

Bogota 21 de marzo de 2024

Documento de recomendaciones al mapear los discos en las máquinas virtuales

1.- Al crear los discos al mapear nuevos discos en los PACS, MWL, RICS y DB en el label se coloque a que número de disco físico (del hypervisor) y que capacidad pertenece ya que para identificar a cuál corresponde, esto para facilitar el diagnóstico de los discos en caso de ser necesario.

```
soporte@hrkpacs:~$ df -h
Filesystem            Size  Used Avail Use% Mounted on
udev                  4.9G   0 4.9G   0% /dev
tmpfs                 1000M  1.5M 998M   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 146G  113G   36G  82% /
tmpfs                 4.9G   16K 4.9G   1% /dev/shm
tmpfs                 5.0M   0  5.0M   0% /run/lock
tmpfs                 4.9G   0 4.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0            119M  119M   0 100% /snap/core/15511
/dev/loop1            119M  119M   0 100% /snap/core/15419
/dev/sda2             974M  152M  755M  17% /boot
/dev/sdm1            1007G  956G  272K 100% /media/Syno11
/dev/sdu1             4.7T  1.1T  3.5T  23% /media/Syno19
/dev/sdl1             4.0T  3.8T  255M 100% /media/Syno10
/dev/sdo1             413G  392G   48K 100% /media/Syno13
/dev/sdf1             4.0T  3.8T   0 100% /media/Syno4
/dev/sdn1             3.9T  3.7T   34M 100% /media/Syno16
/dev/sdk1             4.0T  3.8T   0 100% /media/Syno9
/dev/sdt1             5.0T  4.8T  420K 100% /media/Syno18
/dev/sdl1             5.0T  4.8T   92K 100% /media/Syno15
/dev/sds1             4.0T  3.8T   42M 100% /media/Syno17
/dev/sdp1             5.0T  4.8T   304K 100% /media/Syno14
/dev/sde1             4.0T  3.8T  104K 100% /media/Syno3
/dev/sdh1             4.0T  3.8T   0 100% /media/Syno6
/dev/sdc1             4.0T  3.8T  115K 100% /media/Syno1
/dev/sdn1             1.3T  1.2T  160K 100% /media/Syno12
/dev/sdg1             4.0T  3.8T  2.1G 100% /media/Syno5
/dev/sdl1             5.0T  4.8T   0 100% /media/Syno7
/dev/sdd1             3.6T  3.4T  124K 100% /media/Syno2
/dev/sdj1            1007G  956G   0 100% /media/Syno8
/dev/sdb1             3.6T  3.4T   0 100% /media/Syno8
tmpfs                 1000M   0 1000M   0% /run/user/1000
soporte@hrkpacs:~$
```

```
soporte@hrkpacs:~$ lsccsi -t
[2:0:0:0] cd/dvd sata: /dev/sr0
[32:0:0:0] disk spi:0 /dev/sda
[32:0:1:0] disk spi:1 /dev/sdb
[32:0:2:0] disk spi:2 /dev/sdc
[32:0:3:0] disk spi:3 /dev/sdd
[32:0:4:0] disk spi:4 /dev/sde
[32:0:5:0] disk spi:5 /dev/sdf
[32:0:6:0] disk spi:6 /dev/sdg
[32:0:8:0] disk spi:8 /dev/sdh
[32:0:9:0] disk spi:9 /dev/sdl
[32:0:10:0] disk spi:10 /dev/sdj
[32:0:11:0] disk spi:11 /dev/sdk
[32:0:12:0] disk spi:12 /dev/sdl
[32:0:13:0] disk spi:13 /dev/sdm
[32:0:14:0] disk spi:14 /dev/sdn
[32:0:15:0] disk spi:15 /dev/sdo
[33:0:0:0] disk spi:0 /dev/sdp
[33:0:1:0] disk spi:1 /dev/sdq
[33:0:2:0] disk spi:2 /dev/sdr
[33:0:3:0] disk spi:3 /dev/sds
[33:0:4:0] disk spi:4 /dev/sdt
[33:0:5:0] disk spi:5 /dev/sdu
soporte@hrkpacs:~$
```

Procedimiento de mapeo de discos en ubuntu

Primero se debe crear un nuevo disco para la máquina virtual que se desea ampliar en recursos, sea PACS, DB, RIS o MWL. Una vez creado se procede a realizar la configuración y parametrización del disco

1. fdisk -l

```
Disk /dev/sdb: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors
Disk model: VMware Virtual S
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 8CD24C50-5BCD-4CE6-B34D-FD204E47AB52

Device      Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sdb1   2048 39061503 39059456 18.6G Linux filesystem
```

2. cat /proc/scsi/scsi

```
soporte@hrkpacs:/$ cat /proc/scsi/scsi
Attached devices:
Host: scsi32 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: VMware, Model: VMware Virtual S Rev: 1.0
  Type:   Direct-Access          ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi32 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor: VMware, Model: VMware Virtual S Rev: 1.0
  Type:   Direct-Access          ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: NECVMWar Model: VMware SATA CD00 Rev: 1.00
  Type:   CD-ROM                 ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi3 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: NECVMWar Model: VMware SATA CD01 Rev: 1.00
  Type:   CD-ROM                 ANSI SCSI revision: 05
```

3. echo - - - > /sys/class/scsi_host/host32/scan

4. parted /dev/sdb

4.1. mklabel gpt

4.2. mkpart primary 0 95% (menos del espacio total para tener margen de acción)

4.3. quit

8.- mkfs.ext4 /dev/sdb1

9.- e2label /dev/sdb1 cache01-HD2

10.- sudo mkdir -p /cache/cache01

mount LABEL=cache01-HD2 /cache/cache01

11.- df -lh

```
soporte@hrkpacs:/$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
udev                      1.9G         0   1.9G   0% /dev
tmpfs                     389M       1.7M   388M   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 14G       6.7G   6.4G  52% /
tmpfs                     1.9G       28K    1.9G   1% /dev/shm
tmpfs                     5.0M         0   5.0M   0% /run/lock
tmpfs                     1.9G         0   1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0                64M        64M     0 100% /snap/core20/1828
/dev/loop2                92M        92M     0 100% /snap/lxd/24061
/dev/loop3                40M        40M     0 100% /snap/snapd/21184
/dev/loop1                50M        50M     0 100% /snap/snapd/18357
/dev/loop4                64M        64M     0 100% /snap/core20/2182
/dev/sda2                 2.0G      108M    1.7G   6% /boot
/dev/sdb1                 19G        24K    18G   1% /mnt/Discol
tmpfs                     389M         0   389M   0% /run/user/1000
```

12.- sudo chown -Rv pacsusersh:pacsusersh /cache/cache01

13.- nano /etc/fstab

LABEL=cache01-HD2 /cache/cache01 ext4 defaults 0 2

```

GNU nano 4.8 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-id/dm-uuid-LVM-iOwa5fXNa07IWojU3amDOSzK2DLw5kPhdf4G302dczifpIAln3bUSEltvcRUzvw7 / ext4 defaults 0 1
# /boot was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/3341b974-flcl-4c86-abcl-66a05albdd5f /boot ext4 defaults 0 1
/swap.img none swap sw 0 0
LABEL=Discol-HD2-20Gb /mnt/Discol ext4 defaults 0 2

