

Preparant un laboratori per a provar Proxmox VE

En aquest curs muntarem un laboratori per a aprendre els conceptes més importants de Proxmox VE. Per tant, vos proposem el següent:

- La instal·lació d'un **únic node de Proxmox** en una màquina virtual. L'àmbit d'aquest curs no ens permetrà l'estudi d'un clúster amb diversos servidors Proxmox.
- La màquina virtual on anem a instal·lar Proxmox la podem crear en qualsevol hipervisor: **VirtualBox, VMWare, KVM, HyperV, ...**. Encara que en aquest curs suposarem que triem VirtualBox com a hipervisor més utilitzat.

Configuració de la màquina virtual on realitzarem la instal·lació

Depenent de la quantitat de memòria RAM, espai de disc dur i VCPU que assignem a la màquina virtual on anem a instal·lar Proxmox VE, podem virtualitzar més o menys màquines virtuals o contenidors:

- Per exemple, des del punt de vista de la RAM: si virtualitzem una màquina virtual sense entorn gràfic podem assignar-li 512Mb, si té entorn gràfic ja hauríem d'usar 1 o 2GB, si virtualitzem una màquina Windows almenys haurem d'assignar-li 2Gb de RAM.
- Des del punt de vista de l'emmagatzematge: Aquest factor no és tan important, però hem de pensar que cal emmagatzemar les ISO per a la instal·lació de les màquines, les plantilles (templates) usades per a la creació dels contenidors, les còpies de seguretat de les màquines, ... i els discos durs de les màquines virtuals. Aquest aspecte no és tan crític, perquè com veurem utilitzarem *aprovisionament lleuger* que ens permet reduir l'espai ocupat per les màquines virtuals.
- En crear màquines virtuals o contenidors podem assignar-los nuclis virtuals de CPU, per la qual cosa augmentarà el rendiment si assignem a la nostra màquina virtual suficients nuclis de CPU.

Per tot el que s'ha explicat, la **configuració recomanada** per a la màquina virtual seria:

- **8 Gb de RAM**
- **100 Gb de disc dur**
- **4 nuclis de CPU**

Podem assignar menys recursos, però reduïrem les possibilitats de crear moltes màquines virtuals i contenidors. De la mateixa manera, com més recursos assignem a eixa màquina més màquines virtuals i contenidors podem crear en el nostre Proxmox.

La màquina virtual ha de tindre una **interfície de xarxa de tipus "bridge"**; és a dir, ha d'estar connectada a la mateixa xarxa de l'amfitrió. Totes les màquines virtuals i contenidors que creem, per defecte, estaran connectats a la mateixa xarxa.

