

Administración de Sistemas y Redes - Práctica 2

Índice

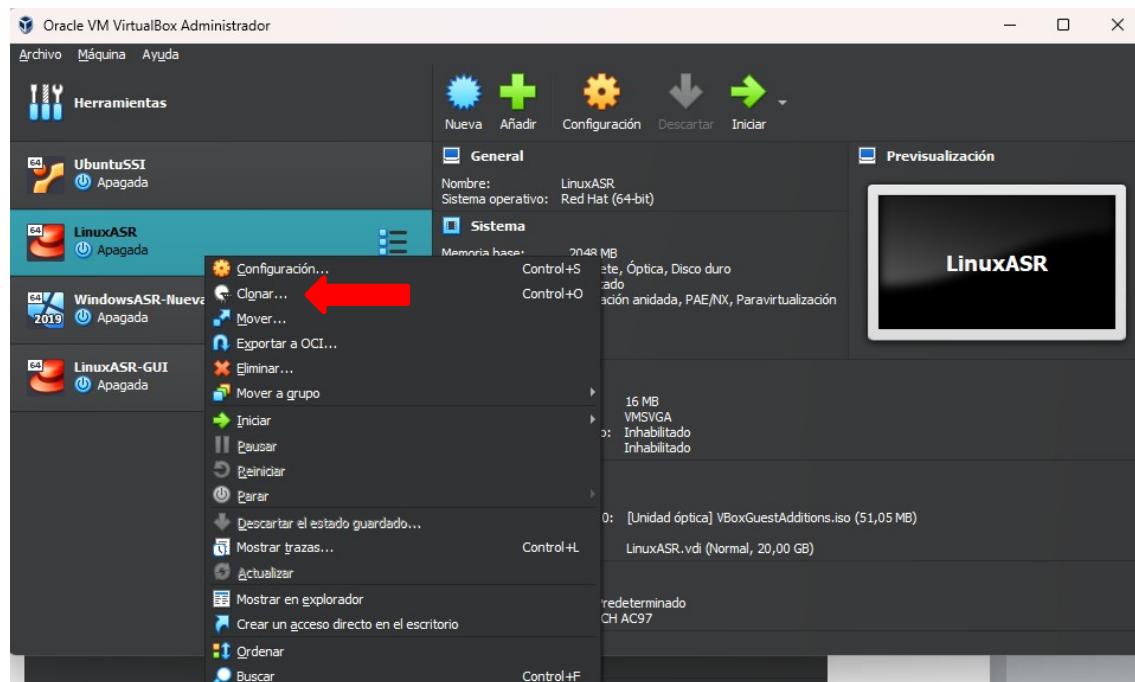
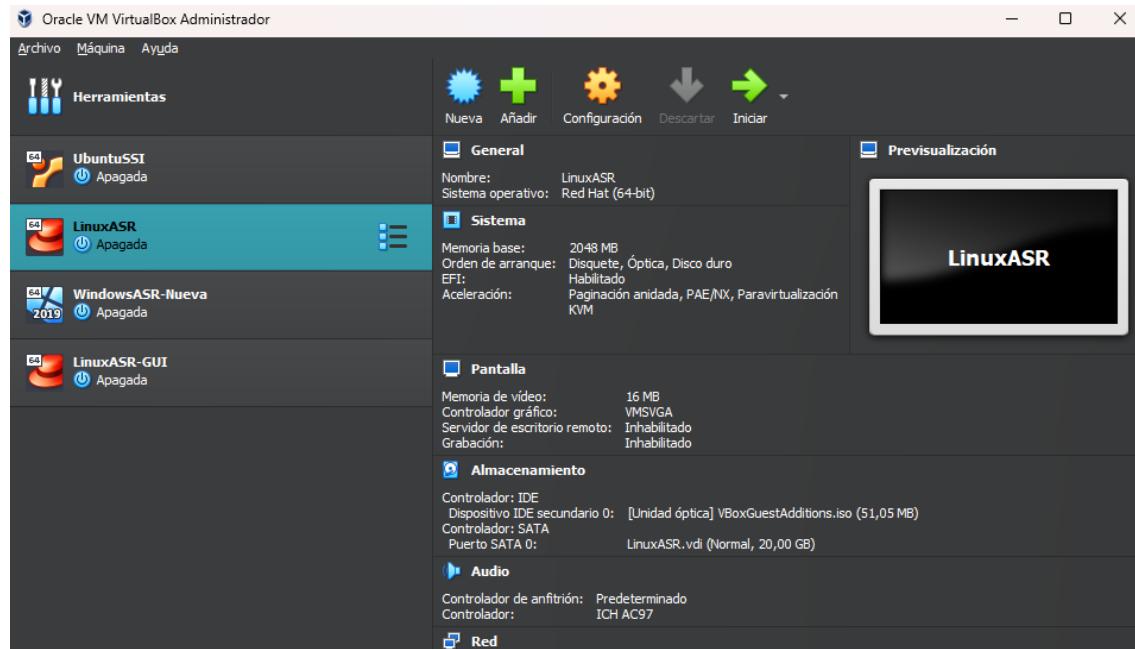
Contenido

| | |
|--|-----|
| A. Replicación y traslado de máquinas virtuales..... | 3 |
| Clonación de una máquina virtual..... | 3 |
| Copia simple de una máquina virtual..... | 4 |
| Exportación e importación de una máquina virtual..... | 12 |
| B. Instantáneas..... | 18 |
| C. Añadir un nuevo disco a las MVs..... | 25 |
| Adición de un segundo disco a un sistema Linux ya instalado..... | 25 |
| Adición de nuevos discos a un sistema Windows ya instalado..... | 37 |
| D. Trasvase de discos entre máquinas con distintos operativos..... | 107 |

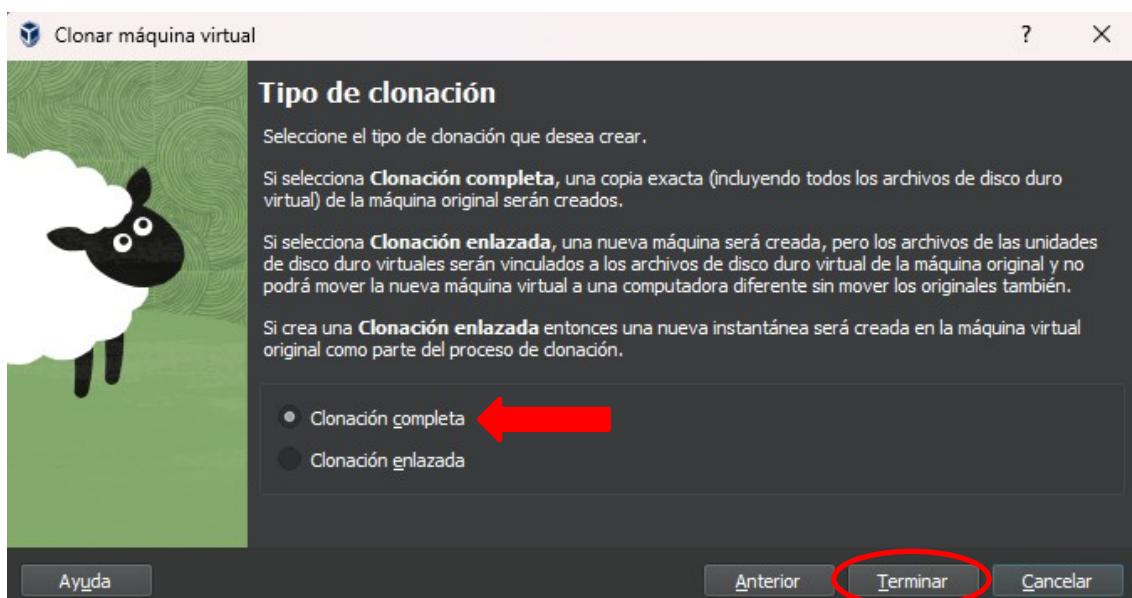
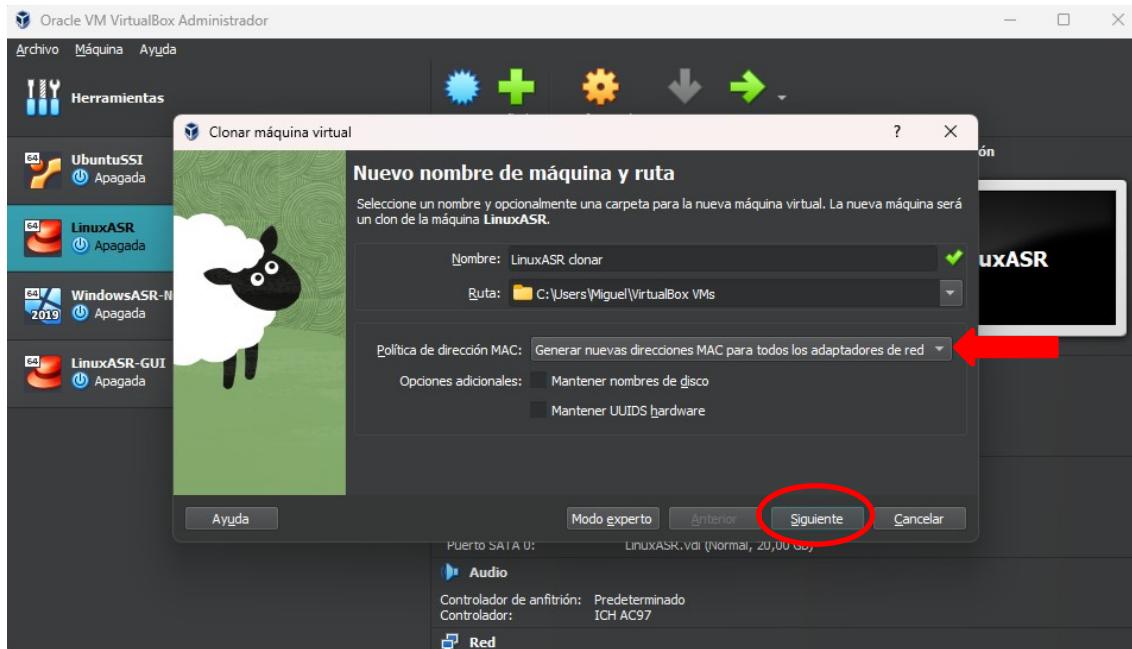
A. Replicación y traslado de máquinas virtuales

Clonación de una máquina virtual

Hacemos clic derecho en la MV a clonar.

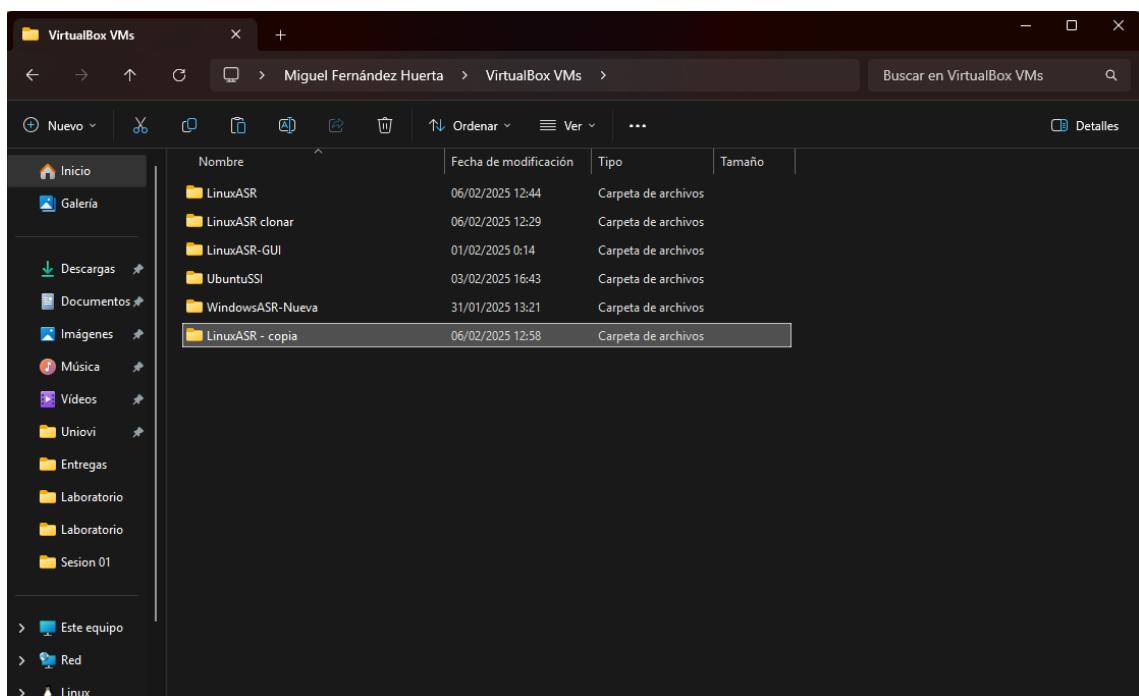
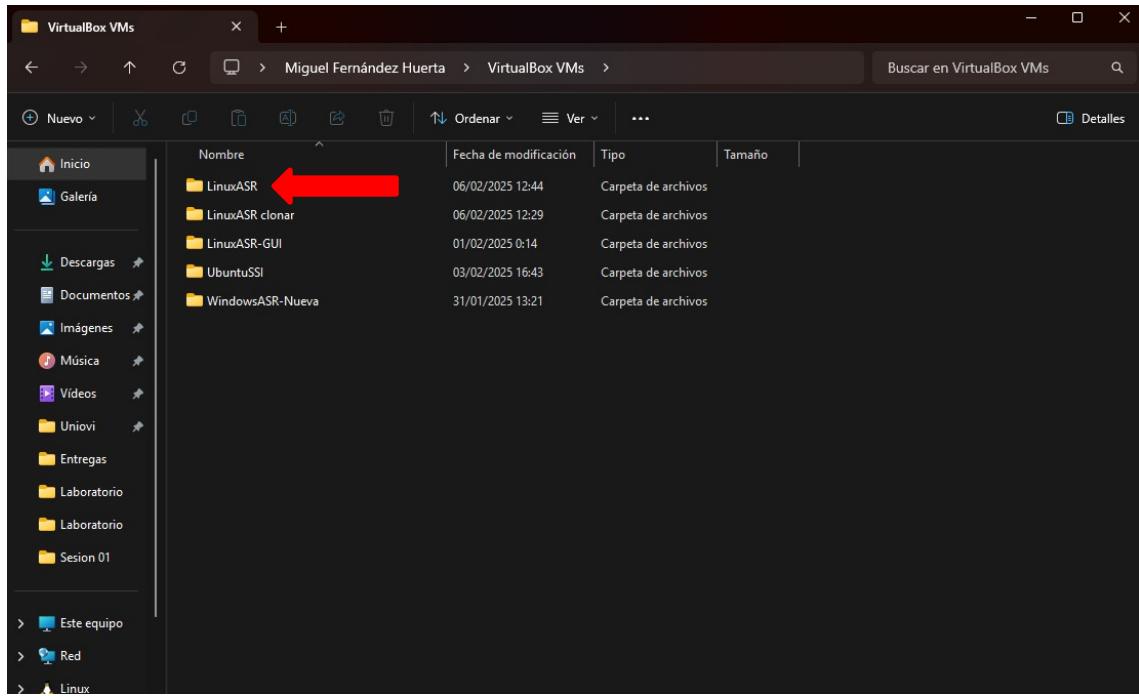


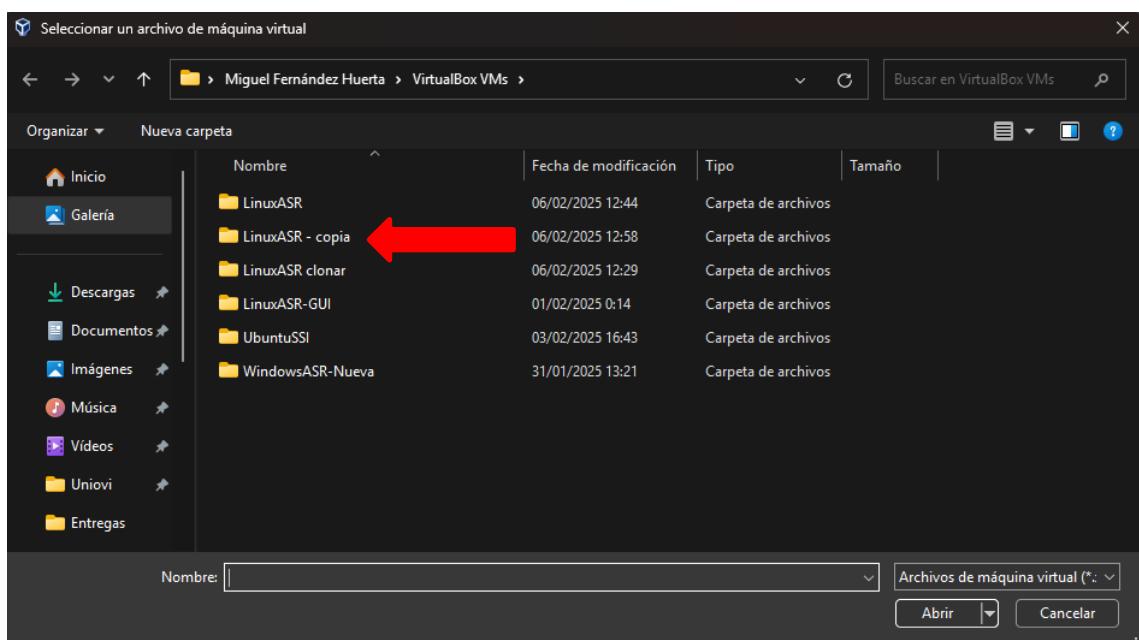
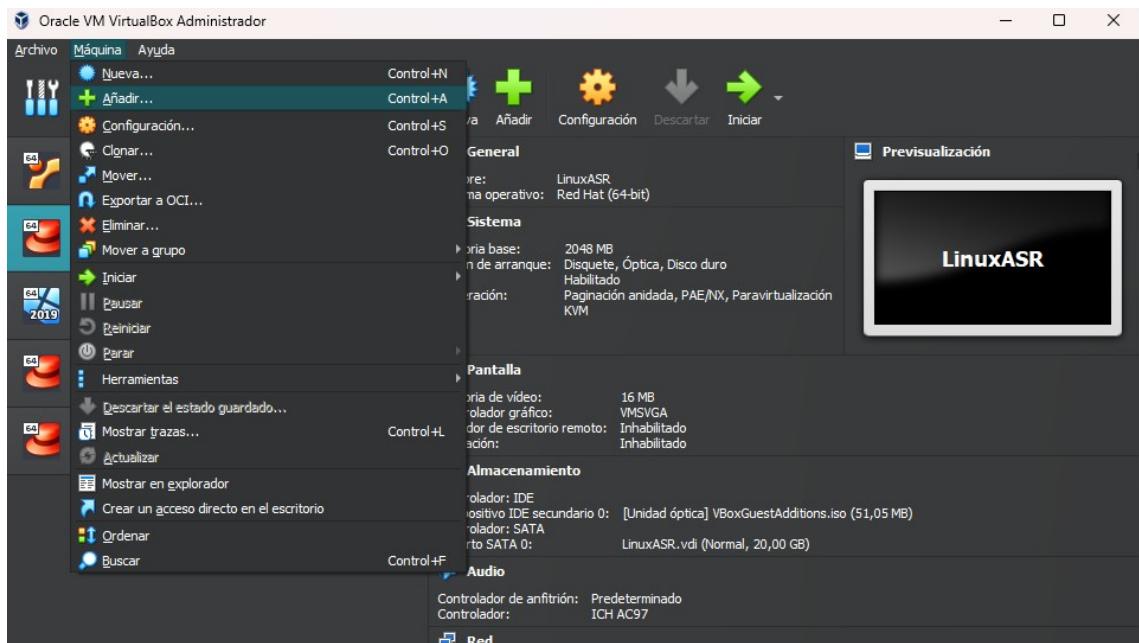
Seleccionamos la política de generación MAC: Generar nuevas direcciones MAC para todos los adaptadores de red.

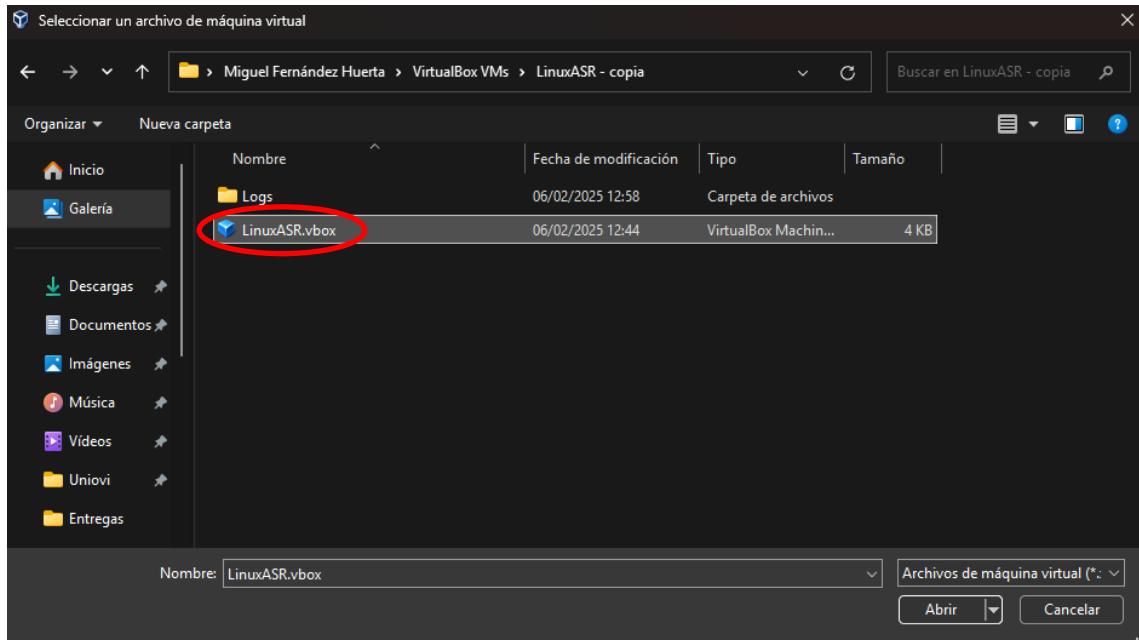


Copia simple de una máquina virtual

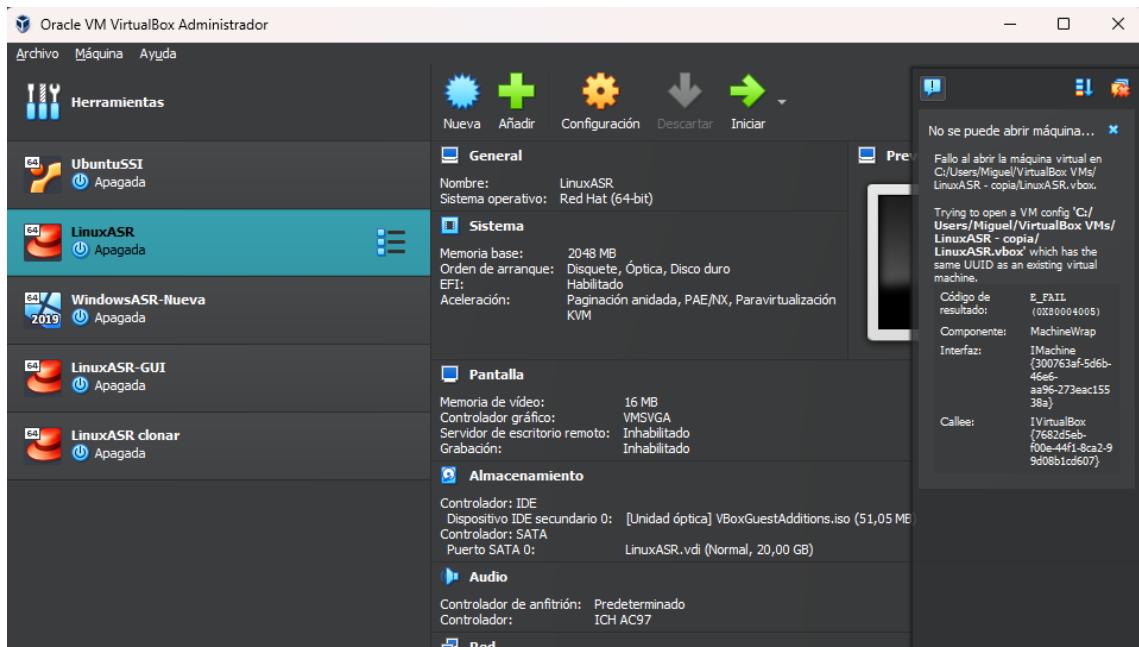
Vamos a la carpeta donde tenemos las máquinas virtuales y copiamos la de la mv de Linux.





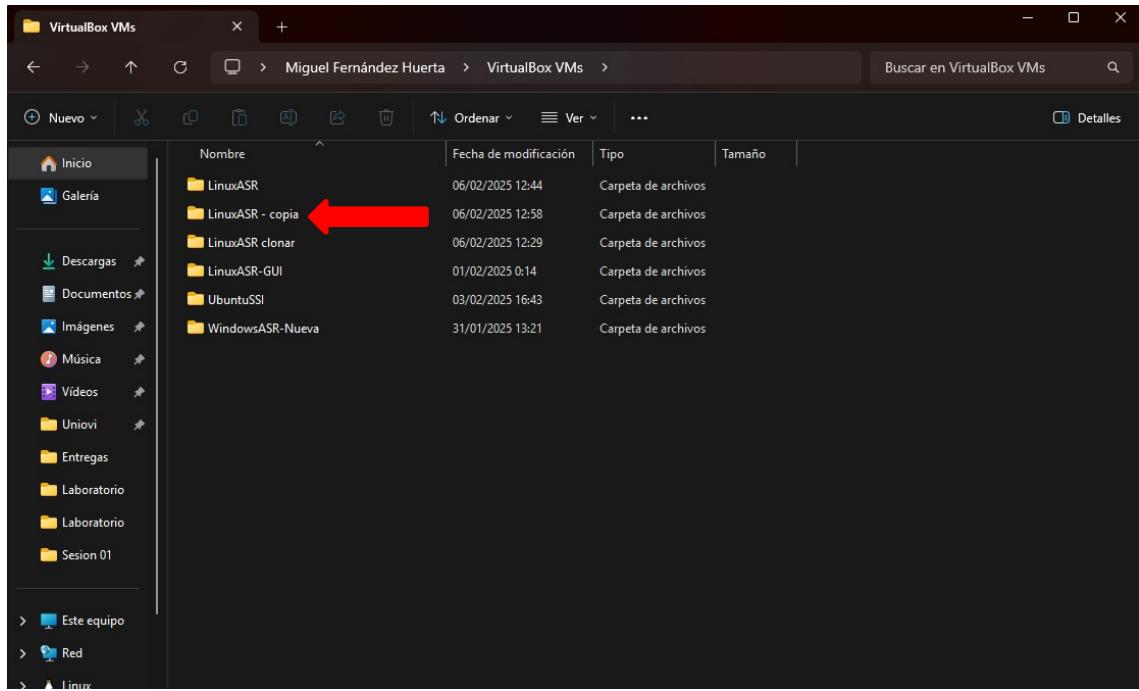


Nos sale el siguiente error.

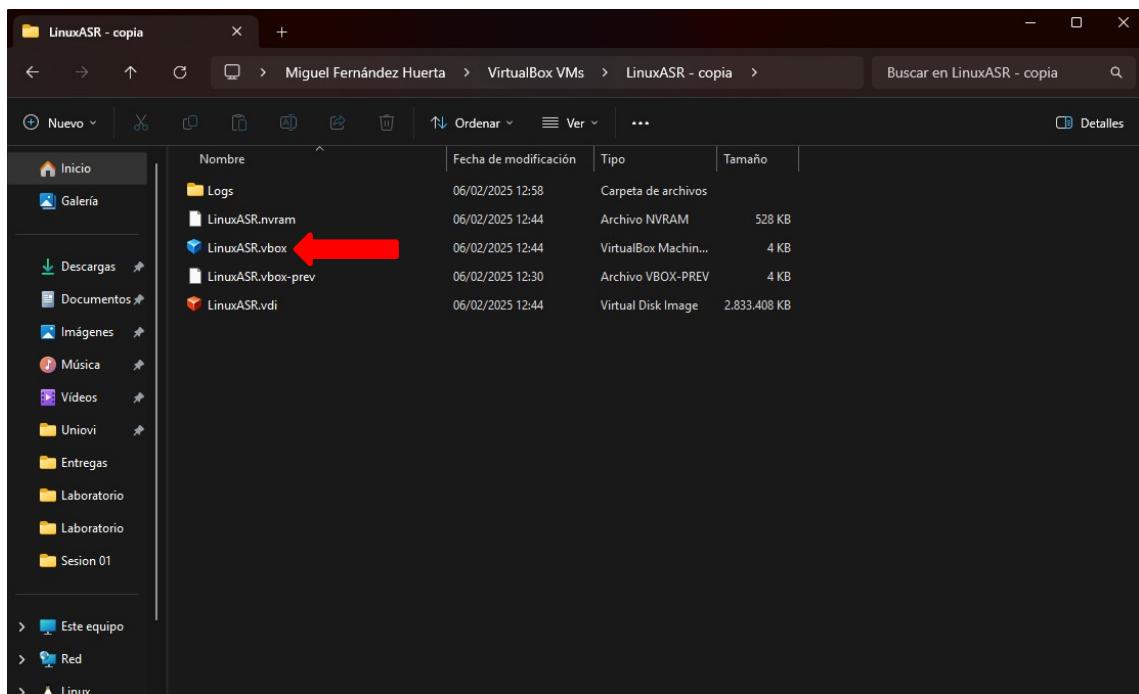


Lo arreglamos de la siguiente forma:

Volvemos a la carpeta donde tenemos las máquinas virtuales y realizaremos lo siguiente en la máquina virtual copia.



Editamos el fichero .vbox con bloc de notas y borramos las siguientes líneas:

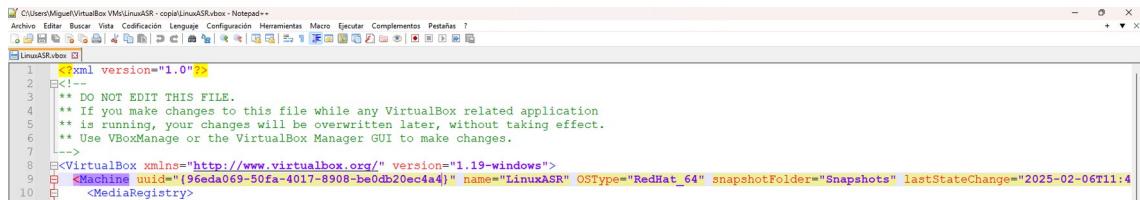


```

C:\Users\miguel\VirtualBox\VMs\LinuxASR - copia\LinuxASR.vbox - Notepad+
Archivo Editar Buscar Vista Configuración Herramientas Macro Ejecutar Complementos Restaurar
LinuxASR.vbox [O]
<?xml version="1.0"?>
<!--
  ** DO NOT EDIT THIS FILE.
  ** If you make changes to this file while any VirtualBox related application
  ** is running, your changes will be overwritten later, without taking effect.
  ** Use VBoxManage or the VirtualBox Manager GUI to make changes.
-->
<VirtualBox xmlns="http://www.virtualbox.org/" version="1.19-windows">
  <Machine uid="(96eda069-50fa-4017-8908-be0db20ec4a4)" name="LinuxASR" OSType="RedHat_64" snapshotFolder="Snapshots" lastStateChange="2025-02-06T11:4
  <MediaRegistry>
    <HardDisks>
      <HardDisk uuid="(3df073bb-f0c5-4c8b-a254-89fc362b8815)" location="LinuxASR.vdi" format="VDI" type="Normal"/>
    </HardDisks>
    <DVDImages>
      <Image uid="(fb2e26b0-8a01-4184-8c39-4c1211802732)" location="D:/TRABAJOS/Desktop/Clase/Laboratorio/Imágenes de MV/AlmaLinux-9.5-x86_64.vdi"/>
      <Image uid="(388d1e9e-e921-45ee-9267-8f1ebf827a8a)" location="C:/Program Files/Oracle/VirtualBox/VBoxGuestAdditions.iso"/>
    </DVDImages>
  </MediaRegistry>
</VirtualBox>

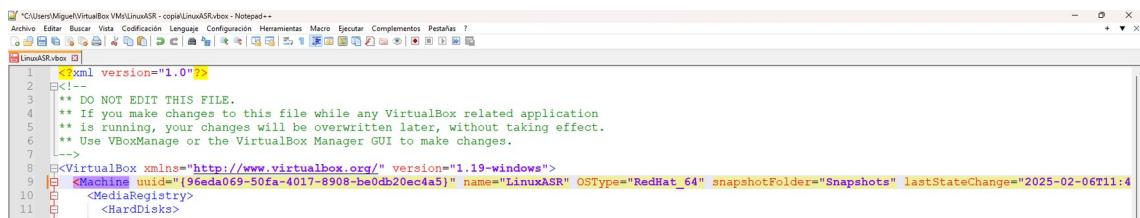
```

Cambio el UUID de la máquina para que no coincida con el de la máquina virtual original.



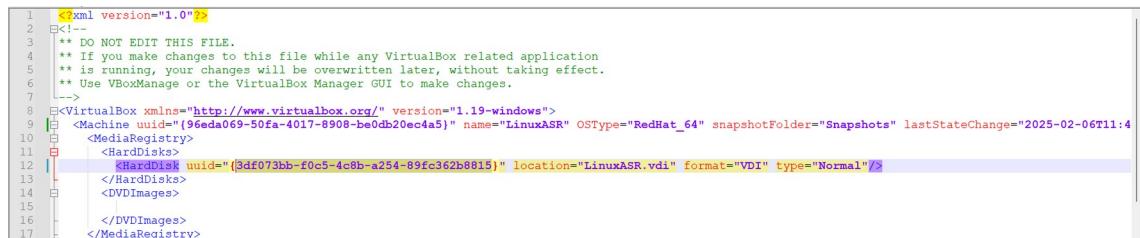
```
<?xml version="1.0"?>
<!--
  ** DO NOT EDIT THIS FILE.
  ** If you make changes to this file while any VirtualBox related application
  ** is running, your changes will be overwritten later, without taking effect.
  ** Use VBoxManage or the VirtualBox Manager GUI to make changes.
-->
<VirtualBox xmlns="http://www.virtualbox.org/" version="1.19-windows">
  <Machine uuid="{96eda069-50fa-4017-8908-be0db20ec4a5}" name="LinuxASR" OSType="RedHat_64" snapshotFolder="Snapshots" lastStateChange="2025-02-06T11:41:00Z">
    <MediaRegistry>
```

Pongo el siguiente valor modificado.



```
<?xml version="1.0"?>
<!--
  ** DO NOT EDIT THIS FILE.
  ** If you make changes to this file while any VirtualBox related application
  ** is running, your changes will be overwritten later, without taking effect.
  ** Use VBoxManage or the VirtualBox Manager GUI to make changes.
-->
<VirtualBox xmlns="http://www.virtualbox.org/" version="1.19-windows">
  <Machine uuid="{96eda069-50fa-4017-8908-be0db20ec4a5}" name="LinuxASR" OSType="RedHat_64" snapshotFolder="Snapshots" lastStateChange="2025-02-06T11:41:00Z">
    <MediaRegistry>
      <HardDisks>
```

Y cambio el siguiente valor.



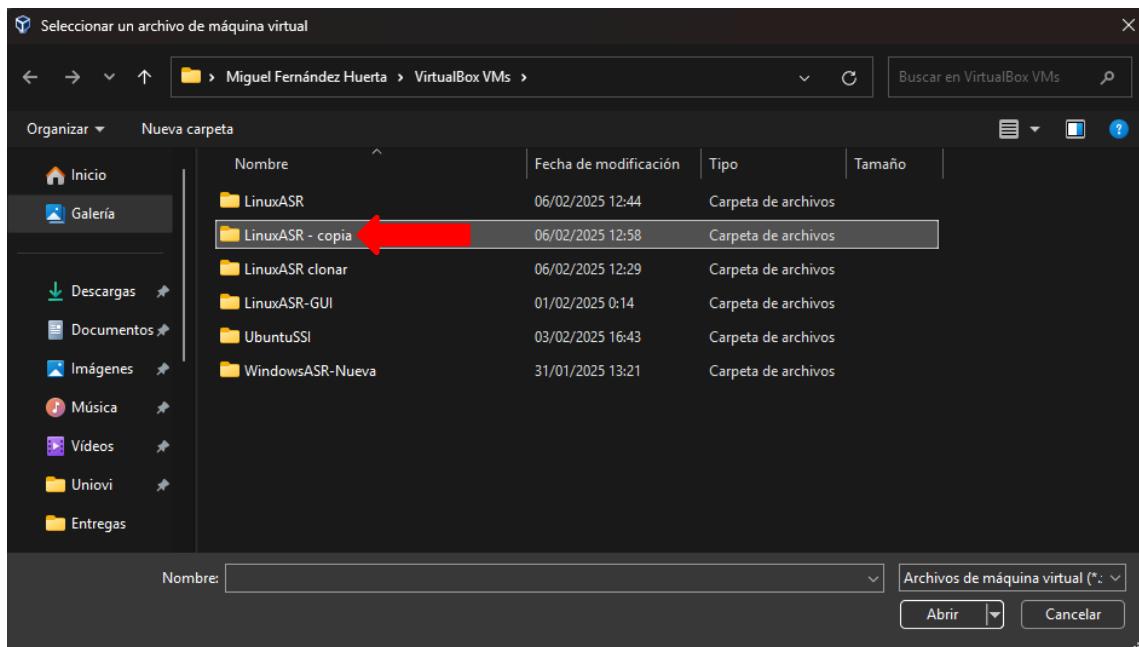
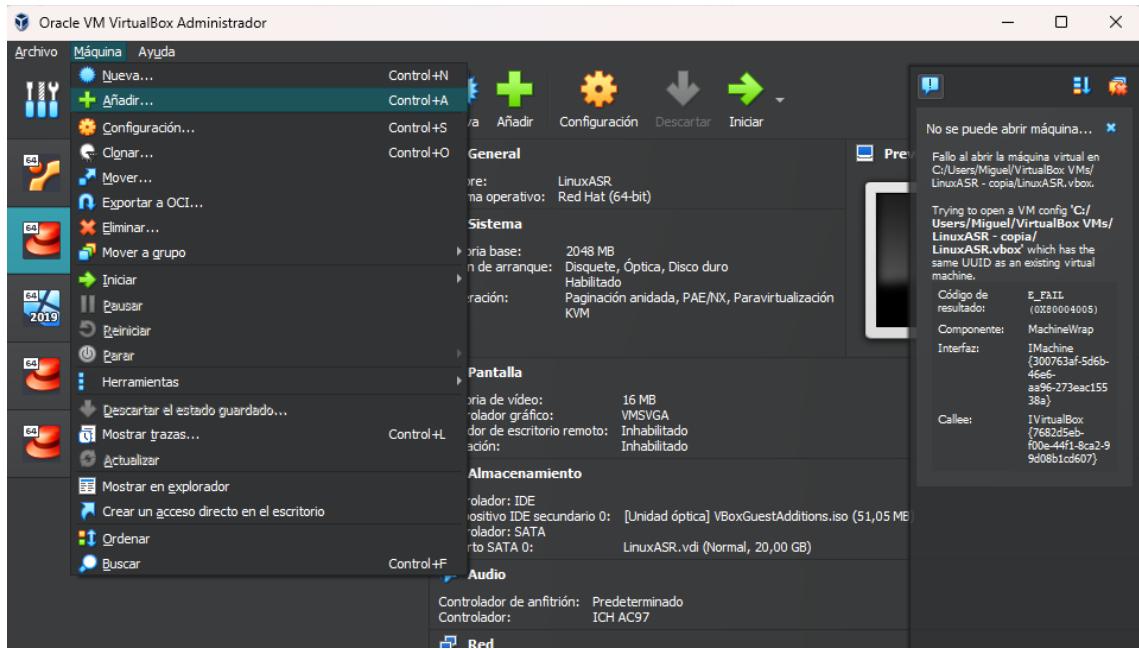
```
<?xml version="1.0"?>
<!--
  ** DO NOT EDIT THIS FILE.
  ** If you make changes to this file while any VirtualBox related application
  ** is running, your changes will be overwritten later, without taking effect.
  ** Use VBoxManage or the VirtualBox Manager GUI to make changes.
-->
<VirtualBox xmlns="http://www.virtualbox.org/" version="1.19-windows">
  <Machine uuid="{96eda069-50fa-4017-8908-be0db20ec4a5}" name="LinuxASR" OSType="RedHat_64" snapshotFolder="Snapshots" lastStateChange="2025-02-06T11:41:00Z">
    <MediaRegistry>
      <HardDisks>
        <HardDisk uuid="{3df073bb-f0c5-4c8b-a254-89fc362b8816}" location="LinuxASR.vdi" format="VDI" type="Normal"/>
      </HardDisks>
    </MediaRegistry>
  </Machine>
</VirtualBox>
```

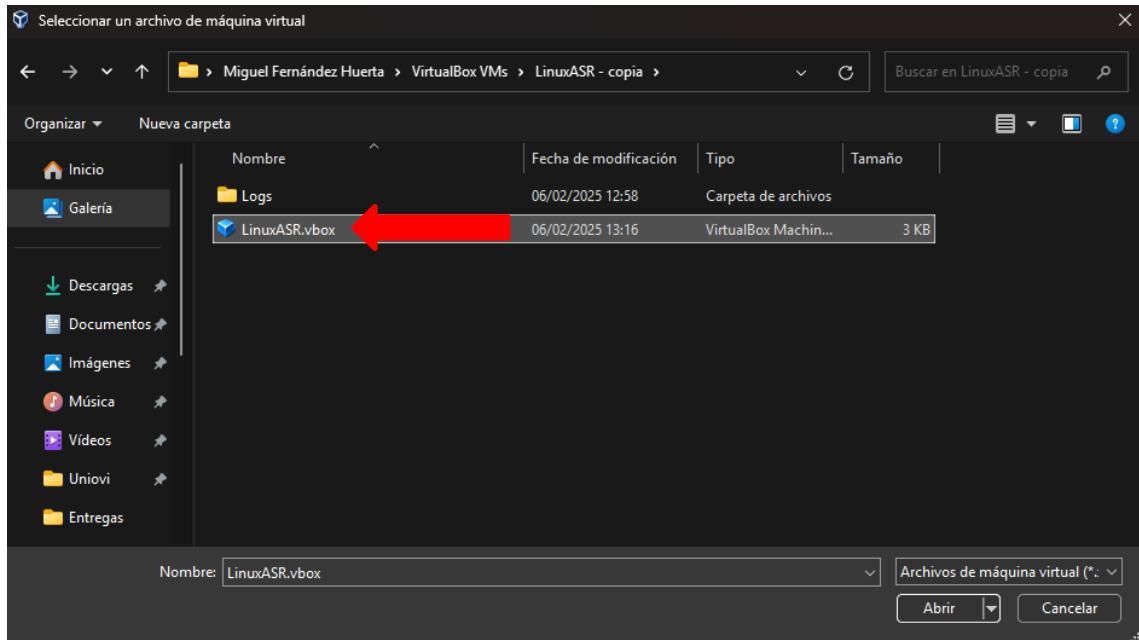
Por el siguiente.

```
<HardDisk uuid="{3df073bb-f0c5-4c8b-a254-89fc362b8816}" loc
```

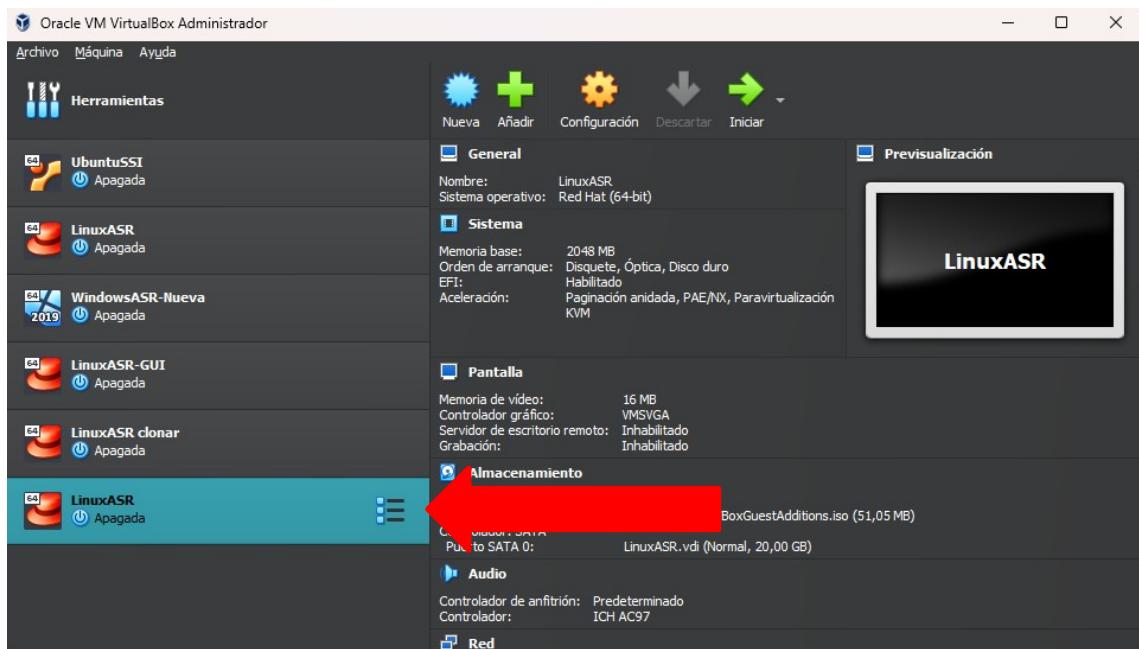
Con esto solucionamos el problema de no poder añadir la copia de la MV en el mismo equipo que la MV original.

