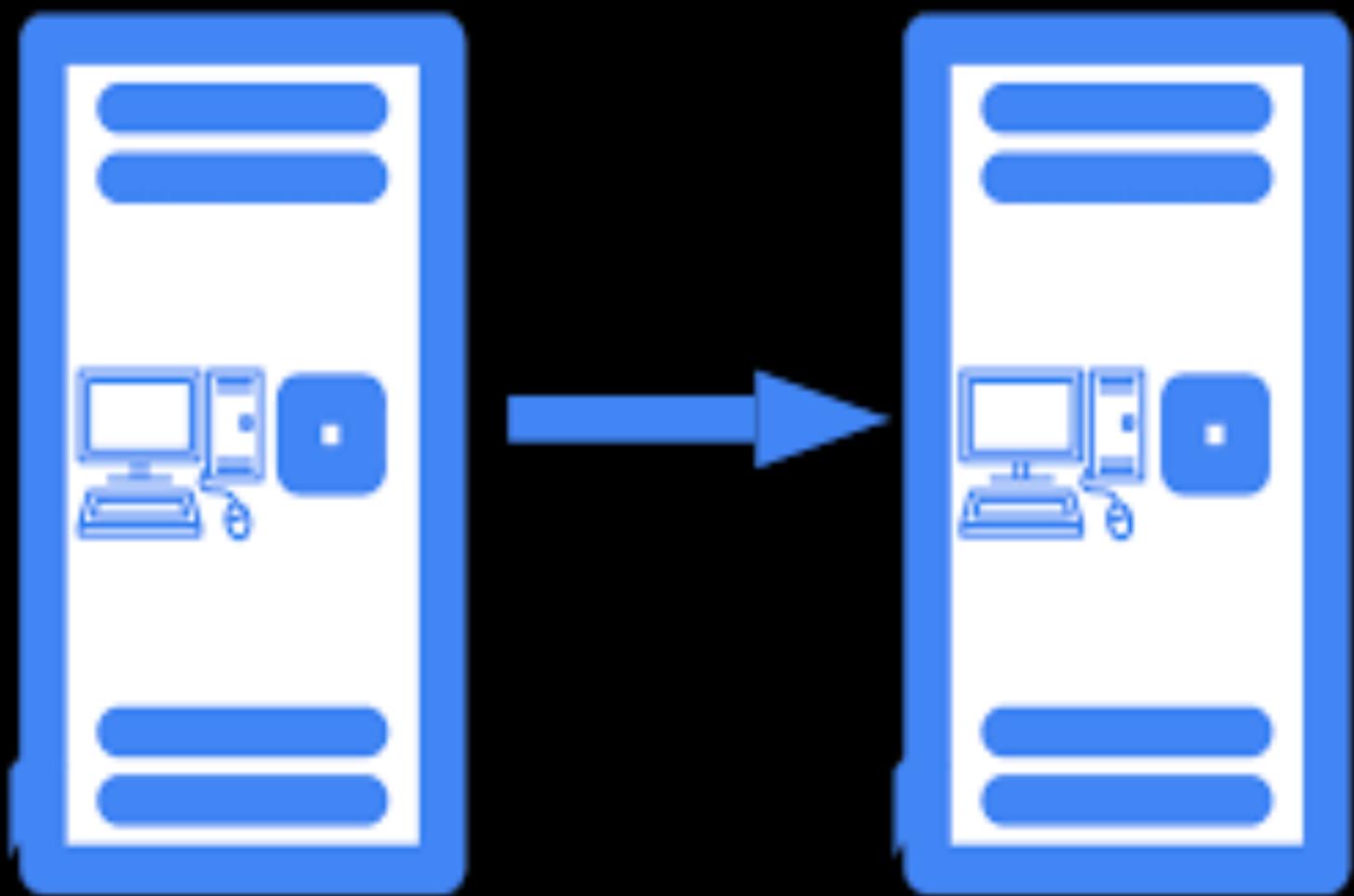


# DISCOS DUROS Y CLONACIONES EN KVM



Ivana Sánchez Pérez  
2ºASIR

# Contenido

1.- Introducción	3
2.- Ejercicio 1. Discos duros	3
2.1.- Diferencia entre discos raw y qcow2	3
2.2.- Crear discos duros	3
2.3.- Agregar discos duros a la MV	3
2.4.- Crear un pool de almacenamiento	3
2.5.- Configurar pool	3
2.5.1.- Definir pool	3
2.5.2.- Iniciar pool	3
2.5.3.- Configurar arranque automático del pool	3
2.5.4.- Comprobar pools creados	3
2.5.5.- ¿Cómo borrar un pool?	3
3.- Clonación y comparación	3

# 1.- Introducción

La tarea consiste en crear discos duros y clonar una MV en KVM. Cuando trabajamos con esta tecnología de virtualización, uno de los aspectos clave es la gestión de discos virtuales y la clonación de máquinas virtuales. Estas operaciones facilitan tanto la administración de entornos de prueba y desarrollo como el despliegue de entornos productivos.

En KVM, los discos virtuales suelen estar representados por archivos de imágenes almacenados en el sistema de archivos del host, los cuales funcionan como el almacenamiento