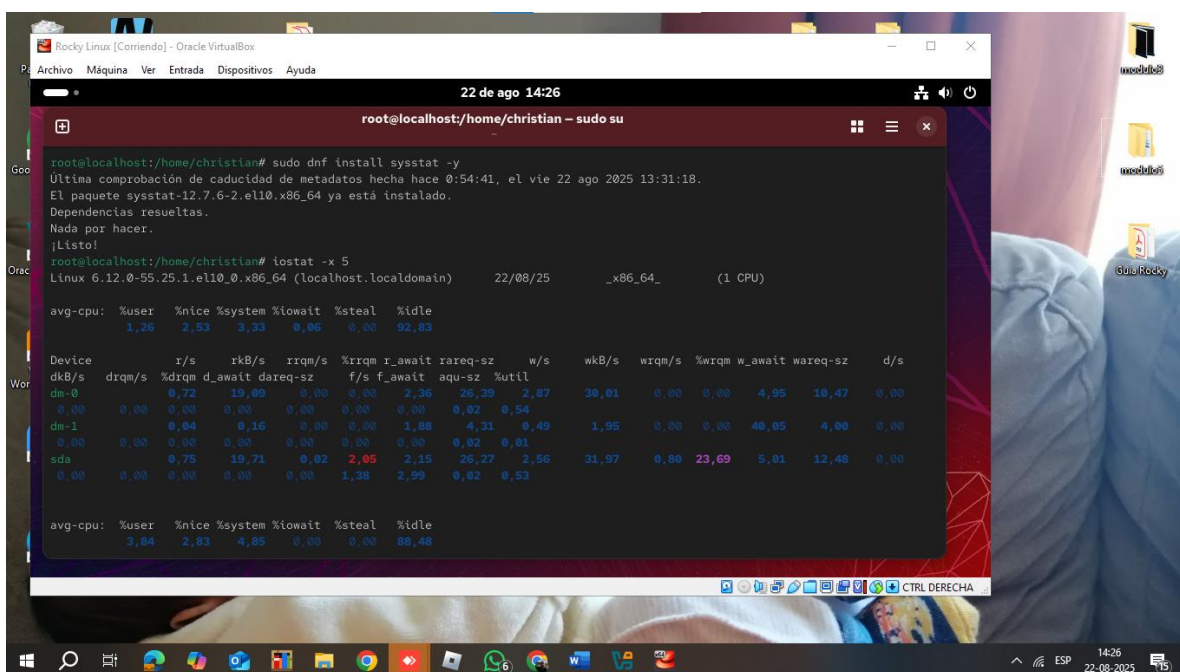
CTRL DERECHA