Y ahora añadimos la MV de la siguiente forma:

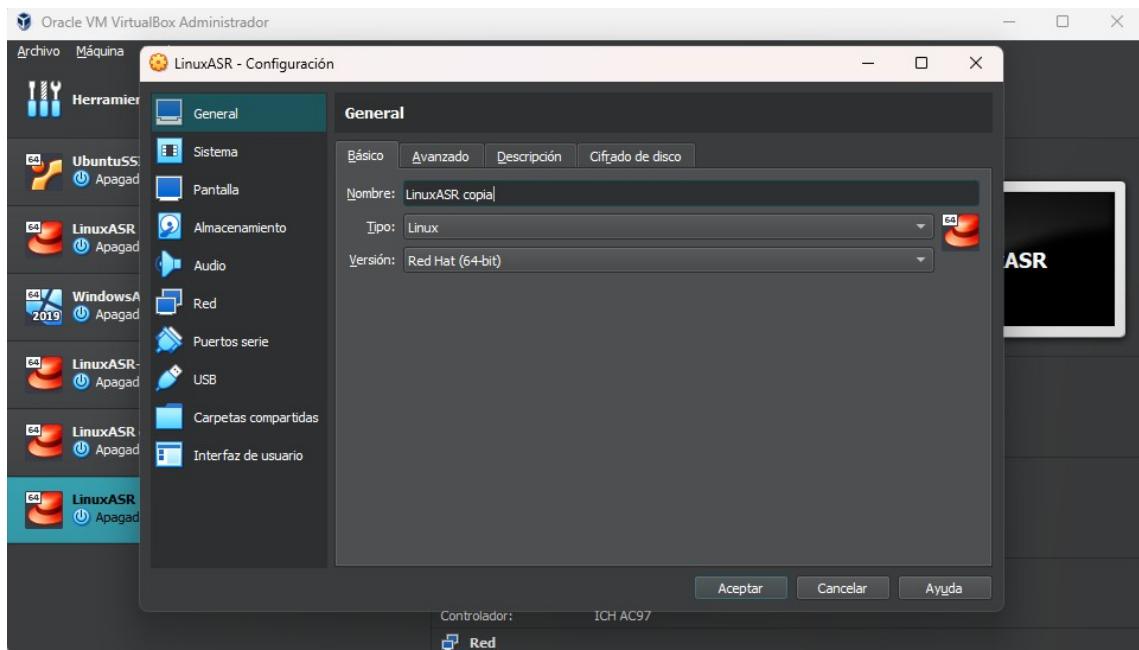




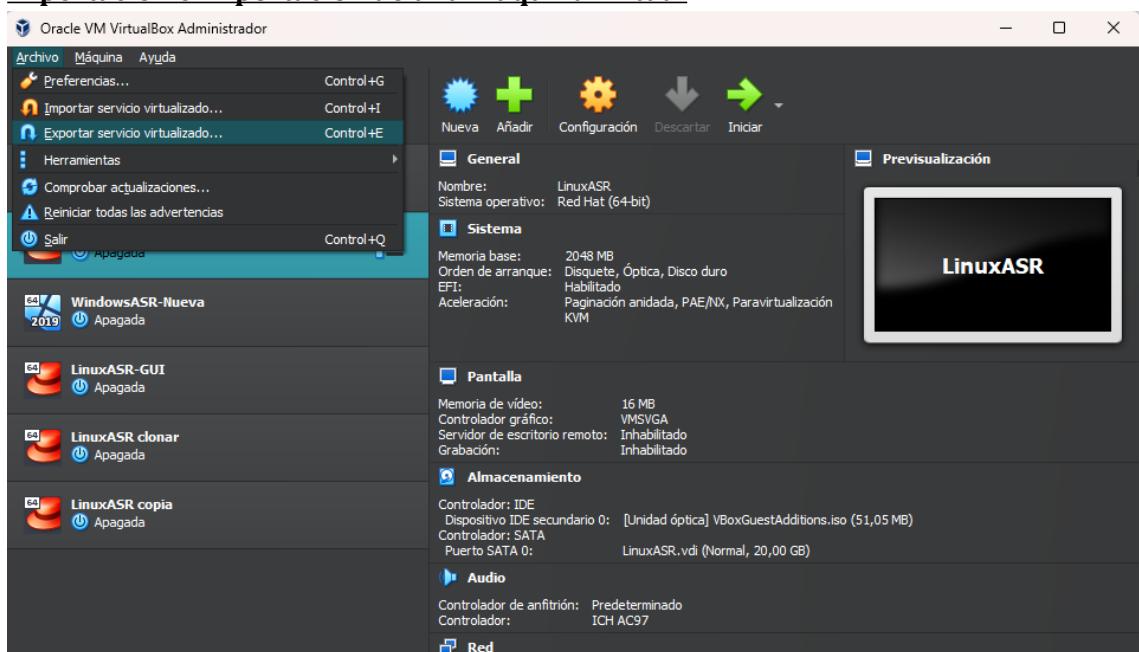
Y ahora tendríamos la MV copiada, la MV seleccionada es la que hemos añadido.

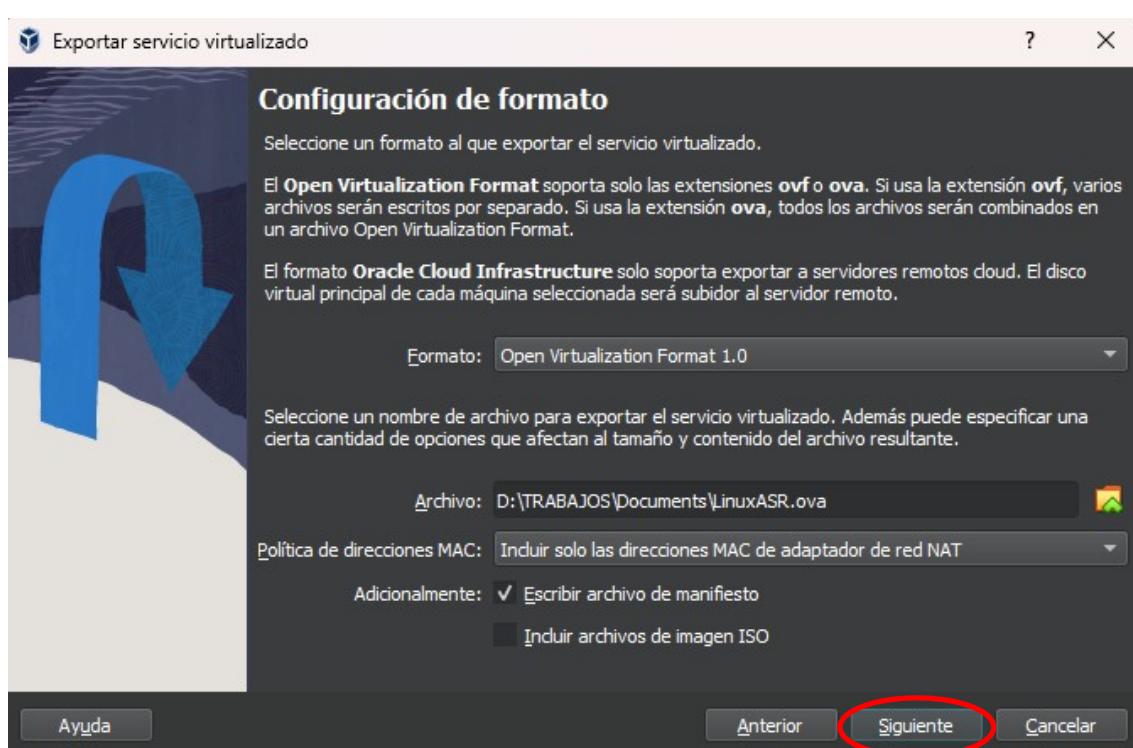
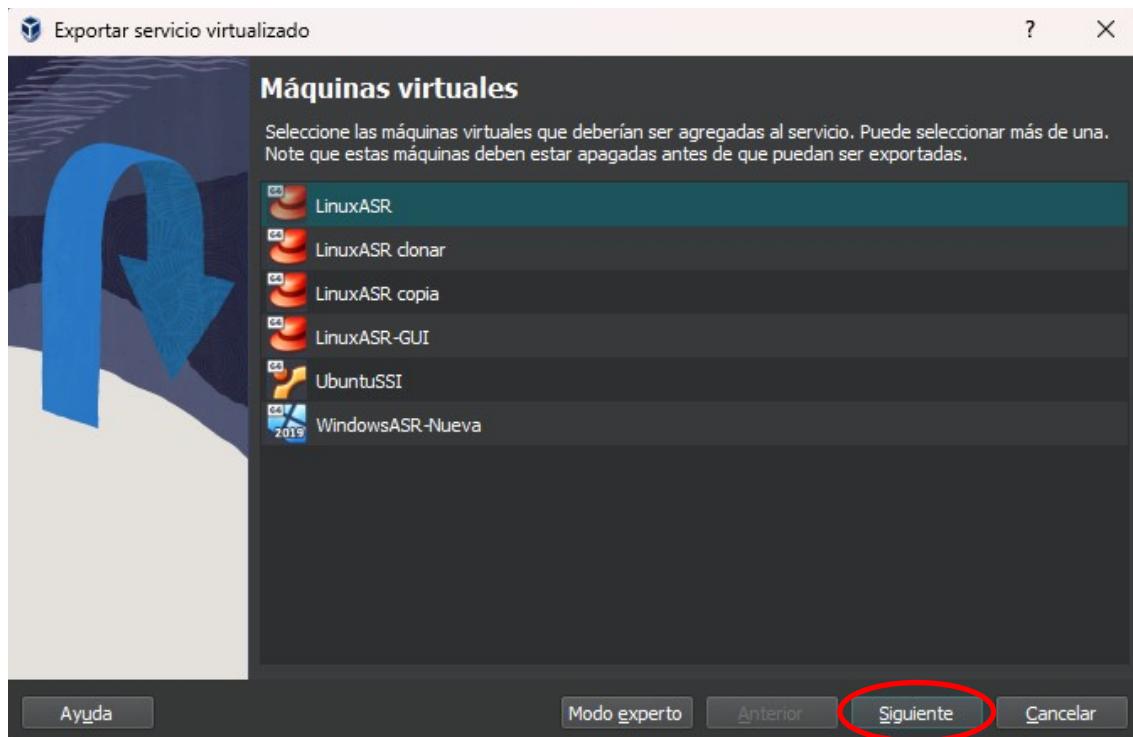


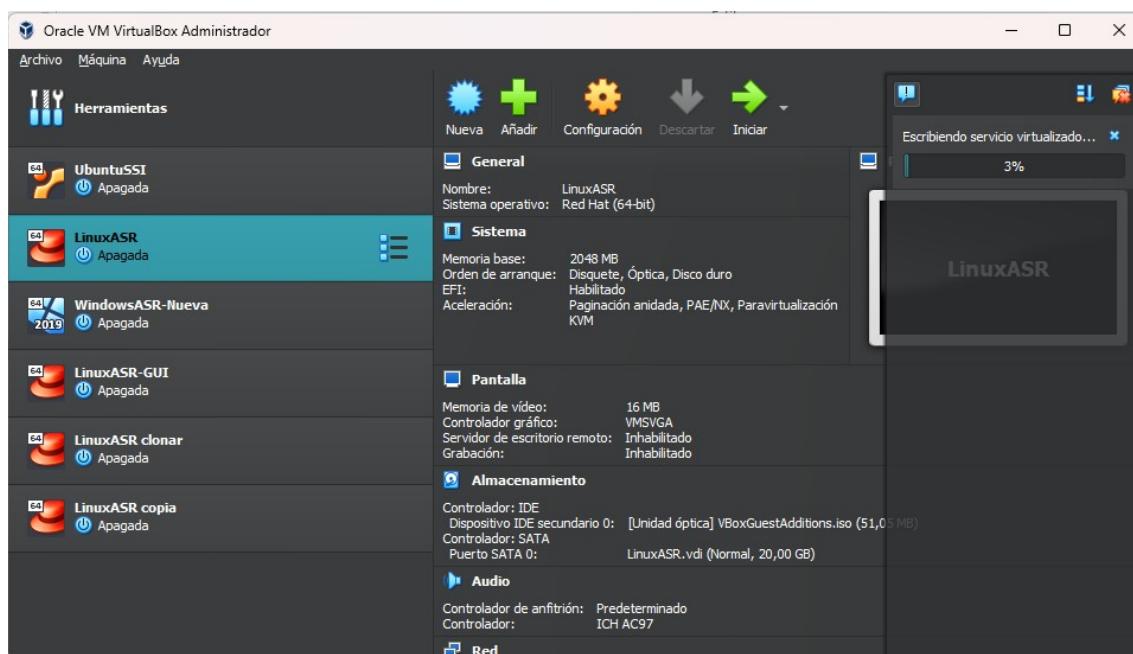
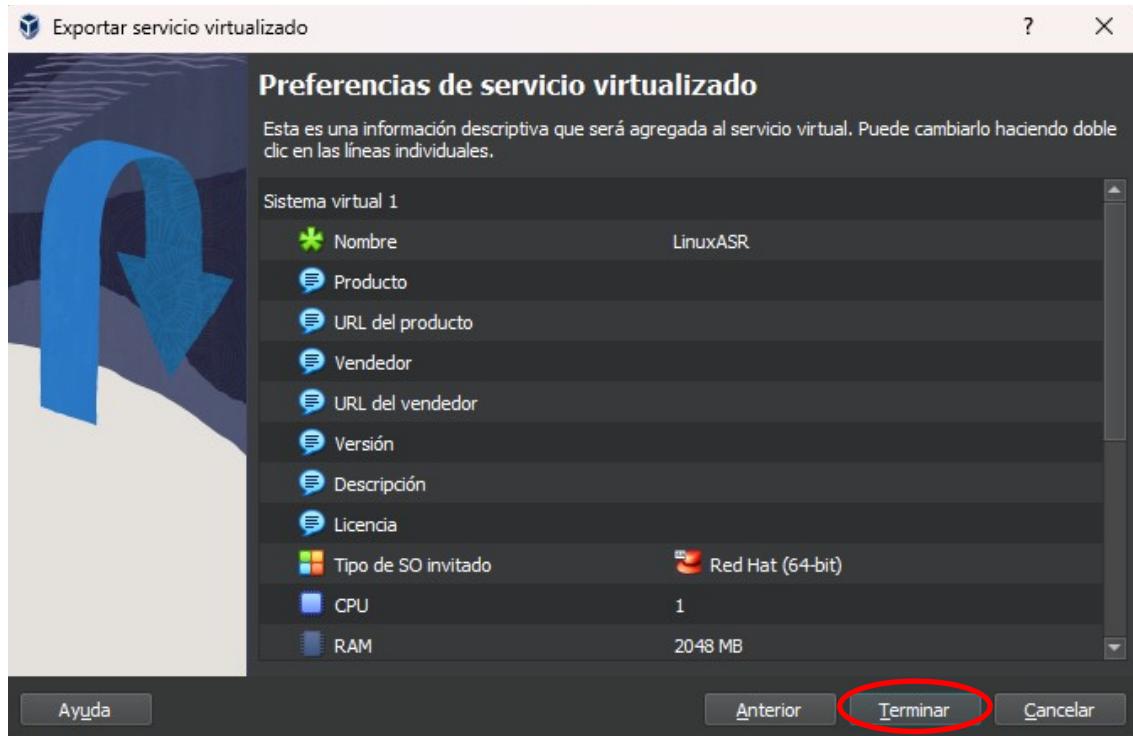
Renombramos la MV “copia” para no confundirla con la original.

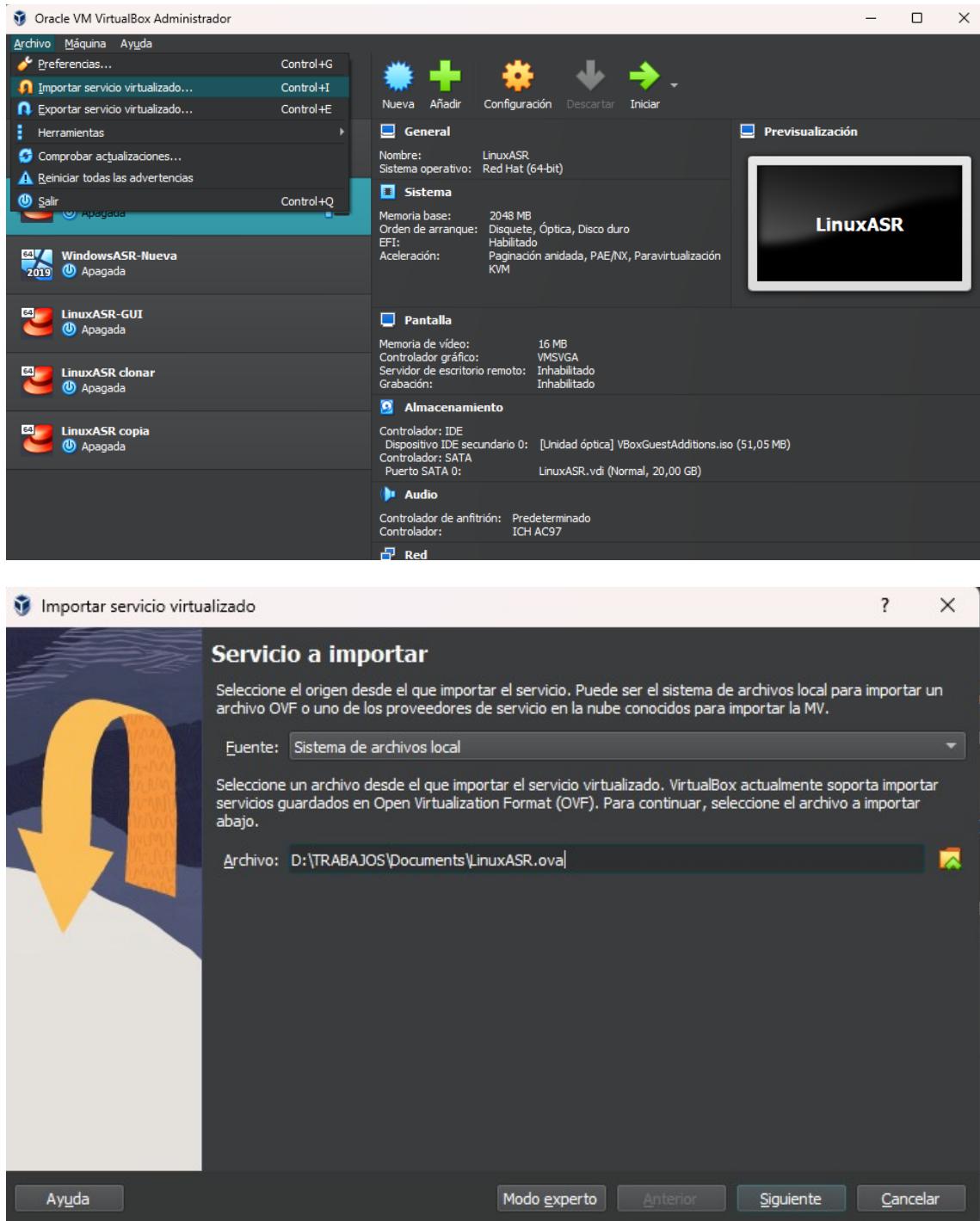


Exportación e importación de una máquina virtual

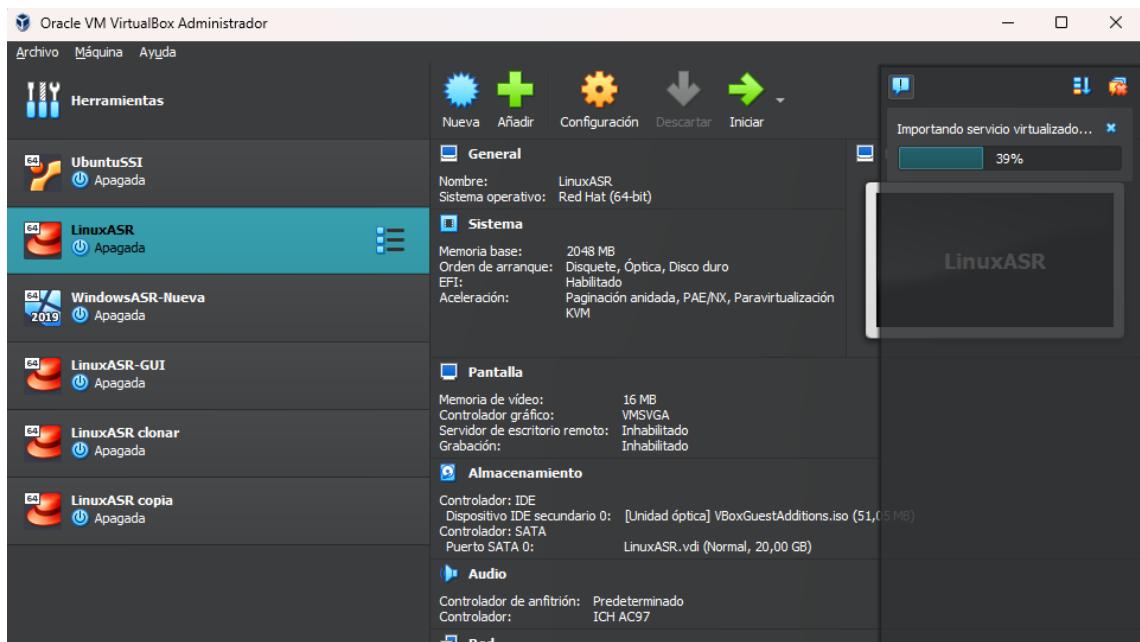
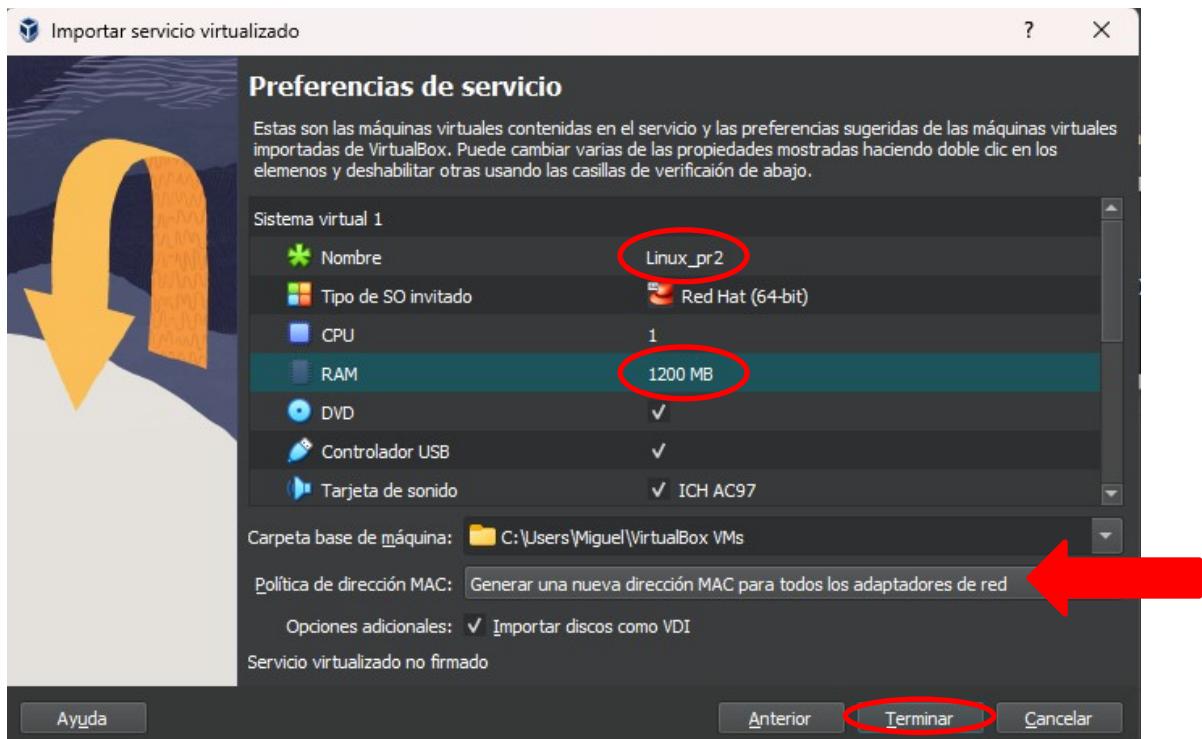


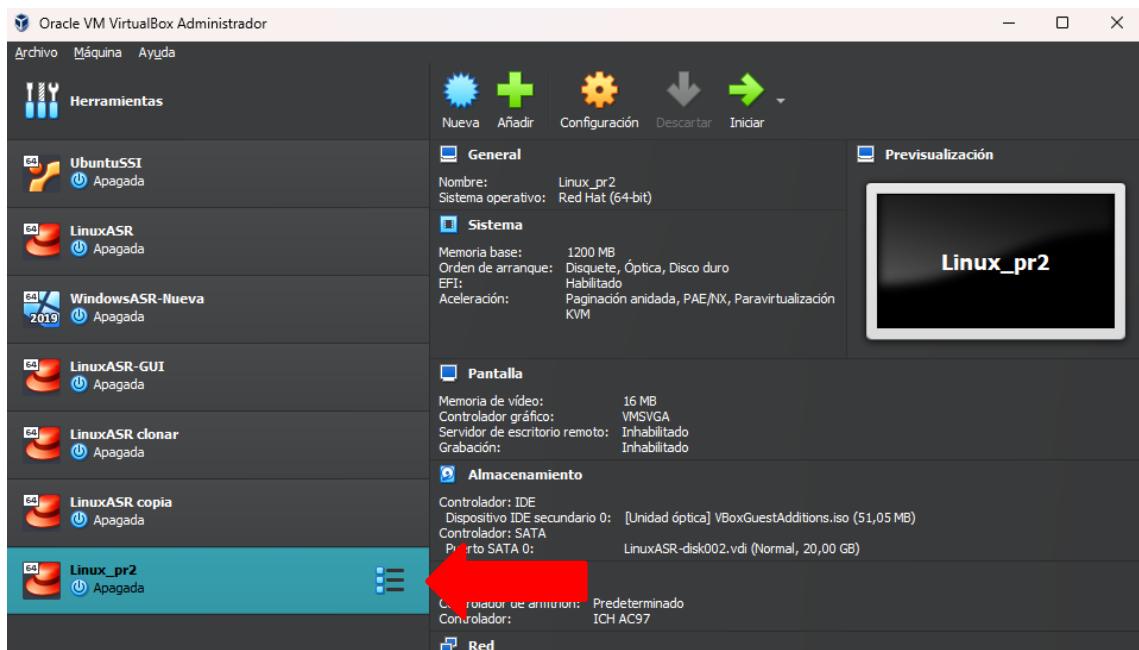






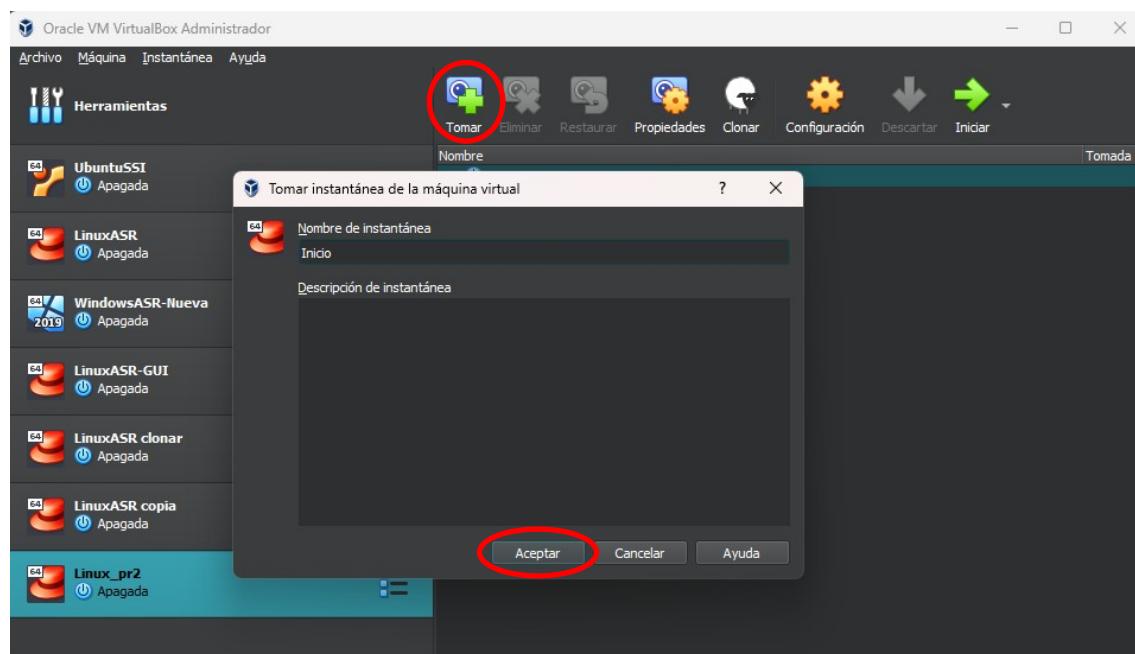
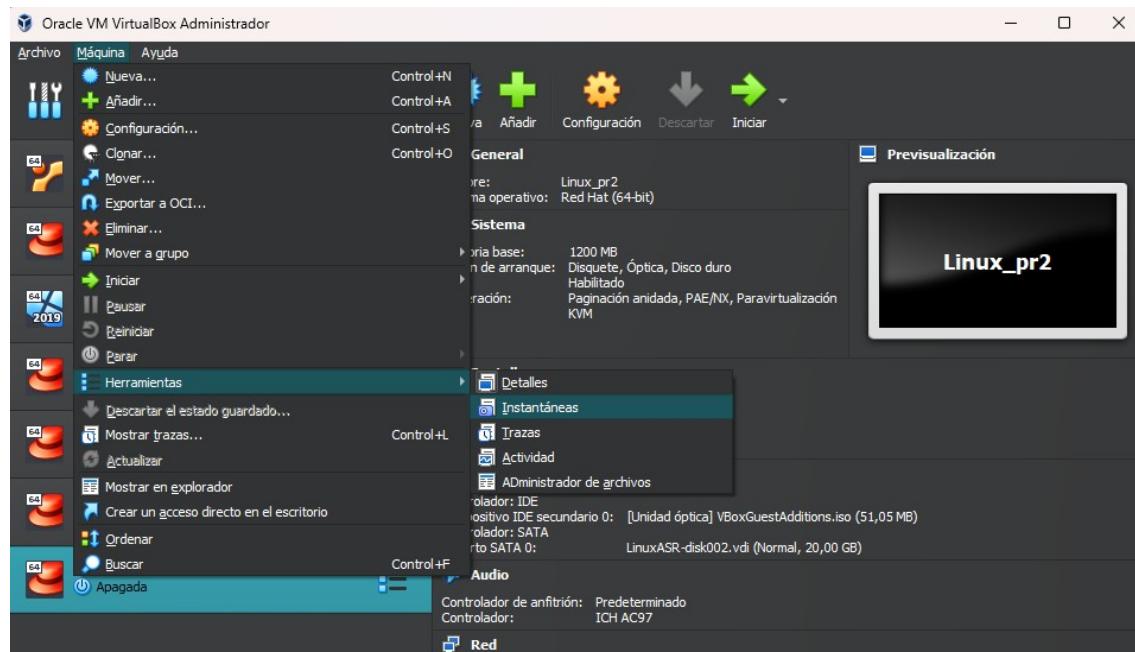
Ponemos los siguientes valores en los campos marcados:



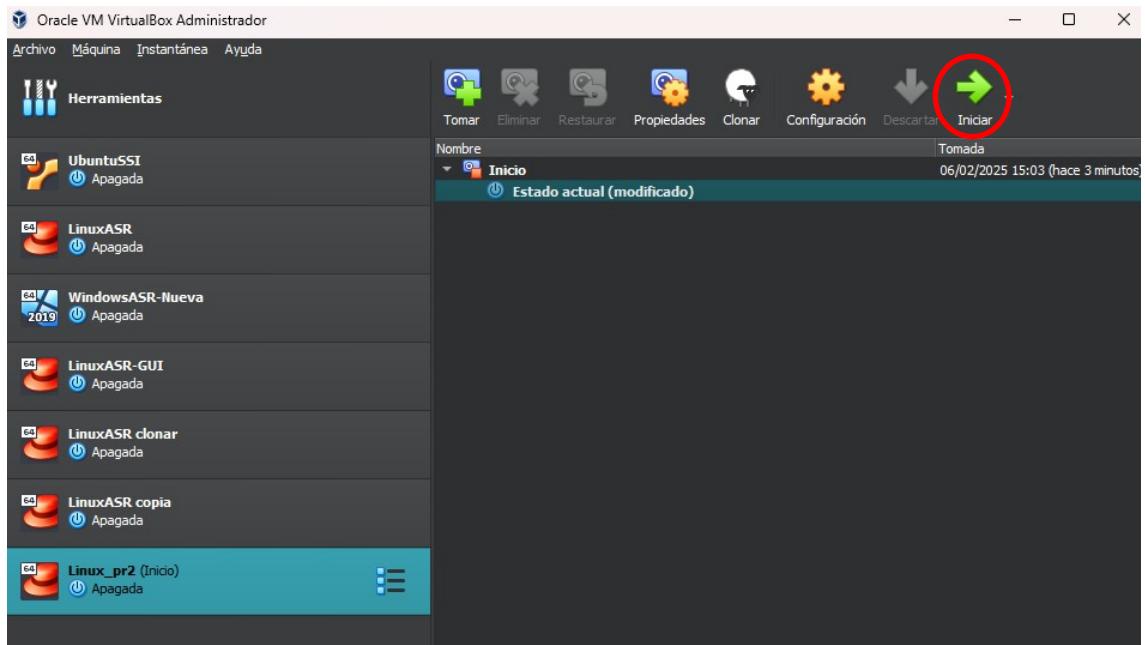


B. Instantáneas

Creamos una instantánea que llamaremos “Inicio” de la siguiente forma.



Iniciamos la máquina virtual “Linux_pr2”.