```

14.- Para validar el label con el comando lsblk -fm es posible ejecutarlo

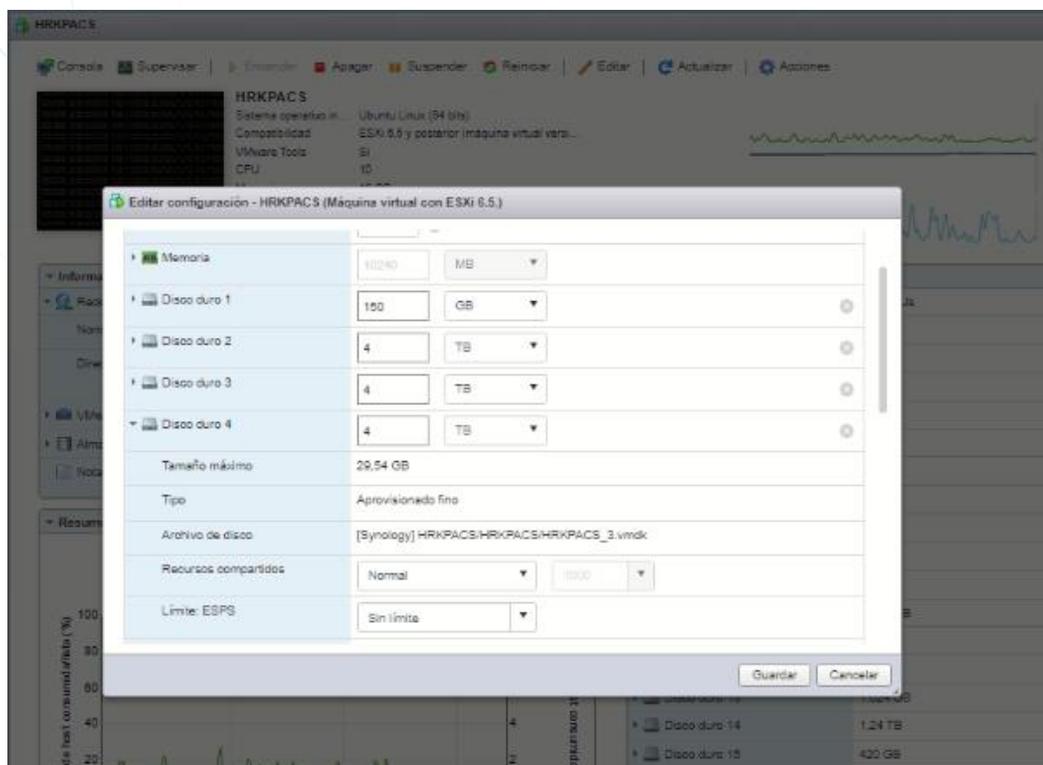
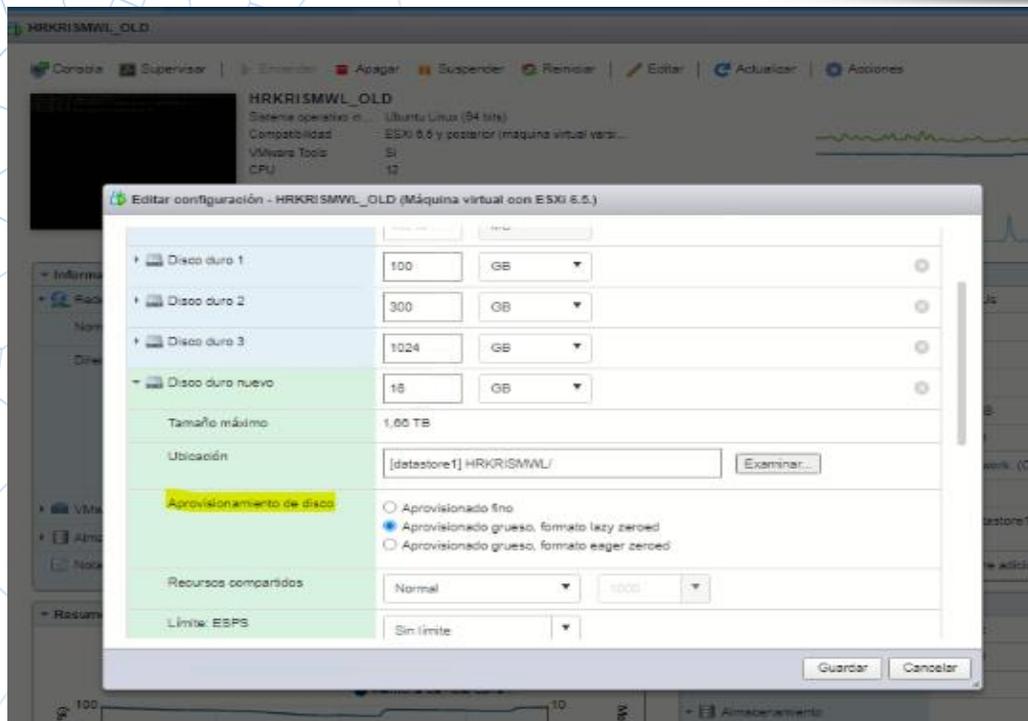
```

soporte@hrkpacs:/$ lsblk -fm

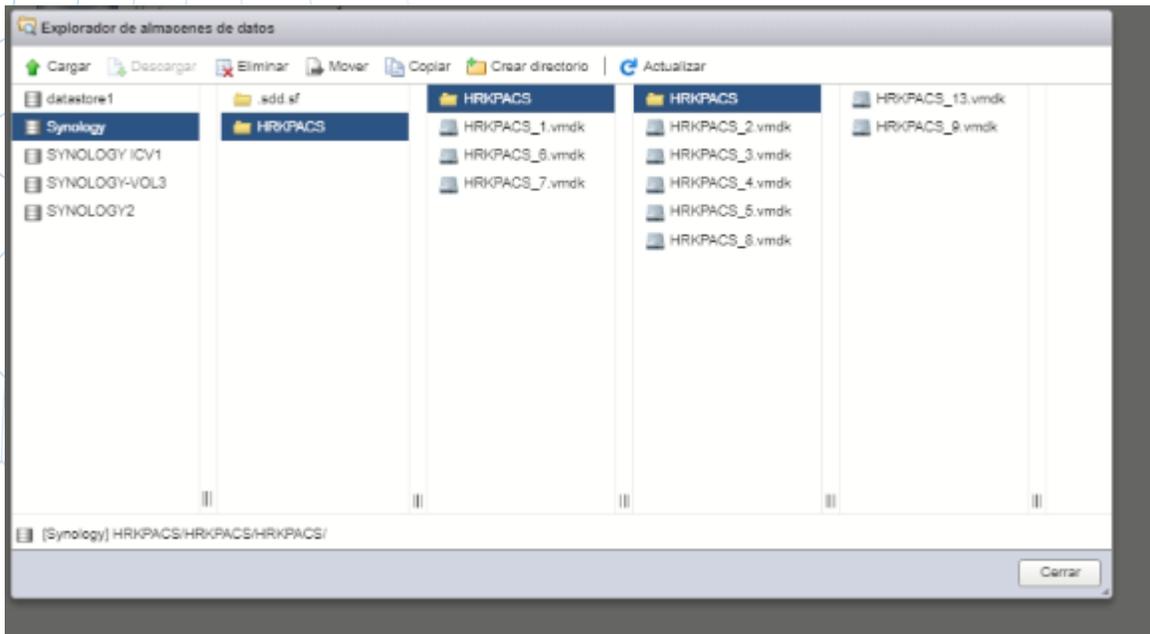
```

NAME	FSTYPE	LABEL	UUID	FSAVAIL	FSUSE%	MOUNTPOINT	SIZE	OWNER	GROUP	MODE
fd0							1.4M	root	disk	brw-rw-
loop0	squashfs			0	100%	/snap/core20/1828	63.3M	root	disk	brw-rw-
loop1	squashfs			0	100%	/snap/snapd/18357	49.9M	root	disk	brw-rw-
loop2	squashfs			0	100%	/snap/lxd/24061	91.9M	root	disk	brw-rw-
loop3	squashfs			0	100%	/snap/snapd/21184	39.1M	root	disk	brw-rw-
loop4	squashfs			0	100%	/snap/core20/2182	63.9M	root	disk	brw-rw-
sda							30G	root	disk	brw-rw-
├─sda1							1M	root	disk	brw-rw-
├─sda2	ext4		3341b974-flcl-4c86-abcl-66a05albdd5f	1.7G	6%	/boot	2G	root	disk	brw-rw-
├─sda3	LVM2_member		hMaIgs-mgev-tdlm-YUER-I6cH-2VDM-5IAkUI				28G	root	disk	brw-rw-
└─ubuntu--vg-ubuntu--lv	ext4		b2380463-6bea-44d6-9d85-ee8c88a300d	6.3G	48%	/	14G	root	disk	brw-rw-
sdb							20G	root	disk	brw-rw-
└─sdb1	ext4	Discol-HD2-20Gb	2a6c2dca-fd17-417e-9c59-ca829d1ca5cd	17.2G	0%	/mnt/Discol	18.6G	root	disk	brw-rw-
sr0	iso9660	CDROM	2024-03-18-17-27-32-00				99.4M	root	cdrom	brw-rw-
sr1	iso9660	Ubuntu-Server 20.04.6 LTS amd64	2023-03-14-23-02-02-00				1.4G	root	cdrom	brw-rw-

2.- Es importante que al momento de crear los discos en las diferentes máquinas virtuales no se les de formato fino (thin), sino grueso (thick), esto para que desde el principio ocupe el espacio definido y no lo haga gradualmente, ya que se corre el riesgo de sobreasignar espacio en el almacenamiento y que se dañe la data de ese disco o de conflicto sobre esa máquina puntual.



3.- Se debe considerar al momento de crear los discos en las diferentes máquinas que estén ubicados en la carpeta raíz de la máquina dentro del almacenamiento y se continúe con el nombre y número que sigue del almacenamiento, ejemplo HKPACS_1.vmdk seguiría el HKPACS_2, 3, 4, etc. Si ven que para los controles SCSI se tiene una nomenclatura



4.- Se recomienda que se estandarice el tamaño de los discos a asignar en los PACS para el guardado de imágenes en un tamaño de 2Tb, no más grandes, ya que de ser necesario ajustarlos puede correrse el riesgo no tener el espacio suficiente en el almacenamiento para poder migrar esa data al no contar con suficiente espacio similar al tamaño de ese disco.

Proceso de creación de una MV en ambiente de hypervisor vmware

Paso 1: Inicio de wizard de configuración de creación de máquina virtual, selección de nombre de VM, familia de sistema operativo, y versión de SO.

Nueva máquina virtual - Test (Máquina virtual con ESXi 6.5.)

- ✓ 1 Seleccionar tipo de creación
- 2 Seleccione un nombre y un sistema operativo invitado**
- 3 Seleccionar almacenamiento
- 4 Personalizar configuración
- 5 Listo para finalizar

Seleccione un nombre y un sistema operativo invitado

Especifique un nombre único y sistema operativo

Nombre

Los nombres de máquinas virtuales pueden tener hasta 80 caracteres y deben ser únicos dentro de cada instancia de ESXi.

La identificación del sistema operativo invitado aquí permite al asistente proporcionar los valores predeterminados correctos para la instalación del sistema operativo.

Compatibilidad: Máquina virtual con ESXi 6.5.

Familia del sistema operativo invitado: Linux

Versión del sistema operativo invitado: Ubuntu Linux (64 bits)

Paso 2: Se define cual será el almacenamiento de donde se crearán los discos y configuraciones.

Nueva máquina virtual - Test (Máquina virtual con ESXi 6.5.)