persistente de la MV, y la clonación permite crear una copia exacta de una MV existente, incluyendo su configuración y datos. Esto es útil para replicar entornos sin tener que configurarlos desde cero.

## 2.- Ejercicio 1. Discos duros

### 2.1.- Diferencia entre discos raw y qcows2

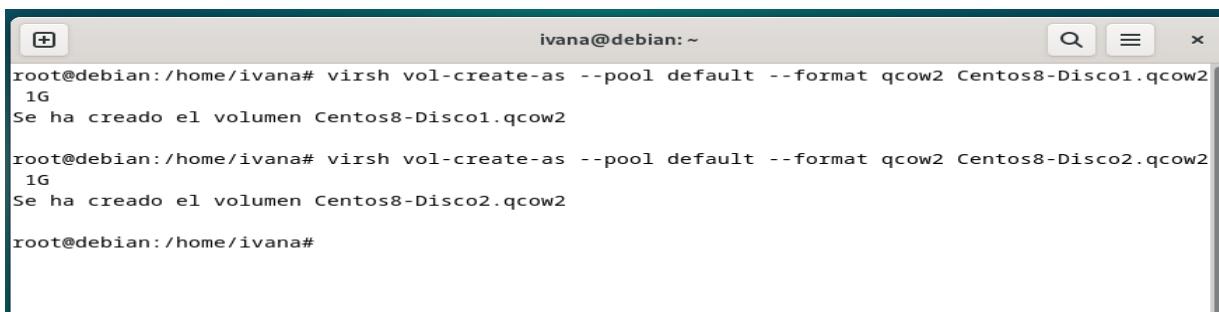
Los formatos de imagen más comunes en los discos duros virtuales son:

- **Raw:** formato simple y de acceso rápido (en términos de rendimiento), que no realiza compresión de datos ni ofrece instantáneas. RAW utiliza todo el espacio asignado desde el inicio, por lo que puede ser menos eficiente en términos de uso de almacenamiento.
- **QCOW2:** es un formato avanzado que permite características como la compresión, instantáneas y Copy-On-Write, que facilita la clonación y el uso eficiente del espacio del disco. Sólo se ocupa el espacio necesario, expandiéndose conforme se graban datos. Es el formato más utilizado en KVM.

### 2.2.- Crear discos duros

Vamos a crear dos discos duros llamados: **Centos8-Disco1** y **Centos8-Disco2** con formato **qcows2**.