Comprobamos que no existe la orden “nslookup”.

```
[U0287577@linux ~]# nslookup  
-bash: nslookup: orden no encontrada  
[U0287577@linux ~]# _
```

A continuación, vamos a ver qué paquete la contiene y procedemos a instalarlo.

```
[U0287577@linux ~]# dnf whatprovides nslookup  
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:07:25, el jue 06 feb 2025 15:02:16.  
bind-utils-32:9.16.23-24.el9_5.x86_64 : Utilities for querying DNS name servers  
Repositorio : appstream  
Resultado de:  
Archivo : /usr/bin/nslookup  
  
bind9-utils-32:9.18.29-1.el9.x86_64 : Utilities for querying DNS name servers  
Repositorio : appstream  
Resultado de:  
Archivo : /usr/bin/nslookup  
[U0287577@linux ~]#
```

```
[U0287577@linux ~]# dnf -y install bind-utils
```

```

Linux_pr2 [Inicio] [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

bind-license noarch 32:9.16.23-24.e19_5
fstrm x86_64 0.6.1-3.e19
libmaxminddb x86_64 1.5.2-4.e19
libuv x86_64 1:1.42.0-2.e19_4
protobuf-c x86_64 1.3.3-13.e19

Resumen de la transacción

Instalan 7 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 1.7 M
Tamaño Instalado: 4.7 M
Descargando paquetes:
(1/7): bind-license-9.16.23-24.e19_5.noarch.rpm 3.2 kB/s | 13 kB 00:04
(2/7): fstrm-0.6.1-3.e19.x86_64.rpm 48 kB/s | 282 kB 00:05
(3/7): libmaxminddb-1.5.2-4.e19.x86_64.rpm 16 kB/s | 27 kB 00:01
(4/7): bind-libs-9.16.23-24.e19_5.x86_64.rpm 219 kB/s | 1.2 MB 00:05
(5/7): libmaxminddb-1.5.2-4.e19.x86_64.rpm 38 kB/s | 32 kB 00:01
(6/7): libuv-1.42.0-2.e19_4.x86_64.rpm 189 kB/s | 146 kB 00:00
(7/7): protobuf-c-1.3.3-13.e19.x86_64.rpm 57 kB/s | 34 kB 00:00
Total 158 kB/s | 1.7 MB 00:10

Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación

Preparando : 1/1
Instalando : protobuf-c-1.3.3-13.e19.x86_64 1/7
Instalando : libuv-1:1.42.0-2.e19_4.x86_64 2/7
Instalando : libmaxminddb-1.5.2-4.e19.x86_64 3/7
Instalando : fstrm-0.6.1-3.e19.x86_64 4/7
Instalando : bind-libs-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 5/7
Instalando : bind-utils-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 6/7
Ejecutando scriptlet: bind-utils-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 7/7
Verificando : bind-libs-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 1/7
Verificando : bind-license-32:9.16.23-24.e19_5.noarch 2/7
Verificando : bind-utils-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 3/7
Verificando : fstrm-0.6.1-3.e19.x86_64 4/7
Verificando : libmaxminddb-1.5.2-4.e19.x86_64 5/7
Verificando : libuv-1:1.42.0-2.e19_4.x86_64 6/7
Verificando : protobuf-c-1.3.3-13.e19.x86_64 7/7

Instalado:
bind-libs-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 bind-license-32:9.16.23-24.e19_5.noarch bind-utils-32:9.16.23-24.e19_5.x86_64 fstrm-0.6.1-3.e19.x86_64
libmaxminddb-1.5.2-4.e19.x86_64 libuv-1:1.42.0-2.e19_4.x86_64 protobuf-c-1.3.3-13.e19.x86_64

4 listos
[0287577@linux ~]#

```

Comprobamos ahora que se puede resolver el nombre www.google.com con:

```

[0287577@linux ~]# nslookup www.google.com
Server:      156.35.14.6
Address:     156.35.14.6#53

Non-authoritative answer:
Name:  www.google.com
Address: 142.250.200.132
Name:  www.google.com
Address: 2a00:1450:4003:80f::2004

[0287577@linux ~]#

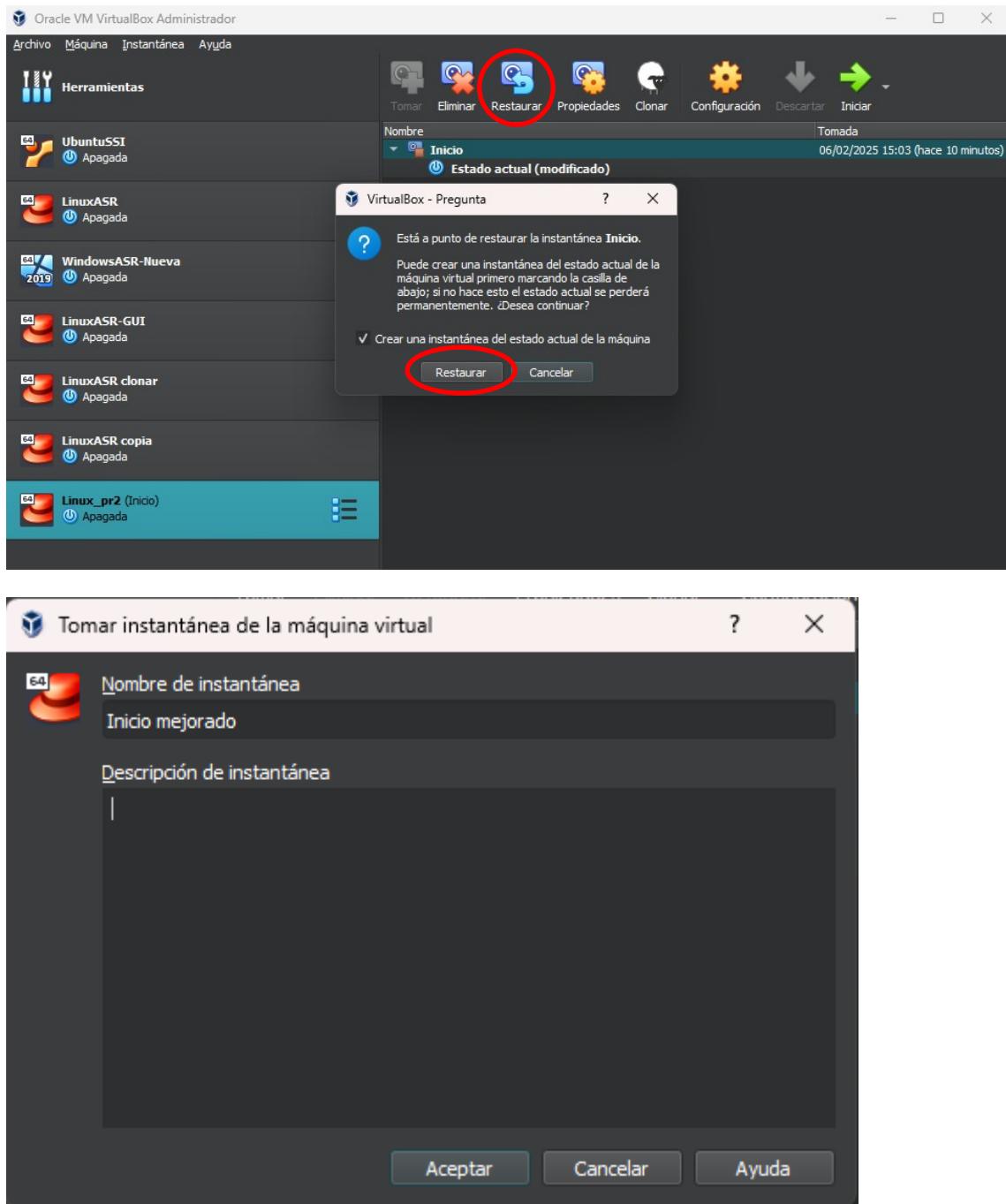
```

Apagamos la máquina y recuperamos el estado llamándola “Inicio mejorado”.

```

[0287577@linux ~]# sudo poweroff_

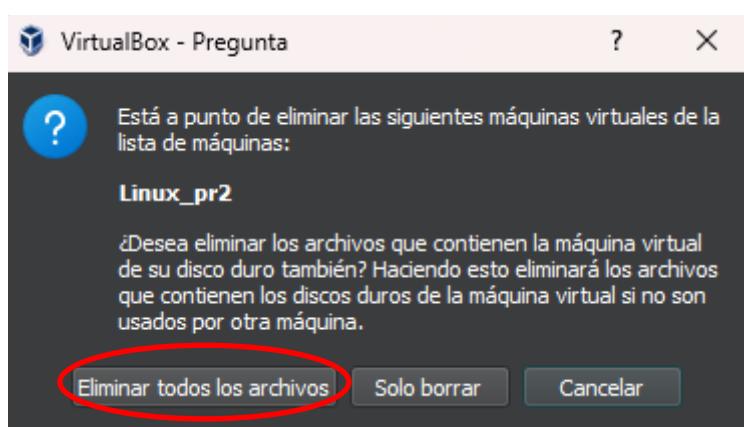
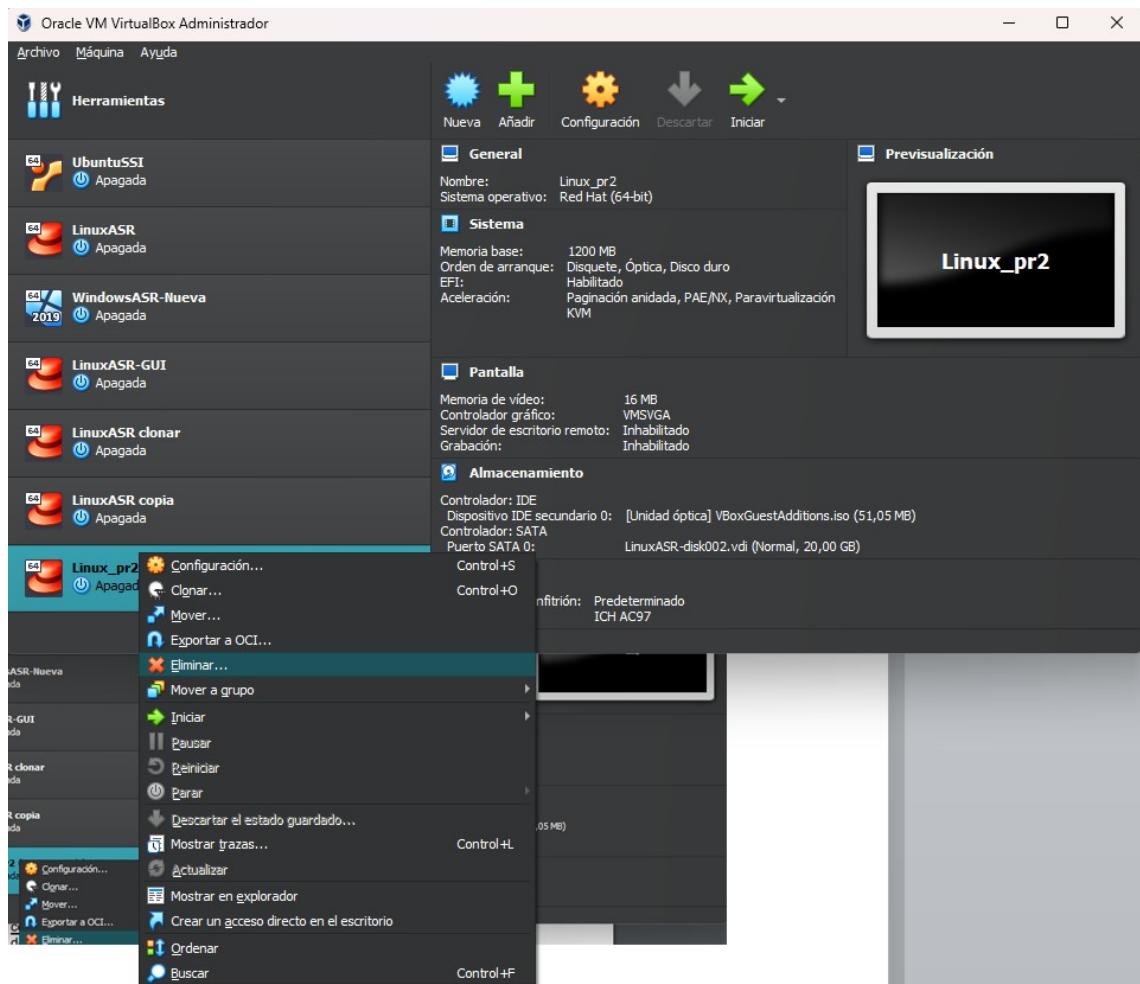
```

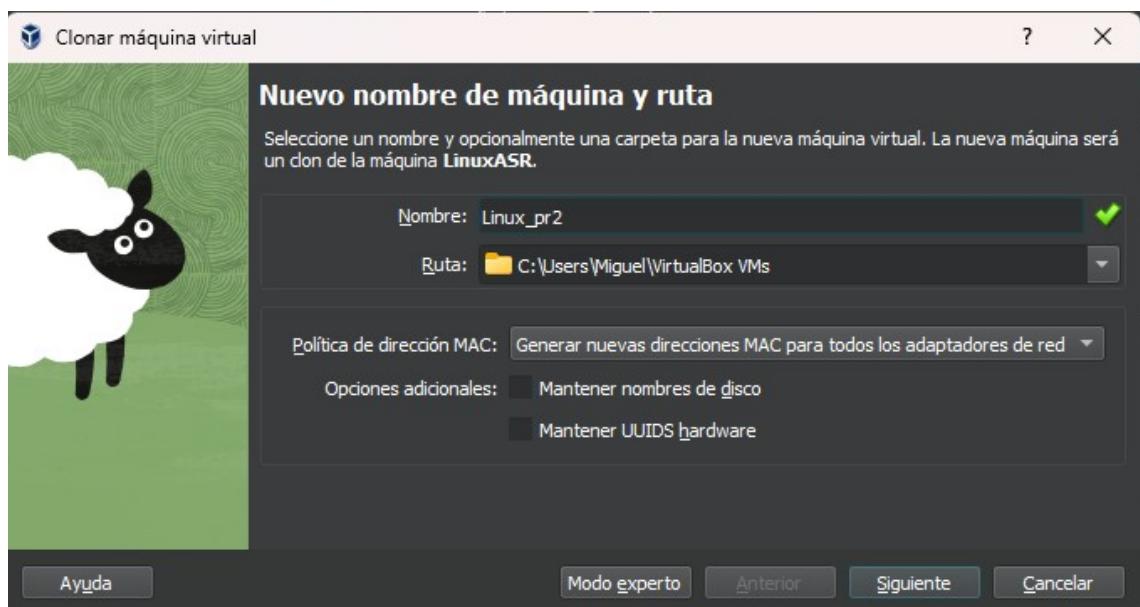
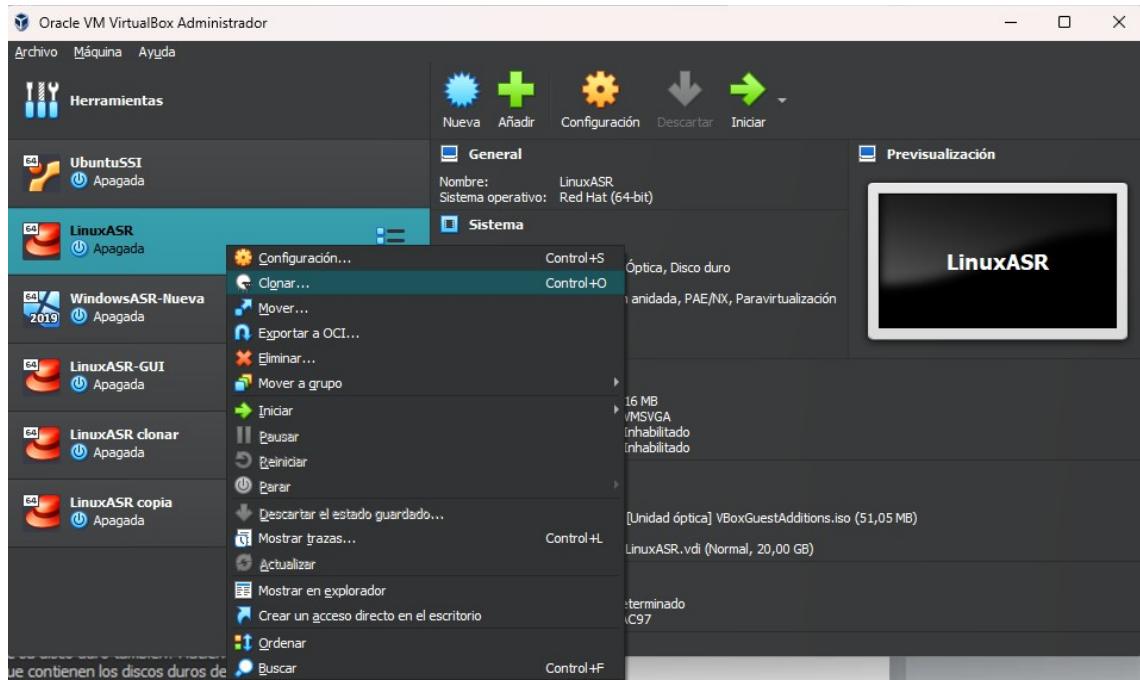


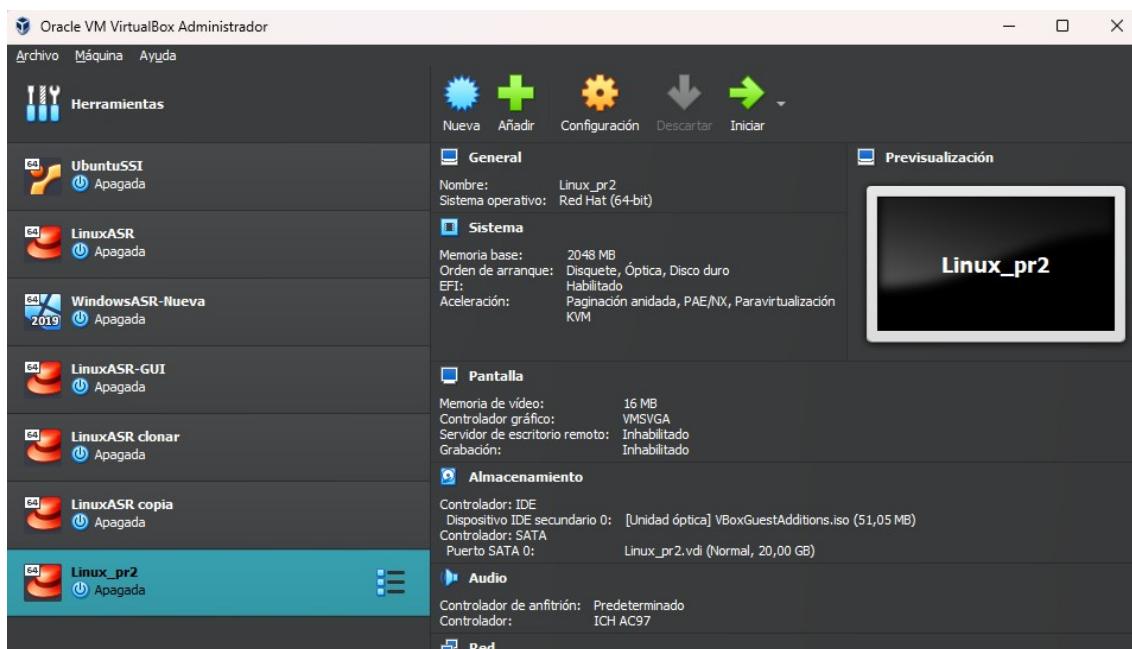
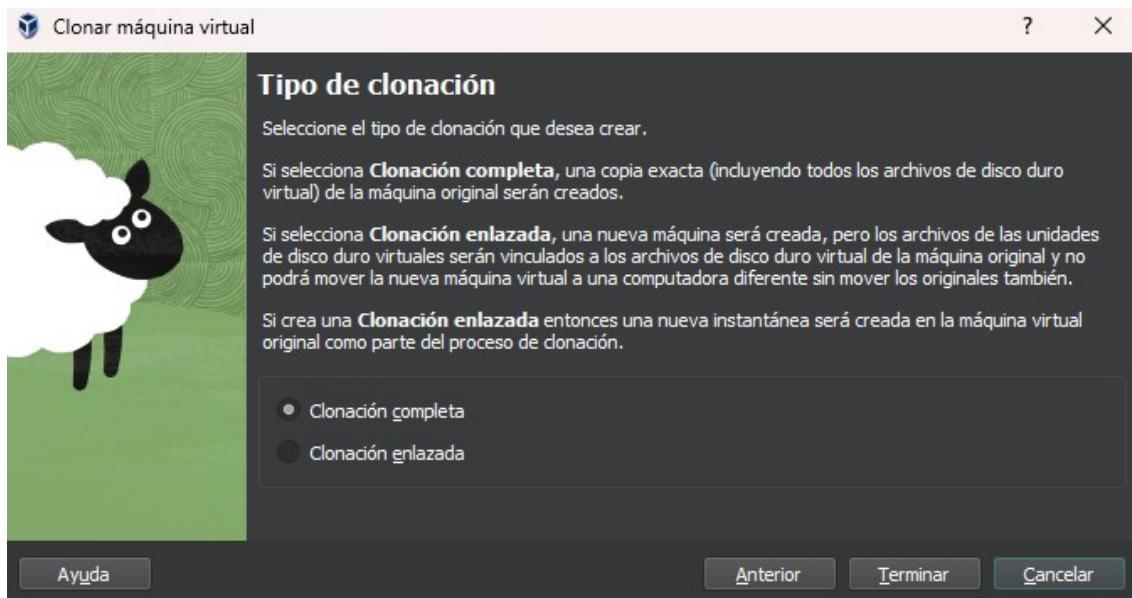
Volvemos a arrancar la máquina virtual y observamos que los cambios se han revertido.

```
[U0287577@linux ~]# nslookup
bash: nslookup: orden no encontrada
[U0287577@linux ~]# _
```

Borramos junto con todos sus ficheros la máquina Linux_pr2 y volvemos a generarla clonando la máquina Linux original.

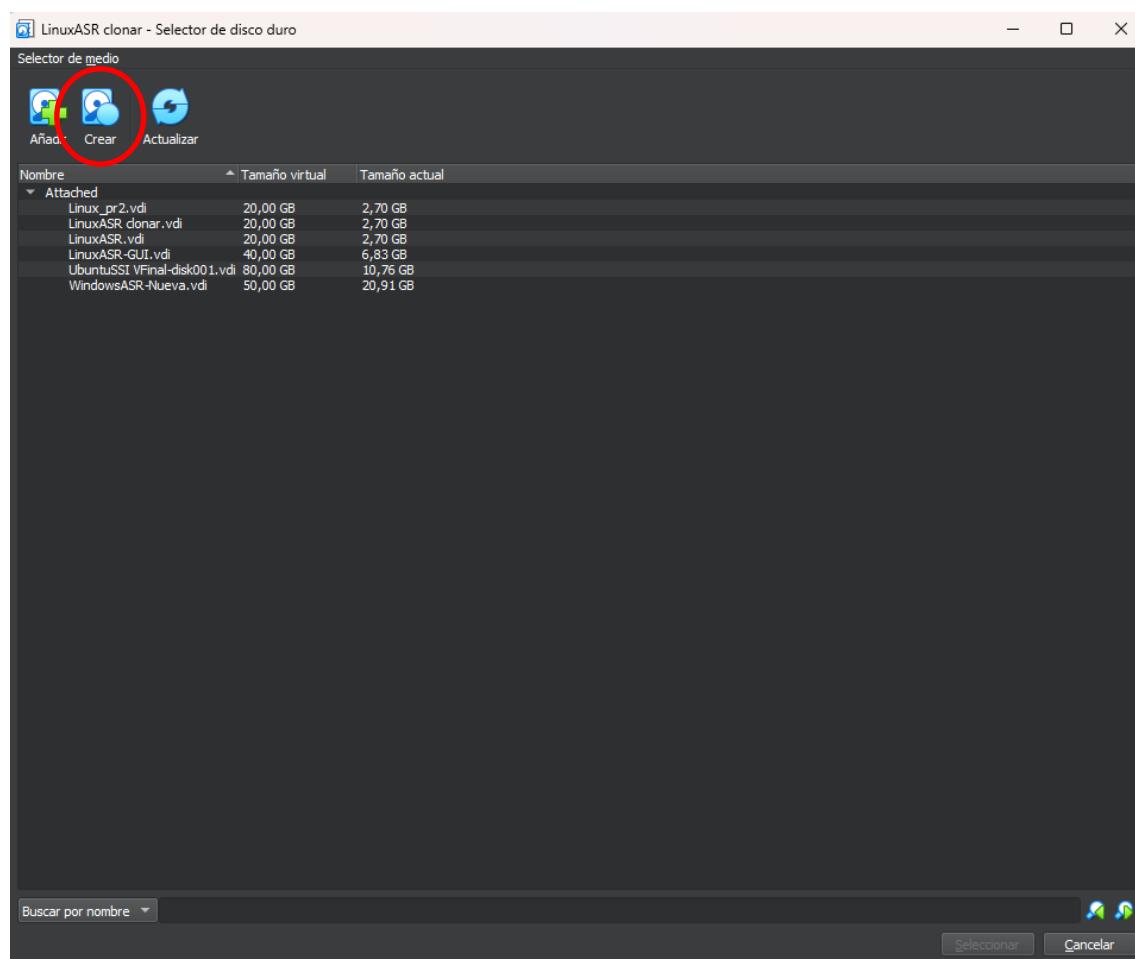
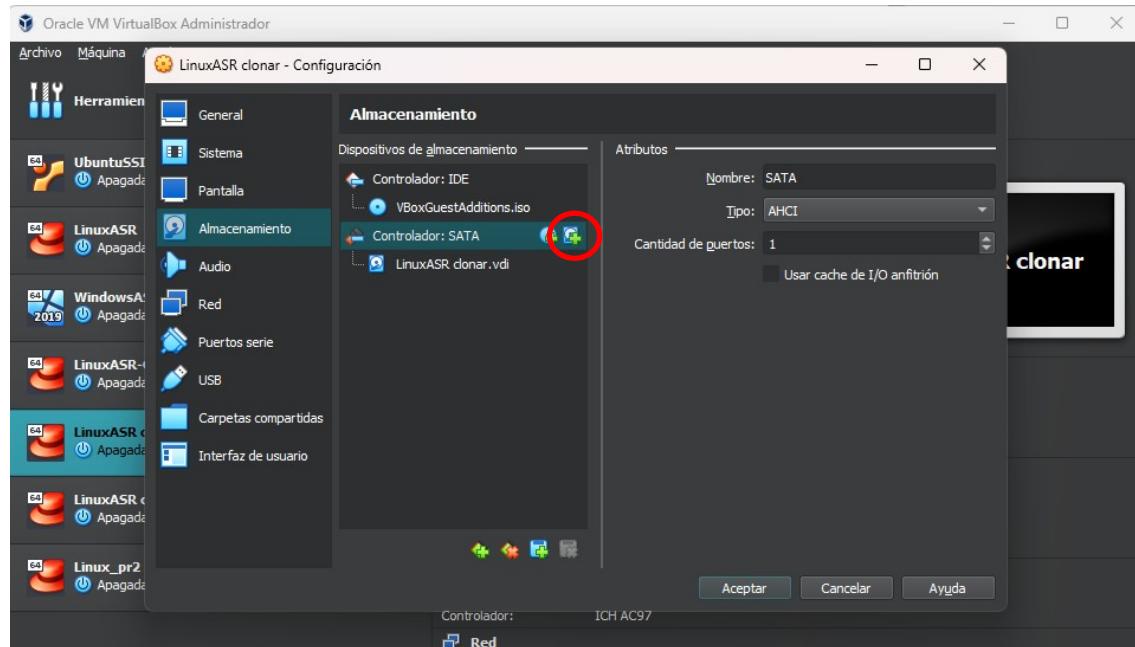


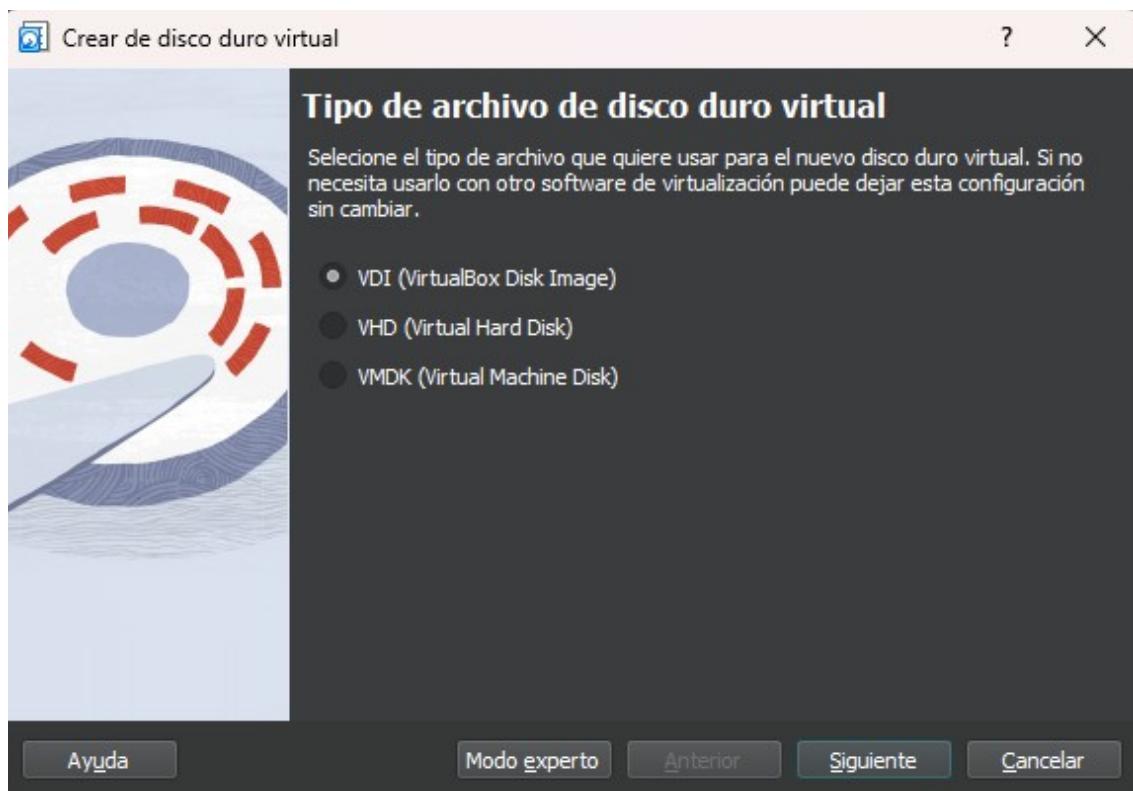


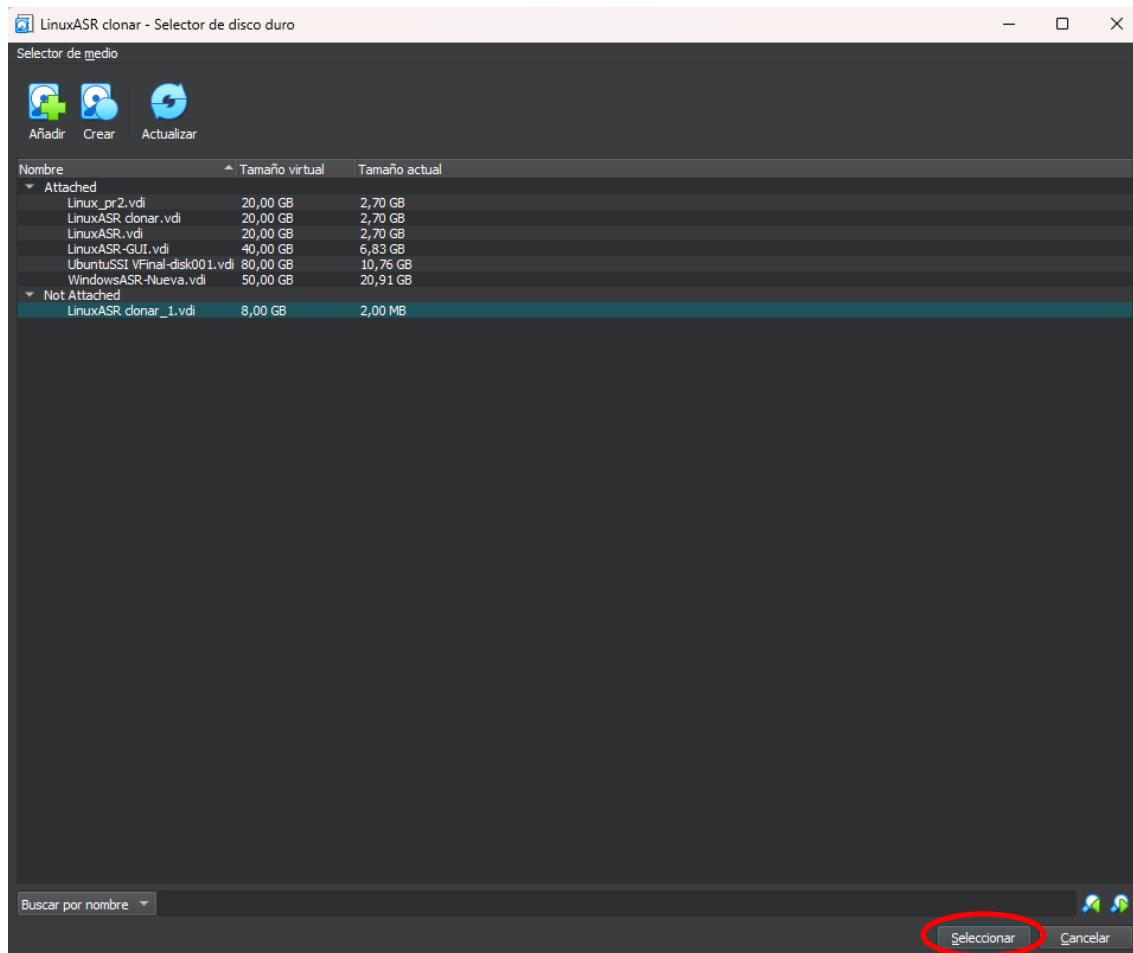
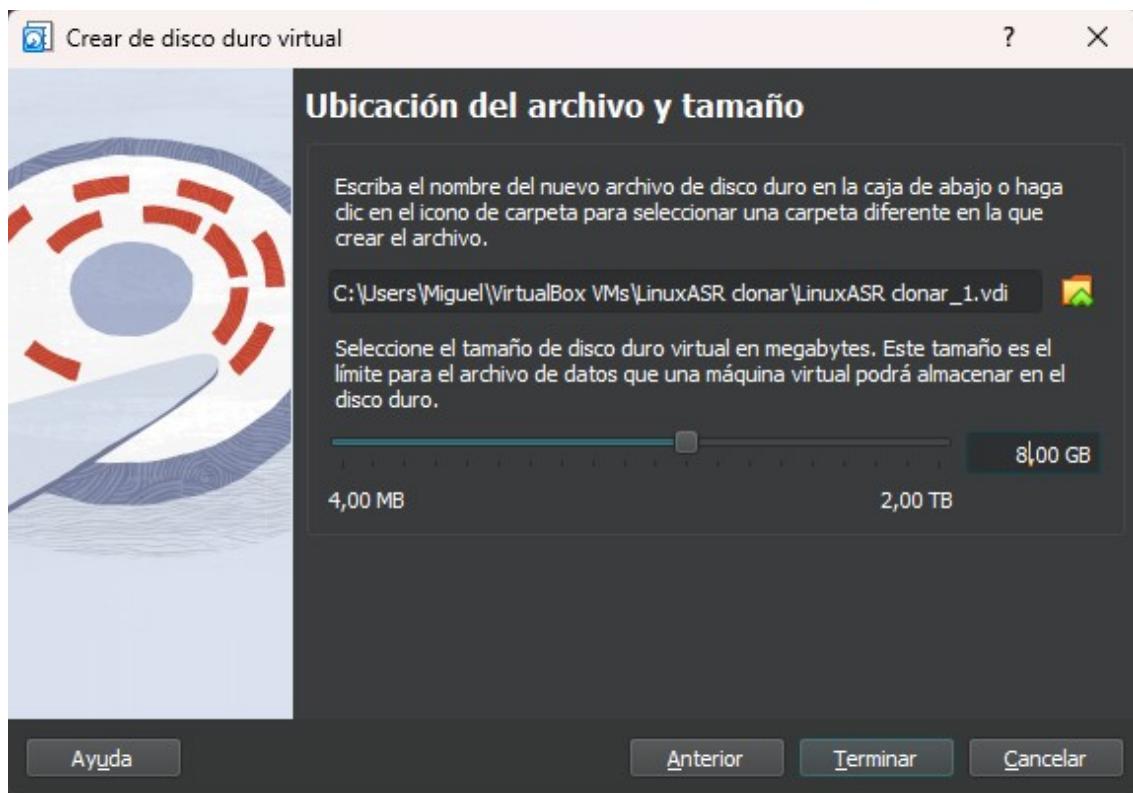


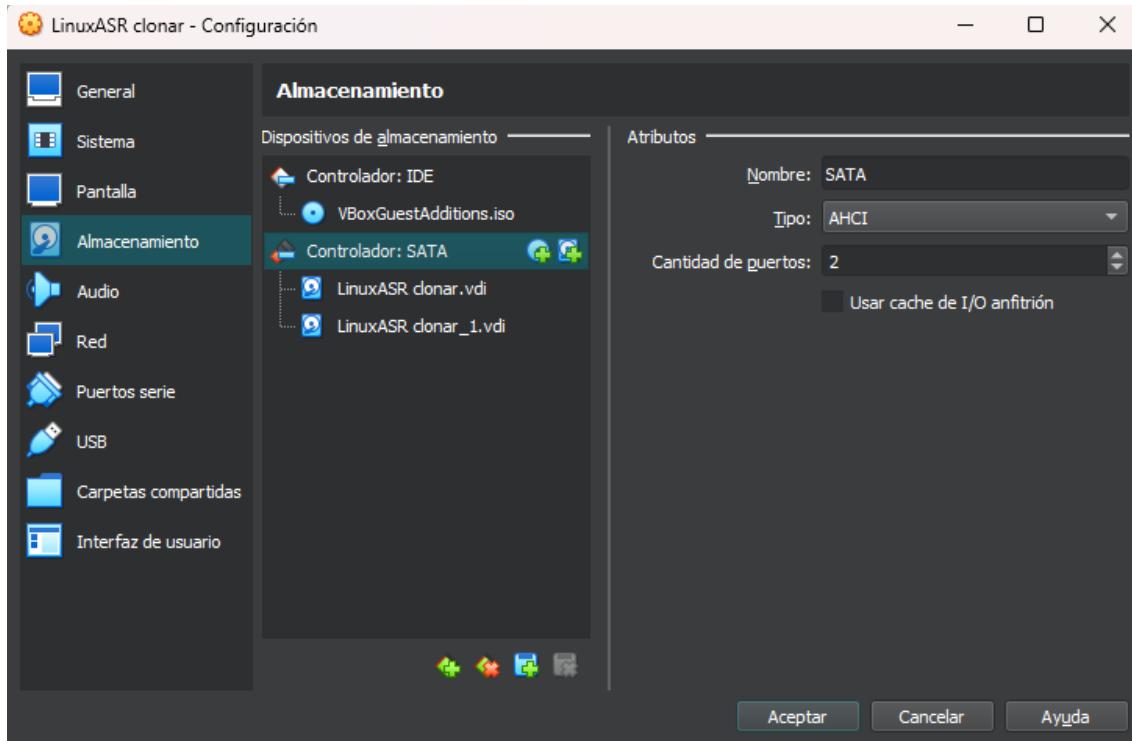
C. Añadir un nuevo disco a las MVs

Adición de un segundo disco a un sistema Linux ya instalado.

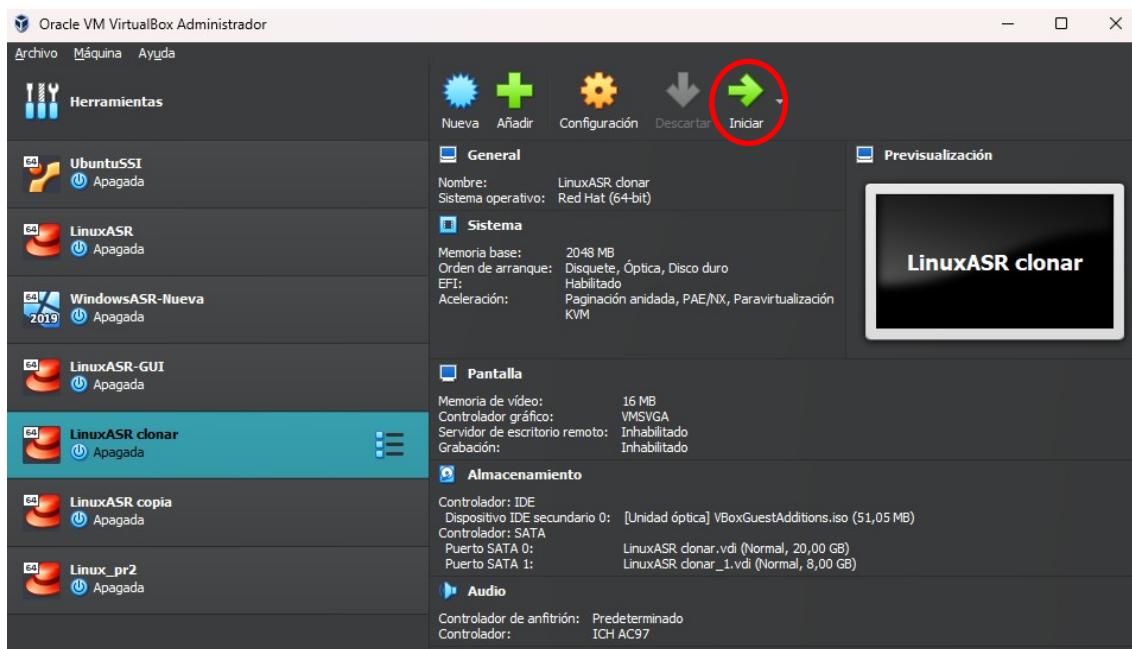








Y arrancamos la MV.



Consultamos las particiones actuales y el sistema de ficheros de la unidad sda.

```
[U0287577@linux ~]# parted /dev/sda unit MB print free
Modelo: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disco /dev/sda: 21475MB
Tamaño de sector (lógico/físico): 512B/512B
Tabla de particiones: gpt
Banderas de disco:

Número Inicio Fin Tamaño Sistema de ficheros Nombre Banderas
1 0,02MB 1,05MB 1,03MB Espacio Libre
1,05MB 630MB 629MB fat32
2 630MB 1704MB 1074MB xfs
3 1704MB 21474MB 19770MB
21474MB 21475MB 1,03MB Espacio Libre

[U0287577@linux ~]#lsblk -f
NAME FSTYPE FSVER LABEL UUID FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
└─sda1 vfat 1 0522-0000 /boot/efi 591,7M 1% /boot/efi
└─sda2 xfs 1 0522-0000 /boot 647,3M 33% /boot
└─sda3 LVM2_m LVM2
  ├─almalinux-root xfs e4b140d7-306a-4f47-addf-0a72dc7be2a1 14,8G 10% /
  ├─almalinux-swap swap 1 a981e902-202e-4085-894b-ecd99432e39f [SWAP]
sdb
sr0 iso966 Jolie VBox_GAs_7.0.14 2024-01-15-14-48-13-93
[U0287577@linux ~]#
```

El nombre del fichero de dispositivo del nuevo disco es: sdb

Instalamos gdisk con dnf.

```
[U0287577@linux ~]# dnf -y install gdisk
AlmaLinux 9 - AppStream
AlmaLinux 9 - BaseOS
AlmaLinux 9 - Extras
El paquete gdisk-1.0.7-5.el9.x86_64 ya está instalado.
Dependencias resueltas.
Nada por hacer.
iListo!
[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos gdisk /dev/sdb (/dev/sdb es el nombre del segundo dispositivo).

```
[U0287577@linux ~]# gdisk /dev/sdb
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries in memory.

Command (? for help):
```

Usamos el comando “p” para ver la tabla de particiones.

```

Command (? for help): p
Disk /dev/sdb: 16777216 sectors, 8.0 GiB
Model: VBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): DED11527-3EB5-41E4-AAE7-C3132770192D
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 16777182
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 16777149 sectors (8.0 GiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size            Code  Name
Command (? for help): █

```

Usamos el comando “n” para crear una partición de 512MiB de tipo Linux filesystem.

```

Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1): 1
First sector (34-16777182, default = 2048) or {+-}size{KMGTP}:
Last sector (2048-16777182, default = 16777182) or {+-}size{KMGTP}: +512M
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): █

```

Repetimos el mismo proceso para crear una nueva partición de 3GiB.

```

Command (? for help): n
Partition number (2-128, default 2): 2
First sector (34-16777182, default = 1050624) or {+-}size{KMGTP}:
Last sector (1050624-16777182, default = 16777182) or {+-}size{KMGTP}: +3G
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): █

```

Y una tercera con el resto del espacio disponible de tipo Microsoft basic data.

```

Command (? for help): n
Partition number (3-128, default 3): 3
First sector (34-16777182, default = 7342080) or {+-}size{KMGTP}:
Last sector (7342080-16777182, default = 16777182) or {+-}size{KMGTP}:
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 0700
Changed type of partition to 'Microsoft basic data'

Command (? for help): █

```

Grabamos las particiones a disco con el comando “w”.

```
Command (? for help): w
Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!
Do you want to proceed? (Y/N): Y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdb.
The operation has completed successfully.
[U0287577@linux ~]#
```

Usamos el comando “parted /dev/sdb unit MB print” y anotamos el resultado.

