

Ampliación de disco en sistema virtualizado KVM (proxmox)

Introduccion

En un escenario de uso de discos virtuales, como KVM, Proxmox y otros, a veces es necesario una ampliacion del disco. Si usamos LVM esto es posible y sencillo.

Convenciones

Ciertas cosas que hay en esta entrada, asi como en otras, requieren un conocimiento previo. No es un sitio para **copiar y pegar** sino para **entender y hacer**

No siempre es el disco **vda**, no siempre es la **particion 1**, y asi sucesivamente.

Ampliacion de una disco virtual KVM

La ampliacion de un disco LVM es posible una vez que hemos realizado el cambio virtual del tamaño de la unidad LVM.

En el caso de Proxmox acudimos a la administracion de nuestro proxmox:

- Seleccionamos el VPS
- Click en ****Resize Disk****
- Incrementamos el tamaño.

“ Si el aumento de tamaño implica un tamaño final mayor de 2 TiB deberas tener el esquema de particiones **GPT** de lo contrario, tendras que modificar bajo tu responsabilidad el esquema MBR a GPT. Esta entrada no trata de eso, y para ello es aconsejable el uso de [Gparted Live](#), lo cual no siempre es posible.

El artículo interpreta que conoces el uso de ciertos comando, que sustituirán el dispositivo (disco) por el tuyo, y que sabes como obtener el esquema de tu disco (particiones)

Consejo sobre particionamiento durante la instalacion

Es aconsejable el uso de GPT y de ello hablamos en nuestra wiki, [Instalacion GPT con el instalador Centos 7 en discos menores de 2 TiB](#)

Resize Disk - Proxmox

Verificacion en un KVM basado en LVM

Una vez que hemos ampliado el disco, podemos verificar el cambio de tamaño en nuestro VPS. Esto funcionara hasta que reiniciemos la maquina. Despues ya no nos informara.

“ vda, vdb, sda, ... son nombres de dispositivos. Debes consultar cuales son tus dispositivos de disco usando `fdisk -l` y usar el apropiado en el comando

```
dmesg | grep vda
...
[ 222.436098] vda: detected capacity change from 32212254720 to 37580963840
```

Imprimir la tabla actual del disco

```
fdisk -l /dev/vda | grep ^/dev
/dev/vda1 *          2048    1026047    512000    83  Linux
/dev/vda2          1026048  62914559  30944256   8e  Linux LVM
```

Conocer el uso de las particiones en el sistema LVM

```
pvscan
PV /dev/vda2   VG centos          lvm2 [<29,51 GiB / 40,00 MiB free]
Total: 1 [<29,51 GiB] / in use: 1 [<29,51 GiB] / in no VG: 0 [0  ]

lvscan
ACTIVE          '/dev/centos/swap' [3,00 GiB] inherit
ACTIVE          '/dev/centos/root' [<26,47 GiB] inherit
```

Metodo rapido y recomendado: growpart (GPT, no interactivo)

Desde hace años existe `growpart` (paquete `cloud-guest-utils` en Debian/Ubuntu, `cloud-utils-growpart` en RHEL/Alma/Rocky), que automatiza en **un solo comando** lo que en los casos anteriores se hace a mano con `parted`: extiende la partición para ocupar todo el espacio nuevo **y reubica la tabla GPT de respaldo** al final del disco (el "Fix" que `parted` pide de forma interactiva). Es no interactivo, idempotente y seguro sobre particiones en uso, por lo que es la vía preferida en discos GPT.