- ✓ 1 Seleccionar tipo de creación
- ✓ 2 Seleccione un nombre y un sistema operativo invitado
- ✓ 3 Seleccionar almacenamiento**
- 4 Personalizar configuración
- 5 Listo para finalizar

Seleccionar almacenamiento

Seleccione el almacén de datos en el que desea almacenar la configuración y los archivos de disco.

Es posible acceder a los siguientes almacenes de datos desde el recurso de destino que se seleccionó. Seleccione el almacén de datos de destino para los archivos de configuración de la máquina virtual y todos los discos virtuales.

Nombre	Capacidad	Libre	Tipo	Aprovisi...	Acceso
datastore1	5,45 TB	1,68 TB	VMFS5	Compatible	Individual
Synology	34,91 TB	29,54 GB	VMFS6	Compatible	Individual
SYNOLOGY-ICV1	9,88 TB	165,07 GB	VMFS6	Compatible	Individual
SYNOLOGY-VOL3	18,11 TB	205,45 GB	VMFS6	Compatible	Individual
SYNOLOGY2	9,42 TB	6,88 GB	VMFS6	Compatible	Individual

5 elementos

Paso 3: Se personaliza la configuración de la VM: para el CPU la cantidad, numero de núcleos por socket, y habilitar la opción de adición de CPU en caliente.

Nueva máquina virtual - Test (Máquina virtual con ESXi 6.5.)

- ✓ 1 Seleccionar tipo de creación
- ✓ 2 Seleccione un nombre y un sistema operativo invitado
- ✓ 3 Seleccionar almacenamiento
- ✓ **4 Personalizar configuración**
- 5 Listo para finalizar

Personalizar configuración

Configure el hardware de la máquina virtual y las opciones adicionales de la máquina virtual

Hardware virtual | Opciones de la máq...

CPU	4	<i>i</i>
Núcleos por socket	2	Sockets: 2
Conexión de CPU en caliente	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar la adición de CPU en caliente	
Reserva		MHz
Límite	Sin límite	MHz
Recursos compartidos	Normal	1000
Virtualización de hardware	<input type="checkbox"/> Exponer virtualización asistida por hardware en el sistema operativo invitado	

Paso 4: Se personaliza la configuración de la VM: para la cantidad de memoria se debe establecer la cantidad y habilitar la conexión en caliente para permitir ajustar la cantidad sin necesidad de apagar la VM.

Nueva máquina virtual - Test (Máquina virtual con ESXi 6.5.)

- ✓ 1 Seleccionar tipo de creación
- ✓ 2 Seleccione un nombre y un sistema operativo invitado
- ✓ 3 Seleccionar almacenamiento
- ✓ **4 Personalizar configuración**
- 5 Listo para finalizar

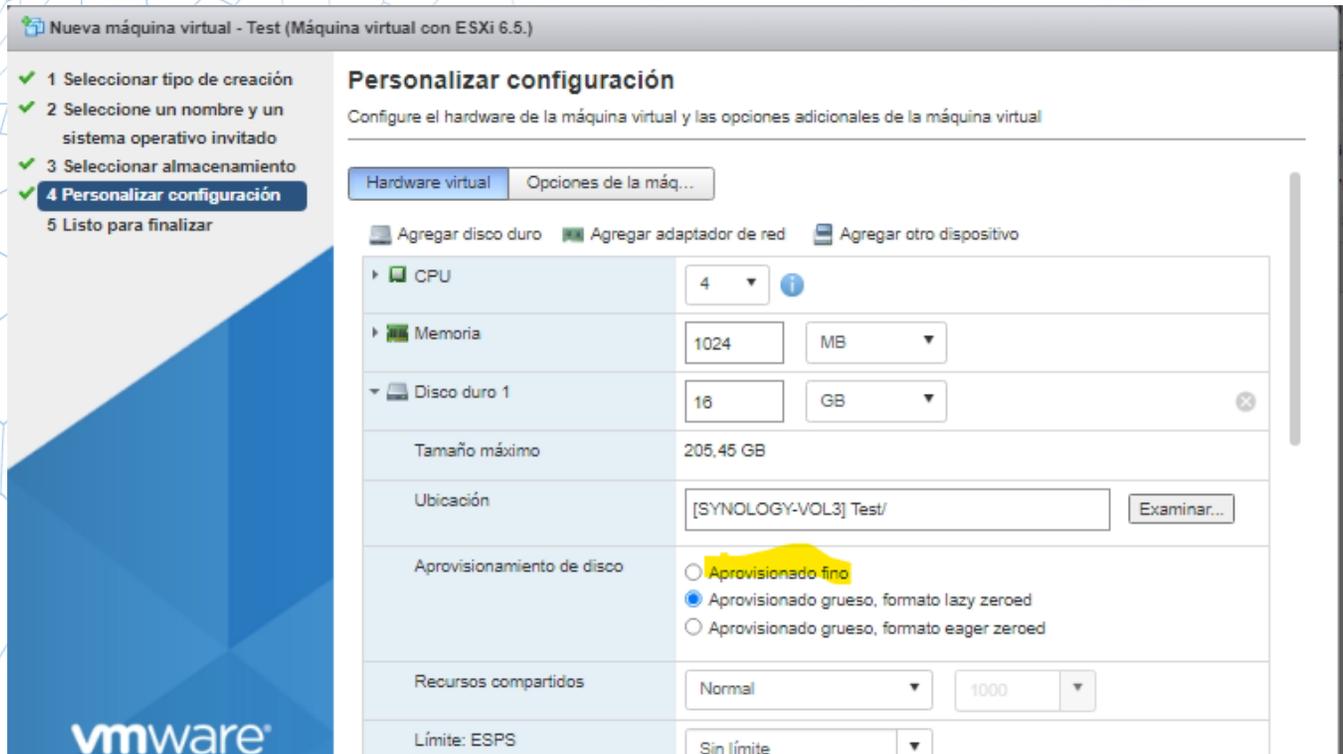
Personalizar configuración

Configure el hardware de la máquina virtual y las opciones adicionales de la máquina virtual

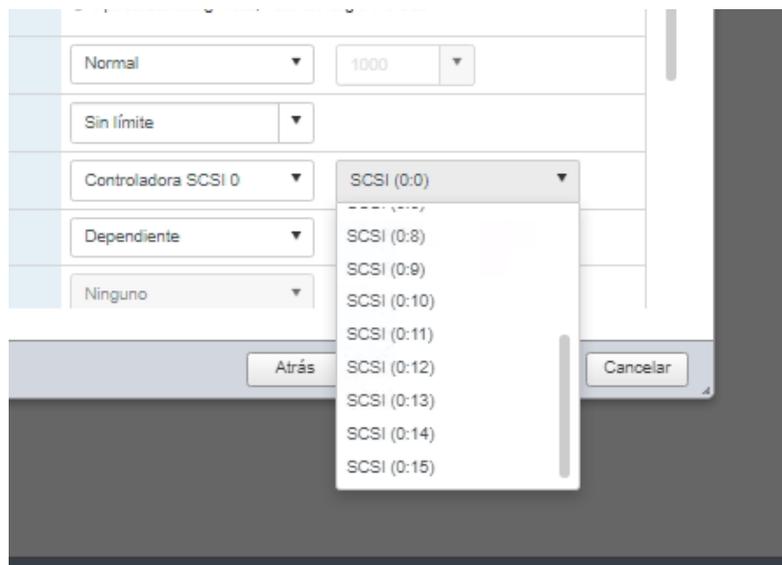
Hardware virtual | Opciones de la máq...

CPU	4	<i>i</i>
Memoria		
RAM	1024	MB
Reserva		MB
	<input type="checkbox"/> Res. memoria invitado completa (toda bloq.)	
Límite	Sin límite	MB
Recursos compartidos	Normal	1000
Conexión en caliente de memoria	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitado	

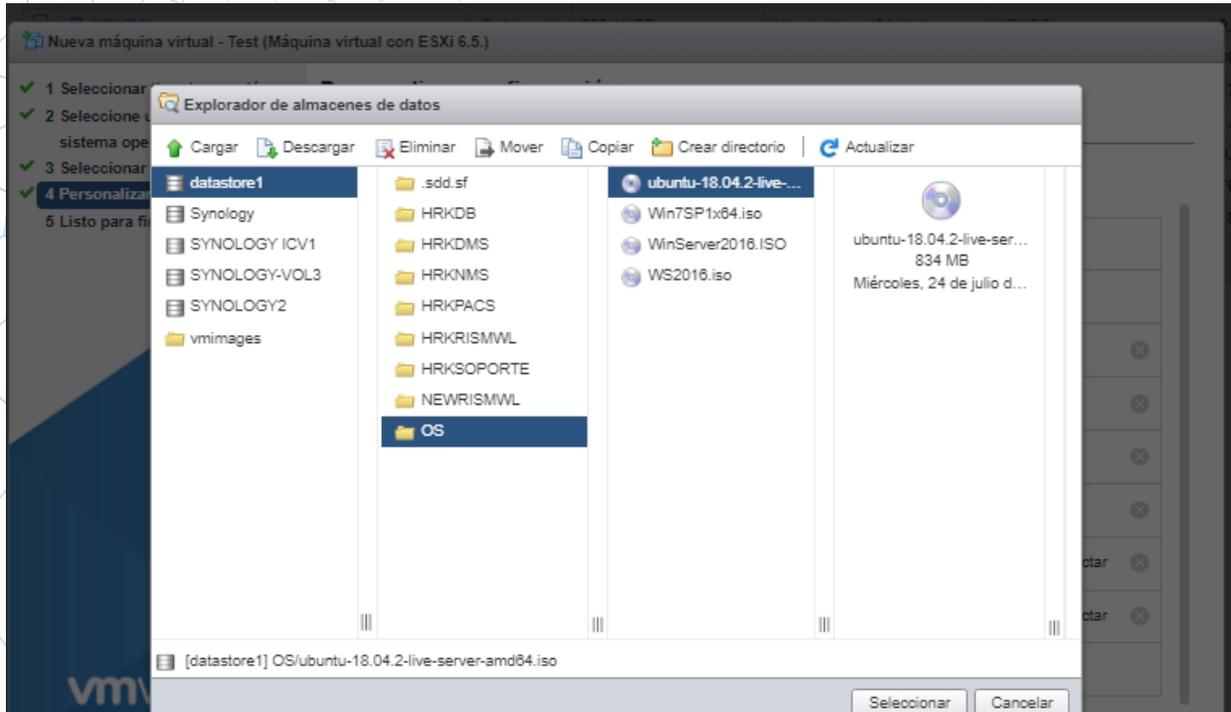
Paso 5: Configuración de discos, se asigna el tamaño del disco y debe seleccionarse aprovisionamiento grueso (el lazy zeroed es por defecto dejar esa), validar que la ubicación del almacenamiento sea la definida inicialmente