```
[U0287577@linux ~]#parted /dev/sdb unit MB print
Modelo: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disco /dev/sdb: 8590MB
Tamaño de sector (lógico/físico): 512B/512B
Tabla de particiones: gpt
Banderas de disco:

Número  Inicio    Fin     Tamaño   Sistema de ficheros  Nombre          Banderas
 1      1,05MB   538MB   537MB    Linux filesystem
 2      538MB    3759MB  3221MB   Linux filesystem
 3      3759MB   8590MB  4831MB   Microsoft basic data msftdata

[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos mkfs /dev/sdb1 (/dev/sdb es el nombre del dispositivo, 1 es el número de la primera partición) para crear un sistema de archivos de tipo ext2 en la partición de 512Mb del disco.

```
[U0287577@linux ~]# mkfs /dev/sdb1
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Se está creando un sistema de ficheros con 131072 bloques de 4k y 32768 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 490e8384-e4b4-440d-be19-3c14a3d57ab6
Respaldos del superbloque guardados en los bloques:
            32768, 98304

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de ficheros: hecho
[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos “e2label /dev/sdb1 disco2a” para darle una etiqueta al disco.

```
[U0287577@linux ~]#e2label /dev/sdb1 disco2a
[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos “tune2fs -j /dev/sdb1” para crear el archivo de journal y hacer que el filesystem sea de tipo ext3.

```
[U0287577@linux ~]# tune2fs -j /dev/sdb1
tune2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creando el nodo-i del fichero de transacciones: hecho
[U0287577@linux ~]#
```

Creamos un sistema de archivos xfs en la segunda partición poniéndole la etiqueta “disco2b” con el comando xfs_admin.

```
[U0287577@linux ~]# mkfs.xfs /dev/sdb2
meta-data=/dev/sdb2
        =               isize=512    agcount=4, agsize=196608 blks
        =               sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
        =               crc=1     finobit=1, sparse=1, rmapbt=0
data     =               reflink=1  bigtime=1 inobtcount=1 nnext64=0
        =               bsize=4096  blocks=786432, imaxpct=25
naming   =version 2    sunit=0    swidth=0 blks
log      =internal log bsize=4096  ascii-ci=0, ftype=1
        =               bsize=4096  blocks=16384, version=2
realtime =none         sectsz=512  sunit=0 blks, lazy-count=1
                extsz=4096  blocks=0, rtextents=0
[U0287577@linux ~]#
```

```
[U0287577@linux ~]# xfs_admin -L disco2b /dev/sdb2
writing all SBs
new label = "disco2b"
[U0287577@linux ~]#
```

Creamos un sistema de archivos fat32 en la tercera partición del disco y usamos “fatlabel” para etiquetar la partición con DISCO2C.

```
[U0287577@linux ~]# mkfs.vfat /dev/sdb3
mkfs.fat 4.2 (2021-01-31)
[U0287577@linux ~]# fatlabel /dev/sdb3 DISCO2C
[U0287577@linux ~]#
```

Los resultados obtenidos son los siguientes:

```
[U0287577@linux ~]# parted /dev/sdb unit MB print
Modelo: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disco /dev/sdb: 8590MB
Tamaño de sector (lógico/físico): 512B/512B
Tabla de particiones: gpt
Banderas de disco:

Número  Inicio  Fin    Tamaño  Sistema de ficheros  Nombre          Banderas
 1      1,05MB  538MB  537MB   ext3            Linux filesystem
 2      538MB   3759MB 3221MB  xfs             Linux filesystem
 3      3759MB  8590MB 4831MB  fat32          Microsoft basic data msftdata

[U0287577@linux ~]# lsblk -f
NAME   FSTYPE FSVER LABEL           UUID                                     FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1  vfat    FAT32
└─sda2  xfs
└─sda3  LVM2_m  LVM2
    ├─almalinux-root
    │   xfs
    └─almalinux-swap
        swap   1
sdb
├─sdb1  ext3    1.0   disco2a    490e8384-e4b4-440d-be19-3c14a3d57ab6
├─sdb2  xfs
└─sdb3  vfat    FAT32 DISCO2C    B59E-13D5
sr0    iso966 Jolie VBox_GAs_7.0.14 2024-01-15-14-48-13-93
[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos “mkdir /mnt/prueba” para crear un punto de montaje.

```
[U0287577@linux ~]# mkdir /mnt/prueba
[U0287577@linux ~]#
```

Hacemos “mount /dev/sdb1 /mnt/prueba” para montar el nuevo filesystem en el árbol de directorios.

```
[U0287577@linux ~]#mount /dev/sdb1 /mnt/prueba
[U0287577@linux ~]#
```

Creamos un fichero en el directorio /mnt/prueba.

```
[U0287577@linux ~]# cd /mnt/prueba/  
[U0287577@linux prueba]# nano ficheroPrueba  
[U0287577@linux prueba]#
```

Este es un fichero de prueba.

Modificado

GNU nano 5.6.1

ficheroPrueba

Este es un fichero de prueba.

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación M-U Deshacer
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar ^J Justificar ^ I Ir a línea M-E Rehacer

```
[U0287577@linux ~]# cd /mnt/prueba/  
[U0287577@linux prueba]# nano ficheroPrueba  
[U0287577@linux prueba]# ls  
ficheroPrueba lost+found  
[U0287577@linux prueba]#
```

Repetimos el proceso con los restantes filesystems usando otros puntos de montaje.

```
[U0287577@linux ~]# mkdir /mnt/prueba2
[U0287577@linux ~]# mount /dev/sdb2 /mnt/prueba2
[U0287577@linux ~]# cd /mnt/prueba2
[U0287577@linux prueba2]# nano ficheroPrueba2
[U0287577@linux prueba2]# ls
ficheroPrueba2
[U0287577@linux prueba2]#
```

```
GNU nano 5.6.1          ficheroPrueba2
Este es el fichero de prueba 2

[ 1 linea leida ]
^G Ayuda      ^O Guardar      ^W Buscar      ^K Cortar      ^T Ejecutar      ^C Ubicación  M-U Deshacer
^X Salir      ^R Leer fich.  ^\ Reemplazar  ^U Pegar       ^J Justificar  ^ I Ir a línea M-E Rehacer
```

```
[U0287577@linux ~]# mkdir /mnt/prueba3
[U0287577@linux ~]# mount /dev/sdb3 /mnt/prueba3
[U0287577@linux ~]# cd /mnt/prueba3
[U0287577@linux prueba3]# nano ficheroPrueba3
[U0287577@linux prueba3]# ls
ficheroPrueba3
[U0287577@linux prueba3]#
```

```

GNU nano 5.6.1          ficheroPrueba3
Este es el fichero de prueba 3

[ 1 linea leida ]
^G Ayuda      ^O Guardar      ^W Buscar      ^K Cortar      ^T Ejecutar      ^C Ubicación      M-U Deshacer
^X Salir      ^R Leer fich.  ^N Reemplazar  ^U Pegar       ^J Justificar  ^I Ir a línea  M-E Rehacer

```

Anotamos los resultados.

```

[U0287577@linux ~]# lsblk -f
NAME   FSTYPE FSVER LABEL           UUID                                     FSavail FSuse% MOUNTPOINTS
sda
└─sda1   vfat    FAT32
└─sda2     xfs
└─sda3   LVM2_m LVM2
    ├─almalinux-root   xfs
    └─almalinux-swap   swap   1
                               a981e902-202e-4085-894b-ecd99432e39f
                                         [SWAP]
sdb
└─sdb1   ext3    1.0   disco2a      490e8384-e4b4-440d-be19-3c14a3d57ab6  461,9M  0% /mnt/prueba
└─sdb2     xfs     disco2b      b94114a0-6e49-46b1-9513-fa58207186ae  2,9G   2% /mnt/prueba2
└─sdb3   vfat    FAT32 DISCO2C      B59E-13D5                                4,5G   0% /mnt/prueba3
sr0    iso966 Jolie VBox_GAs_7.0.14 2024-01-15-14-48-13-93
[U0287577@linux ~]#

```

Y vamos a hacer que las particiones se monten automáticamente en el inicio del sistema para hacerlas permanentes.

Editamos el fichero /etc/fstab con nano añadiendo las siguientes líneas al final de dicho fichero.

```
[U0287577@linux ~]#sudo nano /etc/fstab
```

```
GNU nano 5.6.1          /etc/fstab
```

```
#  
# /etc/fstab  
# Created by anaconda on Thu Jan 30 14:17:18 2025  
#  
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.  
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.  
#  
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd  
# units generated from this file.  
#  
/dev/mapper/almalinux-root /           xfs      defaults        0 0  
UUID=2365e207-0575-4587-a8eb-39cae048bd4d /boot    xfs      defaults        0 0  
UUID=9E79-7246            /boot/efi    vfat     umask=0077,shortname=winnt 0 2  
/dev/mapper/almalinux-swap none      swap      defaults        0 0  
/dev/sdb1   /mnt/prueba ext3      defaults        0 0  
/dev/sdb2   /mnt/prueba2 xfs       defaults        0 0  
/dev/sdb3   /mnt/prueba3 vfat     defaults        0 0
```

```
[ 18 líneas leídas ]  
^G Ayuda      ^O Guardar      ^W Buscar      ^K Cortar      ^T Ejecutar      ^C Ubicación M-U Deshacer  
^X Salir      ^R Leer fich.  ^X Reemplazar  ^U Pegar       ^J Justificar ^I Ir a línea M-E Rehacer
```

Montamos todo manualmente antes de reiniciar.

```
[U0287577@linux ~]# sudo mount -a
```

Y reiniciamos.