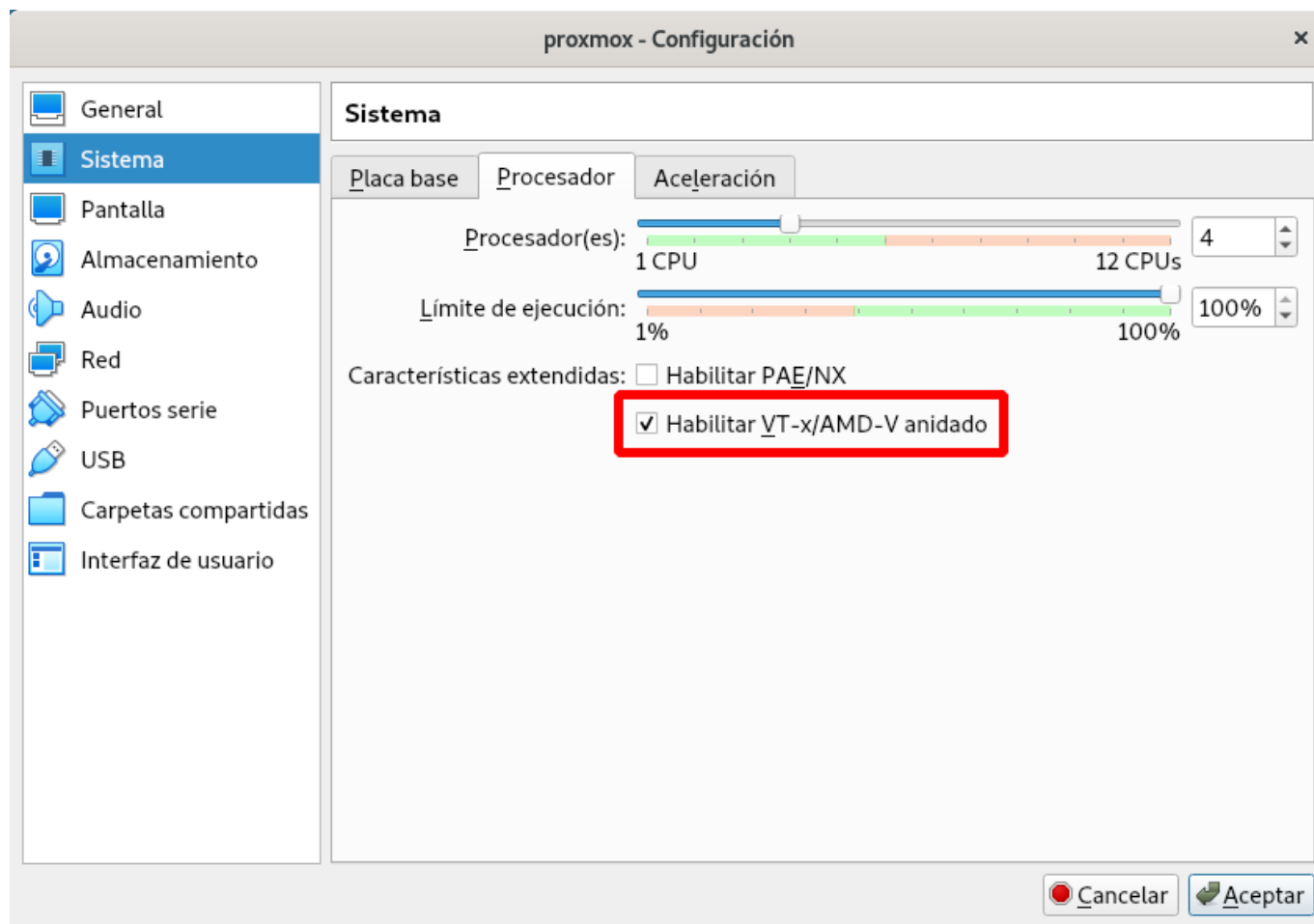
Qui tinga l'opció d'utilitzar una màquina física dedicada per a Proxmox pot fer-ho allí, però no podem considerar aquesta opció com la més habitual, per la qual cosa assumirem que la majoria dels participants utilitzaran una màquina virtual en el seu propi equip.