- *virsh vol-create-as --pool default --format qcows2 Centos8-Disco1.qcows2 1G*
- *virsh vol-create-as --pool default --format qcows2 Centos8-Disco2.qcows2 1G*



```
ivana@debian: ~
root@debian:/home/ivana# virsh vol-create-as --pool default --format qcows2 Centos8-Disco1.qcows2
1G
Se ha creado el volumen Centos8-Disco1.qcows2

root@debian:/home/ivana# virsh vol-create-as --pool default --format qcows2 Centos8-Disco2.qcows2
1G
Se ha creado el volumen Centos8-Disco2.qcows2

root@debian:/home/ivana#
```

Hacemos un ***virsh vol-list default --details*** para comprobar si se ha creado.

```
root@debian:/home/ivana# virsh vol-list default --details
  Nombre          Ruta          Tipo      Capacidad
d  Alojamiento

-----
alpinelinux3.17.qcow2    /var/lib/libvirt/images/alpinelinux3.17.qcow2    archivo   4,00 GiB
  100,52 MiB
Centos8-Disco1.qcow2     /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2     archivo   1,00 GiB
  196,00 KiB
Centos8-Disco2.qcow2     /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2     archivo   1,00 GiB
  196,00 KiB
Centos8_Sanchez.qcow2    /var/lib/libvirt/images/Centos8_Sanchez.qcow2    archivo   20,00 Gi
B  5,60 GiB
linuxmint_Sanchez.qcow2  /var/lib/libvirt/images/linuxmint_Sanchez.qcow2  archivo   20,00 Gi
B  3,32 MiB
vdisk-b12447             /var/lib/libvirt/images/vdisk-b12447        archivo   1,00 GiB
  1,00 GiB
vdisk-u39572.qcow2       /var/lib/libvirt/images/vdisk-u39572.qcow2     archivo   1,00 GiB
  588,00 KiB

root@debian:/home/ivana#
```

## 2.3.- Agregar discos duros a la MV

Para agregar los discos utilizaremos el comando virsh. Nos colocamos en el directorio imagen y desde ahí agregamos los discos a la MV

- ***Virsh attach-disk Centos8\_Sanchez --source /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2 vdb --persistent --subdriver qcow2***
- ***Virsh attach-disk Centos8\_Sanchez --source /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2 vdc --persistent --subdriver qcow2***

```
ivana@debian:~
```

```
root@debian:/home/ivana# virsh attach-disk Centos8_Sanchez --source /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2 vdb --persistent --subdriver qcow2
El disco ha sido asociado exitosamente

root@debian:/home/ivana# virsh attach-disk Centos8_Sanchez --source /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2 vdc --persistent --subdriver qcow2
El disco ha sido asociado exitosamente
```

Vemos el resultado ejecutando ***virsh domblklist Centos8\_Sanchez***

```
ivana@debian: ~
root@debian:/home/ivana# virsh domblklist Centos8_Sanchez
Destino   Fuente
-----
vda      /var/lib/libvirt/images/Centos8_Sanchez.qcow2
vdb      /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2
vdc      /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2
sda      -
root@debian:/home/ivana#
```

## 2.4.- Crear un pool de almacenamiento

Creamos el directorio para el grupo de almacenamiento con el comando sudo **mkdir /var/lib/libvirt/clonaciones\_Sanchez**.

```
root@debian:/var/lib/libvirt# mkdir clonaciones_Sanchez
```

## 2.5.- Configurar pool

### 2.5.1.- Definir pool

Definimos el grupo de almacenamiento con:

```
virsh pool-define-as clonaciones_Sanchez --type dir --target /var/lib/libvirt/clonaciones_Sanchez/
```