```
[U0287577@linux ~]# reboot
```

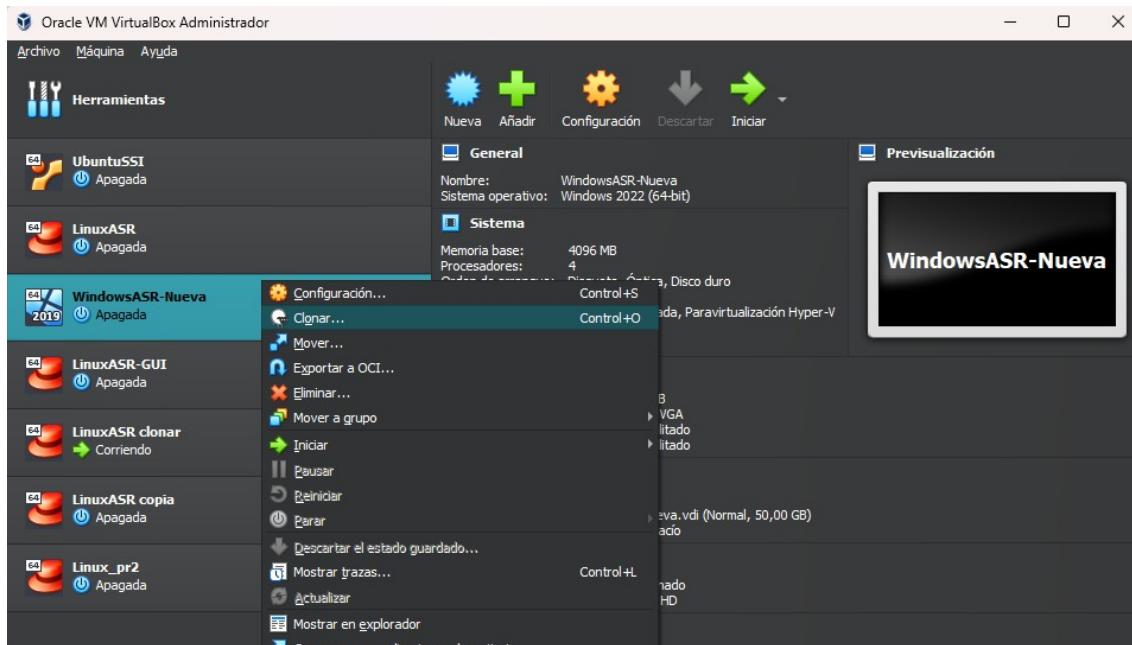
Iniciamos sesión como siempre (como root) y comprobamos que las particiones siguen hechas.

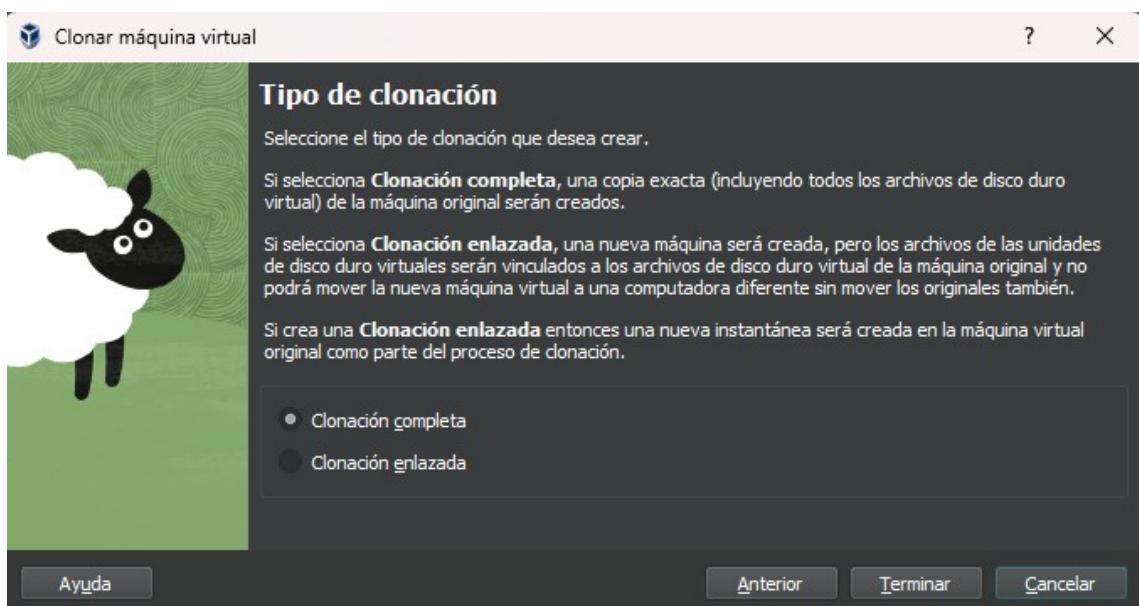
```
[U0287577@linux ~]# lsblk -f
NAME   FSTYPE FSVER LABEL           UUID
sda
└─sda1   vfat    FAT32
└─sda2     xfs
└─sda3
  └─LVM2_m_LVM2
    ├─almalinux-root   xfs
    ├─almalinux-swap   swap  1
    └─almalinux-root   xfs
sdb
└─sdb1   ext3    1.0   disco2a
└─sdb2     xfs     disco2b
└─sdb3   vfat    FAT32 DISCO2C
sr0   iso966 Jolie VBox_GAs_7.0.14 2024-01-15-14-48-13-93
[U0287577@linux ~]#
```

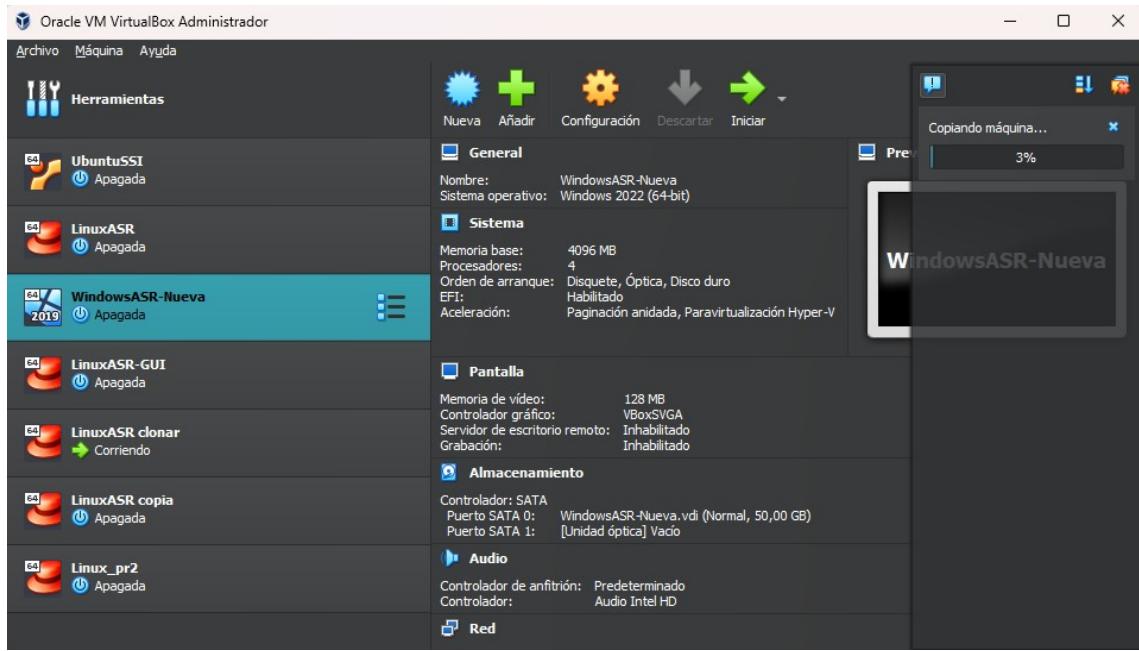
En efecto, las particiones ahora se crean automáticamente al inicio.

Adición de nuevos discos a un sistema Windows ya instalado.

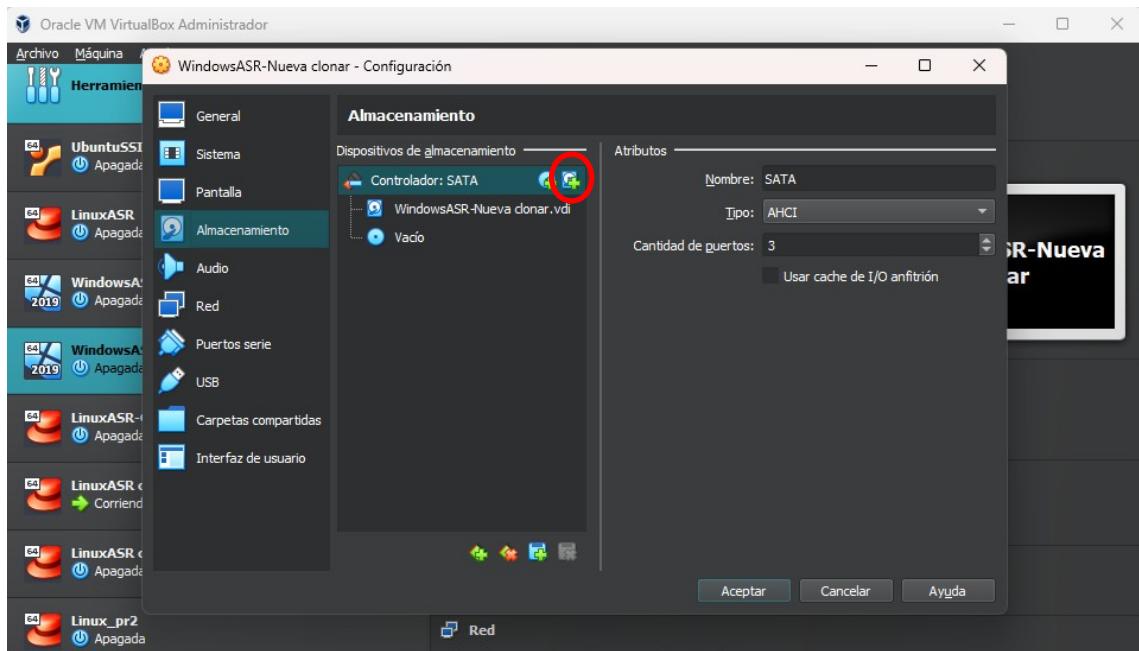
Clonamos la máquina virtual de Windows Server para no modificar la original.

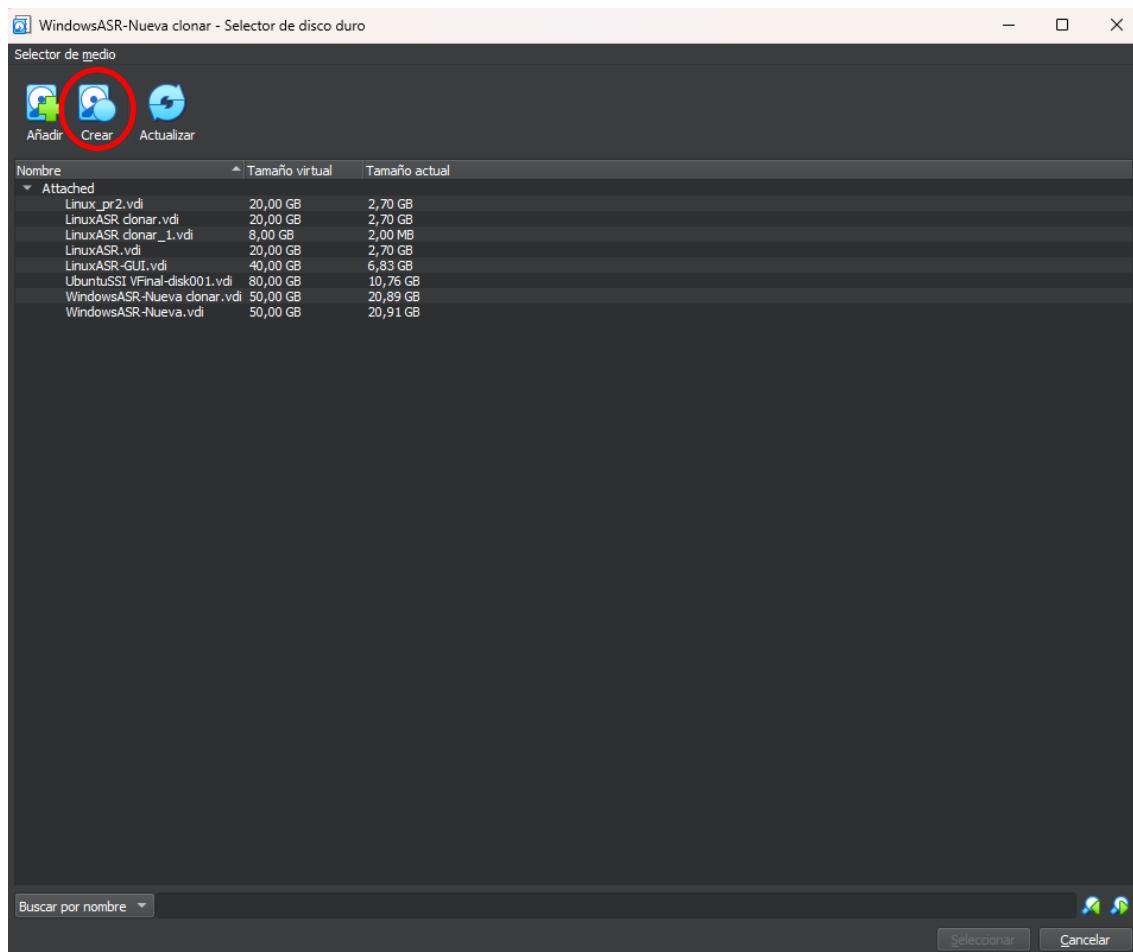


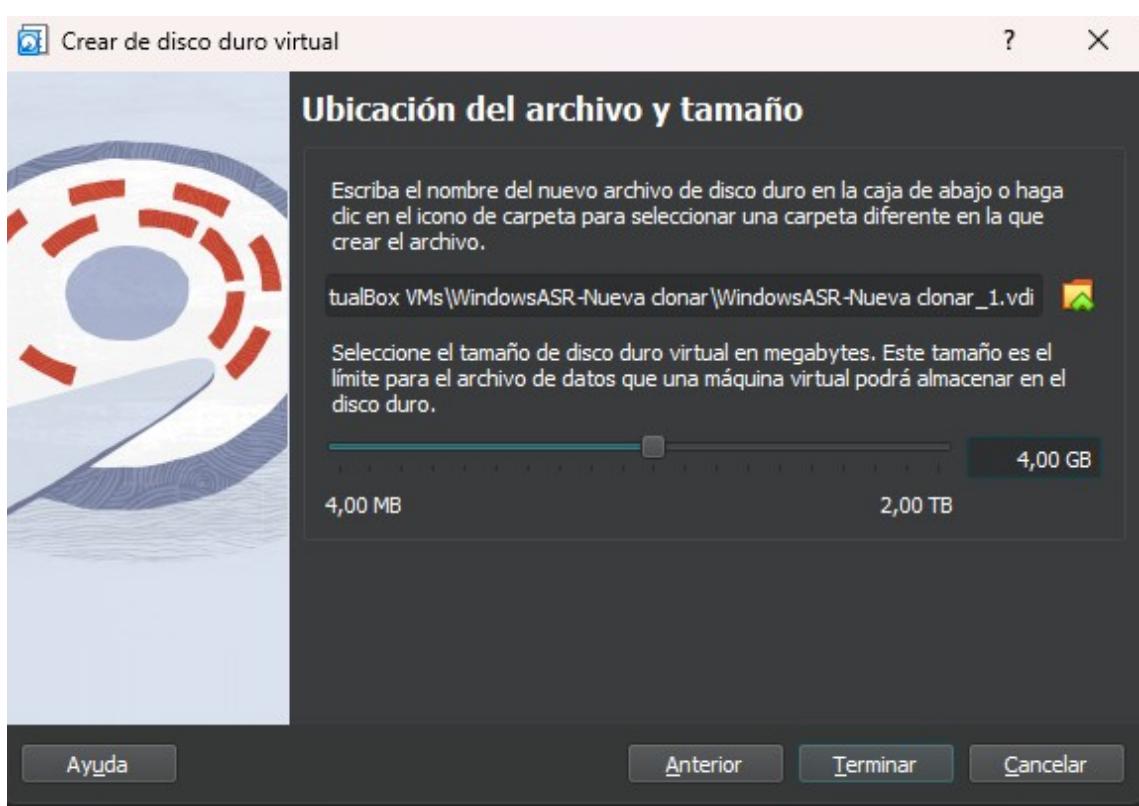


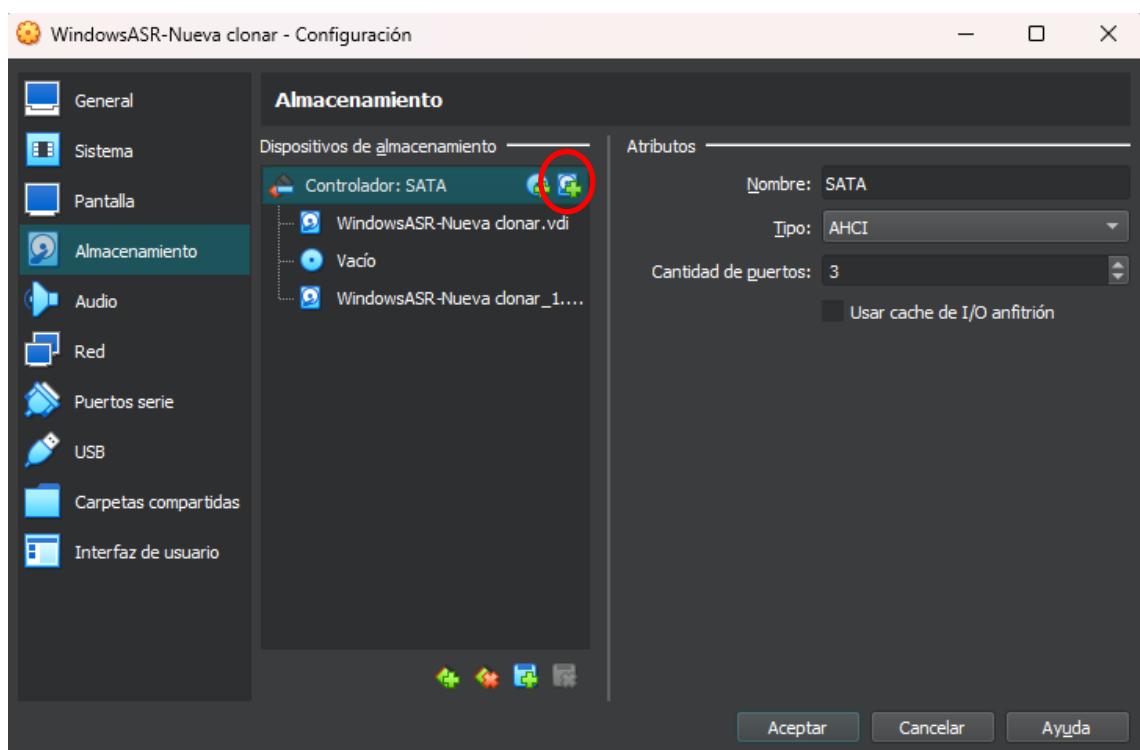