Configuració específica de VirtualBox per a la instal·lació de Proxmox

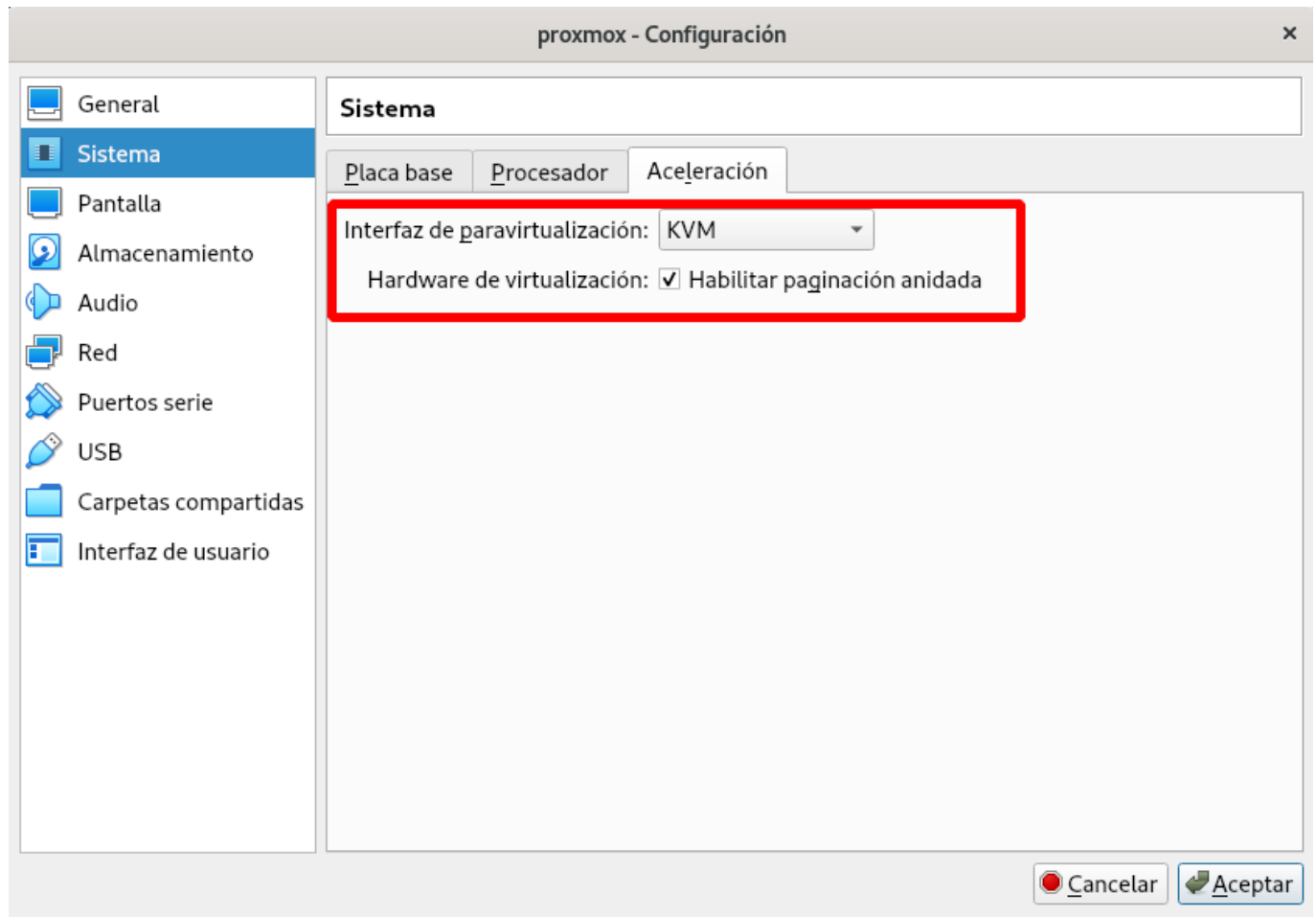
Considerem que l'hipervisor més comú que podem usar per a la creació de la màquina virtual on anem a instal·lar Proxmox VE és VirtualBox. Per a aquesta configuració s'ha usat la versió **6.1.34**. En versions anteriors pot ser que no existisca alguna configuració o es trobe modificada. Per tant, seguint aquestes [instruccions](#) hem de tindre en compte els següents aspectes:

Configuracions necessàries

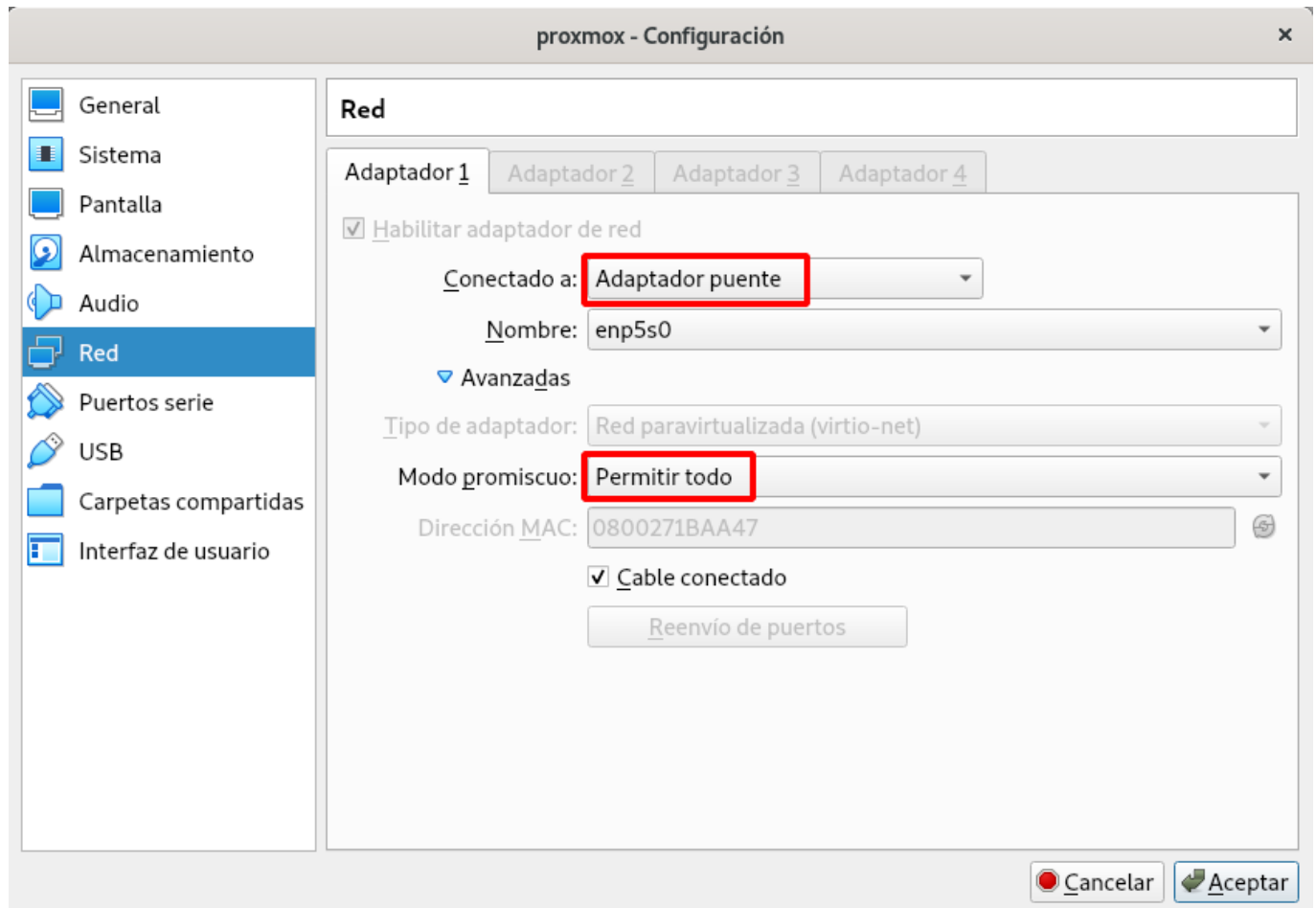
- Cal habilitar la virtualització anidada: Per a això: **Sistema - Processador**:



- Cal habilitar KVM com a interfície de paravirtualització i habilitar la paginació anidada. Per a això: **Sistema - Aceleració**:



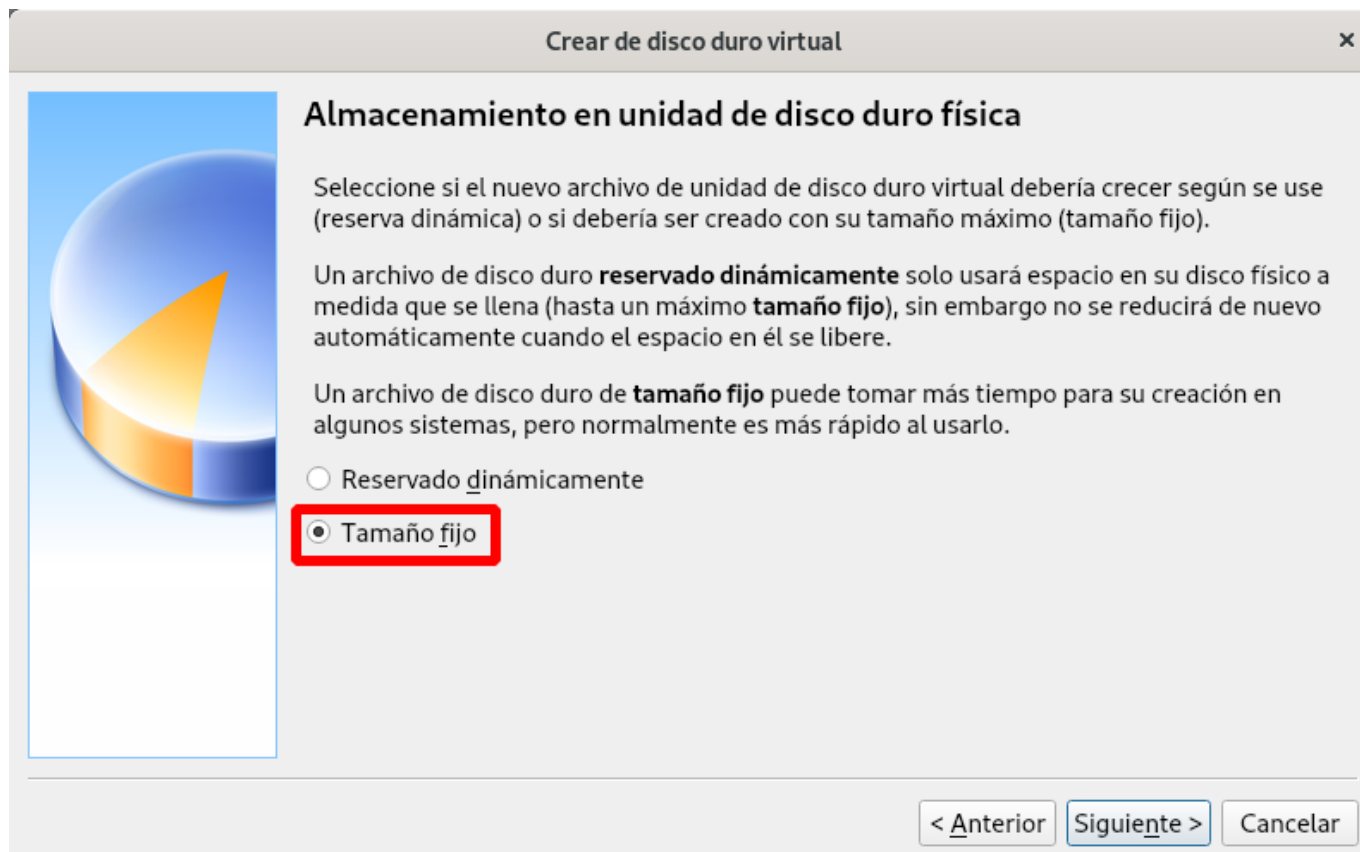
- Cal configurar la xarxa de la màquina en mode **Adaptador pont** i habilitar el **mode promiscü**. És recomanable que l'adaptador pont utilitze una interfície física cablejada per a la connexió. Si connectem l'adaptador pont amb una connexió wifi podem experimentar problemes, ja que la majoria de les targetes wifi no suporten el **mode promiscü**.