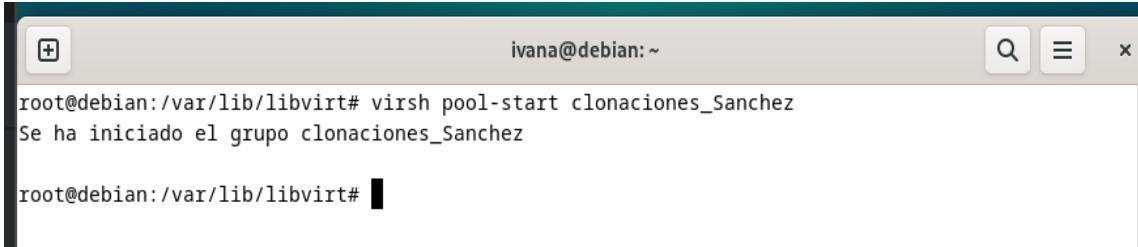
```
ivana@debian: ~
root@debian:/var/lib/libvirt# virsh pool-define-as clonaciones_Sanchez --type dir --target /var/lib/libvirt/clonaciones_Sanchez/
El grupo clonaciones_Sanchez ha sido definido

root@debian:/var/lib/libvirt# virsh pool-list --all
Nombre          Estado     Inicio automático
-----
clonaciones_Sanchez  inactivo  no
copia_Sanchez    activo    si
default          activo    si
Descargas        activo    si
gnome-boxes      activo    si

root@debian:/var/lib/libvirt#
```

## 2.5.2.- Iniciar pool

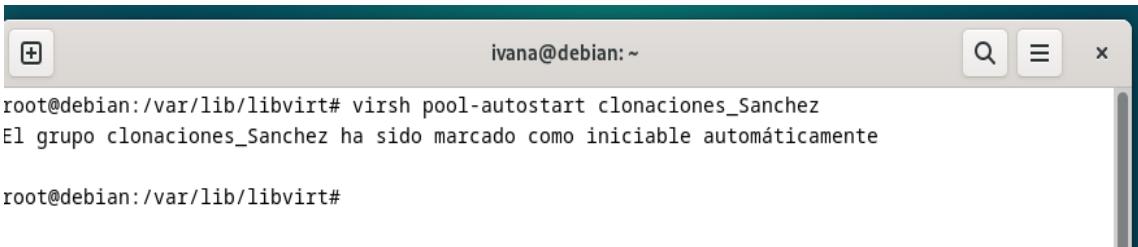
Iniciamos el grupo de almacenamiento: ***virsh pool-start clonaciones\_Sanchez***



```
ivana@debian:~  
root@debian:/var/lib/libvirt# virsh pool-start clonaciones_Sanchez  
Se ha iniciado el grupo clonaciones_Sanchez  
root@debian:/var/lib/libvirt#
```

## 2.5.3.- Configurar arranque automático del pool

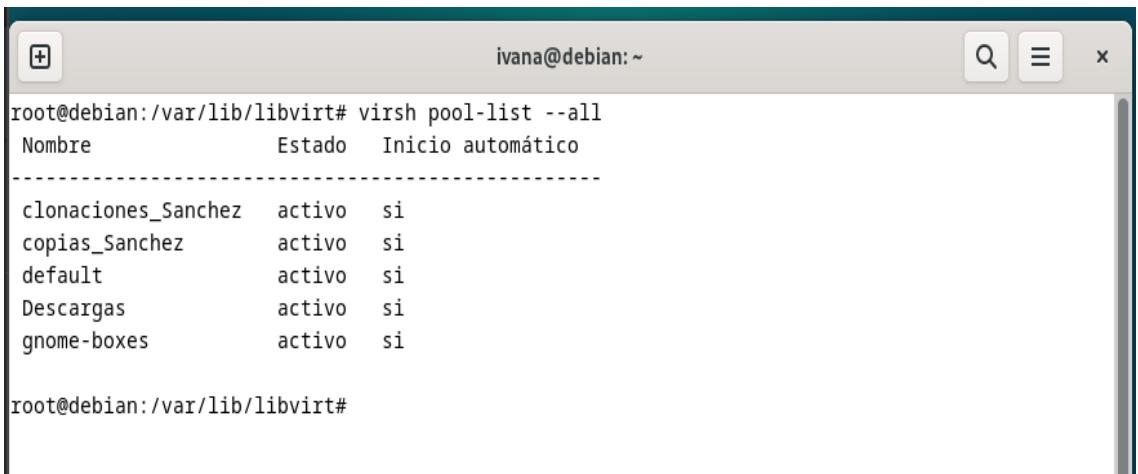
***Virsh pool-autostart clonaciones\_Sanchez***



```
ivana@debian:~  
root@debian:/var/lib/libvirt# virsh pool-autostart clonaciones_Sanchez  
El grupo clonaciones_Sanchez ha sido marcado como iniciable automáticamente  
root@debian:/var/lib/libvirt#
```