Para la pila típica `disco virtual → partición → PV → VG → LV → XFS`, una vez ampliado el disco en Proxmox (**Resize Disk**), el procedimiento completo **en caliente** (sin desmontar) es:

```
# 1. Crecer la partición (ej: partición 1 del disco vdd). growpart reubica el backup GPT solo
growpart /dev/vdd 1

# 2. Extender el Physical Volume de LVM al nuevo tamaño de la partición
pvresize /dev/vdd1

# 3. Extender el Logical Volume con todo el espacio libre del VG
lvextend -l +100%FREE /dev/stor2/stor2_vol

# 4. Crecer el filesystem (XFS crece montado; para EXT4 usar resize2fs)
xfs_growfs /srv/storage2
```

Ejemplo real de salida (ampliación de `/srv/storage2` de 4 TiB a 8 TiB sobre `/dev/vdd`):

```
growpart /dev/vdd 1
CHANGED: partition=1 start=2048 old: size=8589932511 end=8589934558 new: size=17179867103
end=17179869150
```

```
pvresize /dev/vdd1
Physical volume "/dev/vdd1" changed
1 physical volume(s) resized or updated / 0 physical volume(s) not resized

lvextend -l +100%FREE /dev/stor2/stor2_vol
Size of logical volume stor2/stor2_vol changed from <4.00 TiB to <8.00 TiB.
Logical volume stor2/stor2_vol successfully resized.

xfs_growfs /srv/storage2
data blocks changed from 1073740800 to 2147482624
```

“ **Por qué funciona en caliente:** `growpart` usa el ioctl `BLKPG_RESIZE_PARTITION`, que actualiza una sola partición sin re-leer toda la tabla, así que no falla aunque la partición esté en uso como PV activo de LVM. Y al reubicar él mismo el backup GPT, evita el error típico de responder mal al diálogo interactivo de `parted`. Si el sistema no trae `growpart`: `apt install cloud-guest-utils` (Debian/Ubuntu) o `dnf install cloud-utils-growpart` (RHEL/Alma/Rocky).

Caso 1: Partición primaria con LVM (GPT o MBR simple)

Este es el caso más común en instalaciones modernas con GPT.

Ampliar la partición física

```
parted /dev/vda
GNU Parted 3.1
Usando /dev/vda
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) print
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vda: 37,6GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:
```

Numero	Inicio	Fin	Tamano	Typo	Sistema de ficheros	Banderas
1	1049kB	525MB	524MB	primary	xf	arranque
2	525MB	32,2GB	31,7GB	primary		lvm

```
(parted) resizepart 2 100%
```

```
(parted) quit
```

Asignar el nuevo tamaño al volumen físico de LVM

```
pvresize /dev/vda2
```

```
Physical volume "/dev/vda2" changed
```

```
1 physical volume(s) resized or updated / 0 physical volume(s) not resized
```

Caso 2: Partición extended con logical (MBR clásico)

IMPORTANTE: Algunas instalaciones antiguas (especialmente Debian/Ubuntu) usan esquema MBR con particiones extended y logical. En este caso hay que ampliar DOS particiones en orden.

Ejemplo de estructura:

Number	Start	End	Size	Type	File system	Flags
1	1049kB	512MB	511MB	primary	ext2	boot
2	513MB	698GB	697GB	extended		
5	513MB	698GB	697GB	logical		lvm

Aquí vda2 es un contenedor (extended) y vda5 es la partición real con LVM (logical).

Paso 1: Ampliar la partición extended

```
parted /dev/vda
```

```
(parted) resizepart 2 100%
```

```
(parted) quit
```

Paso 2: Ampliar la particion logical

```
parted /dev/vda  
(parted) resizepart 5 100%  
(parted) quit
```

Verificar que ambas particiones ahora ocupan todo el espacio:

```
parted /dev/vda print  
Model: Virtio Block Device (virtblk)  
Disk /dev/vda: 752GB  
  
Number  Start   End     Size   Type        File system  Flags  
  1      1049kB  512MB  511MB  primary    ext2         boot  
  2       513MB  752GB  751GB  extended  
  5       513MB  752GB  751GB  logical                lvm
```

Paso 3: Redimensionar el Physical Volume

CRITICO: El PV esta en la particion logical (vda5), NO en la extended (vda2):

```
pvresize /dev/vda5  
Physical volume "/dev/vda5" changed  
1 physical volume(s) resized or updated / 0 physical volume(s) not resized
```

Error comun: ejecutar `pvresize /dev/vda2` da error "device is too small" porque vda2 es la extended, no contiene el PV.