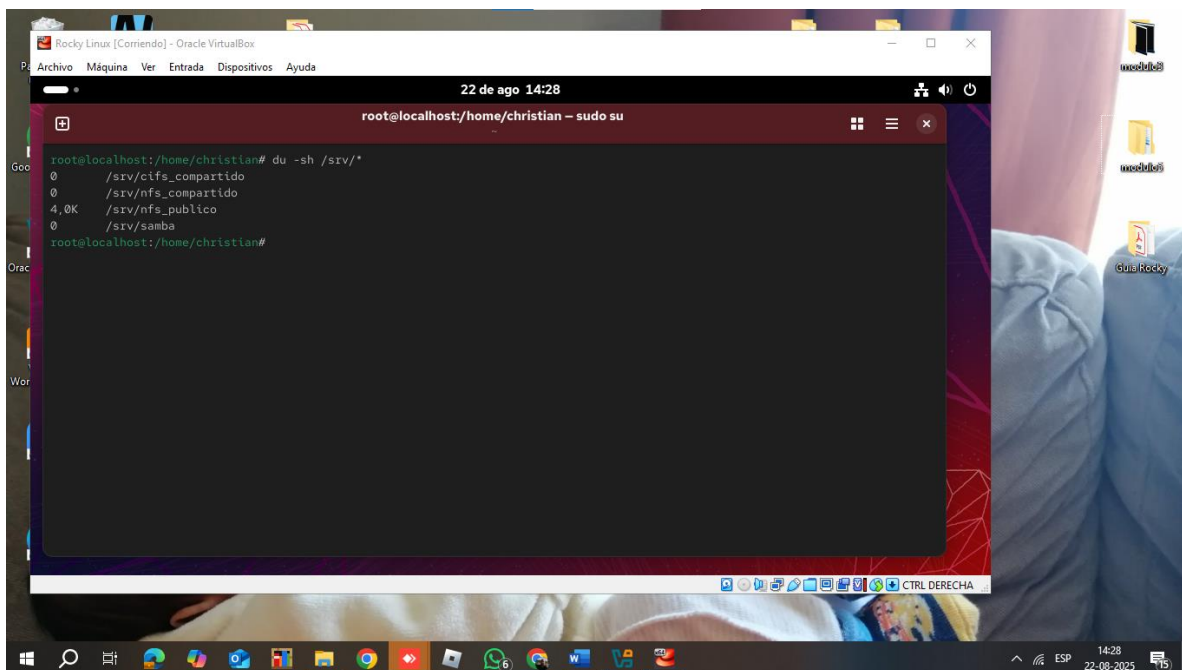
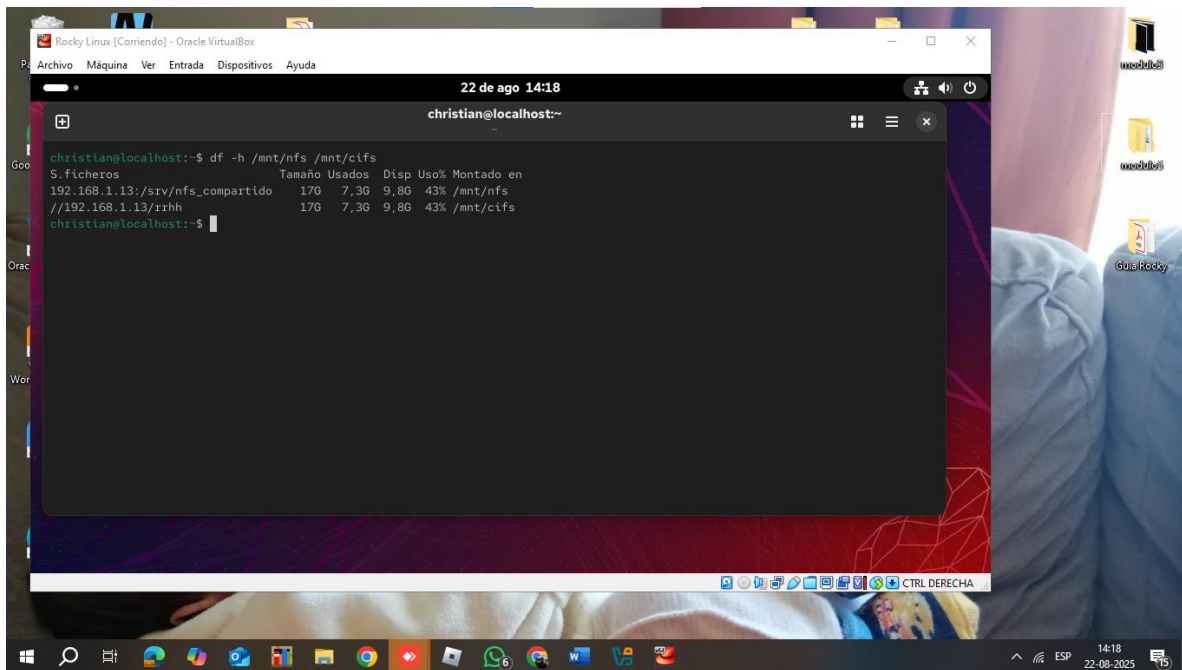