## 2.5.4.- Comprobar pools creados

Lo haremos con ***Virsh pool-list --all***



```
ivana@debian:~  
root@debian:/var/lib/libvirt# virsh pool-list --all  
Nombre Estado Inicio automático  
-----  
clonaciones_Sanchez activo si  
copias_Sanchez activo si  
default activo si  
Descargas activo si  
gnome-boxes activo si  
root@debian:/var/lib/libvirt#
```

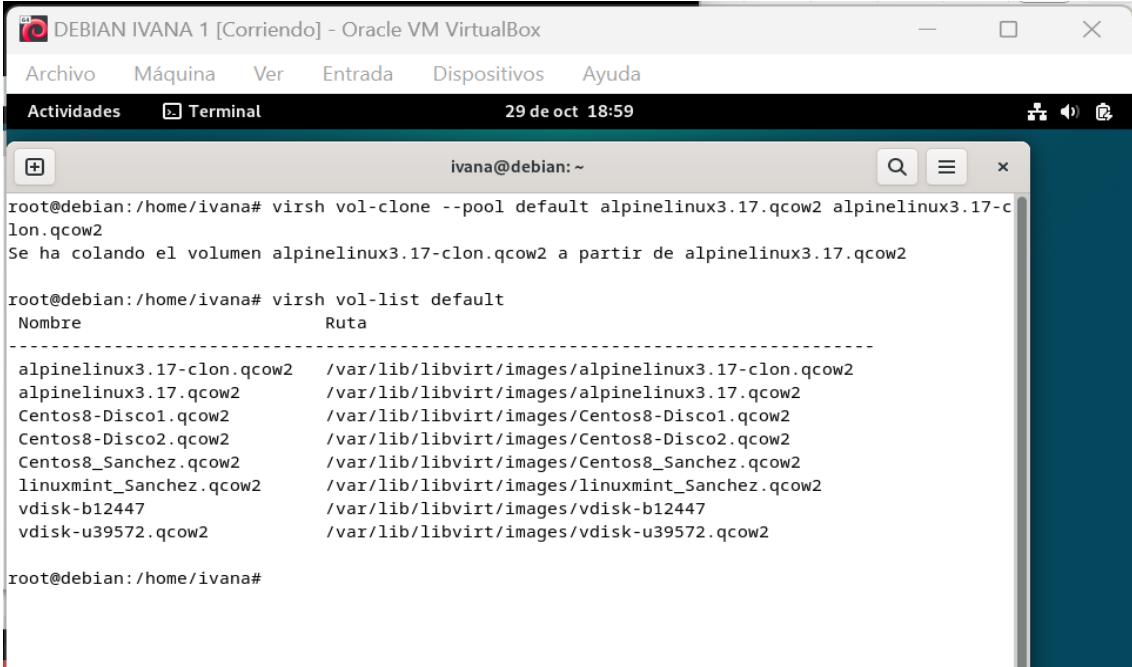
## 2.5.5.- ¿Cómo borrar un pool?

Con ***Virsh pool-destroy clonaciones\_Sanchez*** detenemos el pool de almacenamiento y luego con ***Virsh pool-undefine clonaciones\_Sanchez*** eliminamos su configuración. Si queremos borrar todos los archivos del pool ejecutaremos el comando ***rm -rf /var/lib/libvirt/images/clonaciones\_Sanchez***.