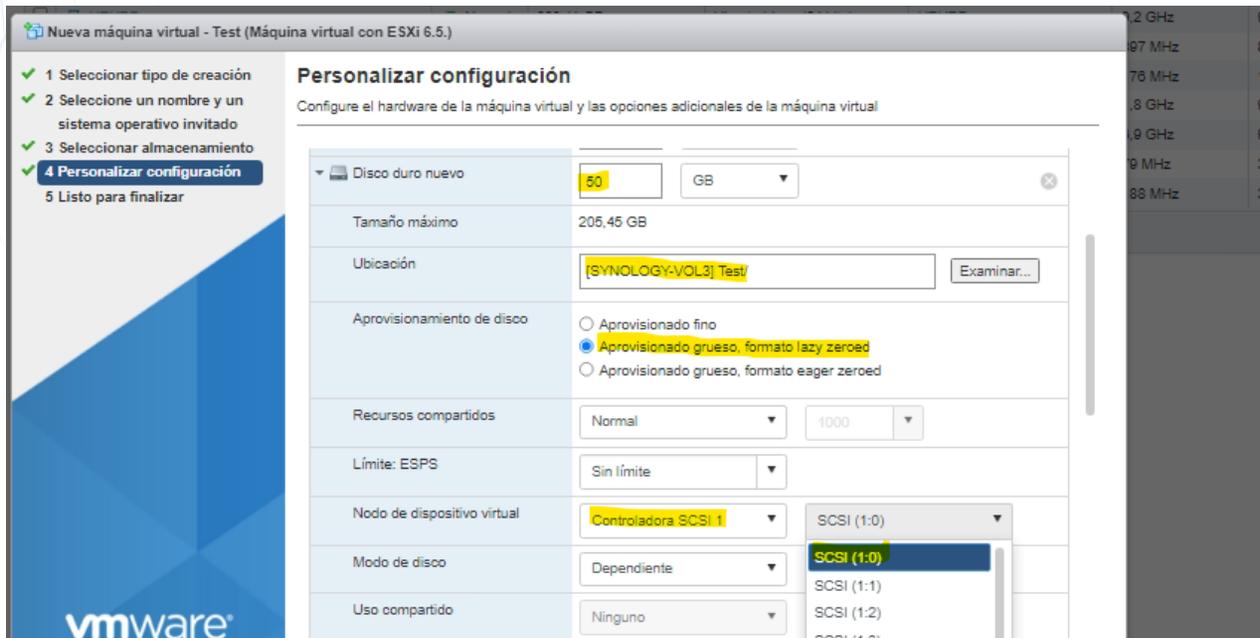
Paso 6: Como parte de la creación de cada disco se cuenta con un enlace de controladora que ocupara una posición en la SCSI asignada, por defecto se cuenta con la SCSI 0 que permite de 0 a 15 disco, luego de eso es posible agregar otra controladora SCSI 1 (con igual capacidad de 16 discos) hasta la SCSI 3.



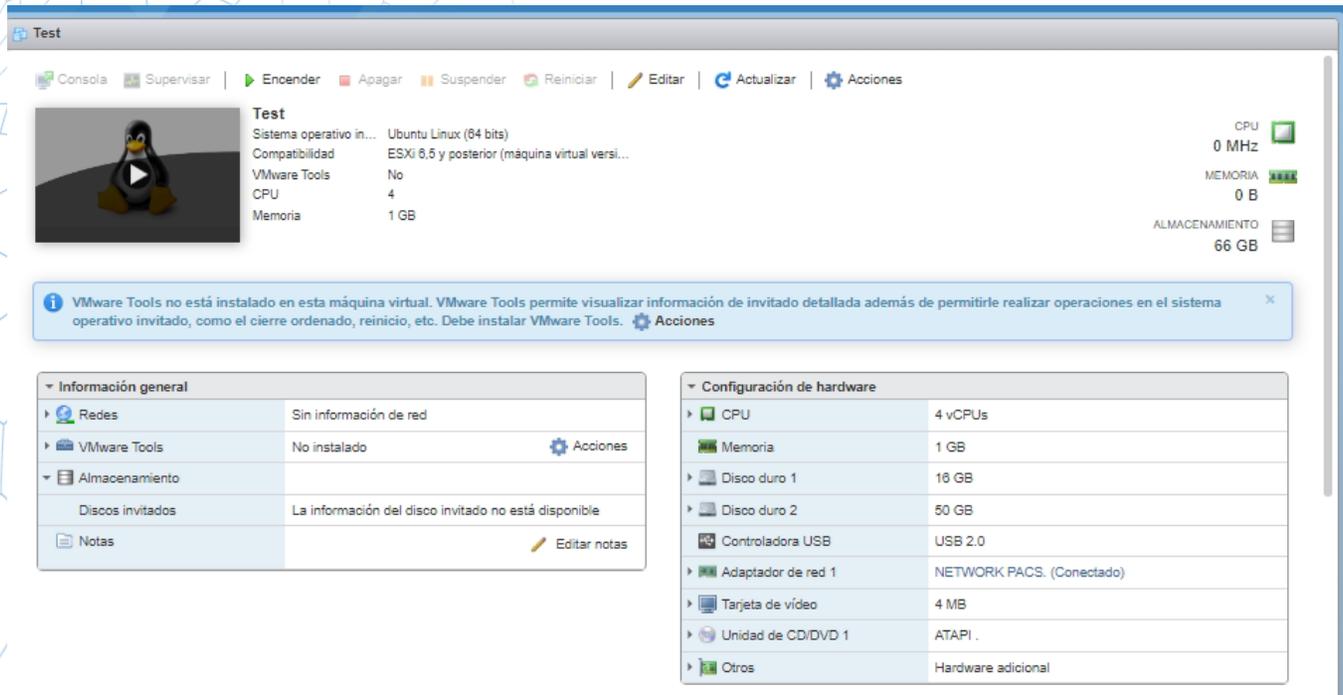
Paso 7: Se debe definir dentro de la unidad de CD que iso se cargara para instalar en la VM, en este caso se busca la ruta en el datastore/OS/ubuntu18



Paso 8: Se adiciona otro disco adicional de 50Gb mapeado en la misma NAS, aprovisionamiento grueso, y mapeando otra SCSI

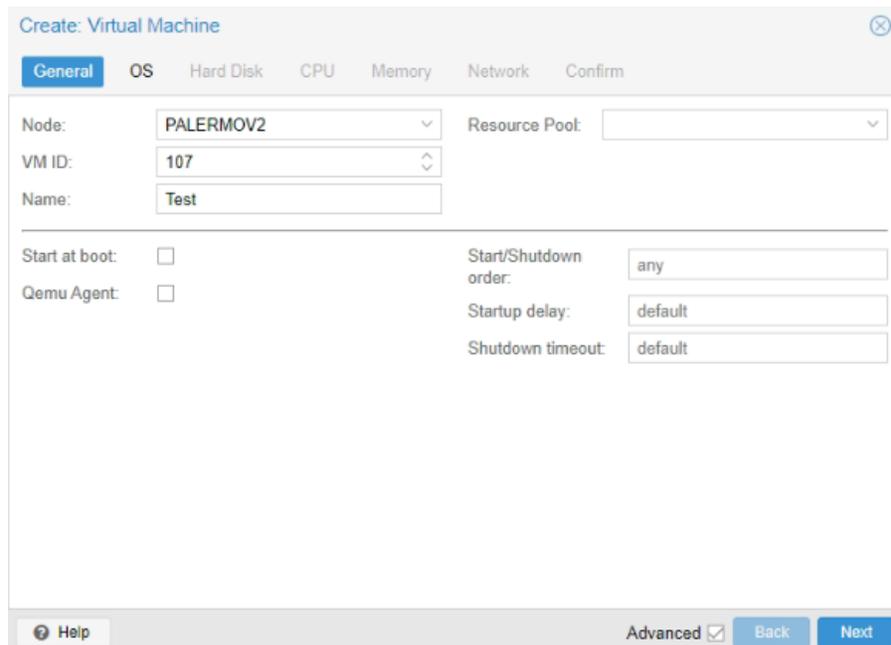


Paso 9: se muestra como queda la VM ya creada para su uso posterior para cualquiera de los roles PACS, RICS, MWL o DB.