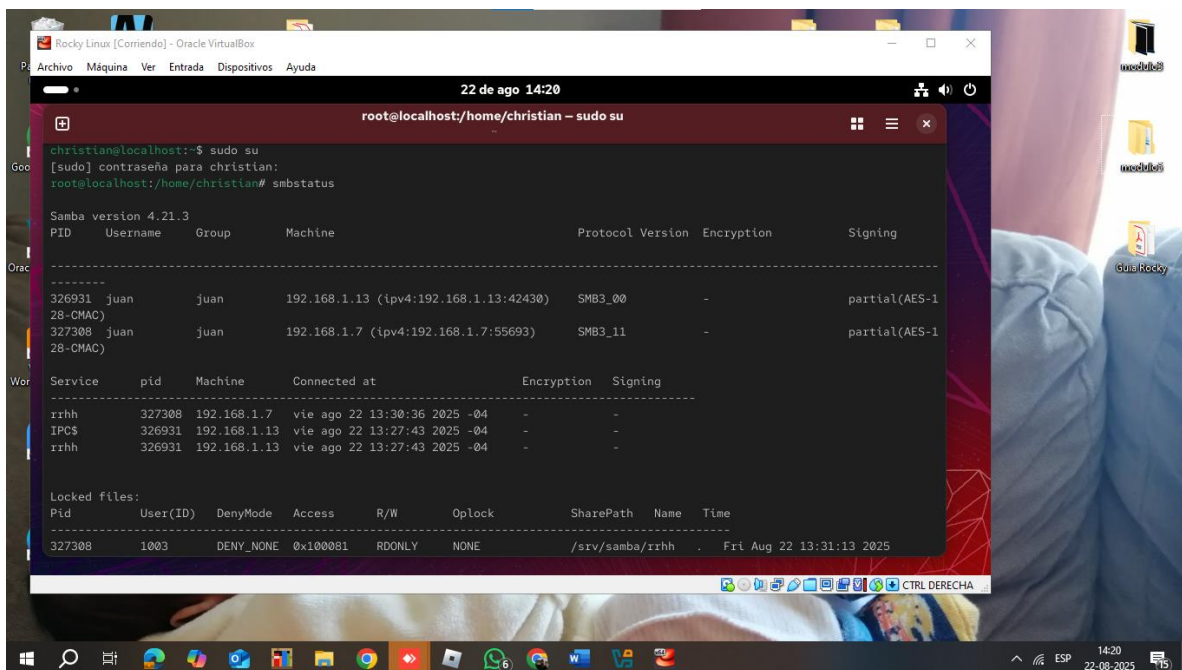
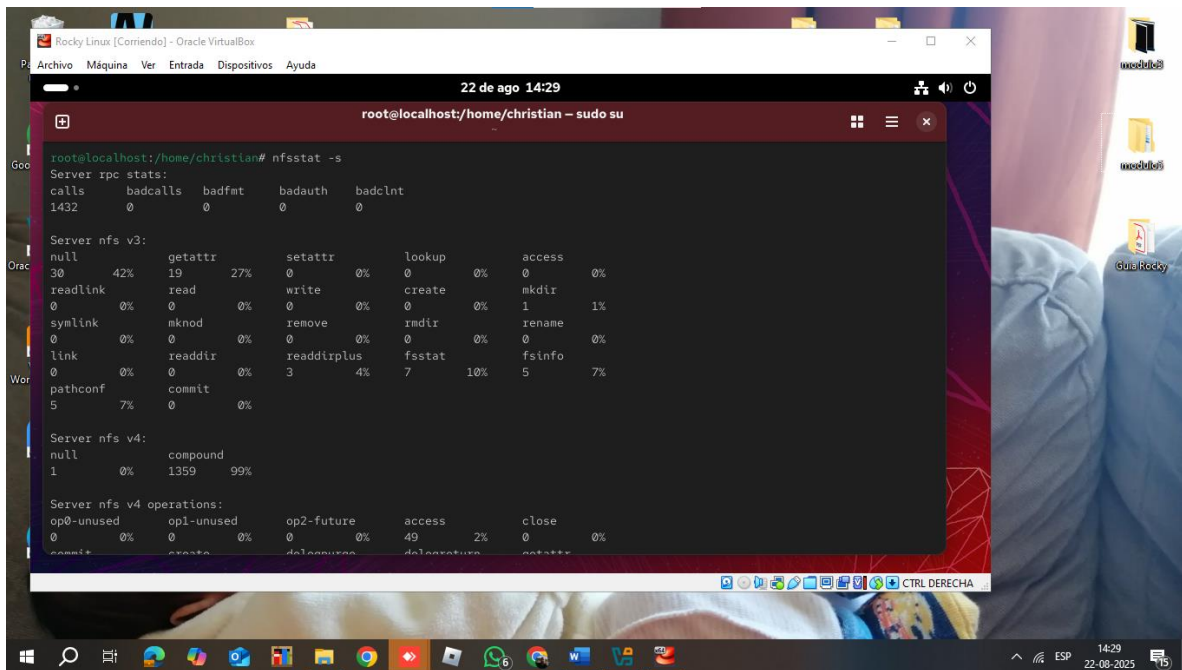


3. Monitoreo y optimización básica

- Configuración de herramientas básicas de monitoreo (por ejemplo: iostat, df, du, nfsstat, smbstatus).
- Identificación de al menos una métrica clave para CIFS y una para NFS.
- Propuesta de al menos una acción de mejora para optimizar el rendimiento del sistema.







Métricas clave:

- CIFS: número de sesiones activas y archivos abiertos (smbstatus).
- NFS: latencia y número de llamadas por tipo (nfsstat -s).

Acciones de mejora sugeridas:

- CIFS (samba): Ajustar socket options en smb.conf y forzar el uso de SMB3 para mayor seguridad.
- NFS: Habilitar firewalld para restringir puertos TCP utilizados y monitorear logs ante eventuales eventos de acceso no permitido.