Paso 4: Verificar el nuevo espacio disponible

```
vgs  
VG          #PV #LV #SN Attr   VSize   VFree  
kvm330-vg   1  2  0 wz--n- <699.52g  50g
```

El VFree muestra el espacio nuevo disponible.

Redimensionar el volumen logico de LVM

Todo para una particion

```
lvresize --extents +100%FREE --resizefs /dev/centos/root
  Size of logical volume centos/root changed from <26,47 GiB (6776 extents) to <31,51 GiB (8066 extents).
  Logical volume centos/root successfully resized.
```

Resize Volumen Logico por tamaño exacto a añadir

En un sistema con distintas particiones es diferente:

```
df -h
Filesystem                Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv  10G  2.7G  7.4G  27% /
/dev/mapper/ubuntu--vg-lv--usr      6.0G  5.6G  450M  93% /usr
/dev/mapper/ubuntu--vg-lv--home     5.0G   88M  5.0G   2% /home
/dev/mapper/ubuntu--vg-lv--var      6.0G  1.3G  4.8G  21% /var
```

Ampliar solo la particion /usr en 2GB:

```
lvextend -L+2G /dev/ubuntu-vg/lv-usr
  Size of logical volume ubuntu-vg/lv-usr changed from 6.00 GiB to 8.00 GiB.
  Logical volume ubuntu-vg/lv-usr successfully resized.
```

Expandir el sistema de archivos (para XFS):

```
xfstool /dev/ubuntuvg/lv-usr  
data blocks changed from 1572864 to 2097152
```

Para EXT4 usar `resize2fs` o la opción `--resizefs` en `lvresize`.

Mensajes de error comunes

Error en parted: tabla GPT al final del disco

A veces, es posible que tras un acceso con `parted` a nuestro dispositivo, podemos encontrar mensajes relativos a problemas derivados de los instaladores de Centos, de Ubuntu, según cuando y como se hizo la partición.

```
Error: La copia de la tabla GPT no esta al final del disco, como deberia ser.  
Arreglar/Fix/Descartar/Ignore/Cancelar/Cancel? Fix  
Aviso: Not all of the space available to /dev/vda appears to be used  
Arreglar/Fix/Descartar/Ignore? F
```

Responder **Fix** a estos mensajes para corregir la tabla GPT.

“ Con `growpart` (ver el método con `growpart` más arriba) este diálogo **no aparece** : el fix del backup GPT lo realiza automáticamente.

Error pvresize: device is too small

```
pvresize /dev/vda2  
Cannot use /dev/vda2: device is too small (pv_min_size)  
0 physical volume(s) resized or updated / 0 physical volume(s) not resized
```

Este error ocurre cuando se intenta hacer `pvresize` sobre la partición extended en lugar de la logical. Verificar con `pvscan` cual es la partición correcta que contiene el Physical Volume.

Actualización 2024-03-21

En nuevas versiones de parted, por ejemplo en AlmaLinux 8, no es posible usar el comando interactivo como anteriormente. Debes hacerlo directamente en el shell:

```
parted /dev/sdx --script resizepart NumeroParticion 100%
```

Aviso

Esta documentacion y su contenido, no implica que funcione en tu caso o determinados casos. Tambien implica que tienes conocimientos sobre lo que trata, y que en cualquier caso tienes copias de seguridad.

El contenido se entrega, tal y como esta, sin que ello implique ninguna obligacion ni responsabilidad por parte de [Castris](#)

Si necesitas soporte profesional puedes contratar con Castris [soporte profesional](#).

Revision #16

Created 2021-06-15 08:05:50 UTC by Abkrim

Updated 2026-06-04 18:16:36 UTC by Abkrim