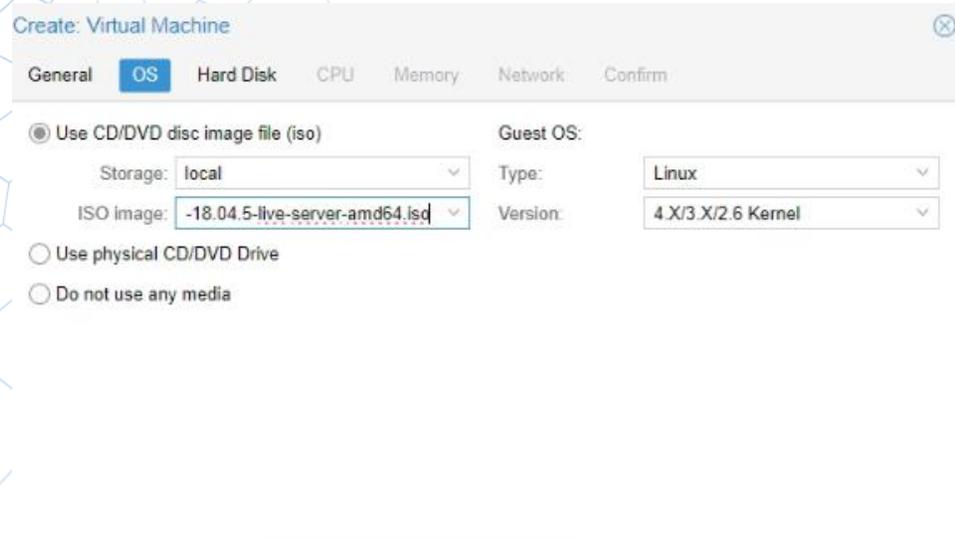


Creación de maquina virtuales en proxmox

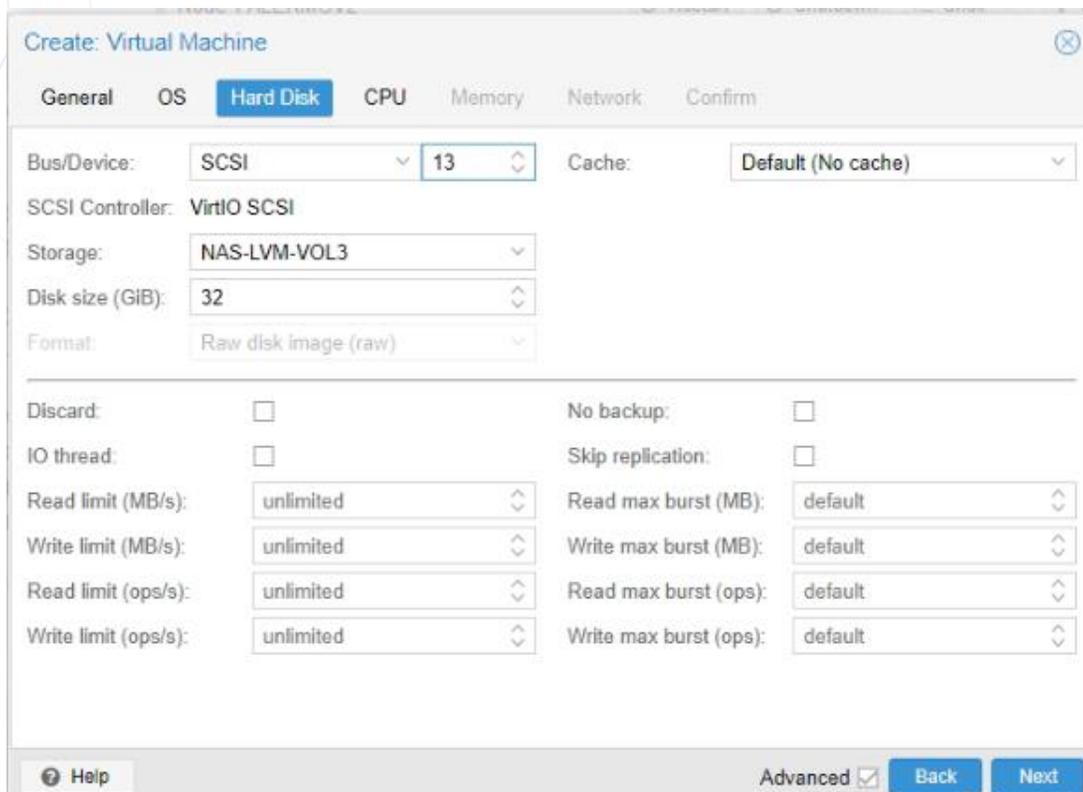
Paso 1: Se crea maquina asignando ID único para esa VM y su nombre y a que nodo pertenece- (esto solo aplica si fuera un clúster con varios nodos)



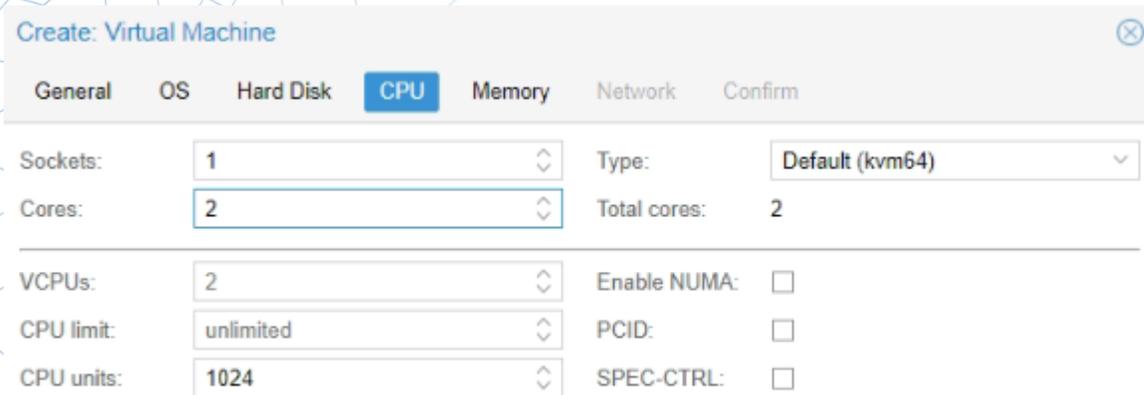
Paso 2: Se debe definir cual es el ISO que se desea instalar desde el ISO image (previamente se debe cargar dicho ISO en esa parte)



Paso 3 Ahora se define que Bus/Device SCSI se debe mapear para el disco, por defecto cada SCSI tiene de 0 a 13, luego de eso se debe agregar otra tarjeta SCSI, también definir que Storage se consumirá el espacio de esos discos y que tamaño ocupara el disco a asignar.



Paso 4 En el apartado de CPU se define cuantos Cores se asignarán de CPU y en cuantos sockets se dividirán.



Create: Virtual Machine

General OS Hard Disk **CPU** Memory Network Confirm

Sockets: 1 Type: Default (kvm64)

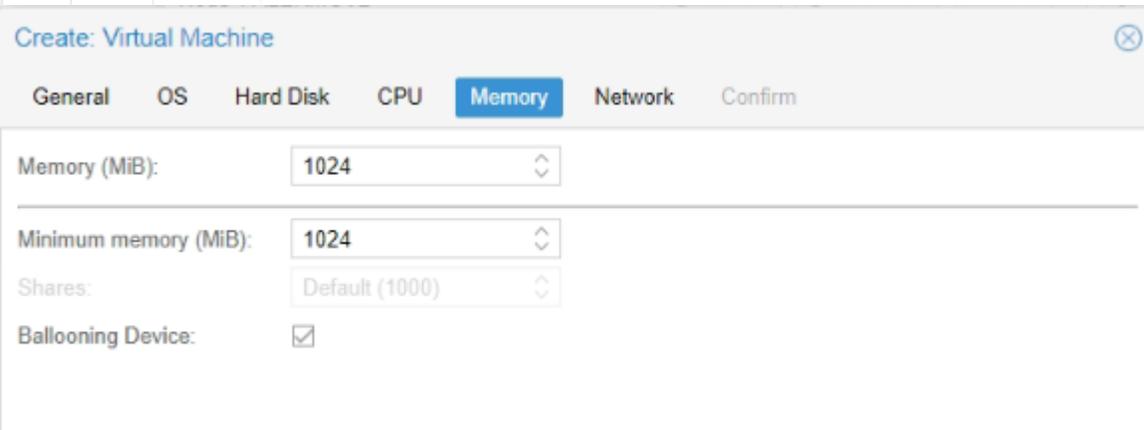
Cores: 2 Total cores: 2

VCPUs: 2 Enable NUMA:

CPU limit: unlimited PCID:

CPU units: 1024 SPEC-CTRL:

Paso 5 En el apartado de memoria cual será la cantidad para asignar para la máquina virtual