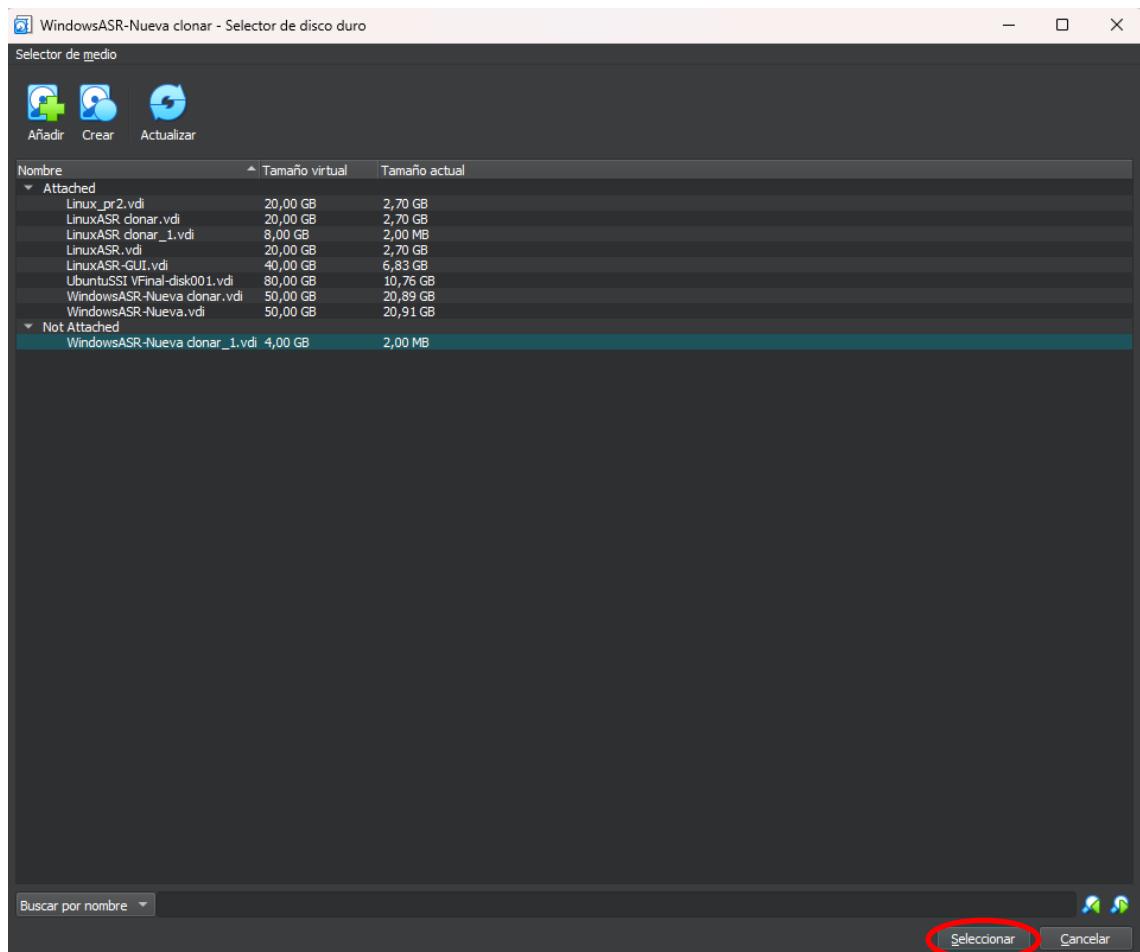


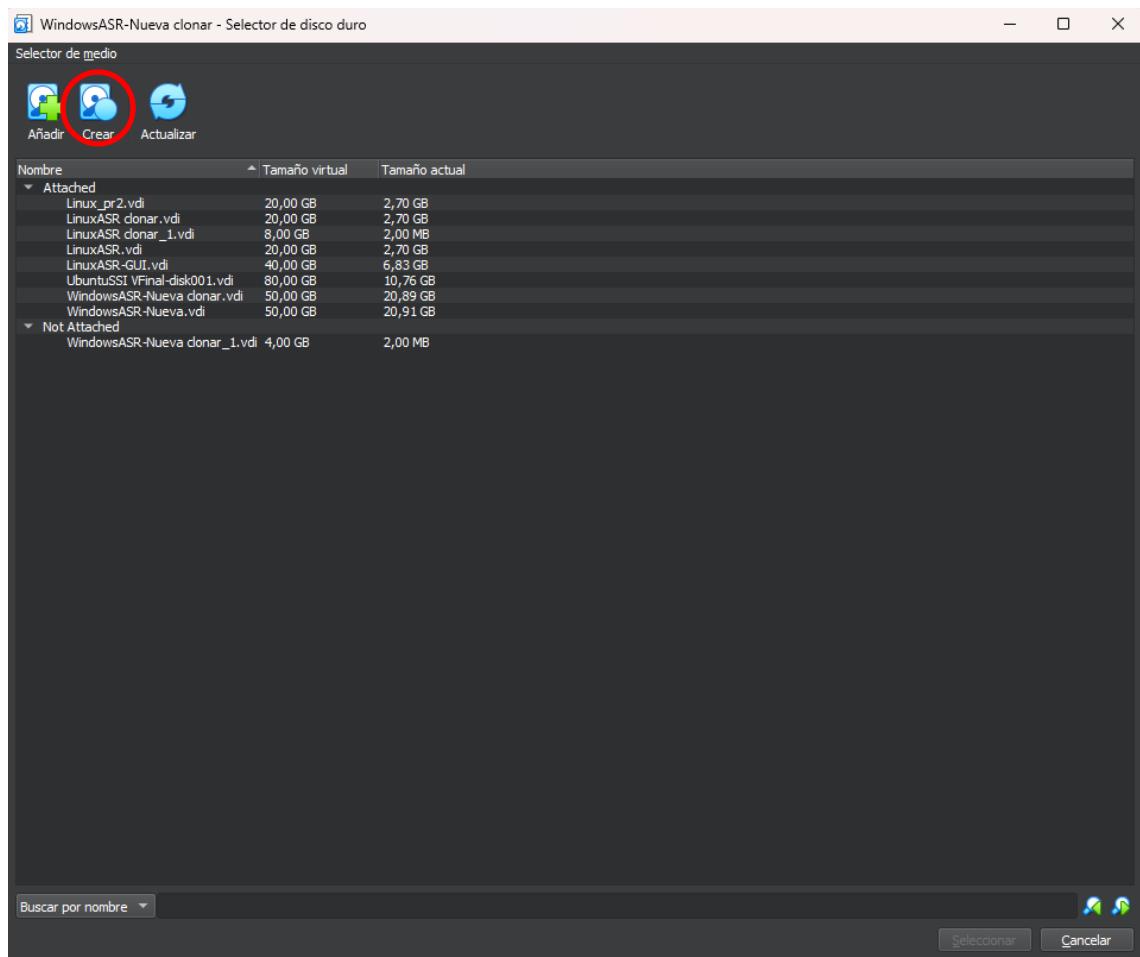
Añadimos dos discos de 4 GiB a la máquina virtual de Windows Server clonada y la arrancamos.



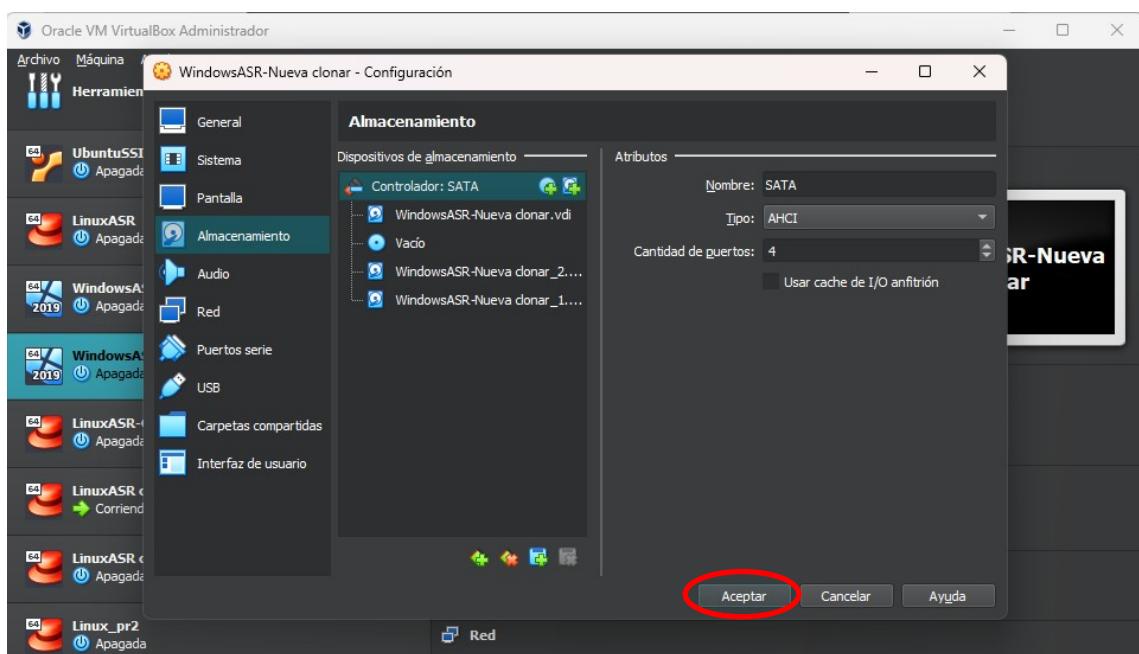
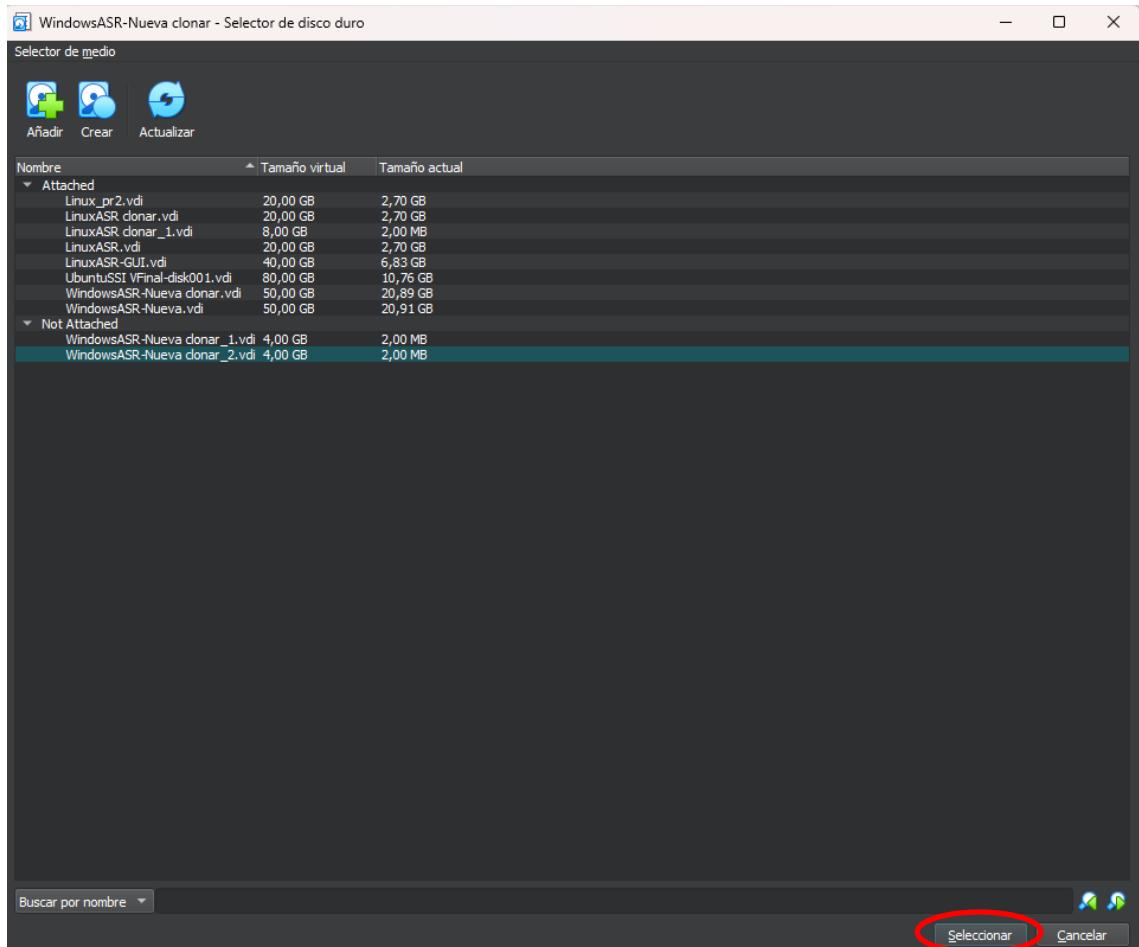


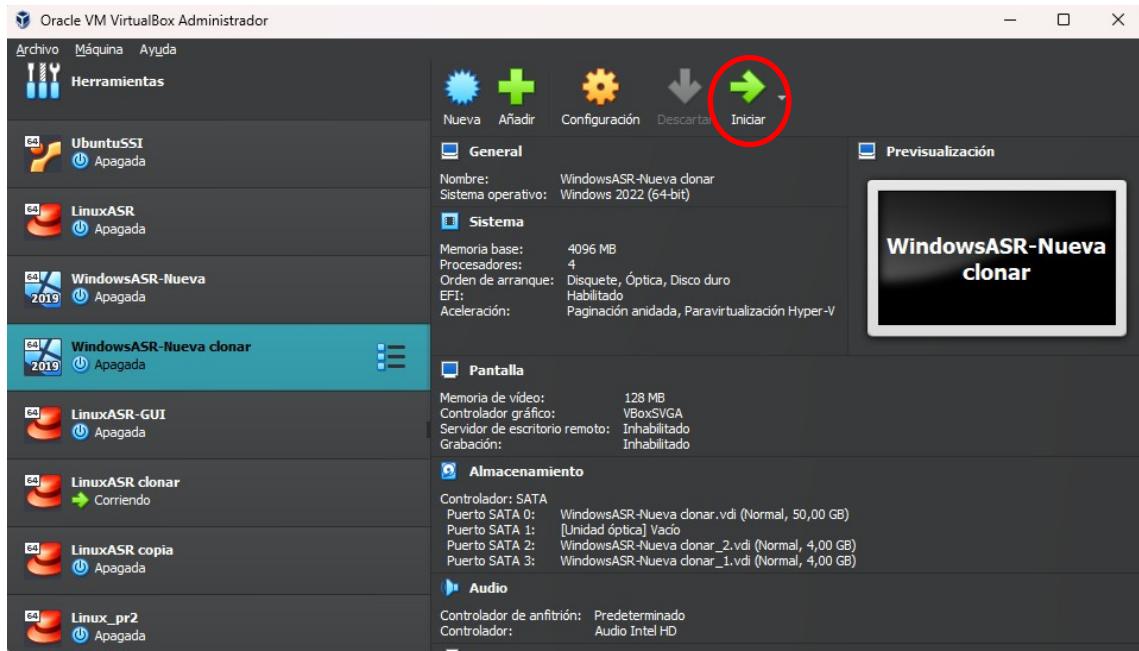




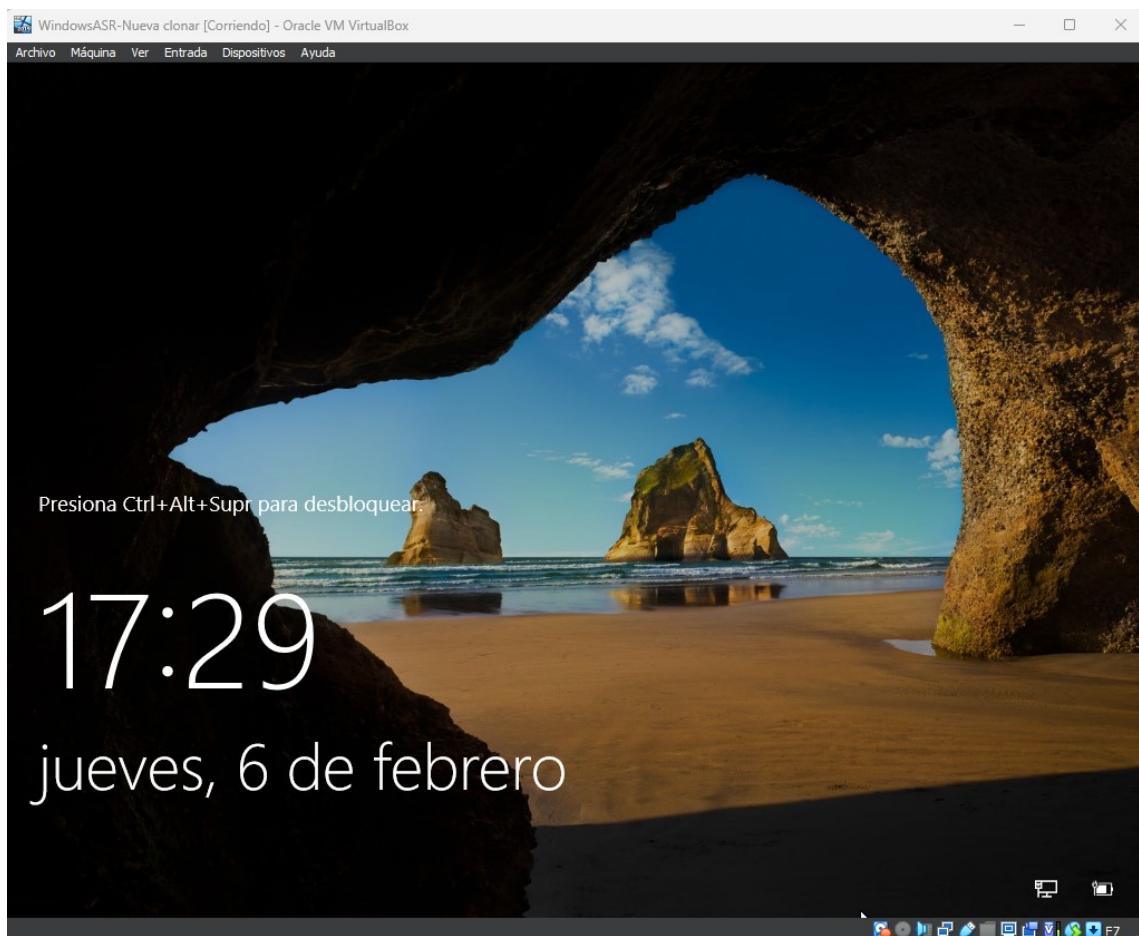


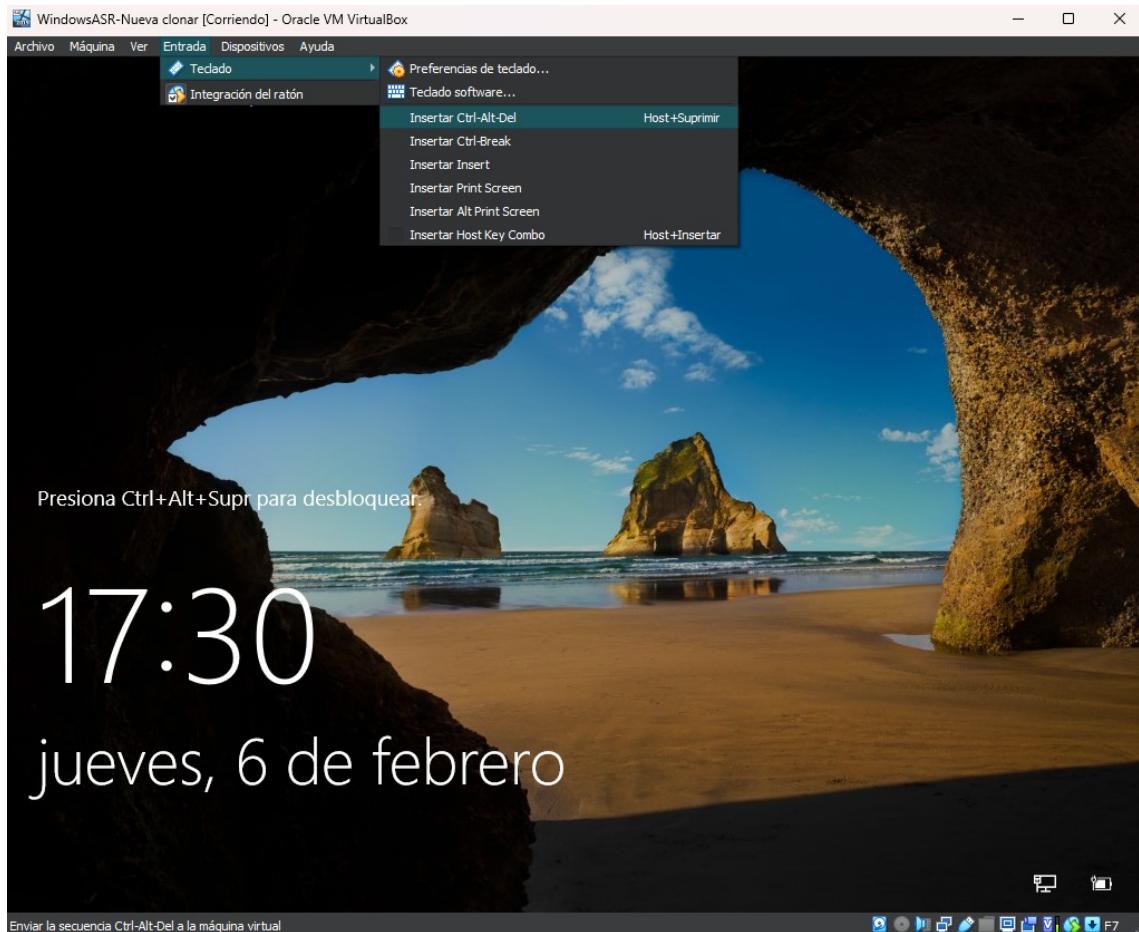


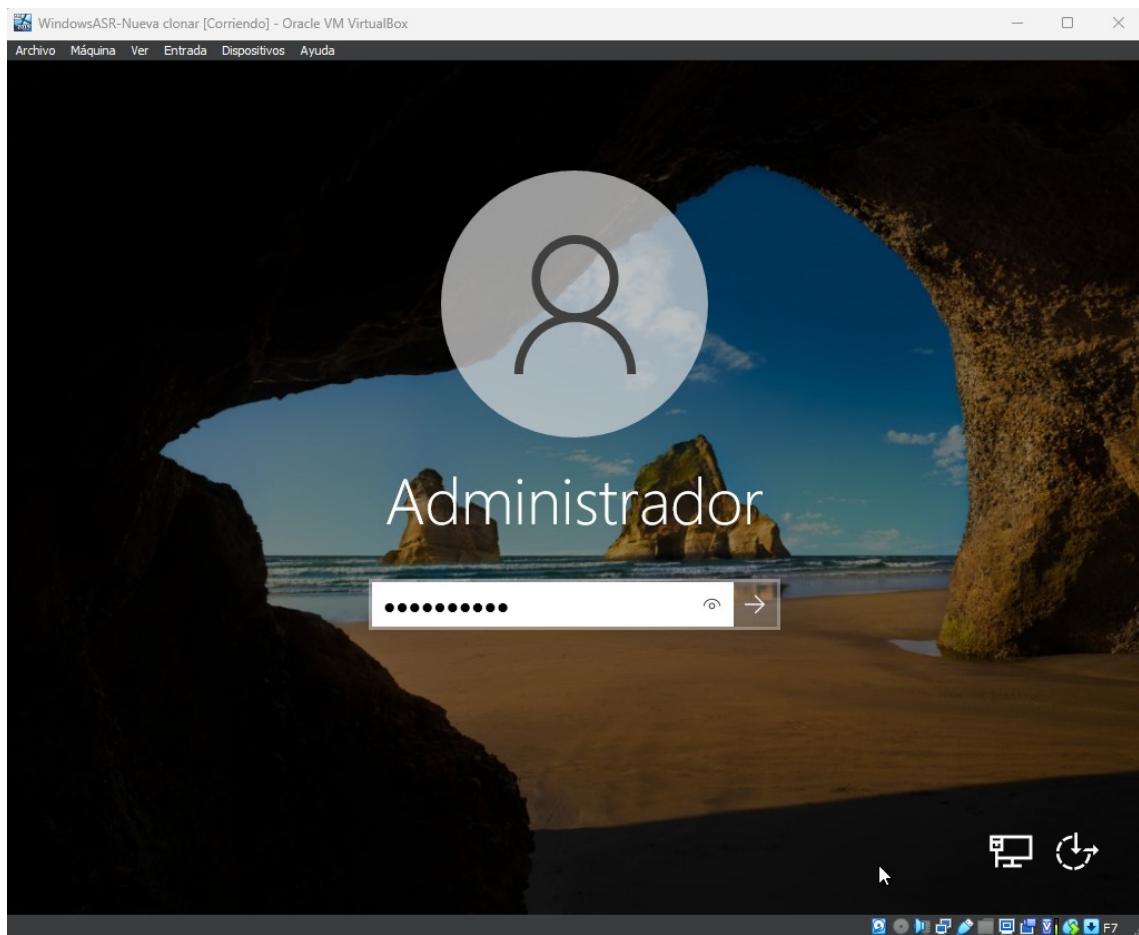




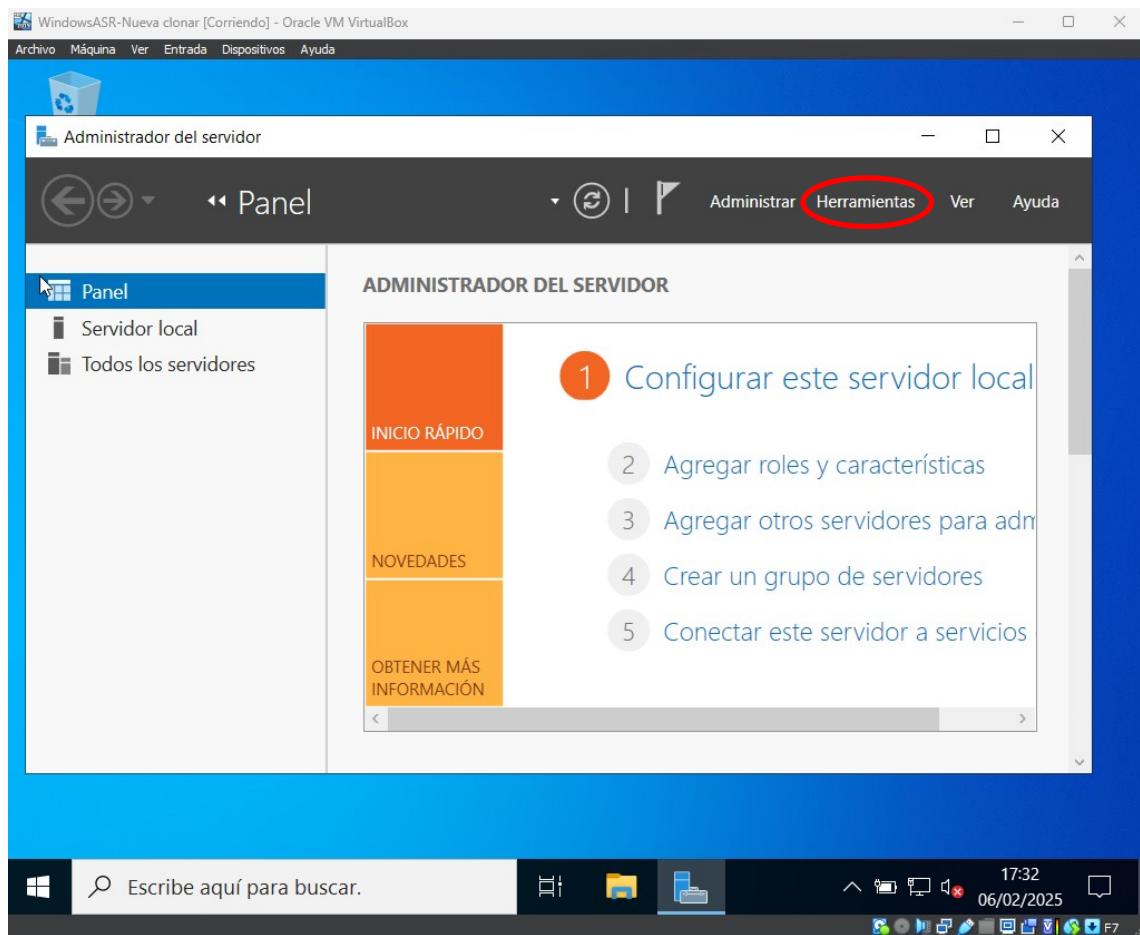
Iniciamos sesión como administrador.

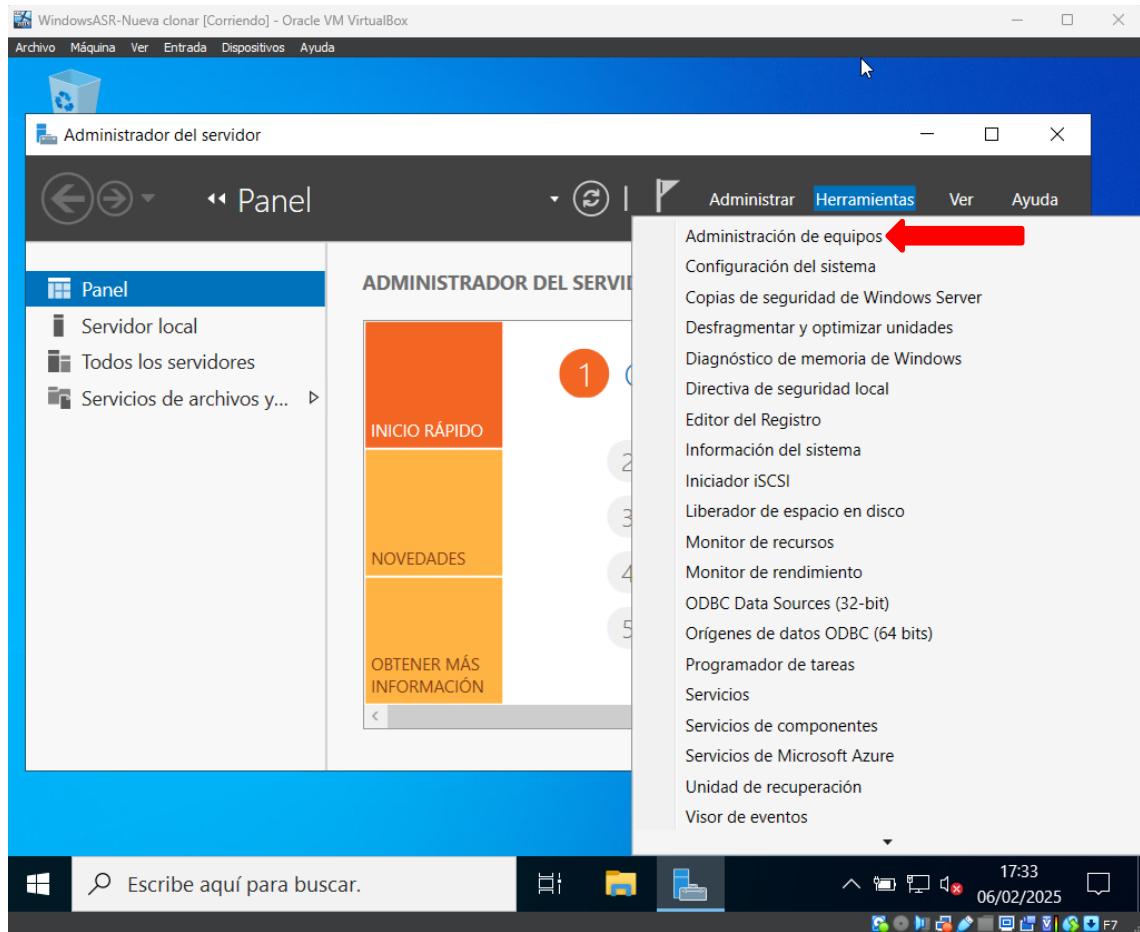


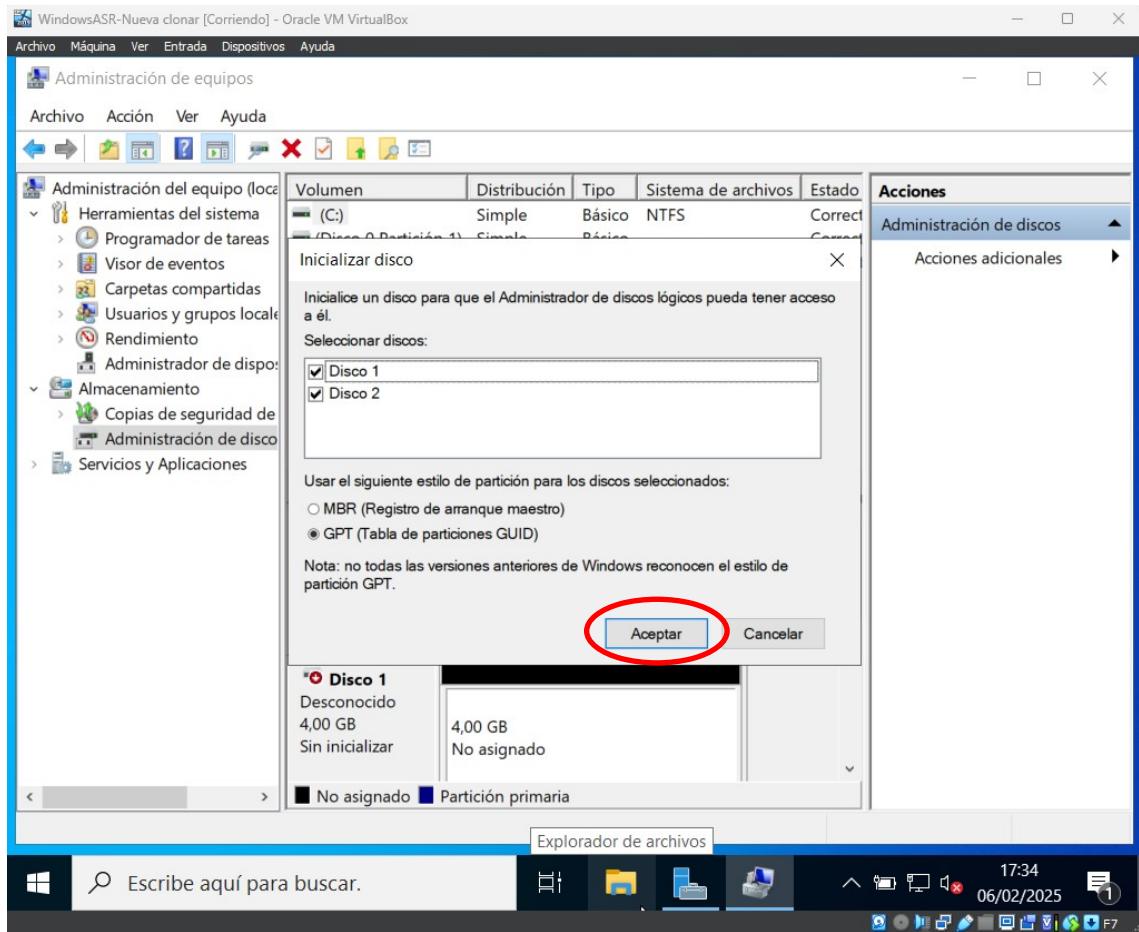




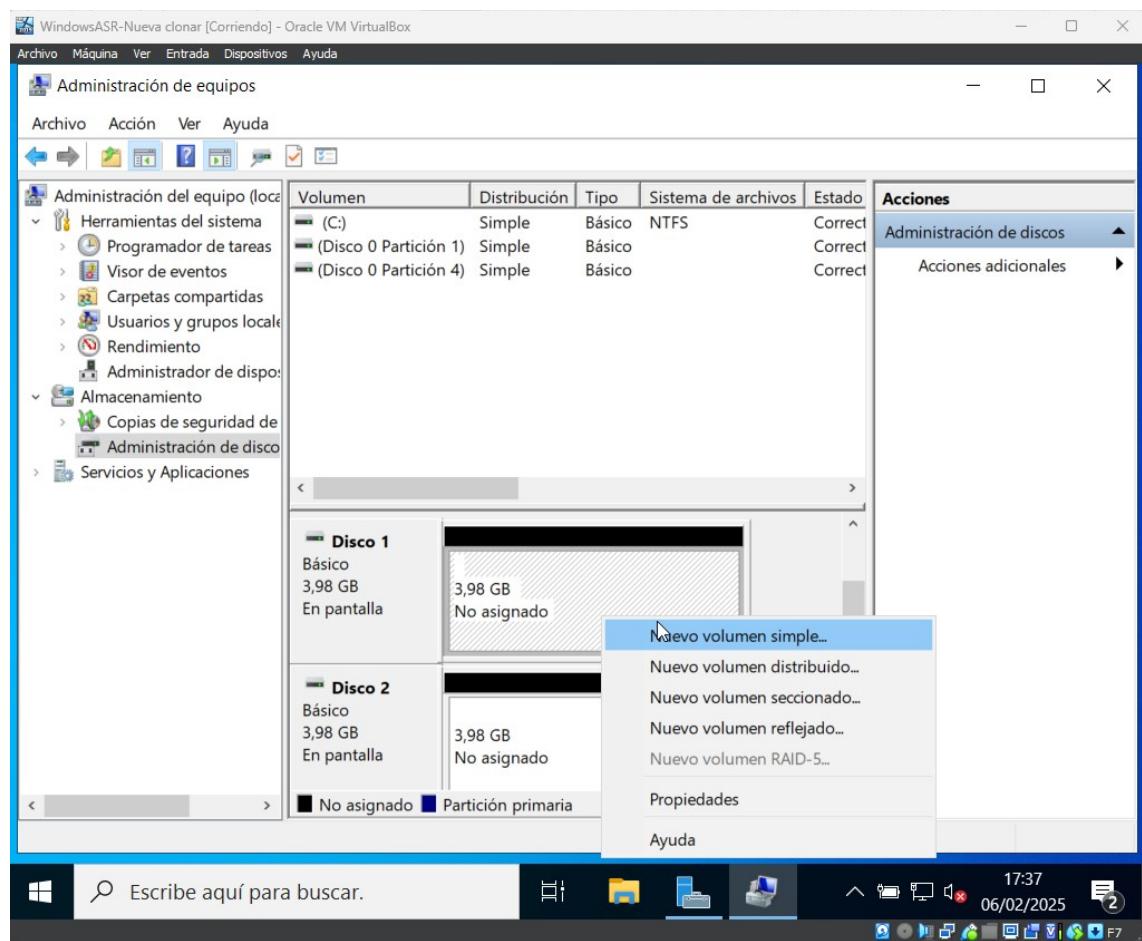
Nos dirigimos hacia la ventana de Administración de equipos e inicializamos ambos discos como discos básicos GPT (Administración del equipo local / Almacenamiento / Administración de discos).

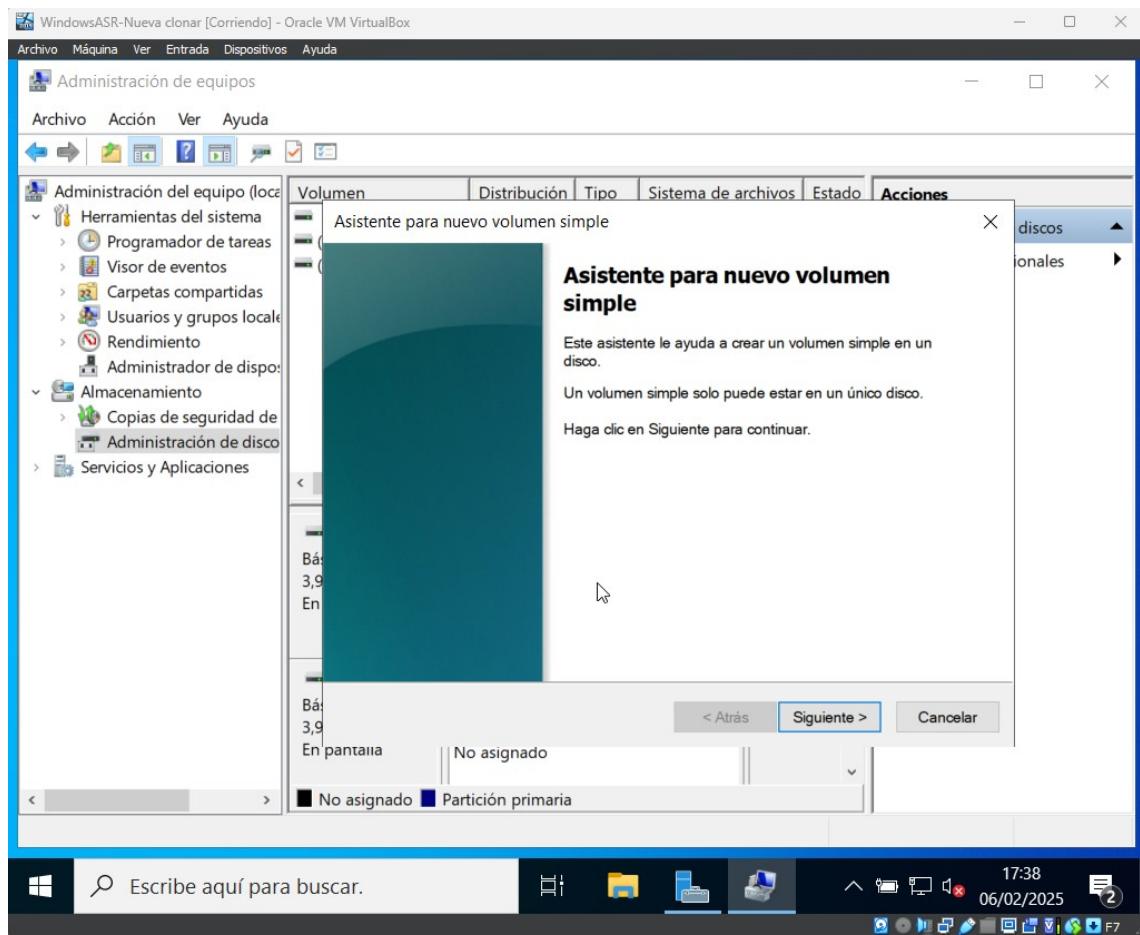


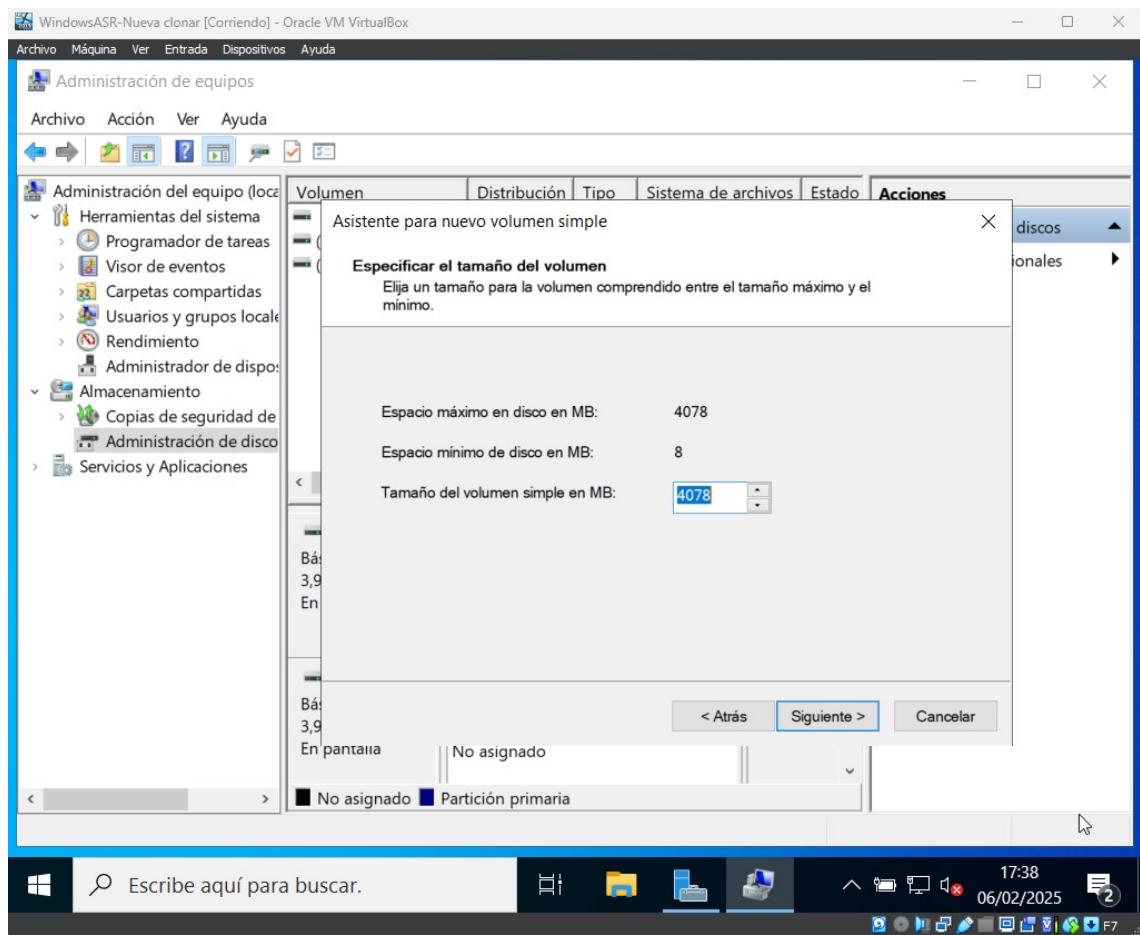


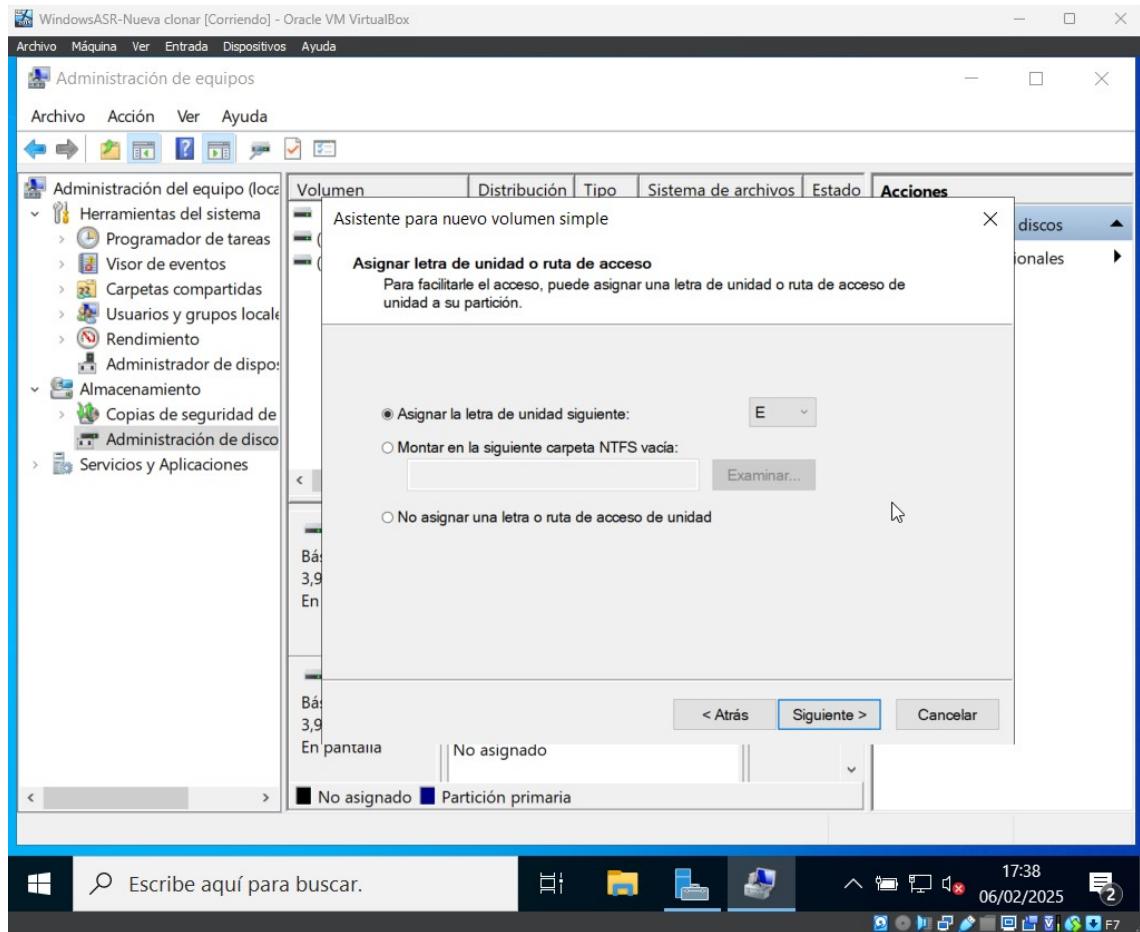


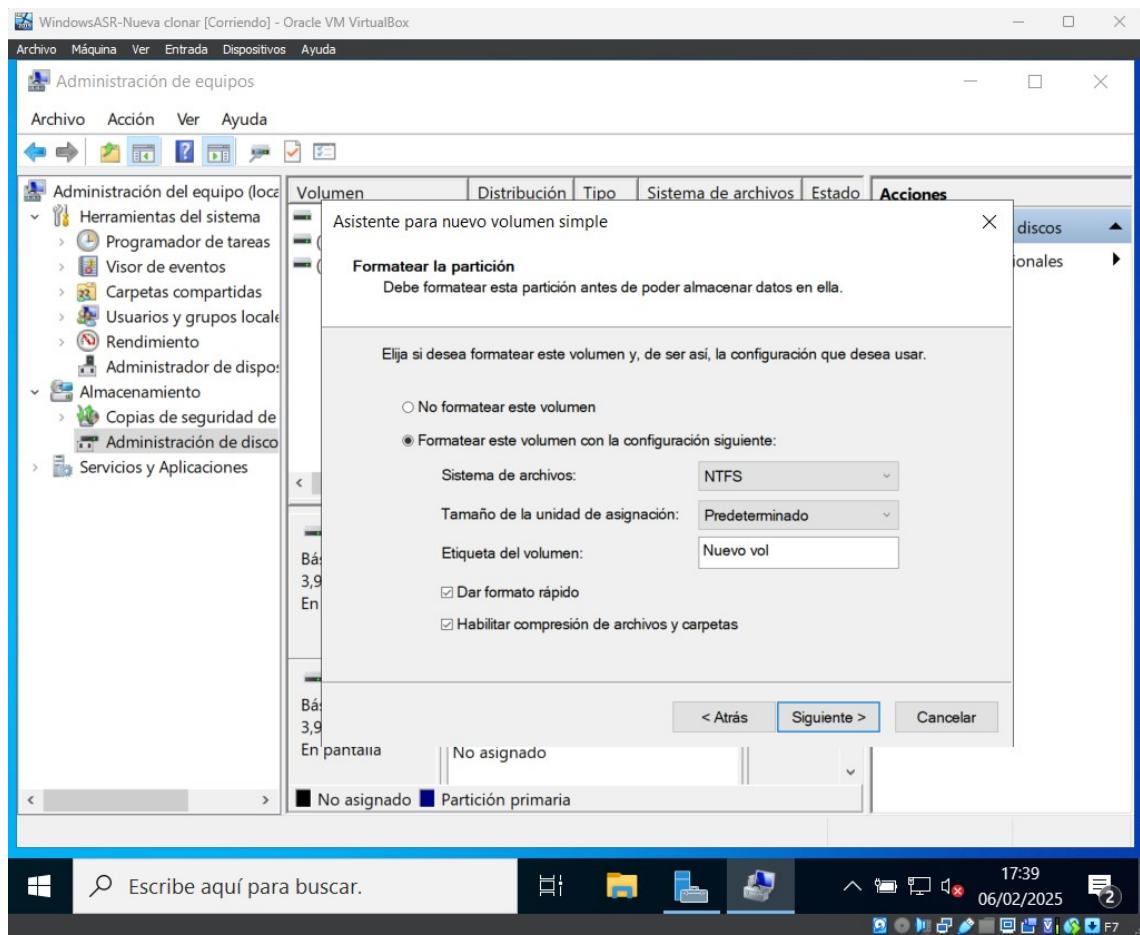