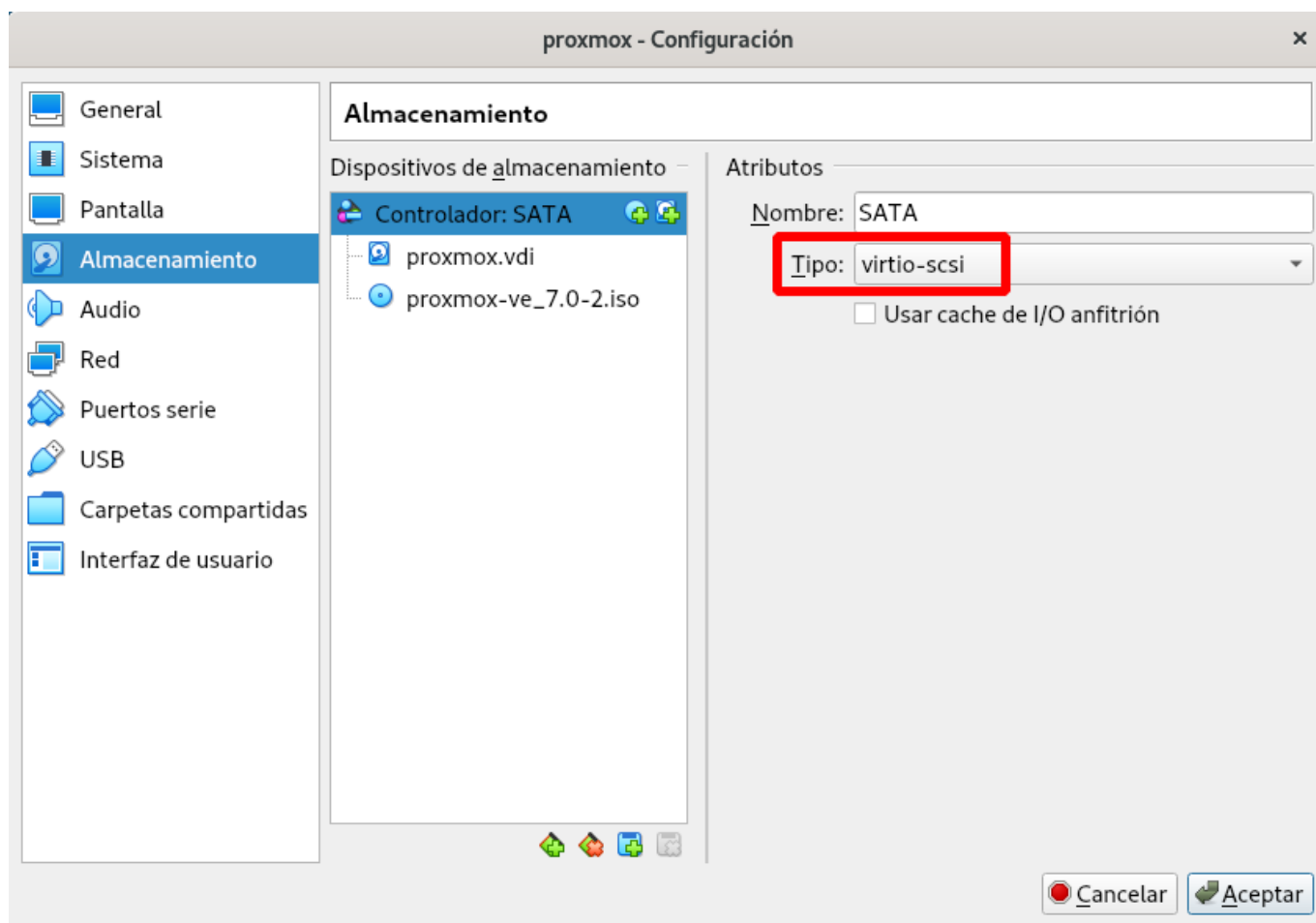
Configuracions recomanades

Aquestes configuracions són recomanades per augmentar el rendiment de la màquina virtual on anem a instal·lar Proxmox i així intentar mitigar la pèrdua de rendiment en les màquines creades en el sistema a causa de la virtualització anidada que estem fent.