Create: Virtual Machine

General OS Hard Disk CPU **Memory** Network Confirm

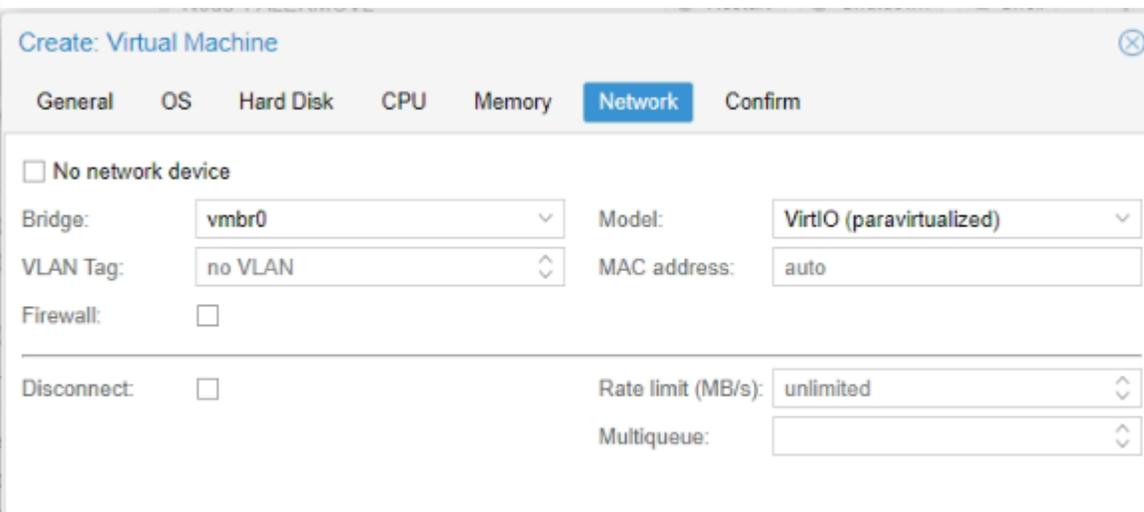
Memory (MiB): 1024

Minimum memory (MiB): 1024

Shares: Default (1000)

Ballooning Device:

Paso 6 Se elige que tarjeta de red mapear para la máquina virtual



Create: Virtual Machine

General OS Hard Disk CPU Memory **Network** Confirm

No network device

Bridge: vubr0 Model: VirtIO (paravirtualized)

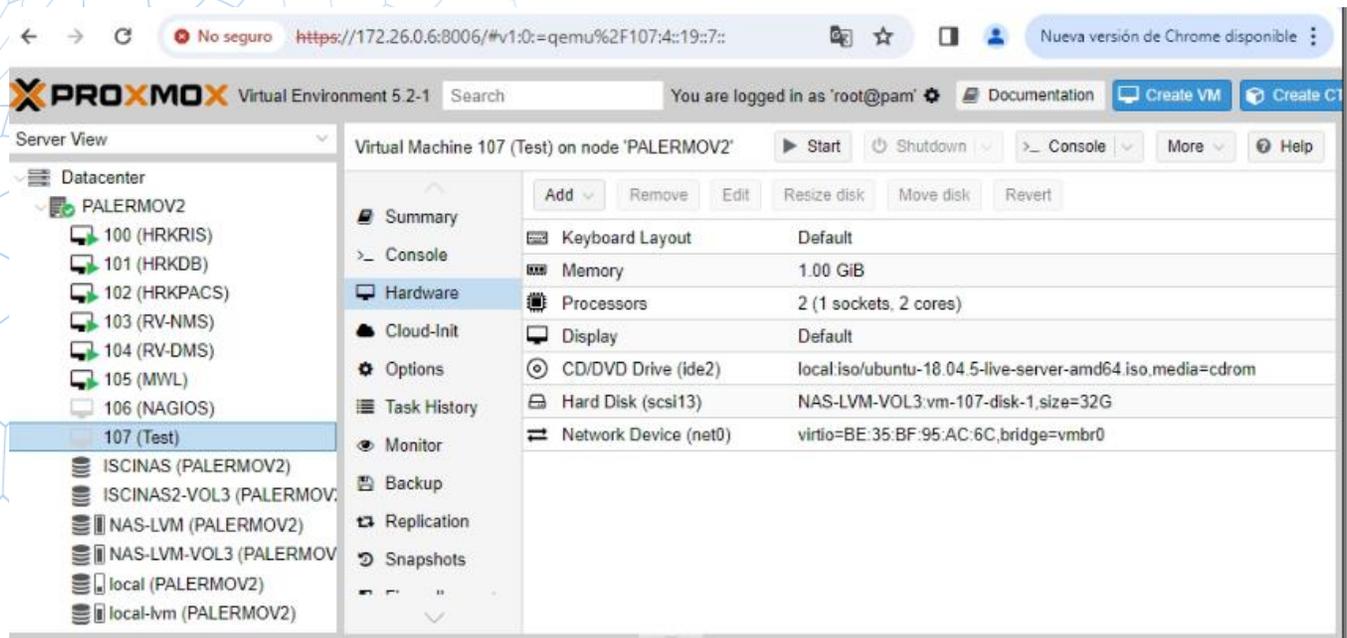
VLAN Tag: no VLAN MAC address: auto

Firewall:

Disconnect: Rate limit (MB/s): unlimited

Multiqueue:

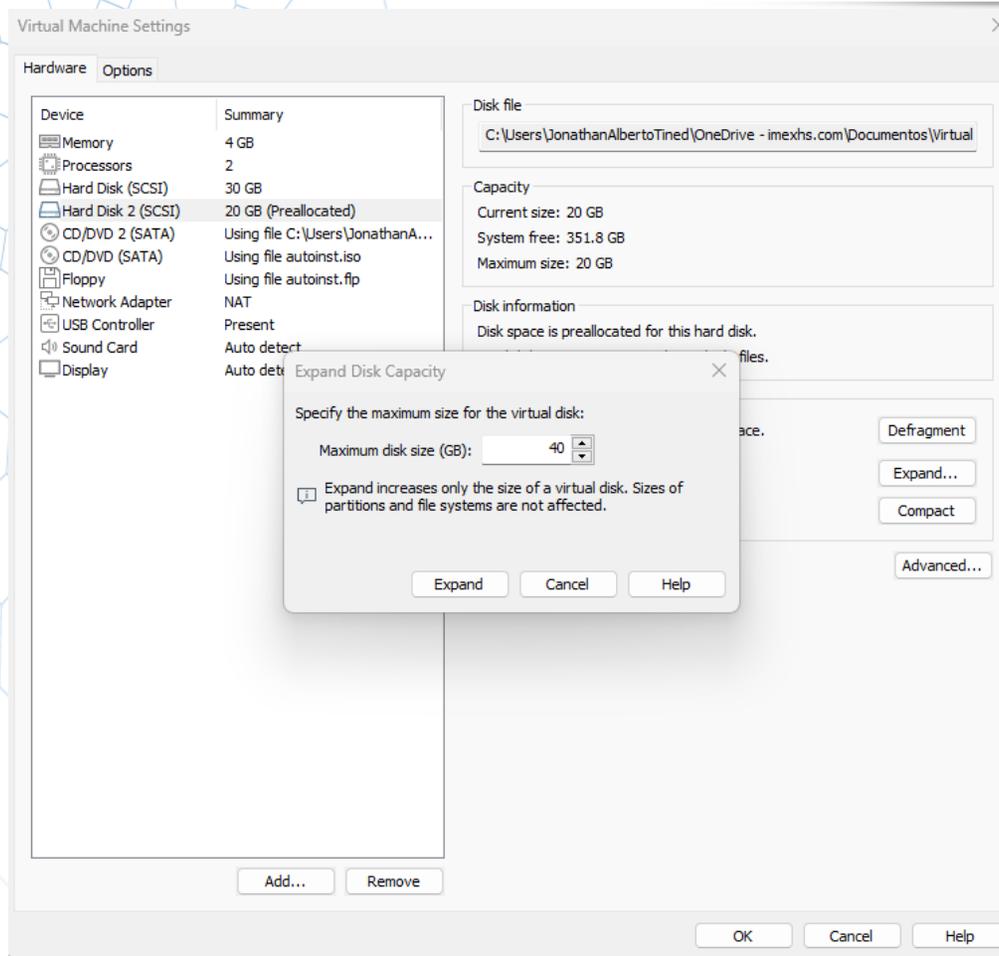
Paso 7 Finalmente se muestra el summary de la maquina ya creada con el ID asignado (107) conviviendo con el gestor unificado de proxmox.



Proceso de expansión de discos virtuales y presentación de espacio en Linux

Al momento de crear una ampliación de disco desde el hipervisor para cualquiera de las maquinas

1.- Expandir discos en hipervisor primero según la capacidad necesaria a nivel de la máquina virtual (se debe apagar la maquina para hacer esa expansión de discos).