Con el primer disco, hacemos un único volumen simple y lo formateamos como NTFS.

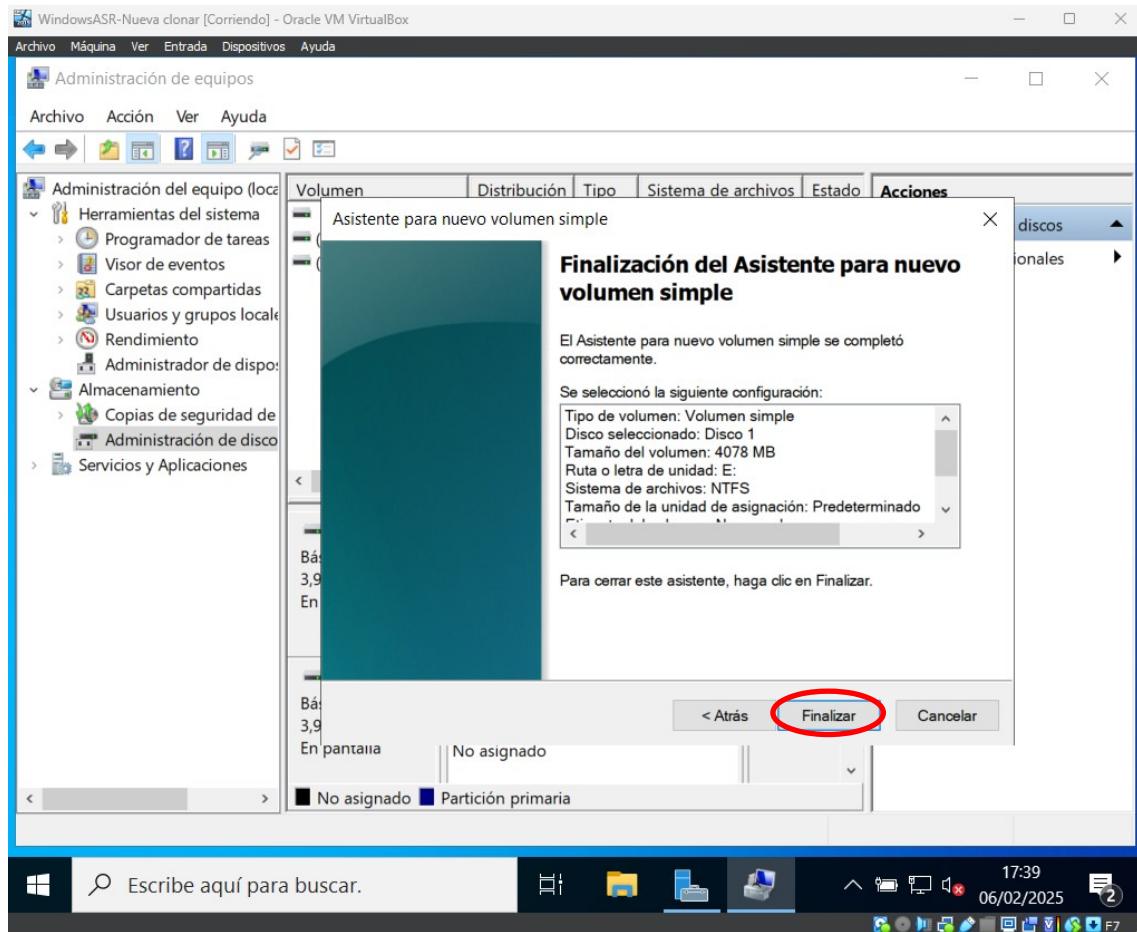


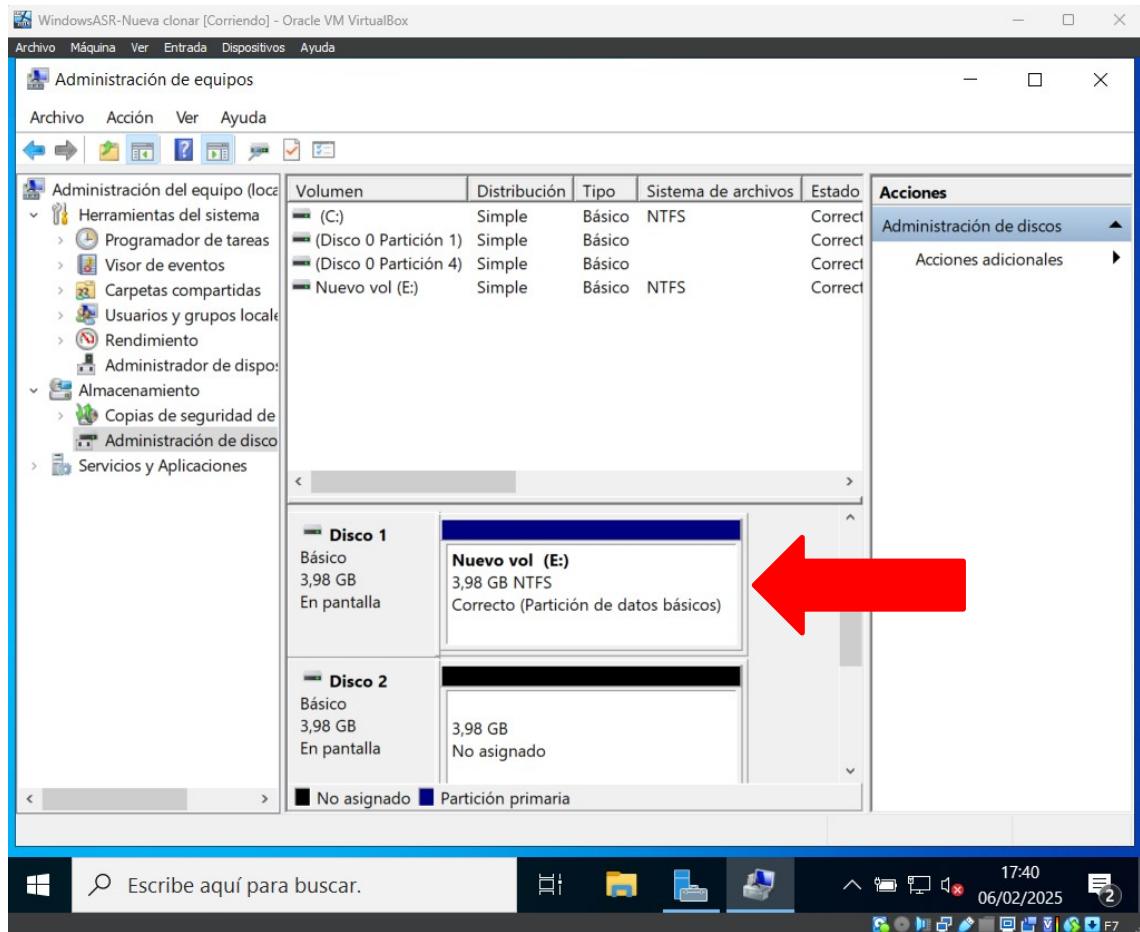




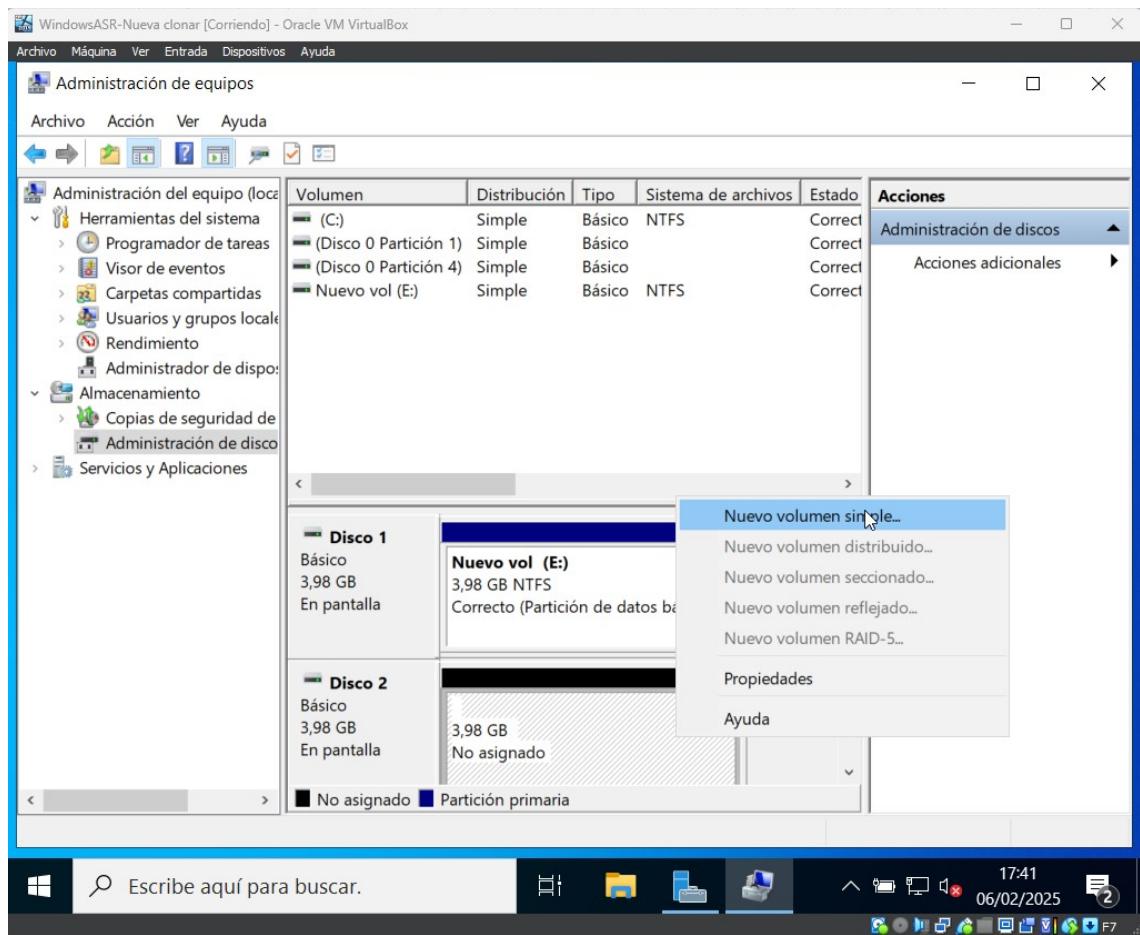


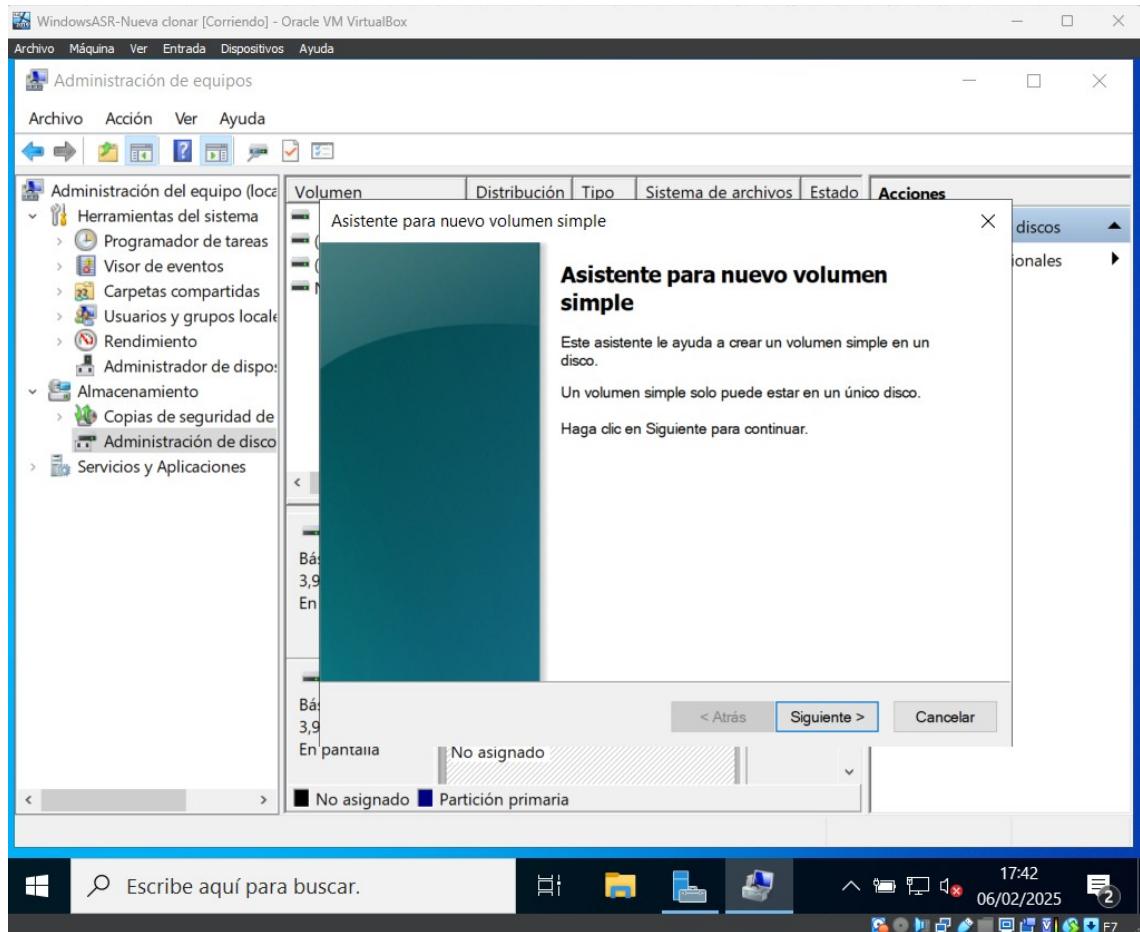


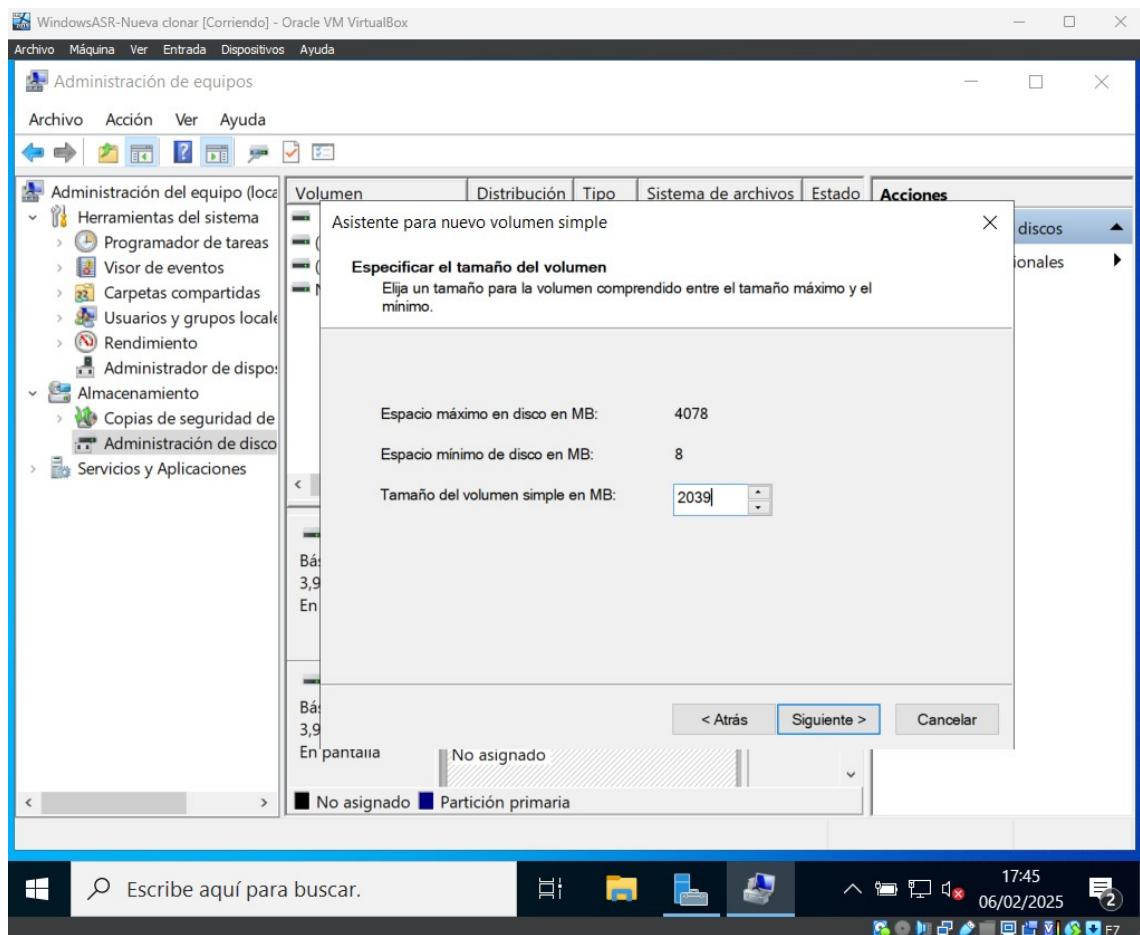


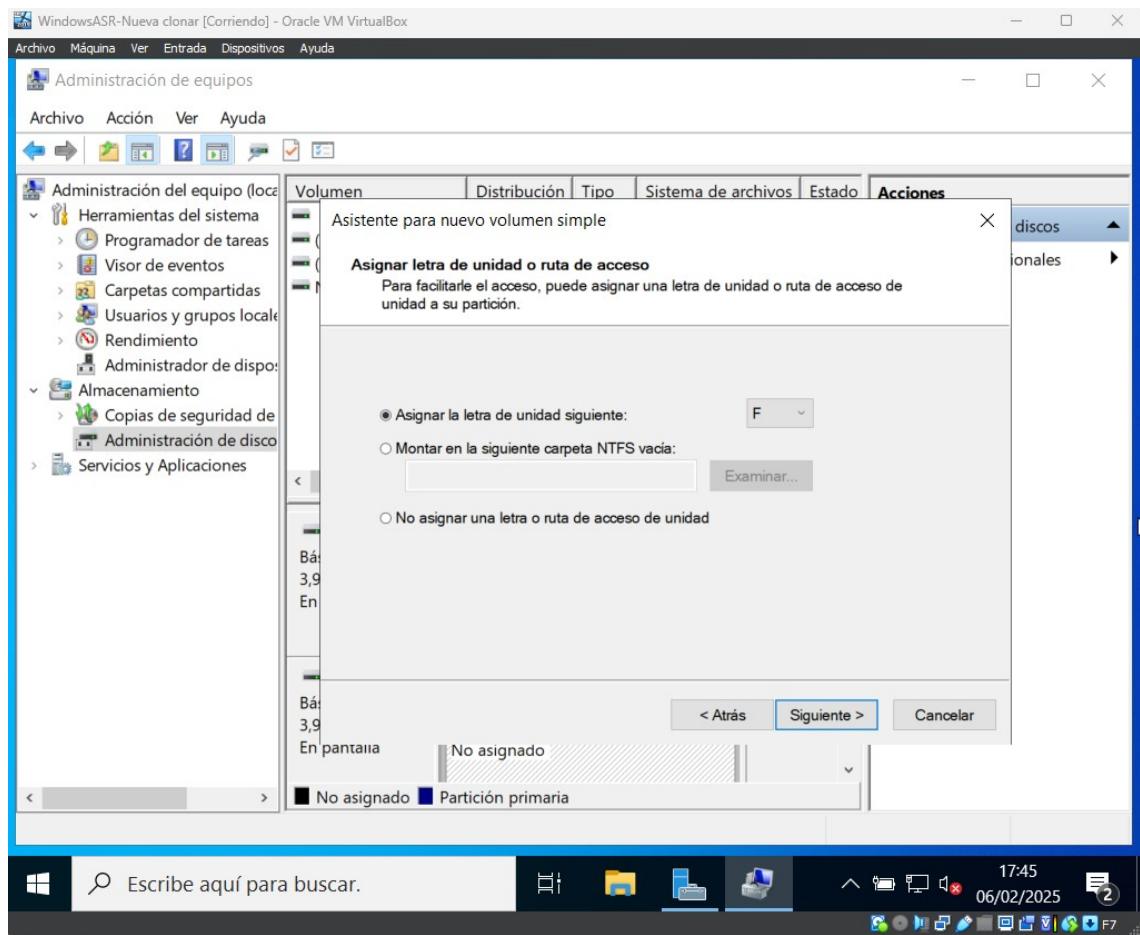


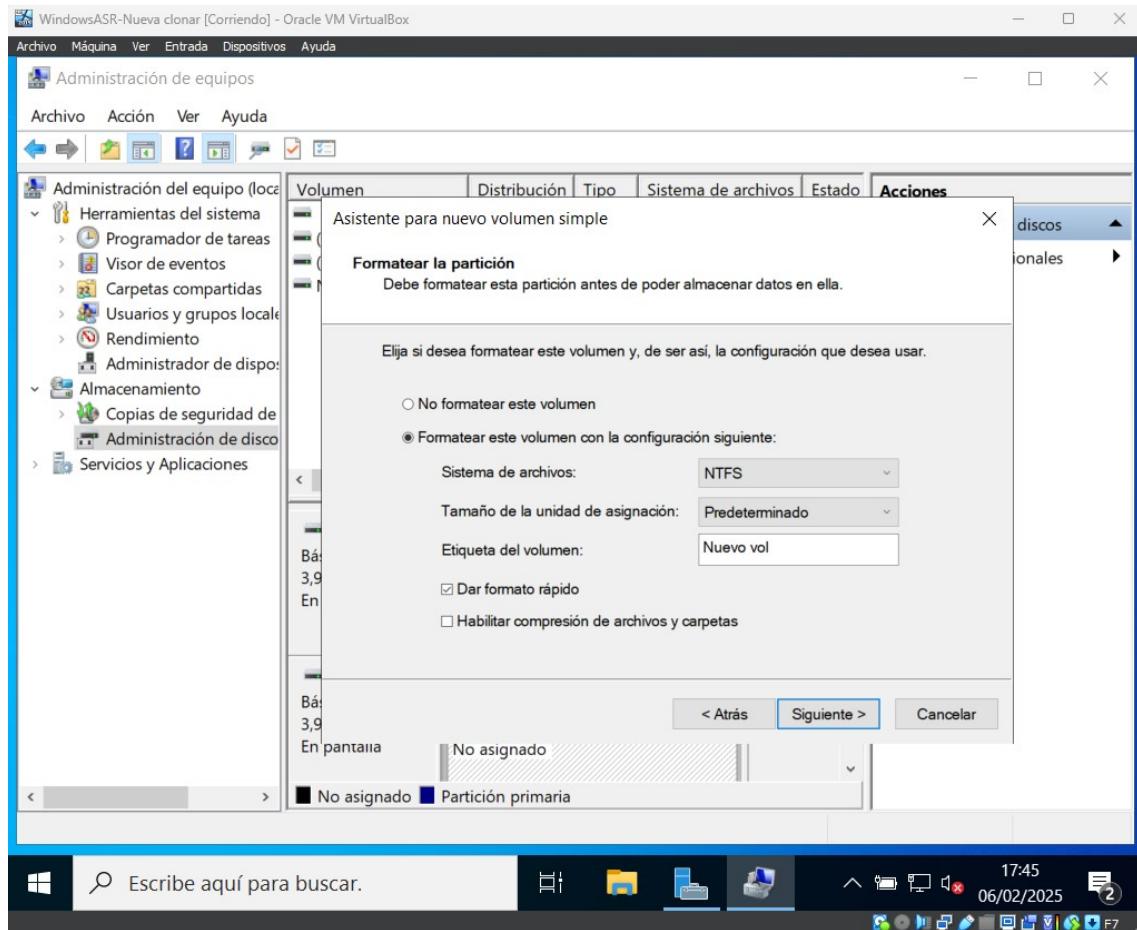
Con el segundo disco, hacemos dos particiones de igual tamaño formateándolas como FAT32.

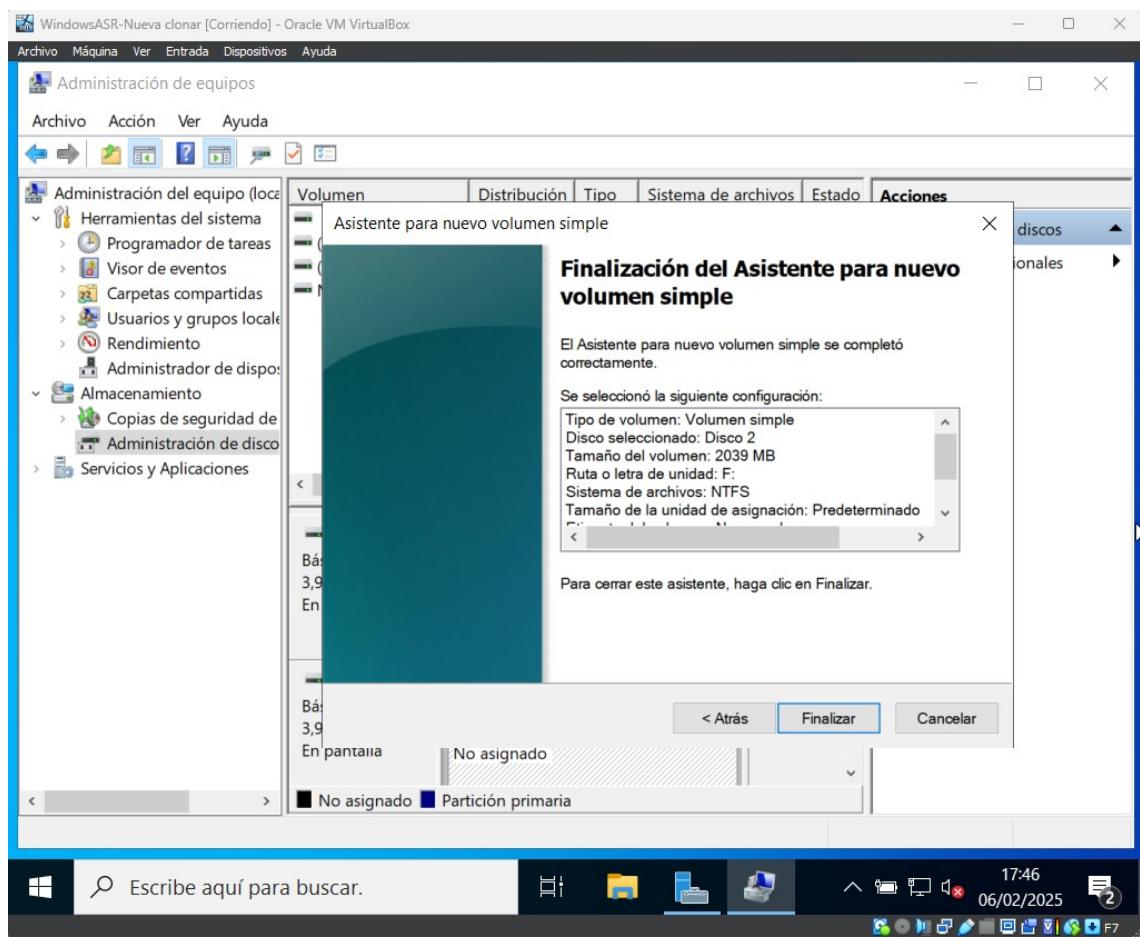


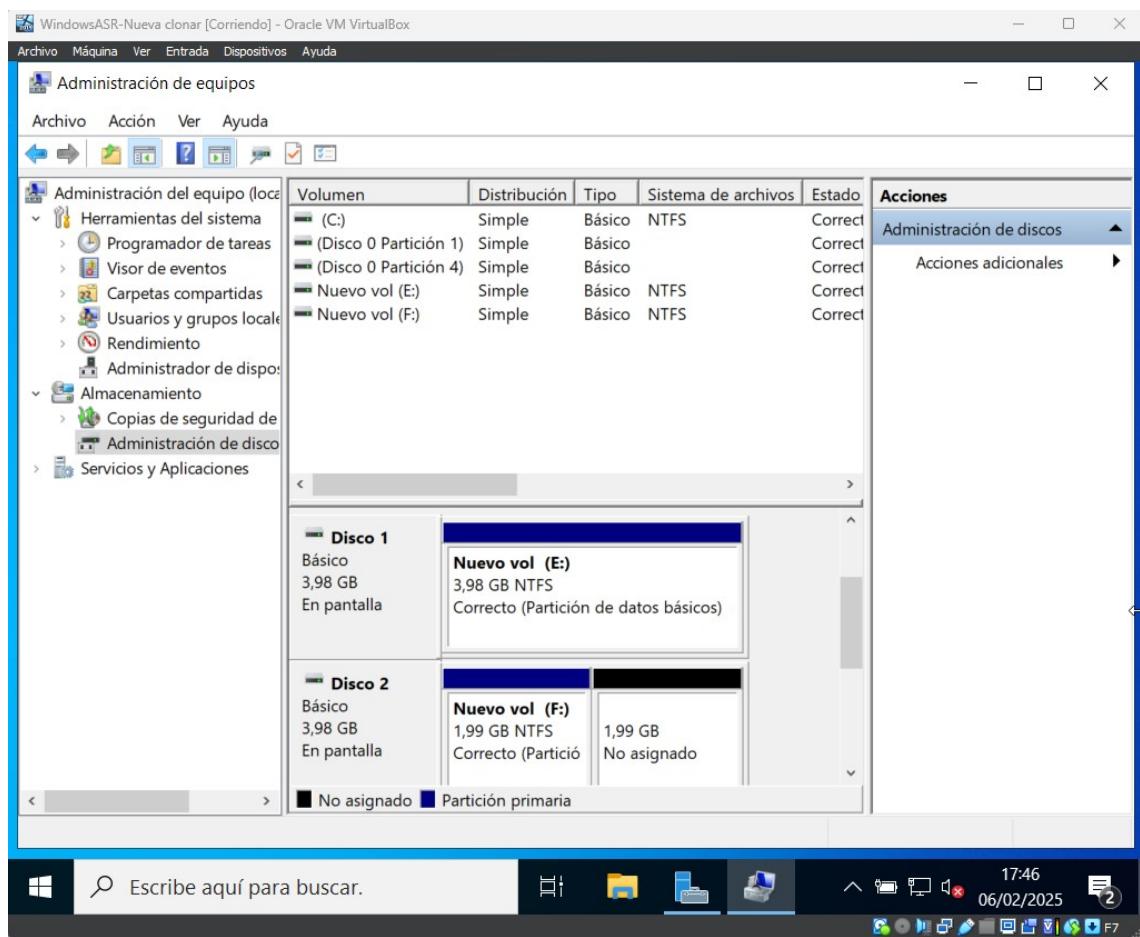


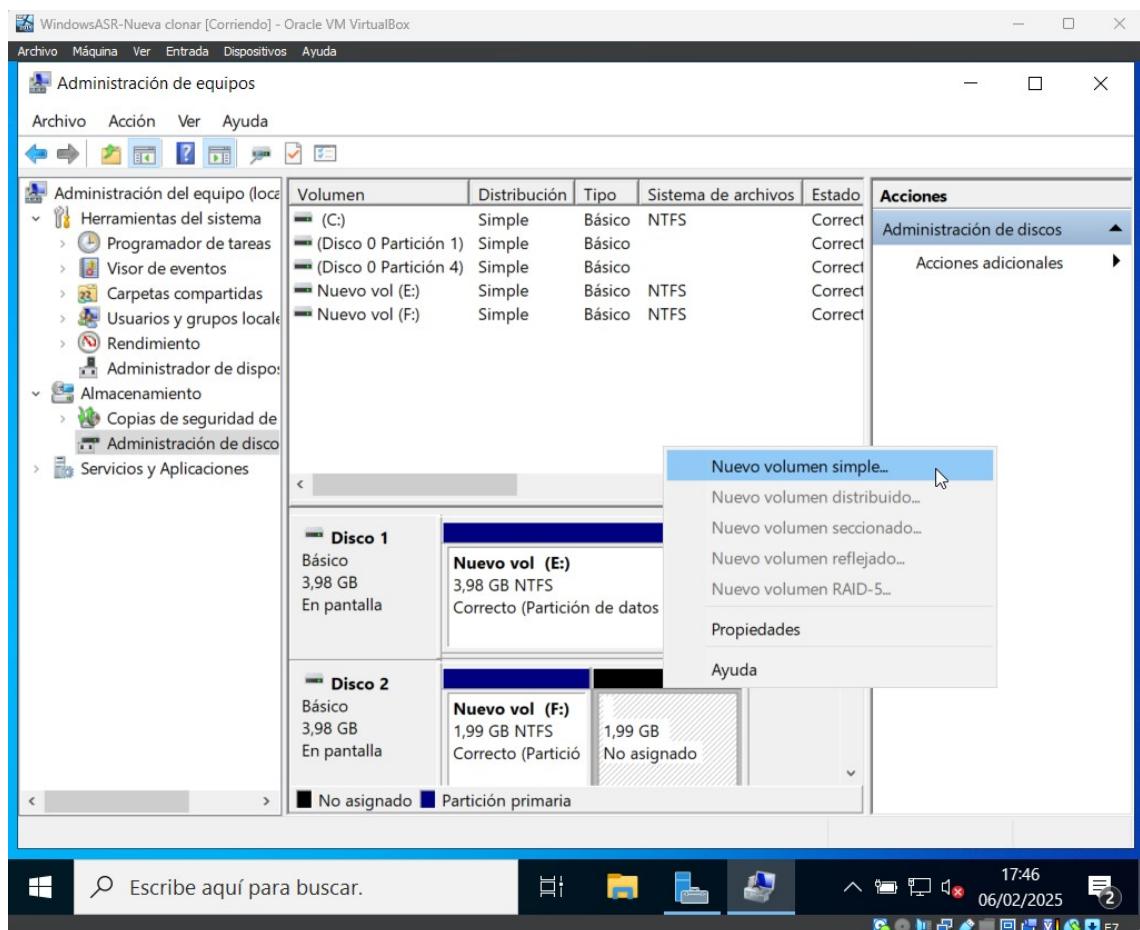


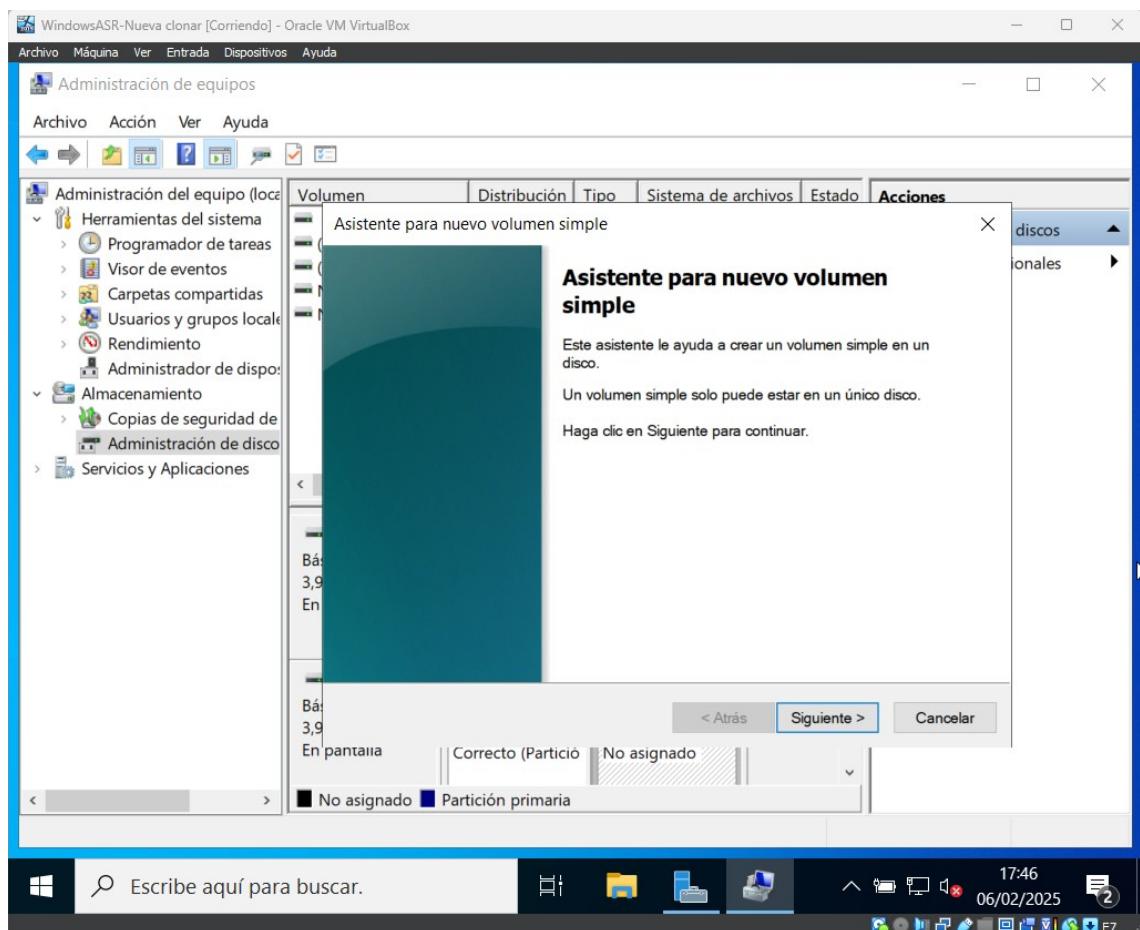


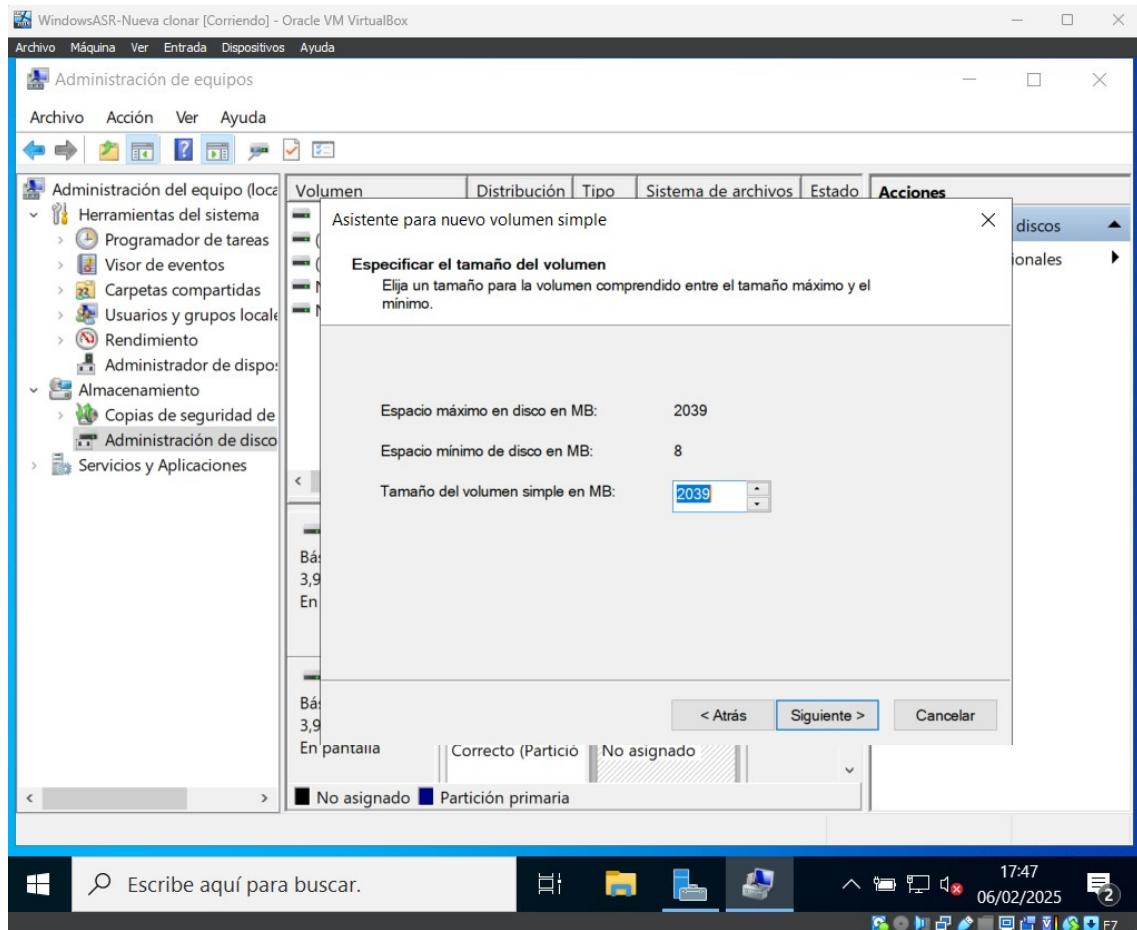


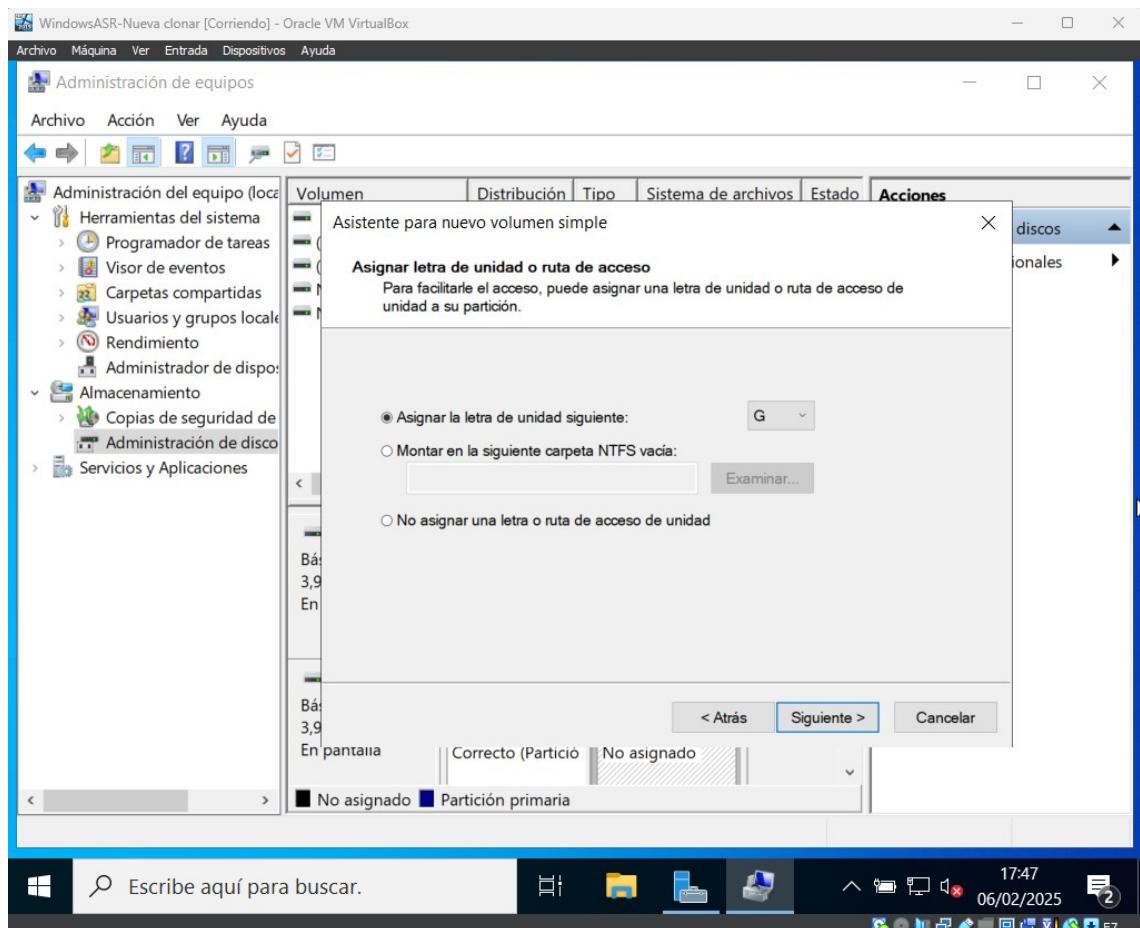


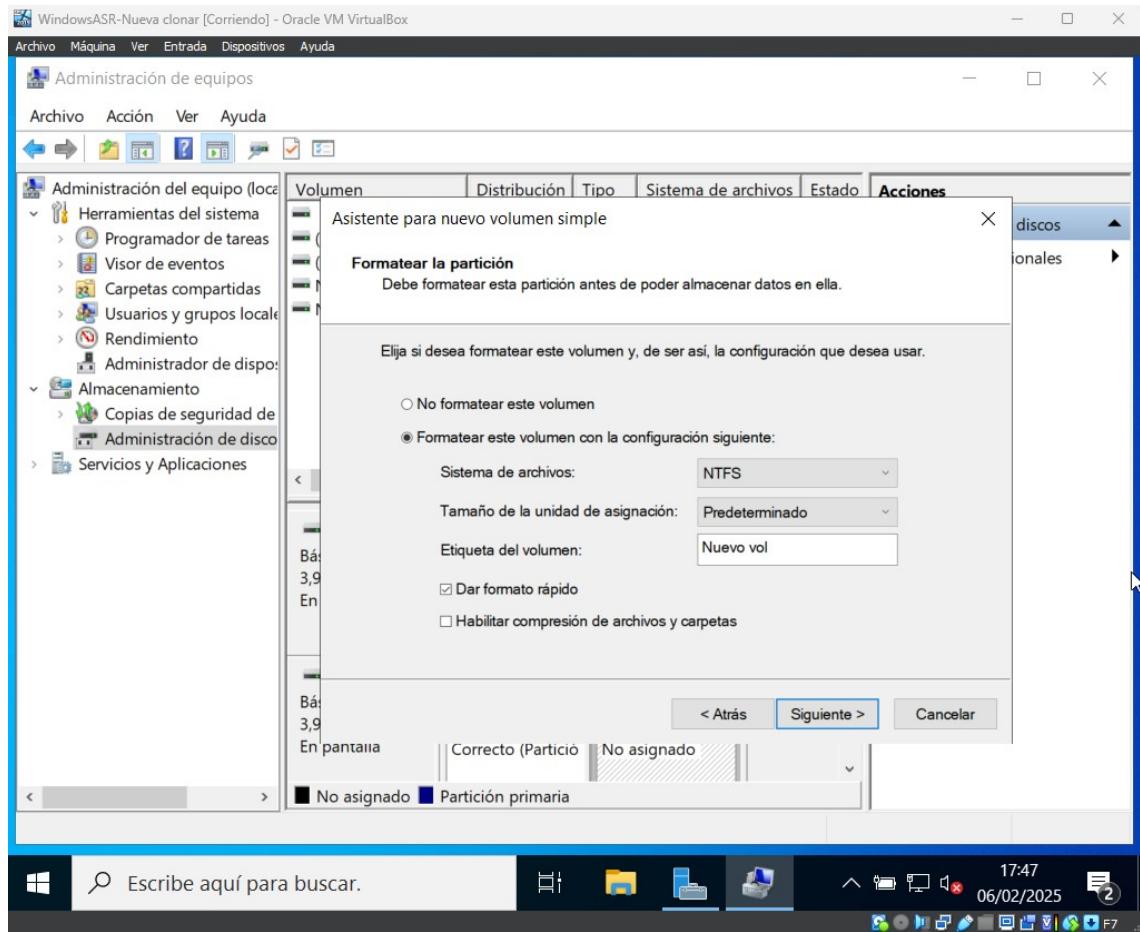


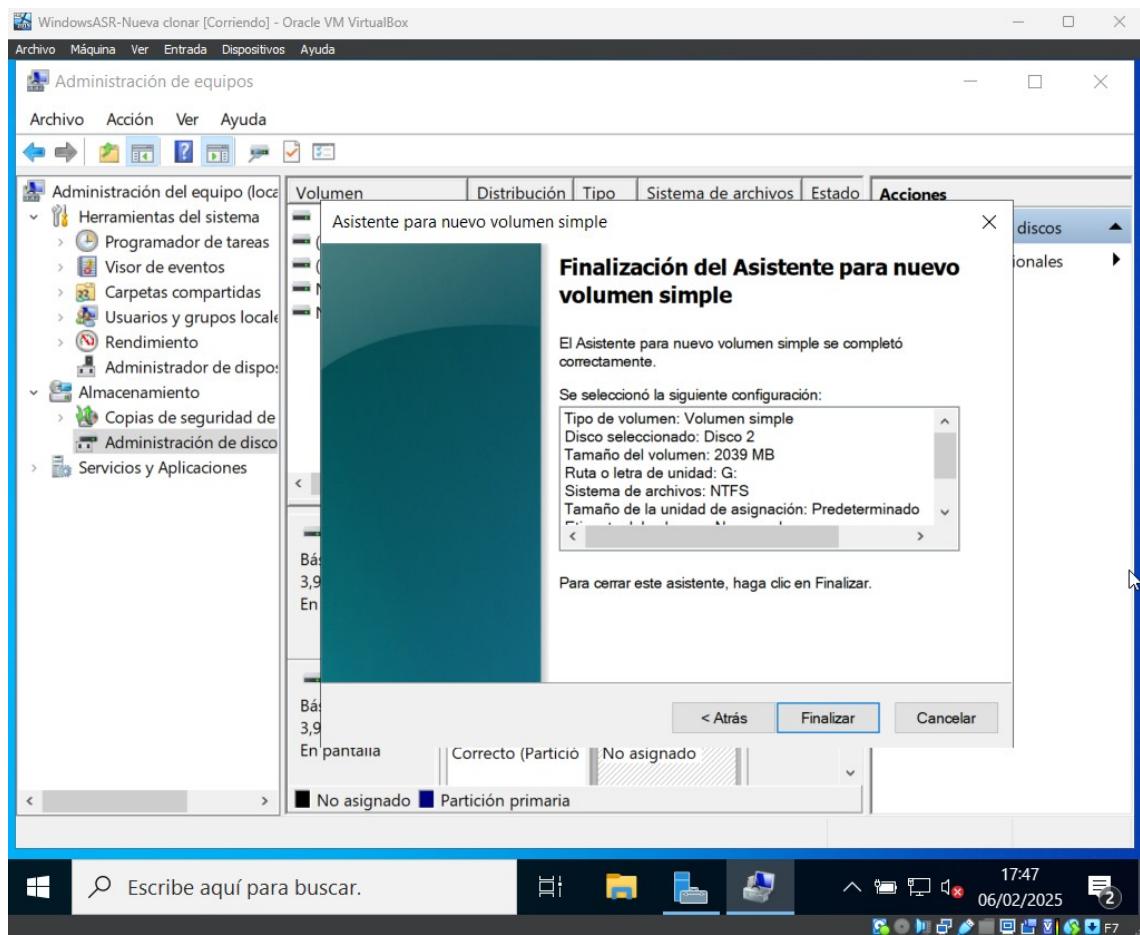


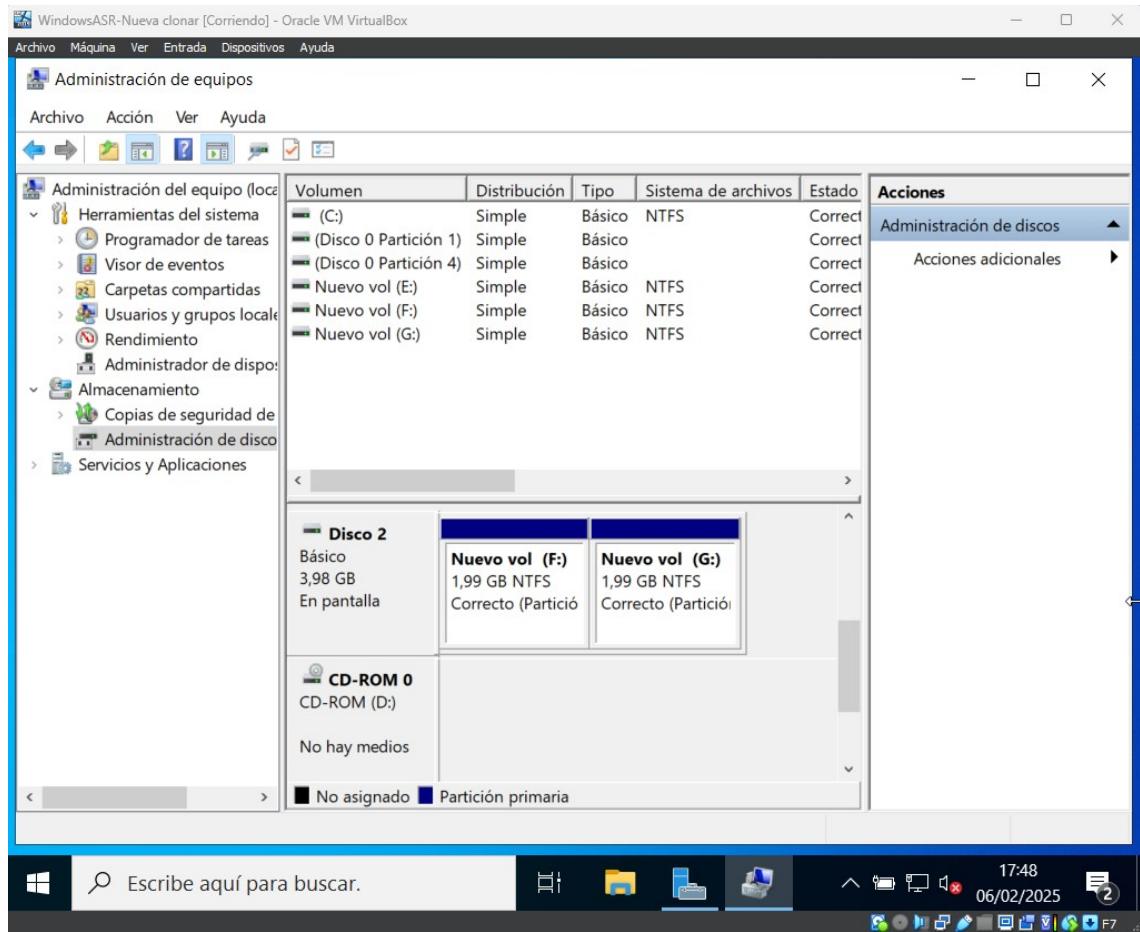




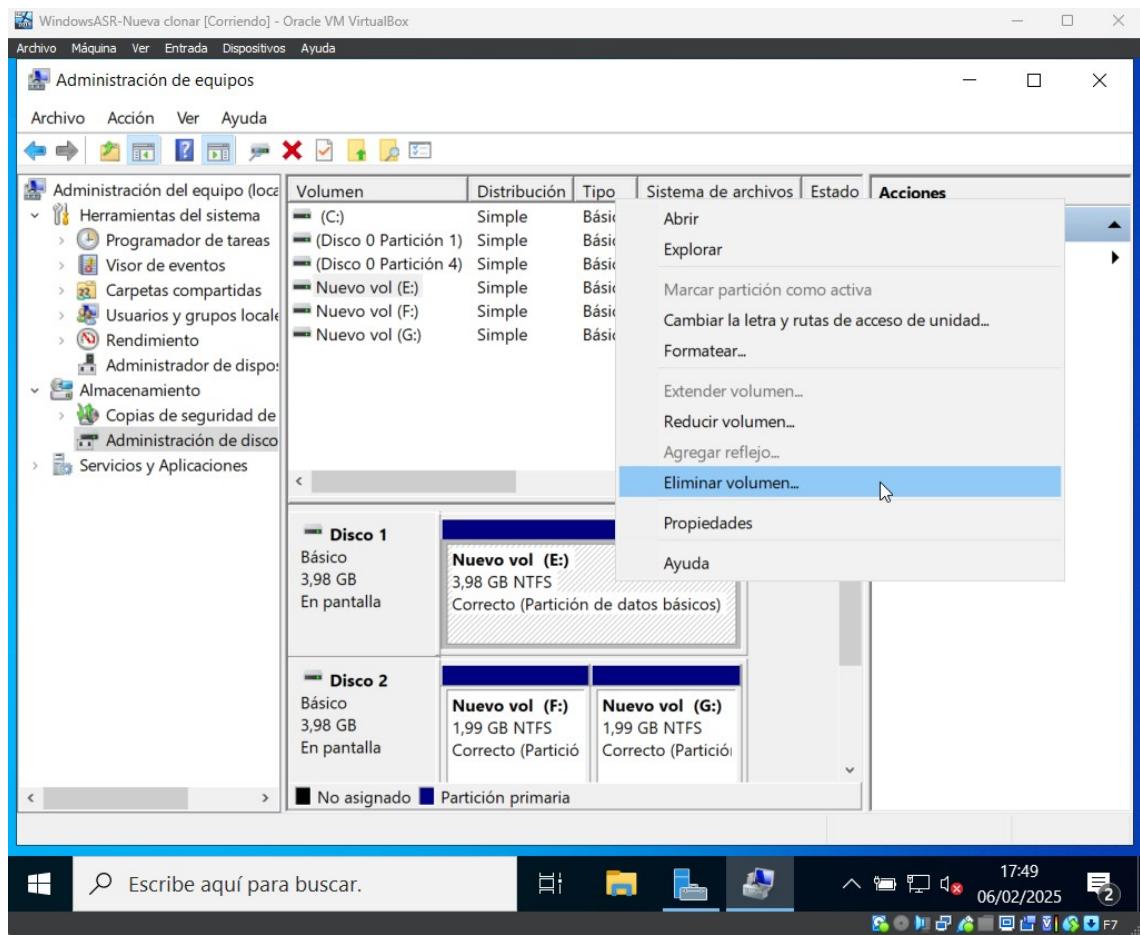


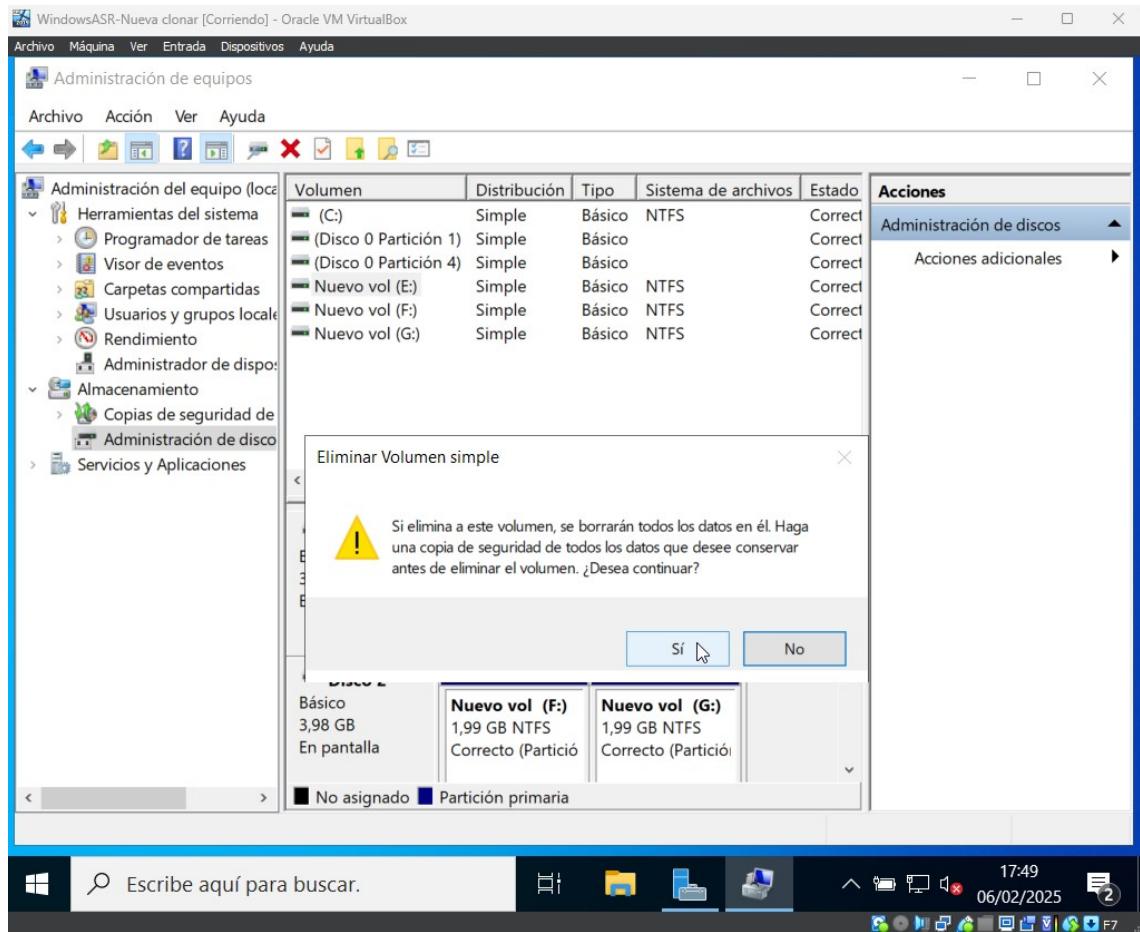


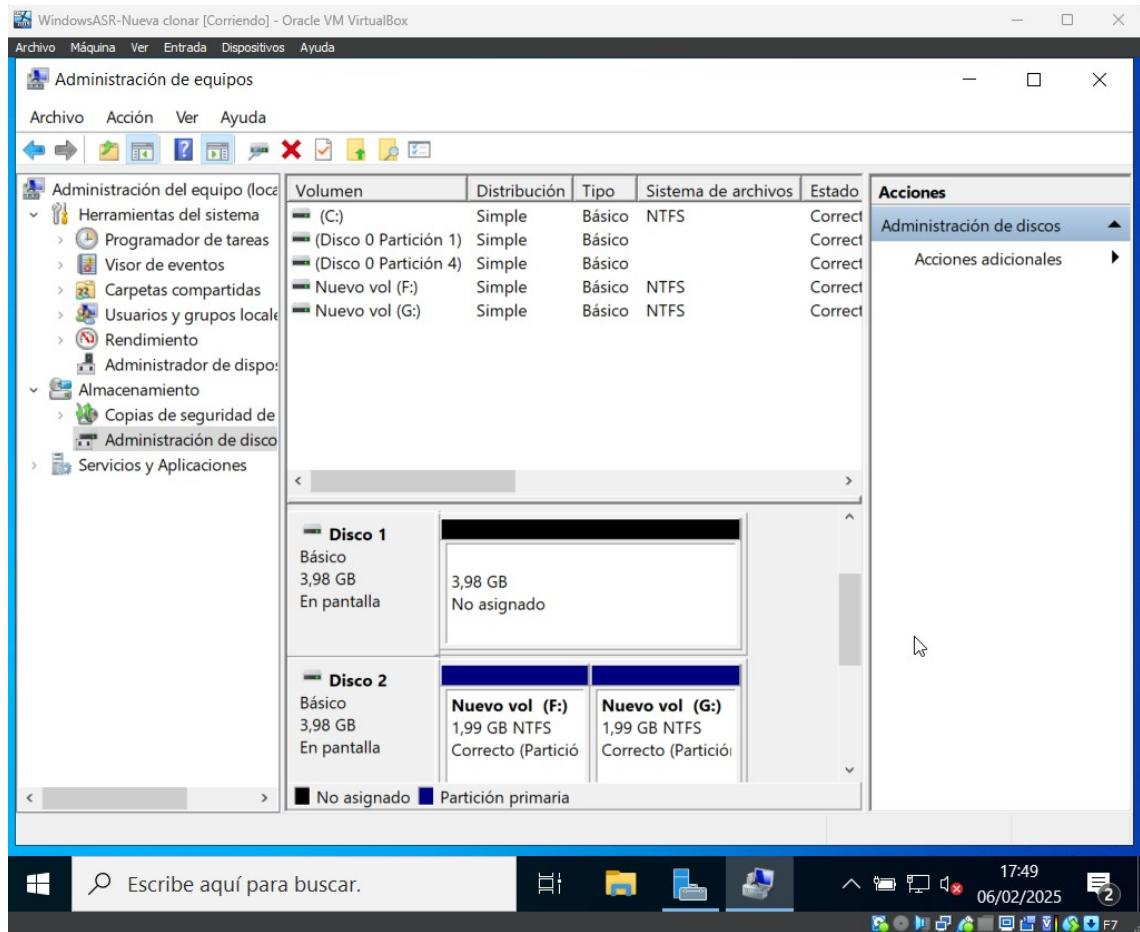


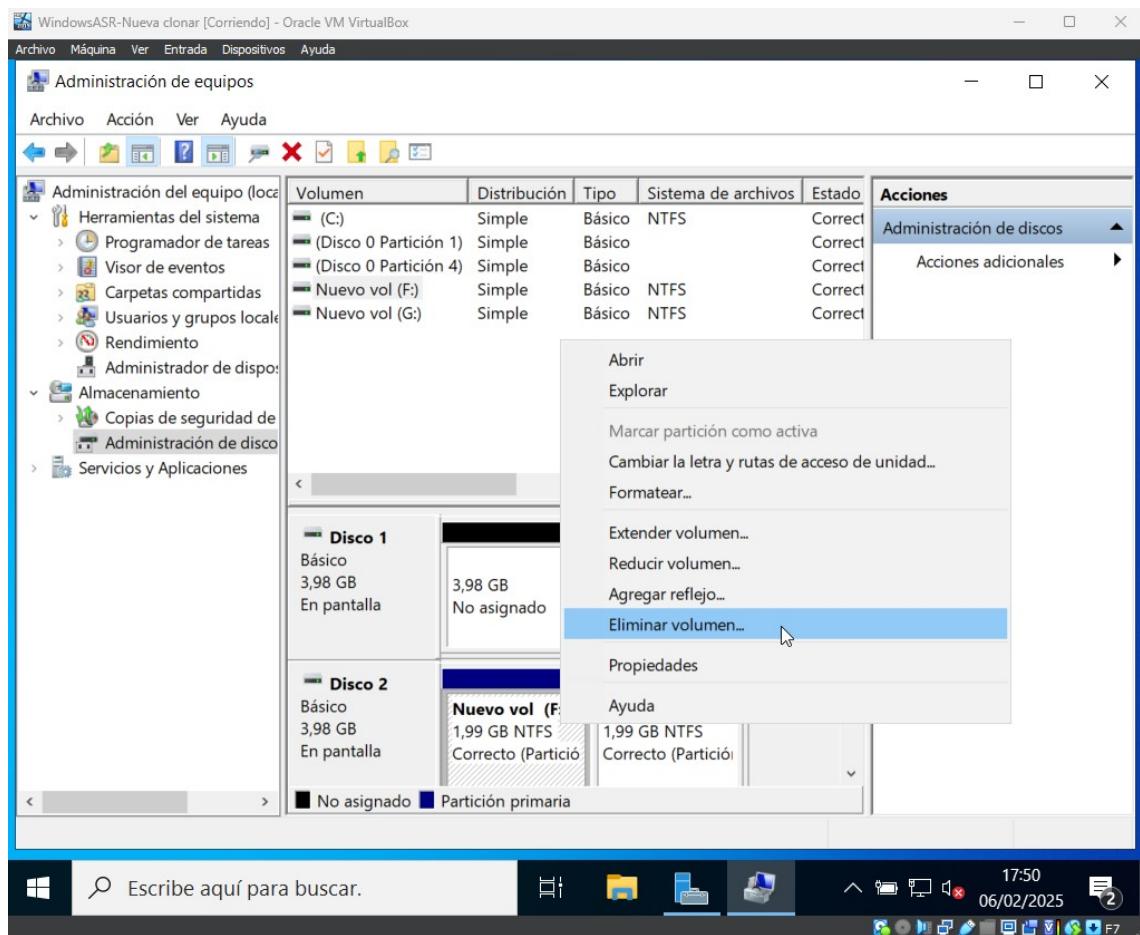