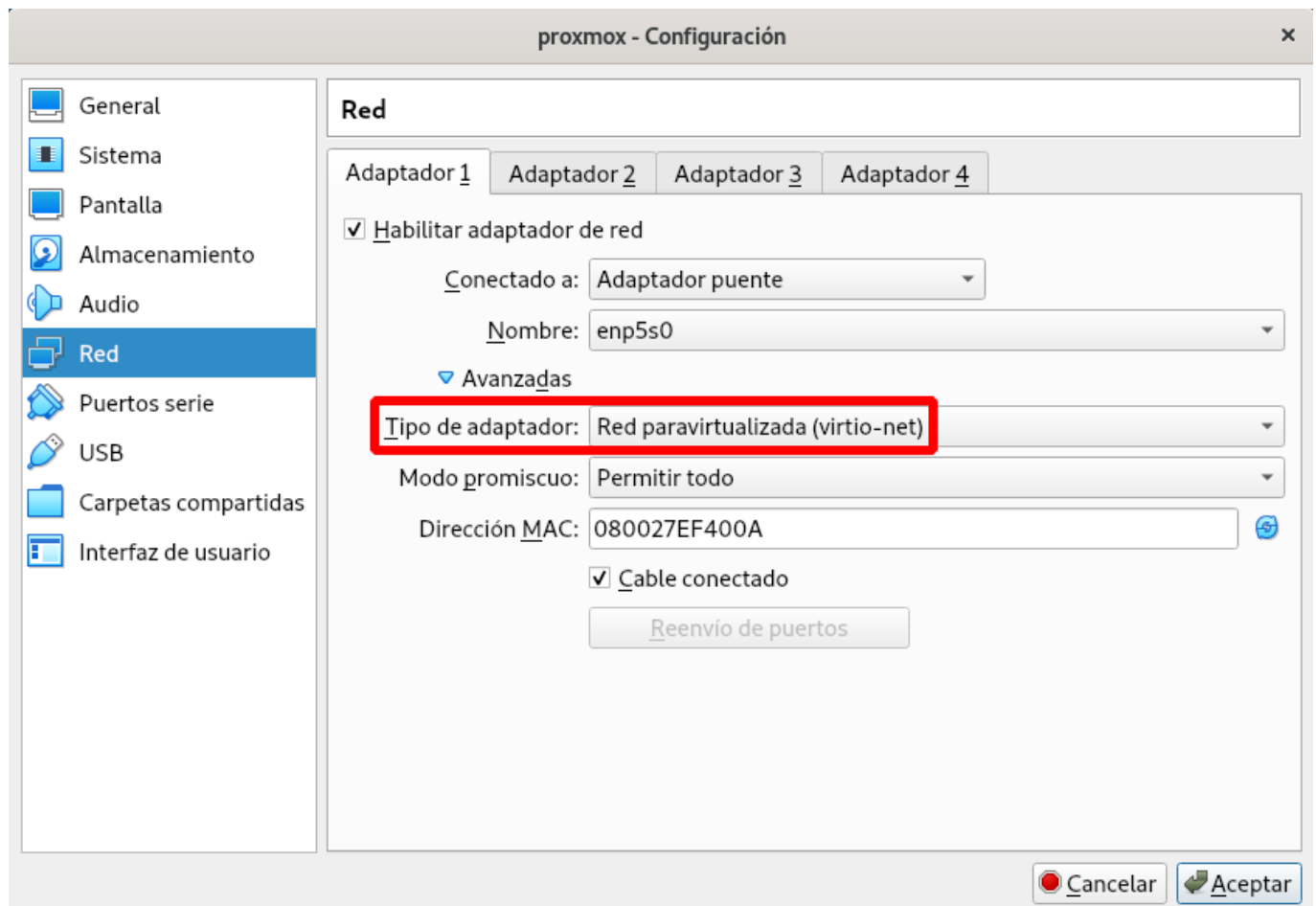
- En crear el disc dur de la màquina usar l'opció **Mida fixa**. Normalment escollim discos amb el mode **Reservat dinàmicament** on va creixent l'espai ocupat segons les necessitats. Si reservem inicialment tot l'espai del disc augmentarem el rendiment.



- Usar dispositius paravirtualitzats, que ofereixen més rendiment que altres models que estan emulats. Escollirem el mode **virtio-scsi** en la configuració del disc dur:



- De la mateixa manera, el tipus de la interfície de xarxa serà **virtio-net**:



- [Vídeo: Preparant un laboratori per a provar Proxmox VE](#)