2.- Realizo un escaneo para detectar cambio en el tamaño de los discos, al hacer un `fdisk -l` si sale este mensaje es que se detectó el nuevo espacio y debe ampliarse la partición.

```

root@hrkpacs:/home/soporte# echo - - - > /sys/class/scsi_host/host32/scan
root@hrkpacs:/home/soporte# fdisk -l
Disk /dev/loop0: 63.29 MiB, 66359296 bytes, 129608 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

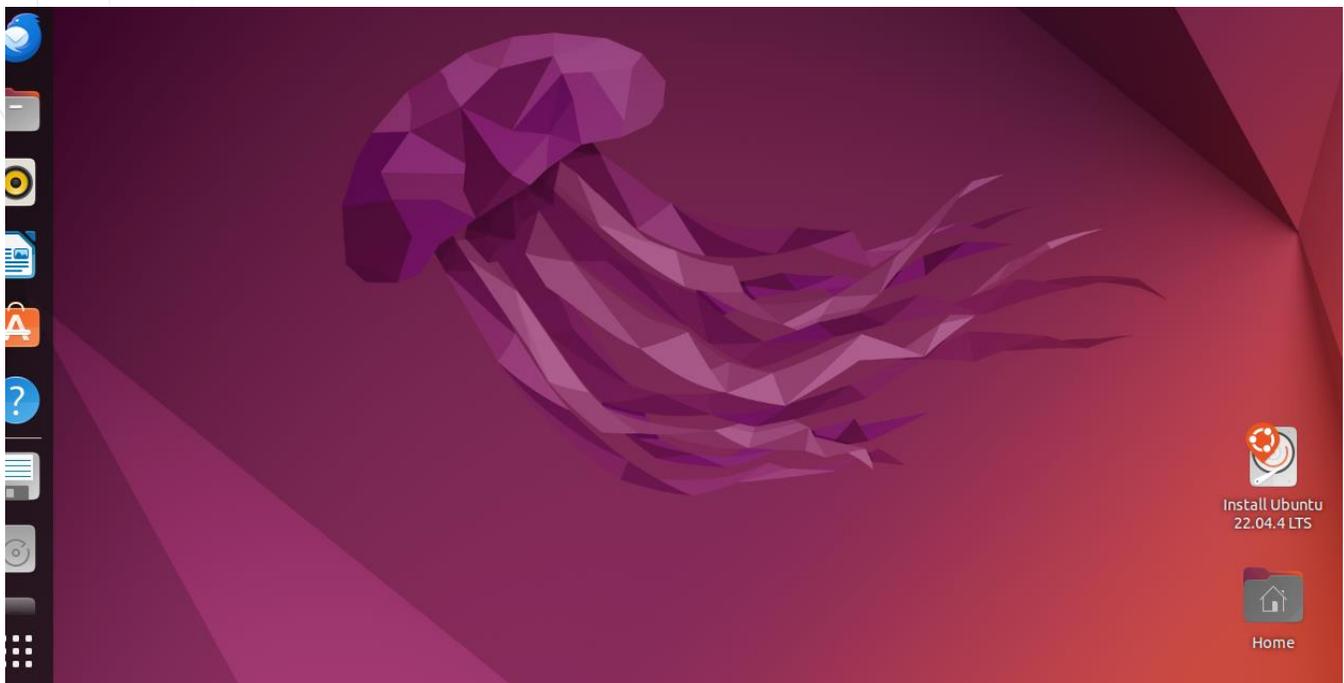
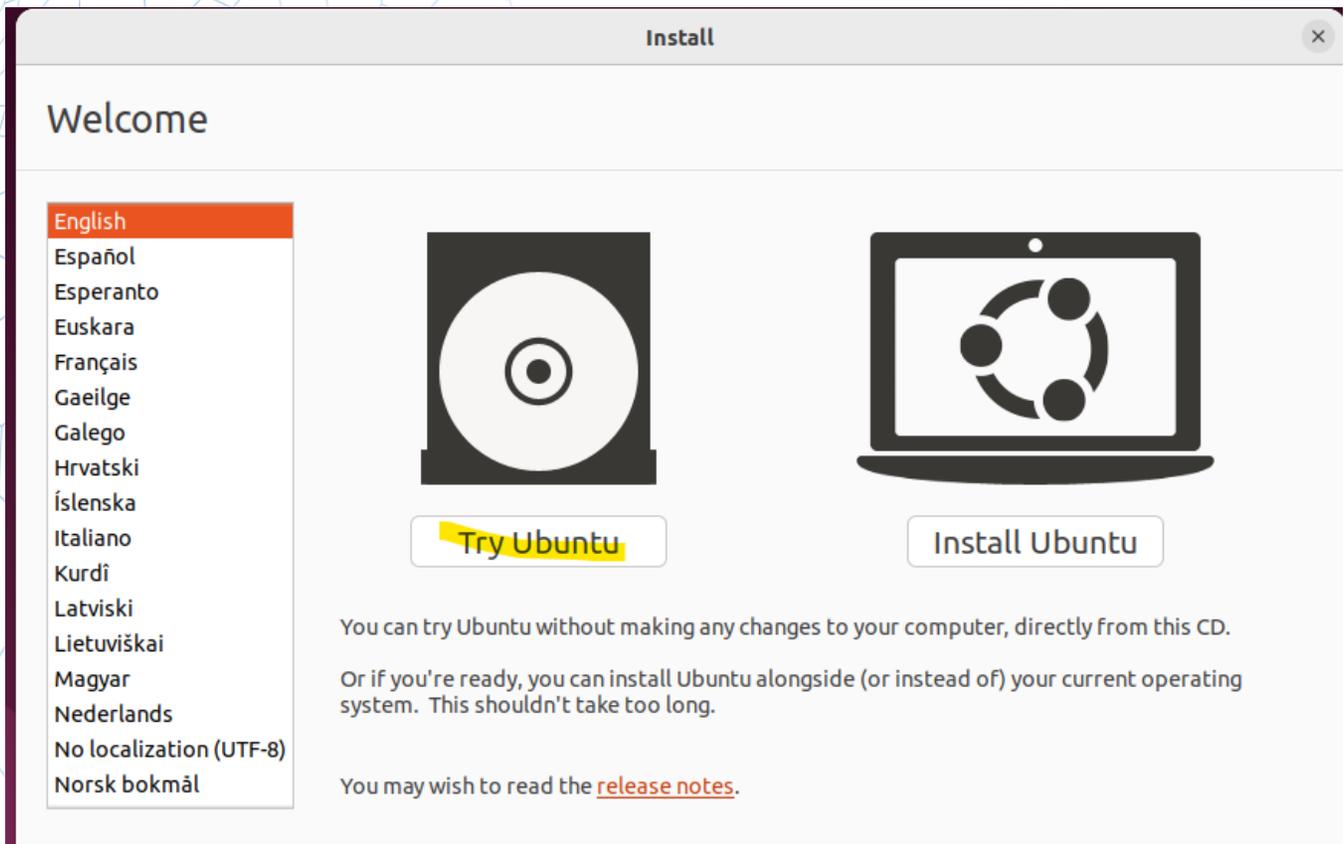
```

```

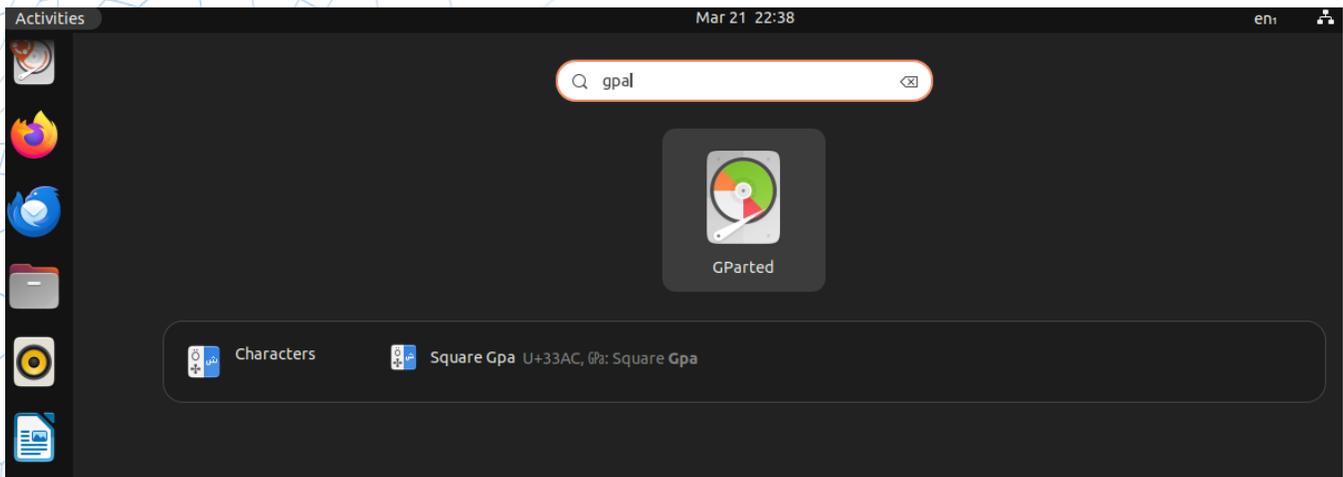
GPT PMBR size mismatch (41943039 != 83886079) will be corrected by write.
Disk /dev/sdb: 40 GiB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Disk model: VMware Virtual S
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 359CEA6E-FAD8-40FB-8DBC-B6E017FF1275