### 3.- Clonación y comparación

Para clonar una VM utilizamos el comando *virt-clone*

*Virsh vol-clone --pool default alpinelinux3.17.qcow2 alpinelinux3.17-clon.qcow2*



```
DEBIAN IVANA 1 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 29 de oct 18:59
ivana@debian:~
root@debian:/home/ivana# virsh vol-clone --pool default alpinelinux3.17.qcow2 alpinelinux3.17-clon.qcow2
Se ha colando el volumen alpinelinux3.17-clon.qcow2 a partir de alpinelinux3.17.qcow2
root@debian:/home/ivana# virsh vol-list default
Nombre Ruta
-----
alpinelinux3.17-clon.qcow2 /var/lib/libvirt/images/alpinelinux3.17-clon.qcow2
alpinelinux3.17.qcow2 /var/lib/libvirt/images/alpinelinux3.17.qcow2
Centos8-Disco1.qcow2 /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2
Centos8-Disco2.qcow2 /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2
Centos8_Sanchez.qcow2 /var/lib/libvirt/images/Centos8_Sanchez.qcow2
linuxmint_Sanchez.qcow2 /var/lib/libvirt/images/linuxmint_Sanchez.qcow2
vdisk-b12447 /var/lib/libvirt/images/vdisk-b12447
vdisk-u39572.qcow2 /var/lib/libvirt/images/vdisk-u39572.qcow2
root@debian:/home/ivana#
```

#### Comparación:

- **Configuración:** la configuración de hardware será idéntica a la de la máquina original, excepto en detalles como el nombre y la MAC de la red.
- **Disco:** la máquina clonada usará un nuevo disco sin alterar el de la máquina original.

#### Revisión:

*Virsh dumpxml alpinelinux3.17*

*Virsh dumpxml alpinelinux3.17-clon*

```

root@debian:/home/ivana# virsh dumpxml alpinelinux3.17
<domain type='qemu'>
  <name>alpinelinux3.17</name>
  <uuid>e04d-d12c-4992-8f18-9e14ff7a21f5</uuid>
<metadata>
  <libosinfo:libosinfo xmlns:libosinfo="http://libosinfo.org/xmlns/libvirt/domain/1.0">
    <libosinfo:os id="http://alpinelinux.org/alpinelinux/3.17"/>
    <libosinfo:libosinfo>
      <memory unit='KiB'>1048576</memory>
      <currentMemory unit='KiB'>1048576</currentMemory>
      <vcpu placement='static'></vcpu>
    </libosinfo:libosinfo>
  </metadata>
  <cpu mode='custom' match='exact' check='none' fallback='forbid'>qemu64</cpu>
  <clock offset='utc'>
    <timer name='rtc' tickpolicy='catchup' />
    <timer name='pit' tickpolicy='delay' />
    <timer name='hpet' present='no' />
  </clock>
  <on_poweroff>destroy</on_poweroff>
  <on_reboot>restart</on_reboot>
  <on_crash>destroy</on_crash>
</pm>

```

```

root@debian:/home/ivana# virsh dumpxml alpinelinux3.17-clon
error: Failed to obtain the domain 'alpinelinux3.17-clon'

root@debian:/home/ivana# virsh dumpxml alpinelinux3.17-2
<domain type='kvm'>
  <name>alpinelinux3.17-2</name>
  <uuid>e04d-d12c-4992-8f18-9e14ff7a21f5</uuid>
<metadata>
  <libosinfo:libosinfo xmlns:libosinfo="http://libosinfo.org/xmlns/libvirt/domain/1.0">
    <libosinfo:os id="http://alpinelinux.org/alpinelinux/3.17"/>
    <libosinfo:libosinfo>
      <memory unit='KiB'>786432</memory>
      <currentMemory unit='KiB'>786432</currentMemory>
      <vcpu placement='static'></vcpu>
    </libosinfo:libosinfo>
  </metadata>
  <cpu mode='host-passthrough' check='none' migratable='on' />
  <clock offset='utc'>
    <timer name='rtc' tickpolicy='catchup' />
    <timer name='pit' tickpolicy='delay' />
    <timer name='hpet' present='no' />
  </clock>
  <on_poweroff>destroy</on_poweroff>
  <on_reboot>restart</on_reboot>
  <on_crash>destroy</on_crash>

```