```

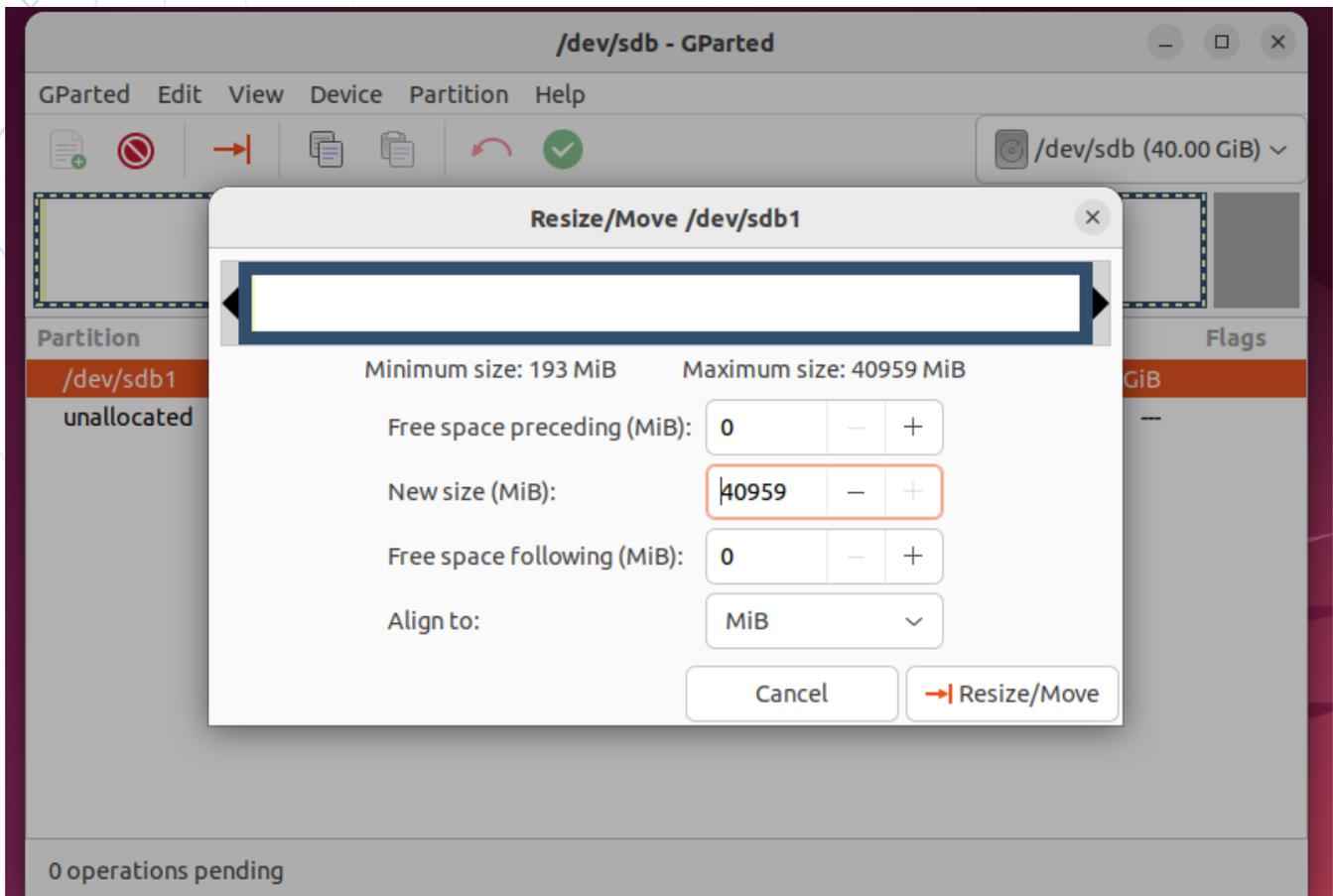
3.- Le mapeo un ISO de ubuntu versión desktop, bootear por ese CD. (opción Try Ubuntu para cargar la interfaz gráfica)

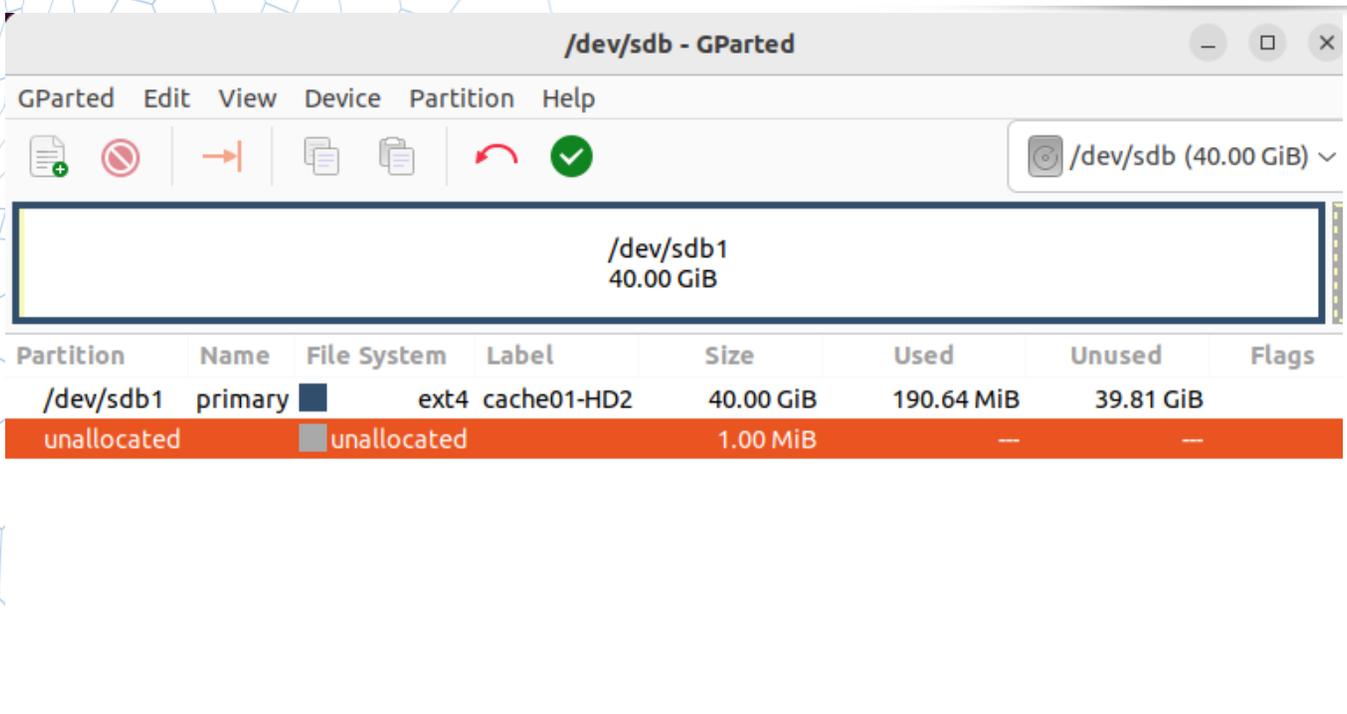


3.- Utilizar Gparted



4.- resize apply all size y apply pending operations





→ Grow /dev/sdb1 from 37.25 GiB to 40.00 GiB

Vía comandos

- 1.- echo ---> /sys/class/scsi_host/host32/scan
- 2.- fdisk -l

```
GPT PMBR size mismatch (41943039 != 83886079) will be corrected by write.
Disk /dev/sdb: 40 GiB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Disk model: VMware Virtual S
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 359CEA6E-FAD8-40FB-8DBC-B6E017FF1275

Device      Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sdb1   2048 39061503 39059456 18.6G Linux filesystem
```

- 3.- umount LABEL=cache01-HD2 /cache/cache01
- 4.- parted /dev/sdb (cambiar la letra según el disco identificado por el fdisk con más capacidad)

```

root@hrkpacs:/home/soporte# parted /dev/sdb
GNU Parted 3.3
Using /dev/sdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) help
align-check TYPE N                check partition N for TYPE(min|opt) alignment
help [COMMAND]                    print general help, or help on COMMAND
mklabel,mktable LABEL-TYPE        create a new disklabel (partition table)
mkpart PART-TYPE [FS-TYPE] START END make a partition
name NUMBER NAME                  name partition NUMBER as NAME
print [devices|free|list,all|NUMBER] display the partition table, available devices, free space, all found partitions, or a particular partition
quit                               exit program
rescue START END                 rescue a lost partition near START and END
resizepart NUMBER END            resize partition NUMBER
rm NUMBER                         delete partition NUMBER
select DEVICE                     choose the device to edit
disk set FLAG STATE              change the FLAG on selected device
disk toggle [FLAG]               toggle the state of FLAG on selected device
set NUMBER FLAG STATE            change the FLAG on partition NUMBER
toggle [NUMBER [FLAG]]           toggle the state of FLAG on partition NUMBER
unit UNIT                         set the default unit to UNIT
version                           display the version number and copyright information of GNU Parted
(parted) █

```

5.- print /dev/sdb (saca los datos del number and tamaño de la partición total)

6.- resizepart 1 40GB

```

(parted) resizepart 1 40GB
(parted) print all
Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)
Disk /dev/sdb: 42.9GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number   Start   End     Size    File system  Name     Flags
  1      1049kB  40.0GB  40.0GB  ext4         primary

```

7.- quit

8.- mount LABEL=cache01-HD2 /cache/cache01

9.- df -lh

```

root@hrkpacs:/home/soporte# mount LABEL=cache01-HD2 /cache/cache01
root@hrkpacs:/home/soporte# df -lh
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
udev                      1.9G         0  1.9G   0% /dev
tmpfs                     389M       1.7M  388M   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv  14G       6.9G   6.1G  54% /
tmpfs                     1.9G        28K   1.9G   1% /dev/shm
tmpfs                     5.0M         0   5.0M   0% /run/lock
tmpfs                     1.9G         0   1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0                92M        92M     0 100% /snap/lxd/24061
/dev/loop1                50M        50M     0 100% /snap/snapd/18357
/dev/loop2                64M        64M     0 100% /snap/core20/2182
/dev/loop4                40M        40M     0 100% /snap/snapd/21184
/dev/loop3                64M        64M     0 100% /snap/core20/1828
/dev/sda2                 2.0G      108M   1.7G   6% /boot
tmpfs                     389M         0  389M   0% /run/user/1000
/dev/sdb1                 37G        24K   35G   1% /cache/cache01

```