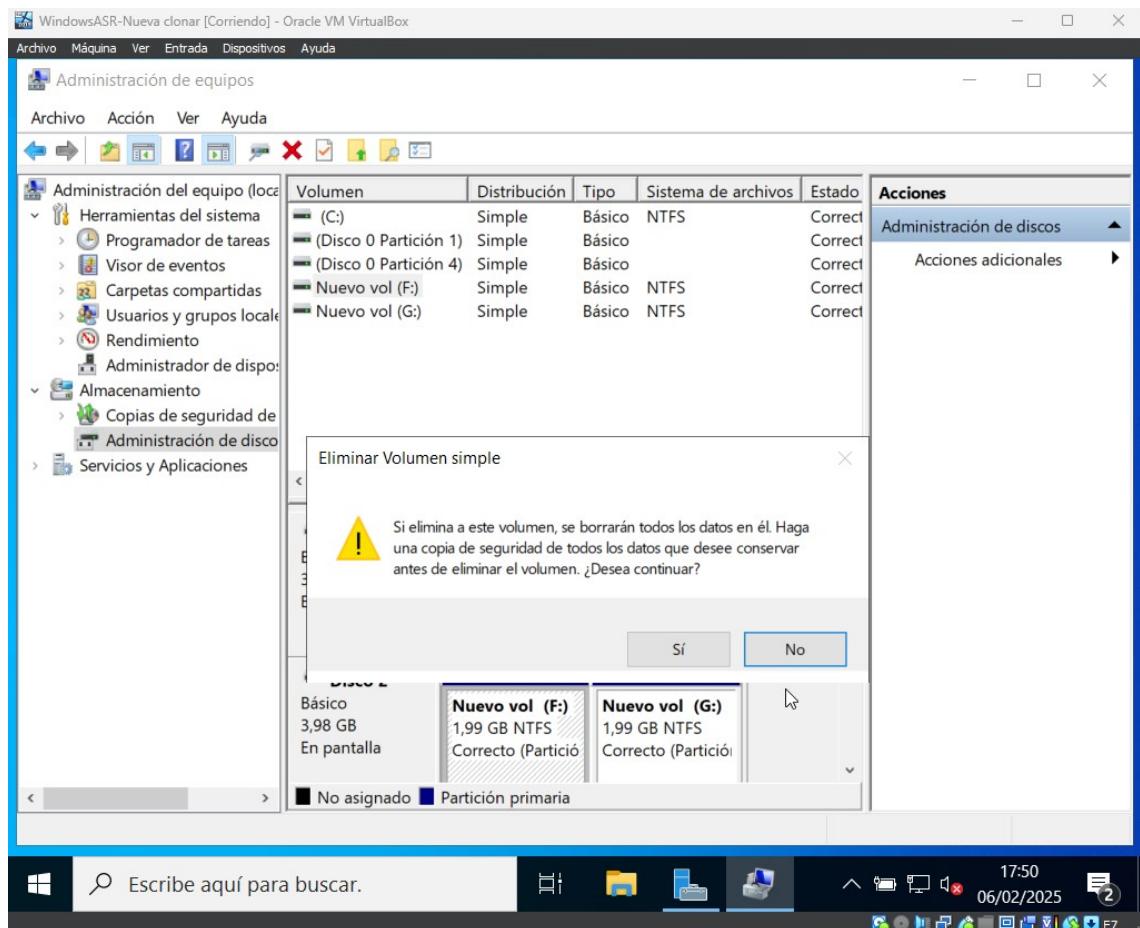
Ahora eliminamos la partición del disco 1 y las dos particiones del disco 2, dejando todo el espacio como no asignado.

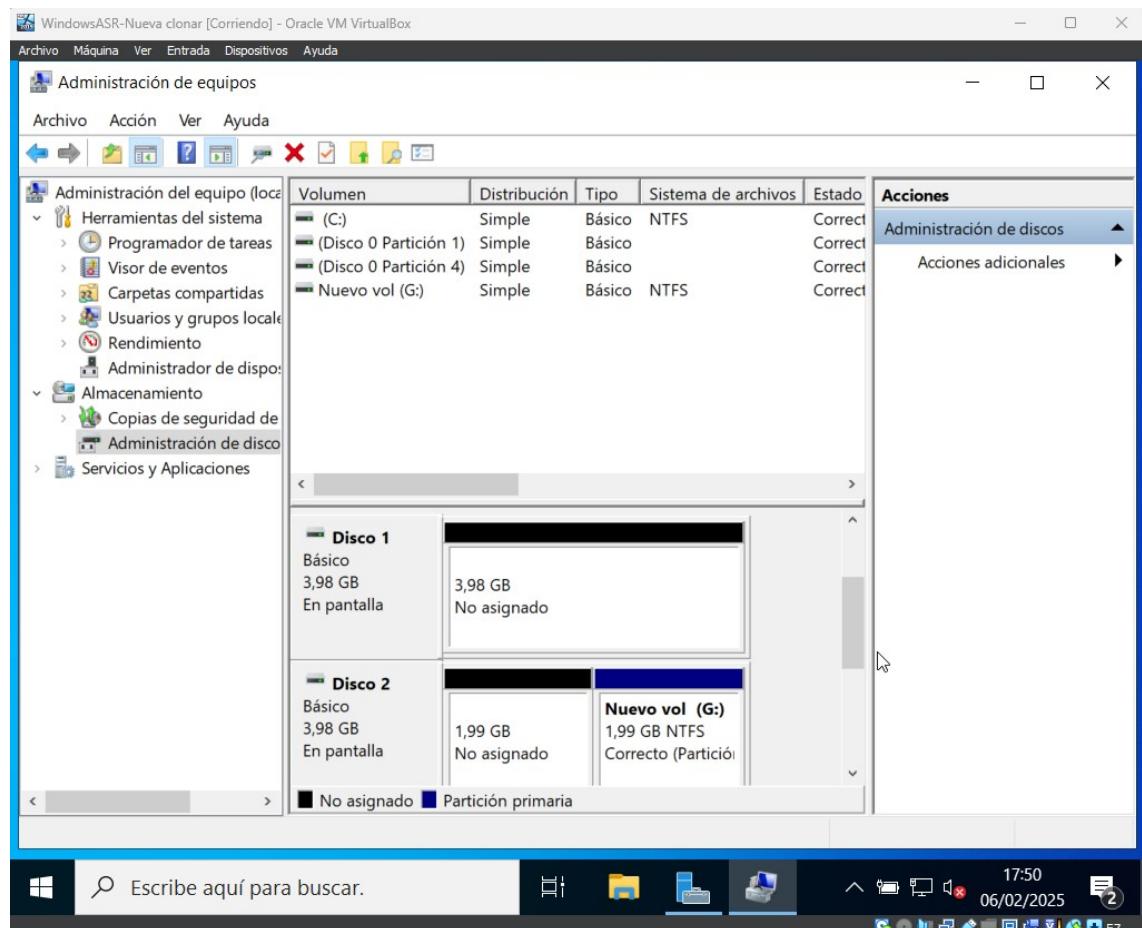


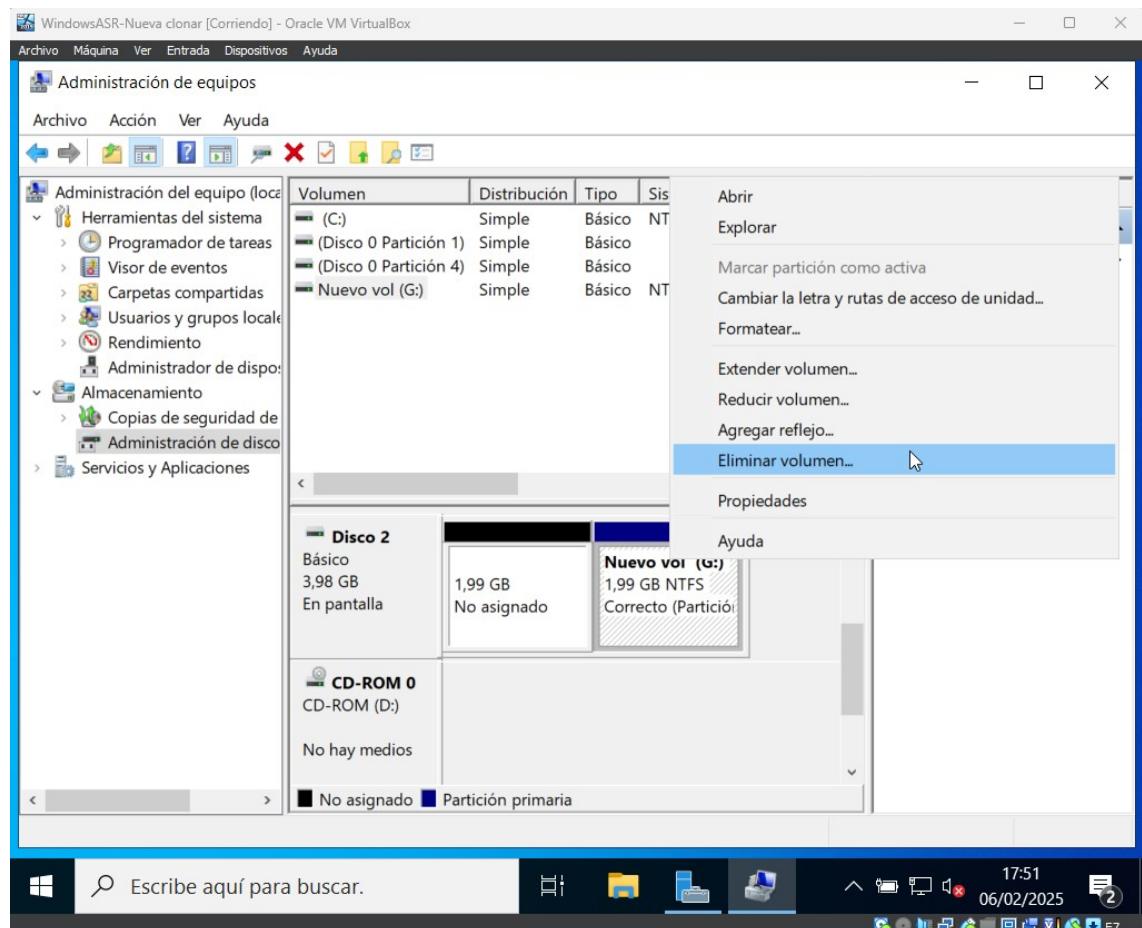


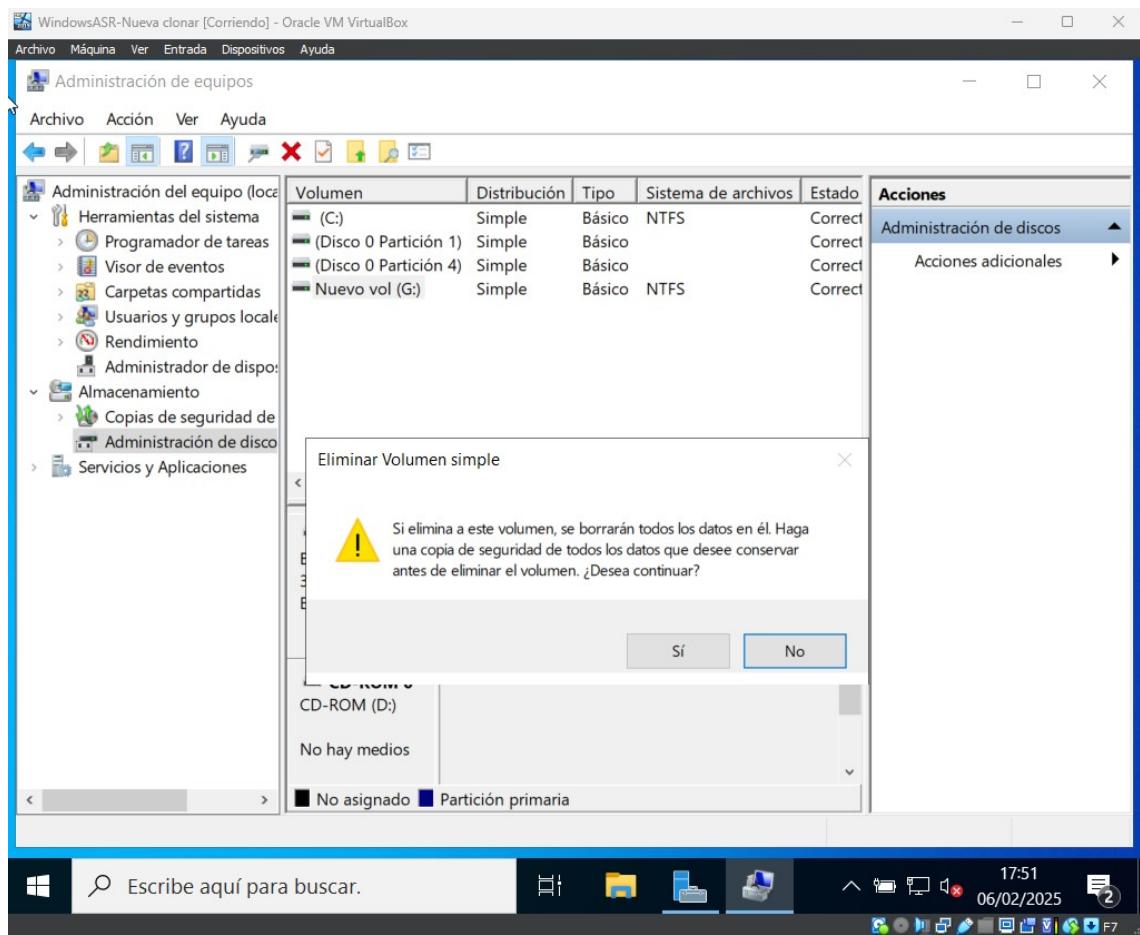


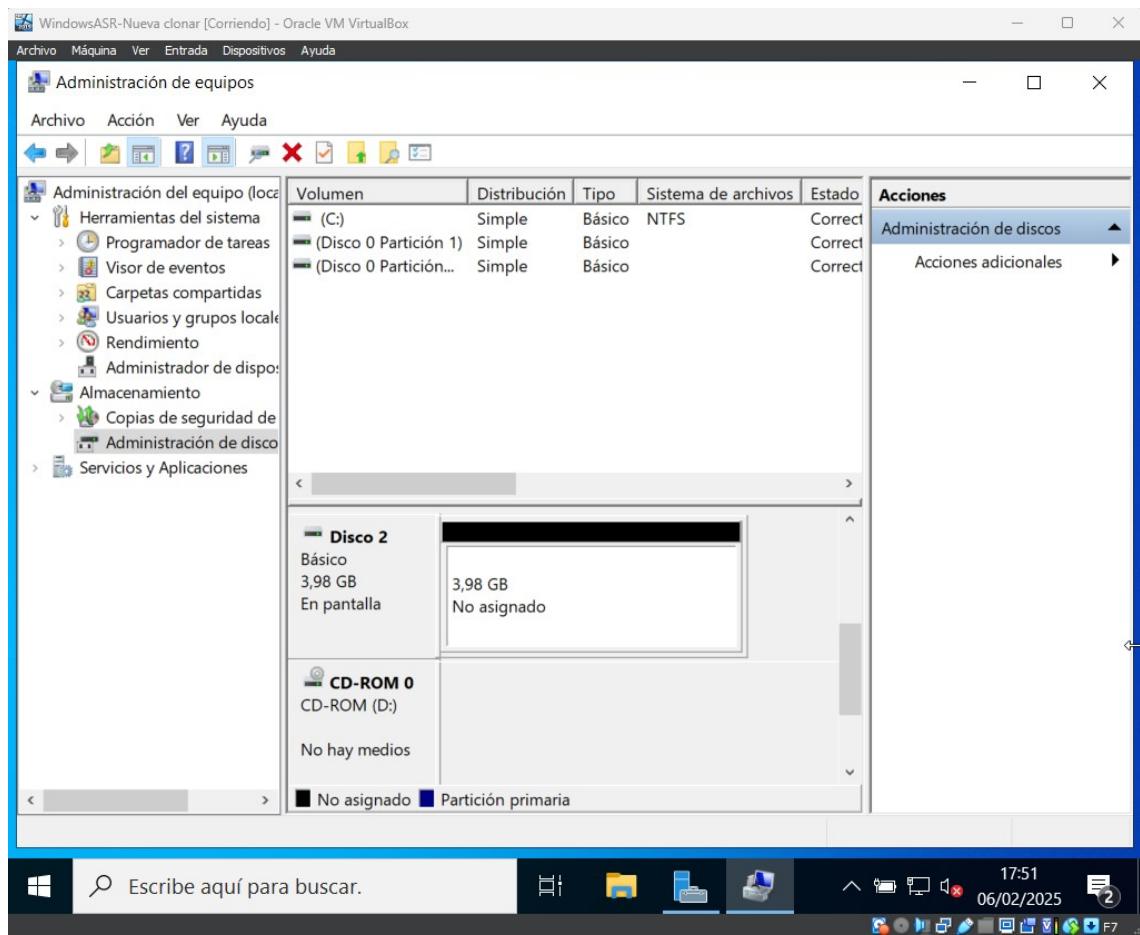




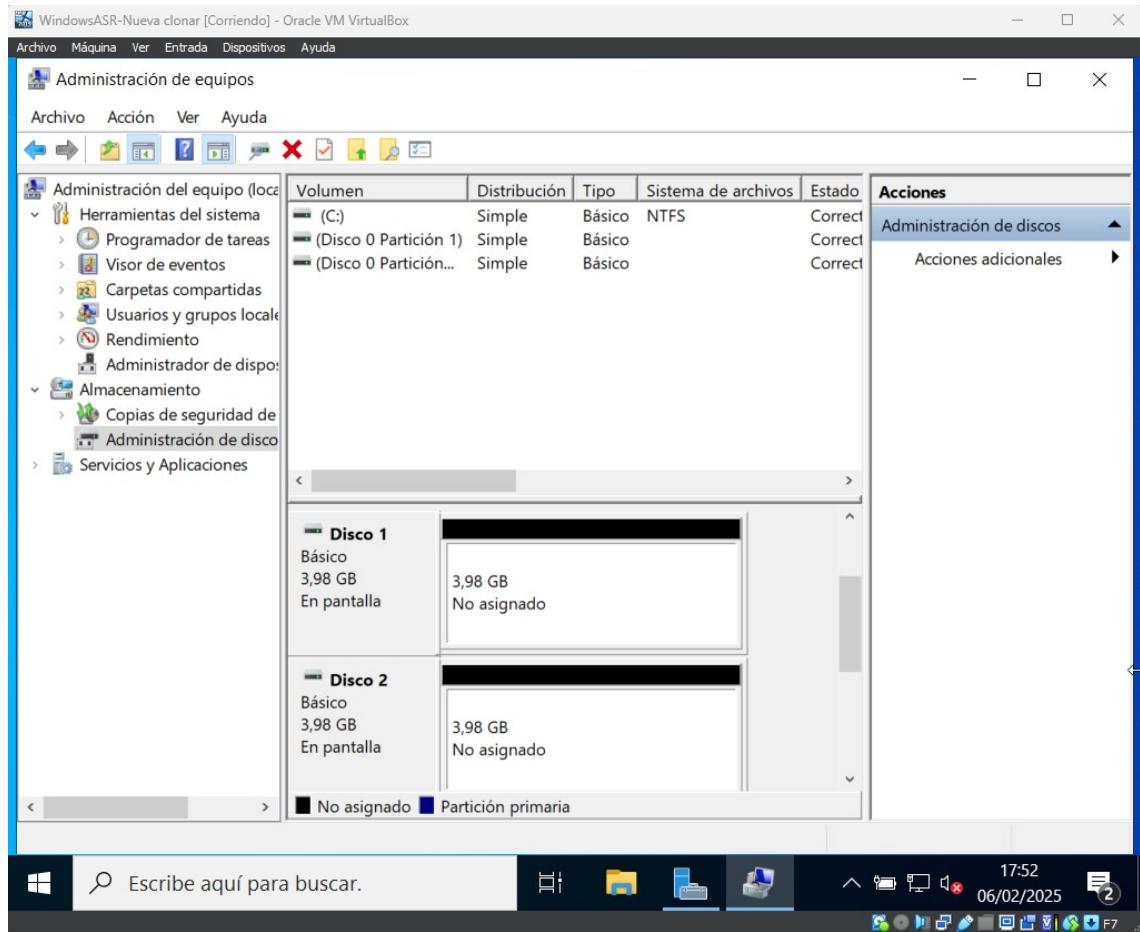




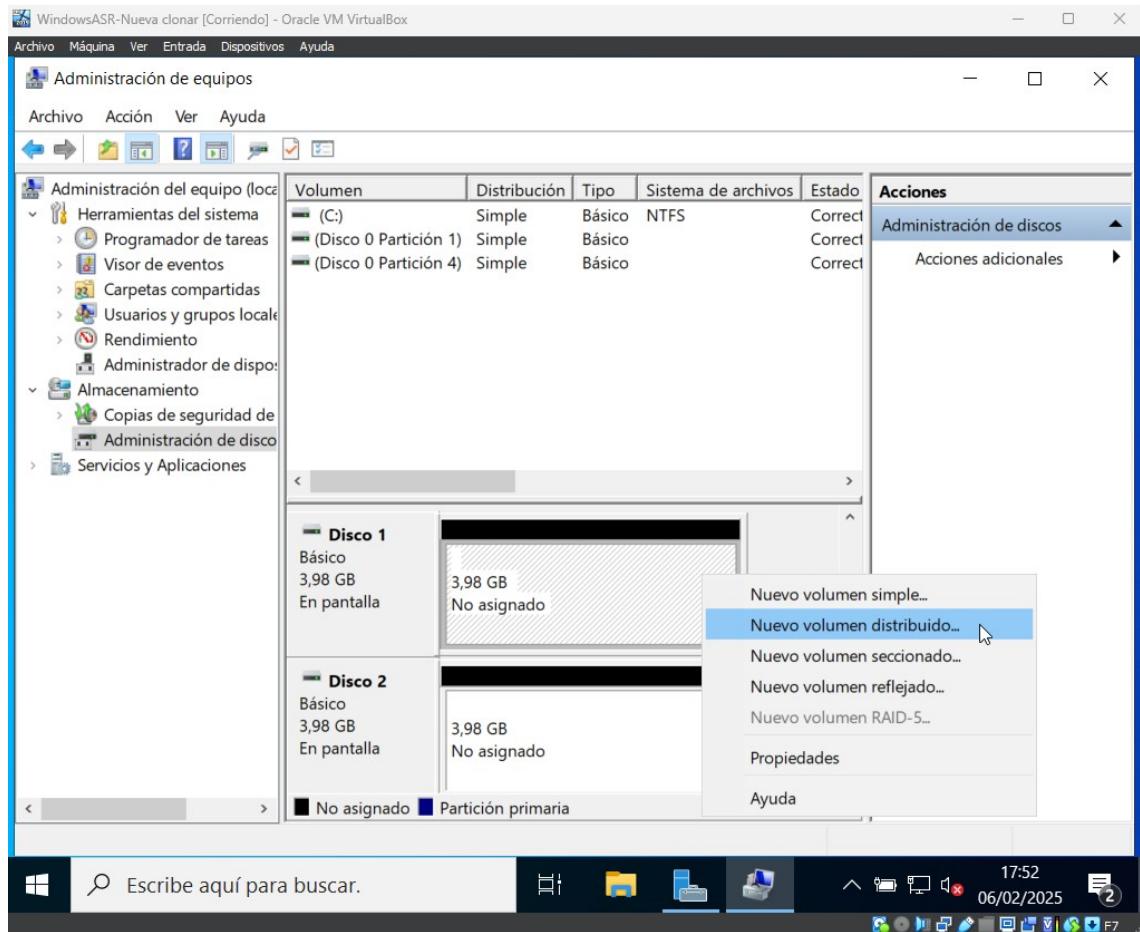


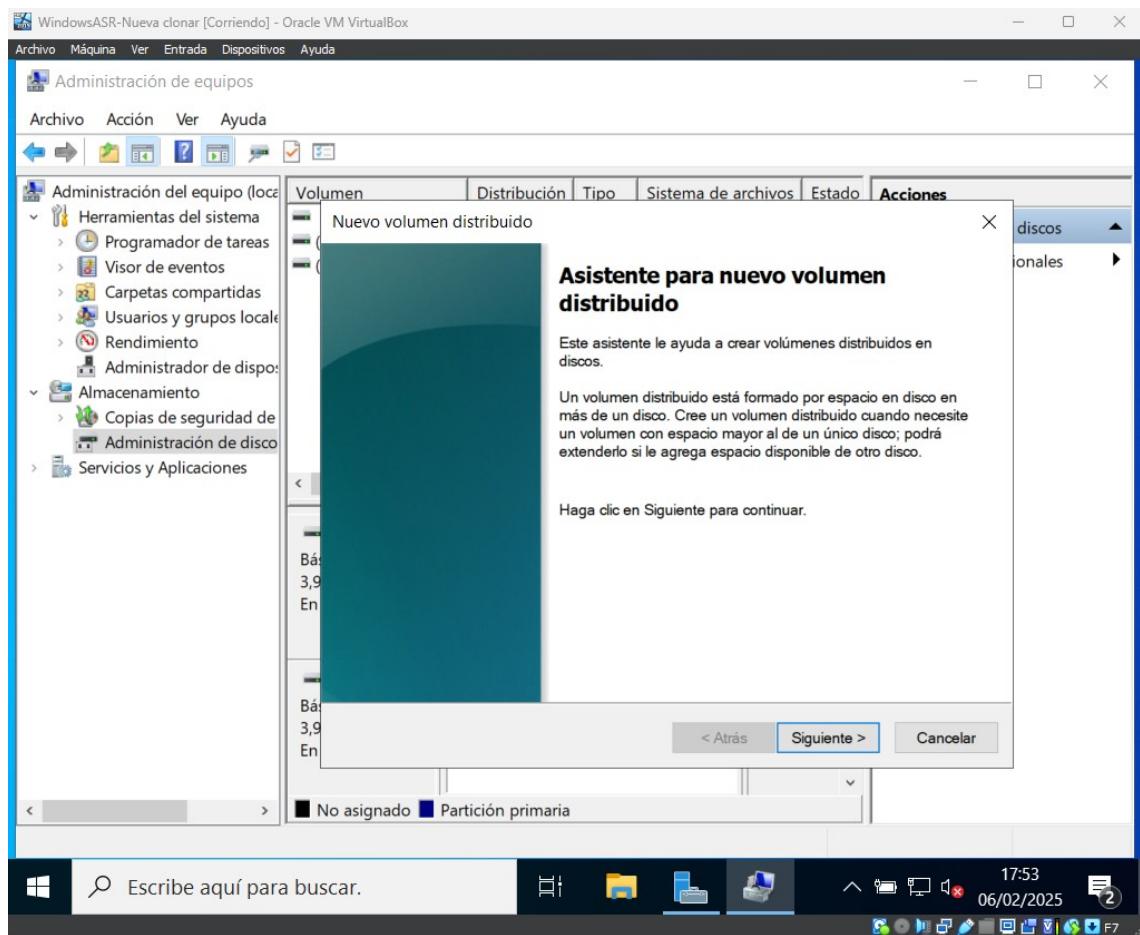


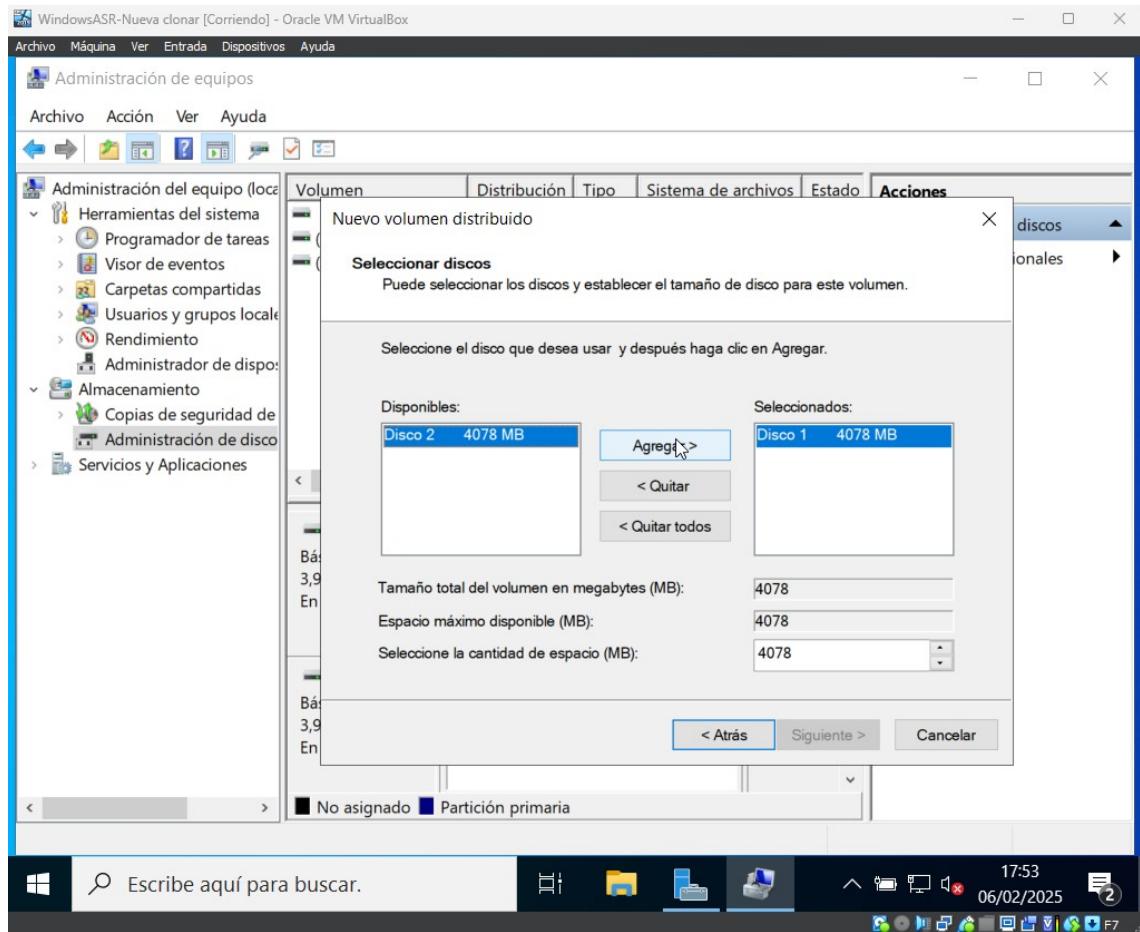
El resultado final es el siguiente:

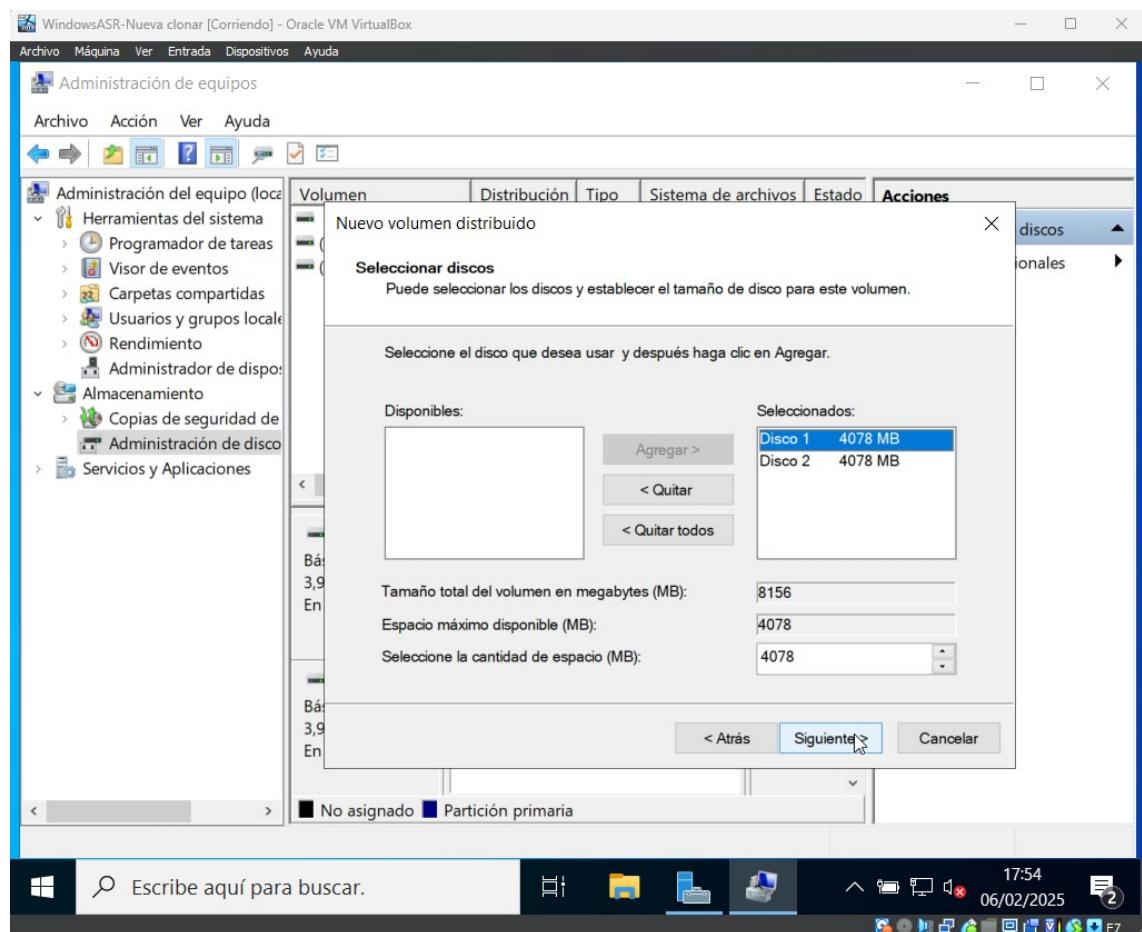


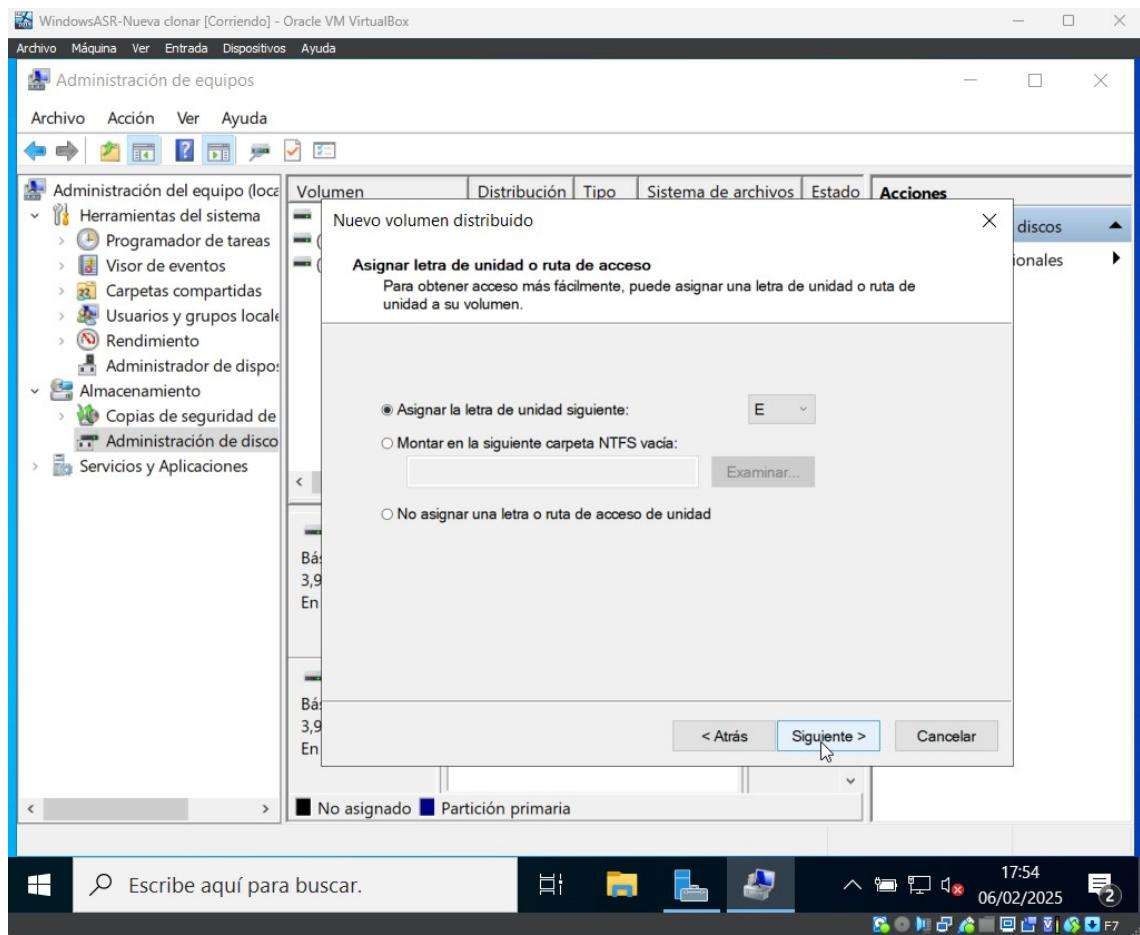
Unimos ambos discos con un volumen NTFS distribuido, de forma que exista una única unidad E.

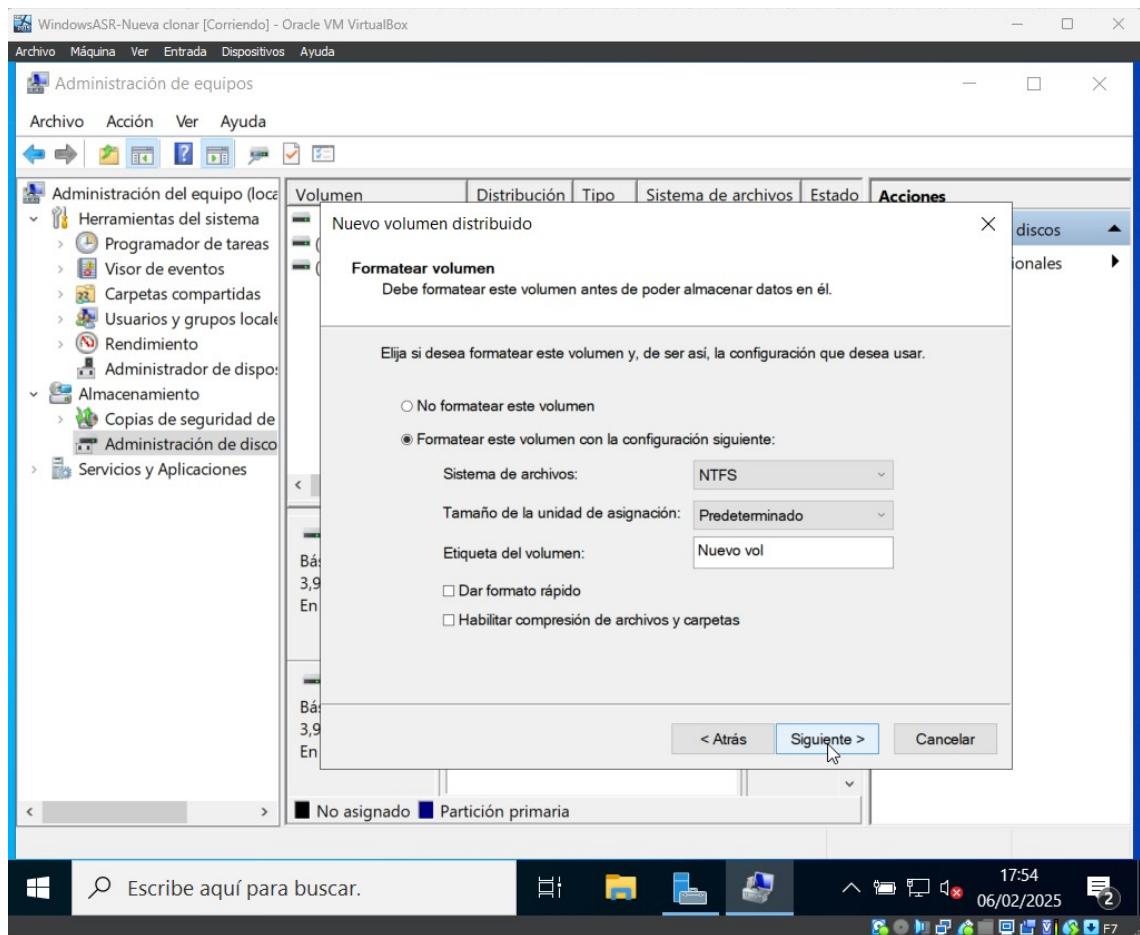


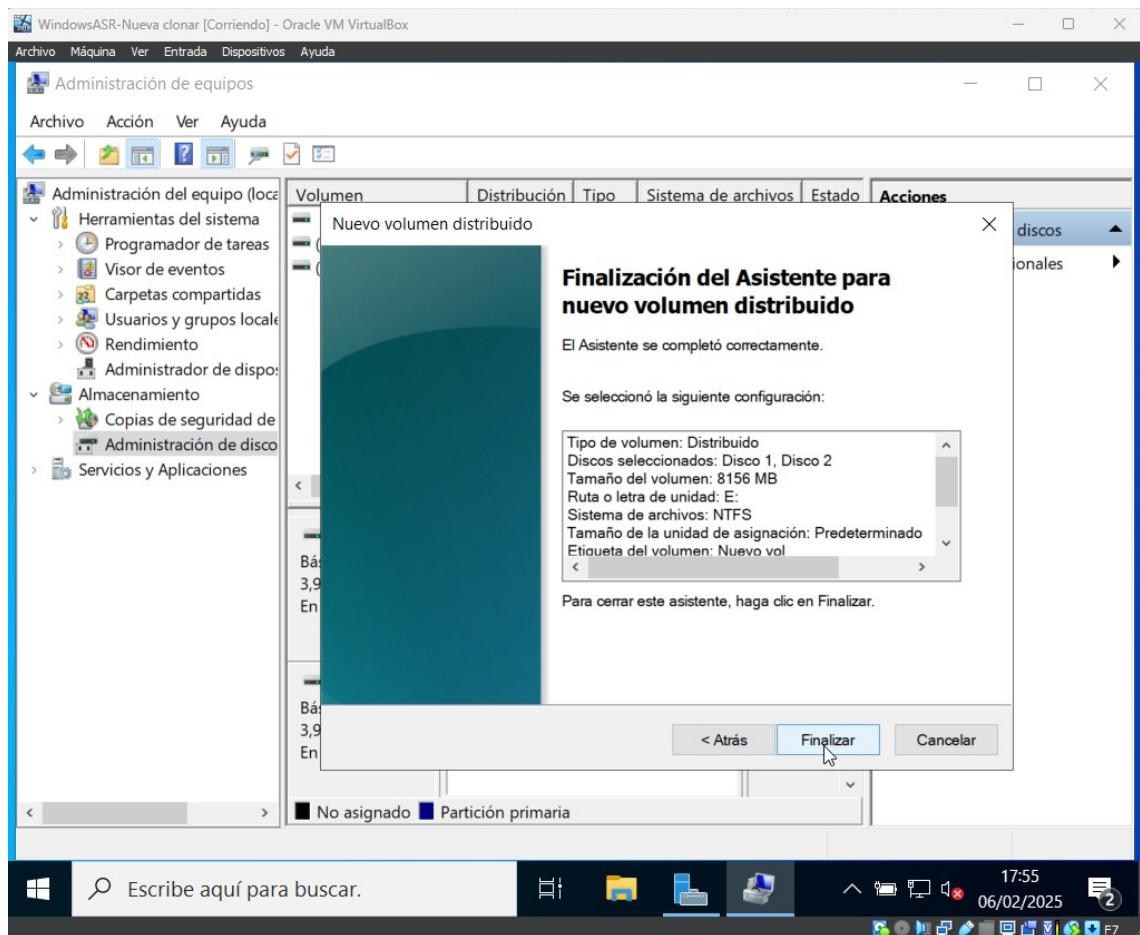


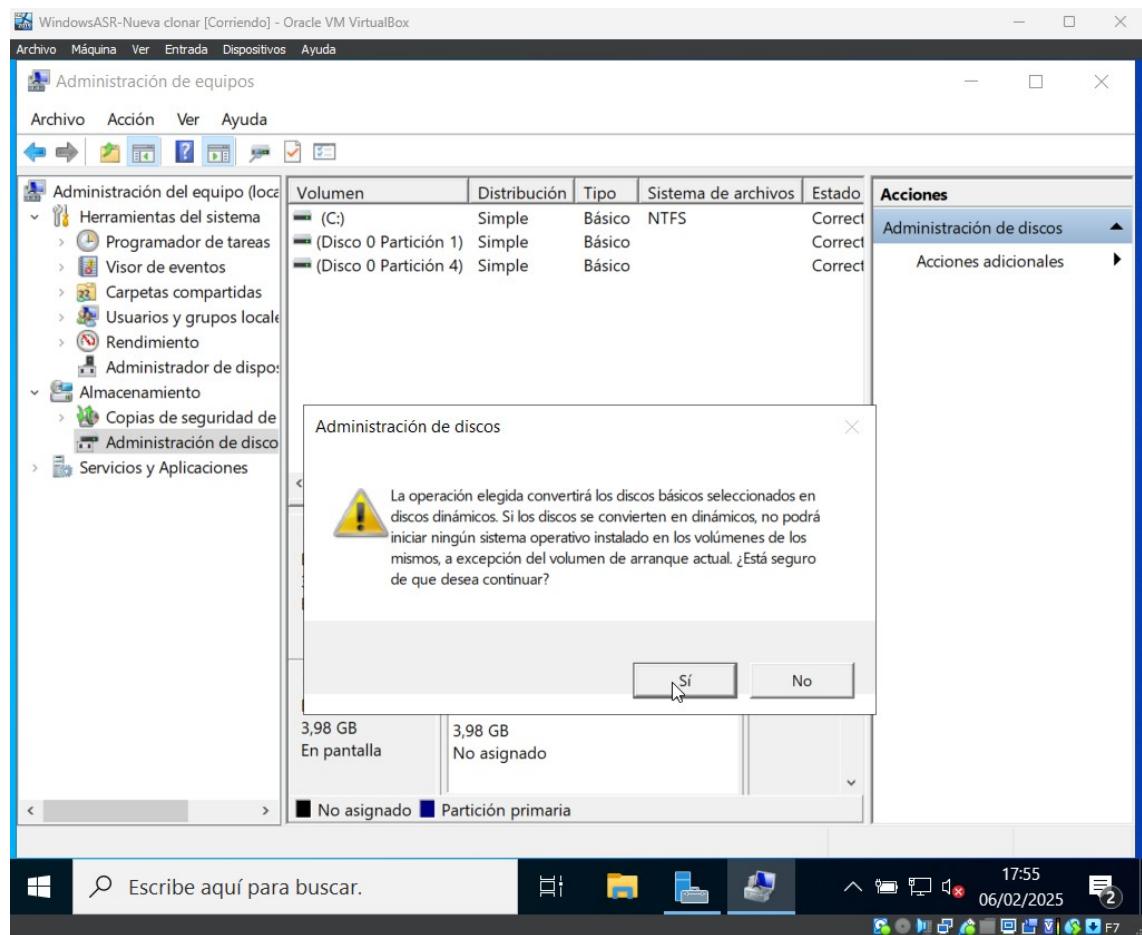


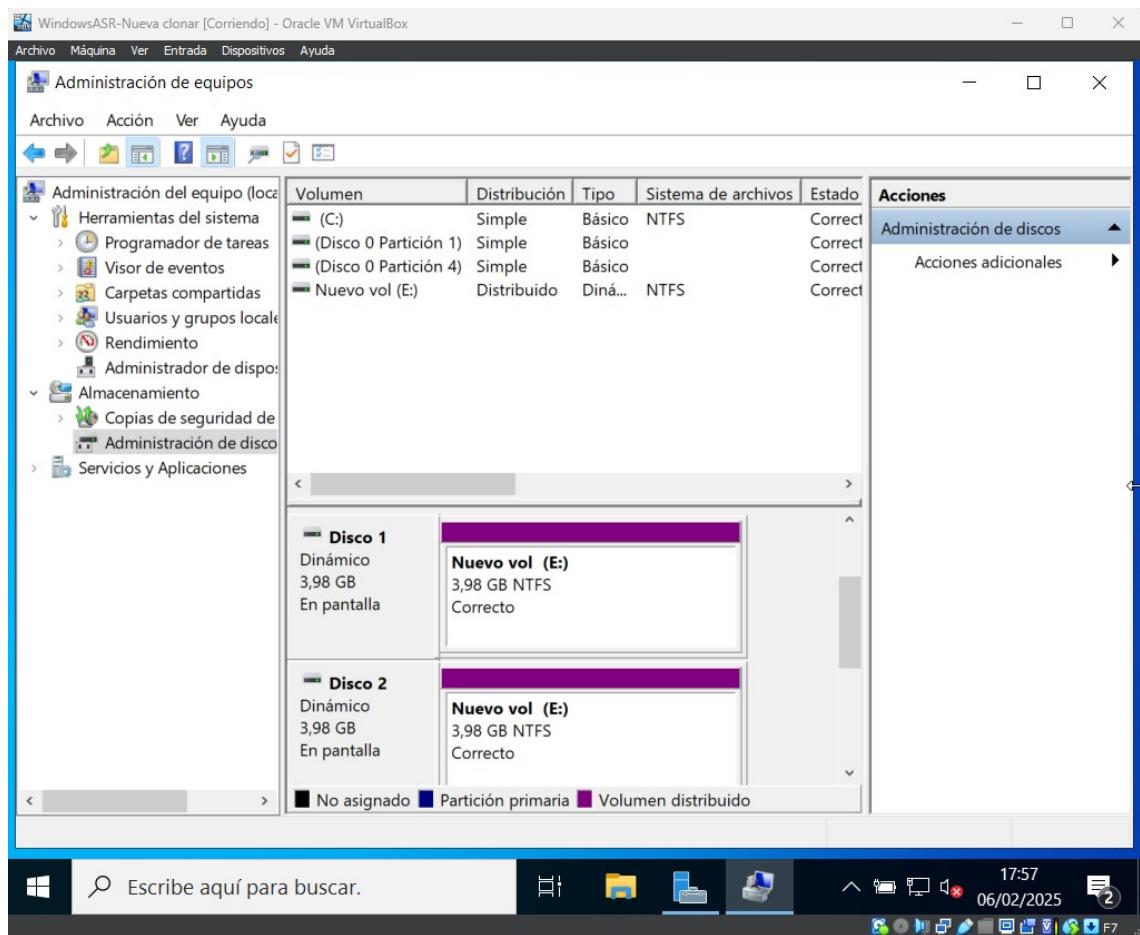


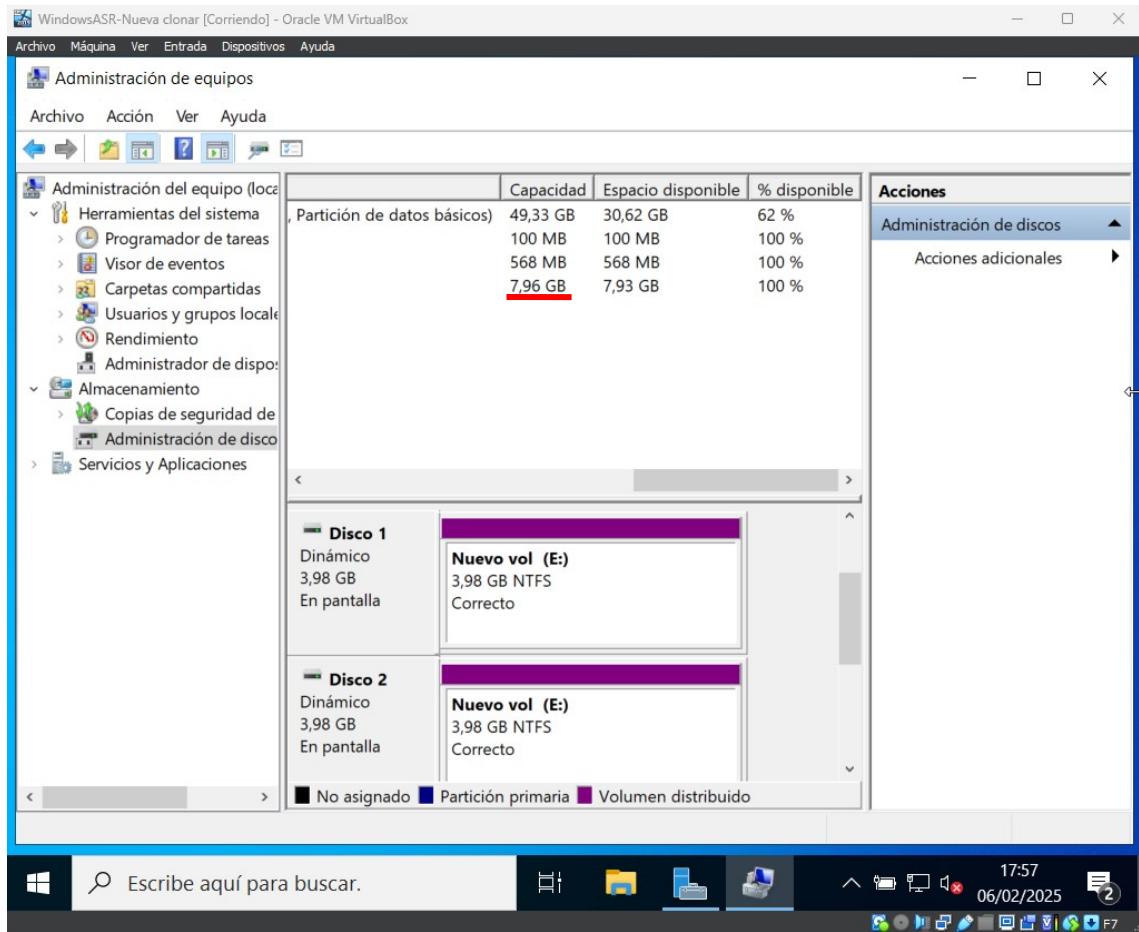






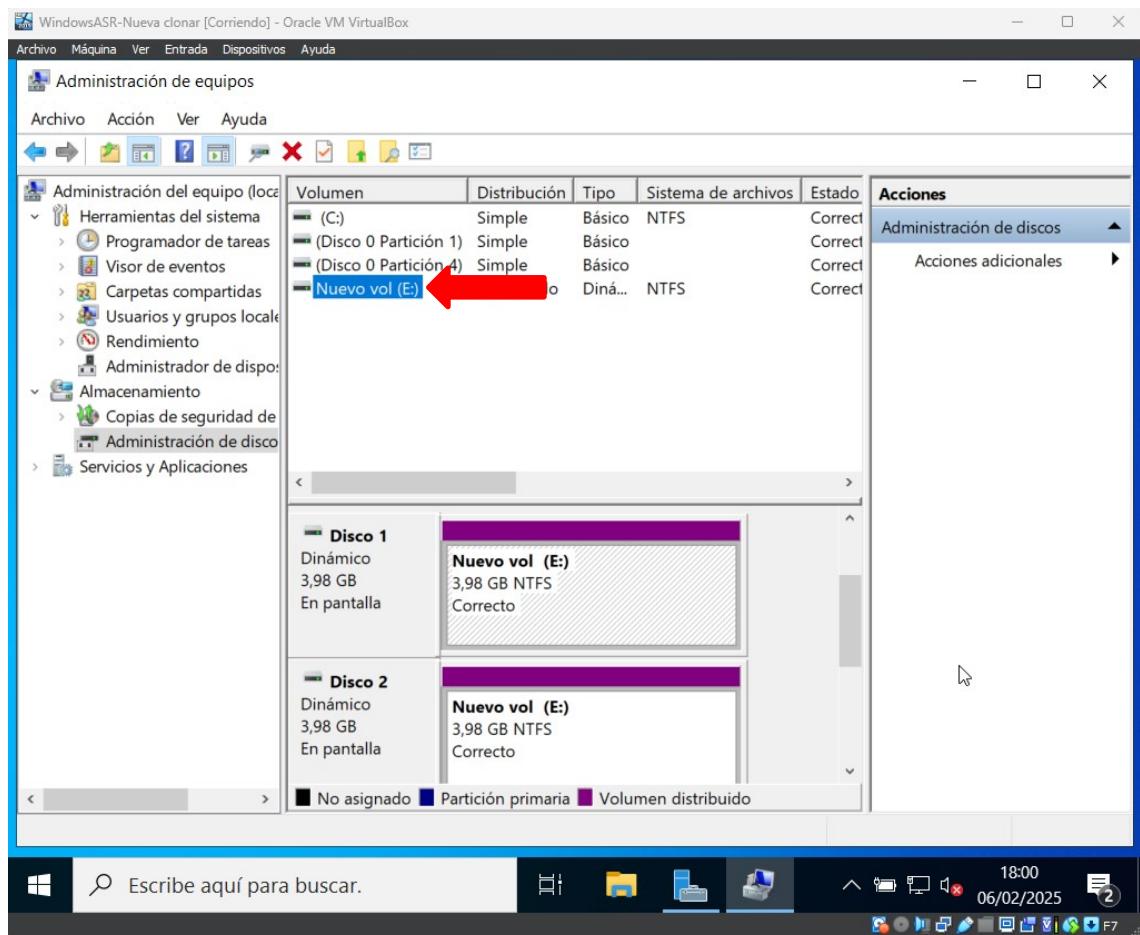


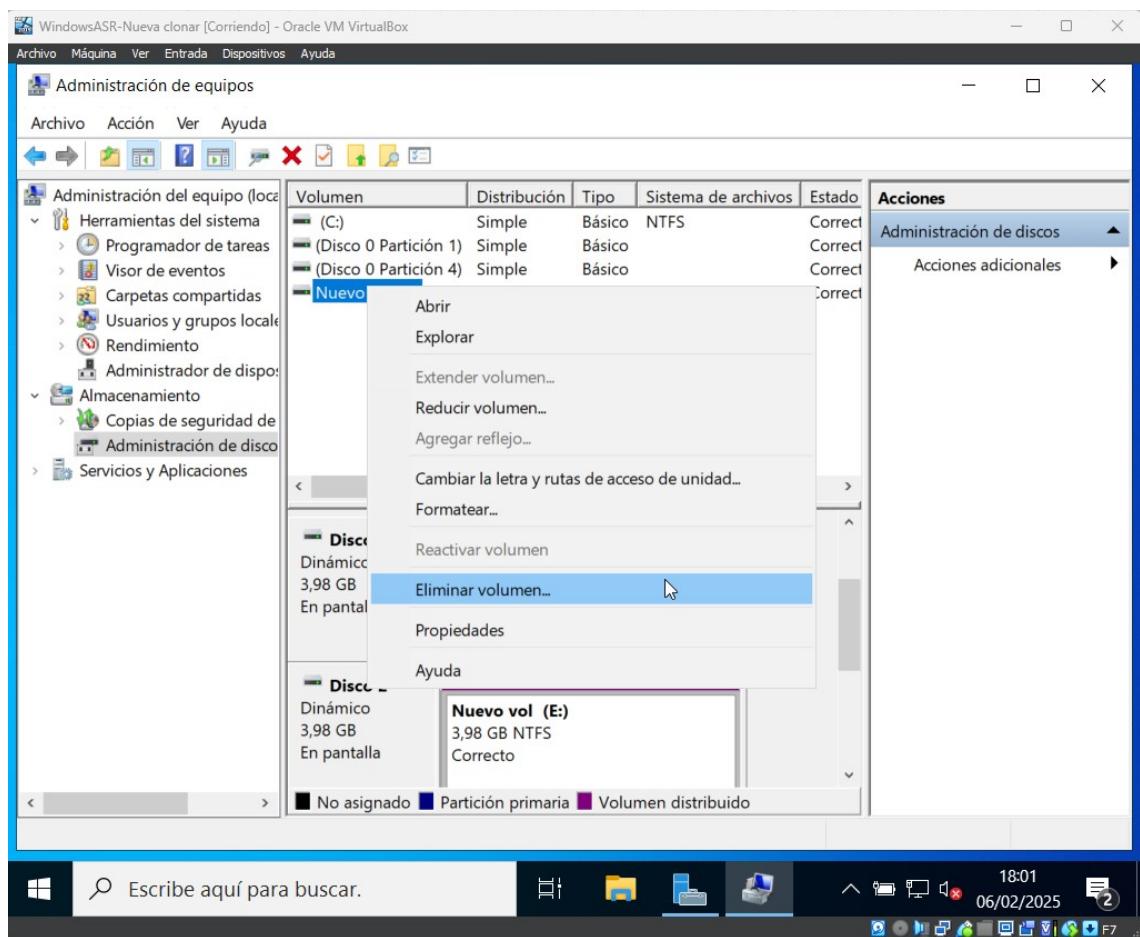


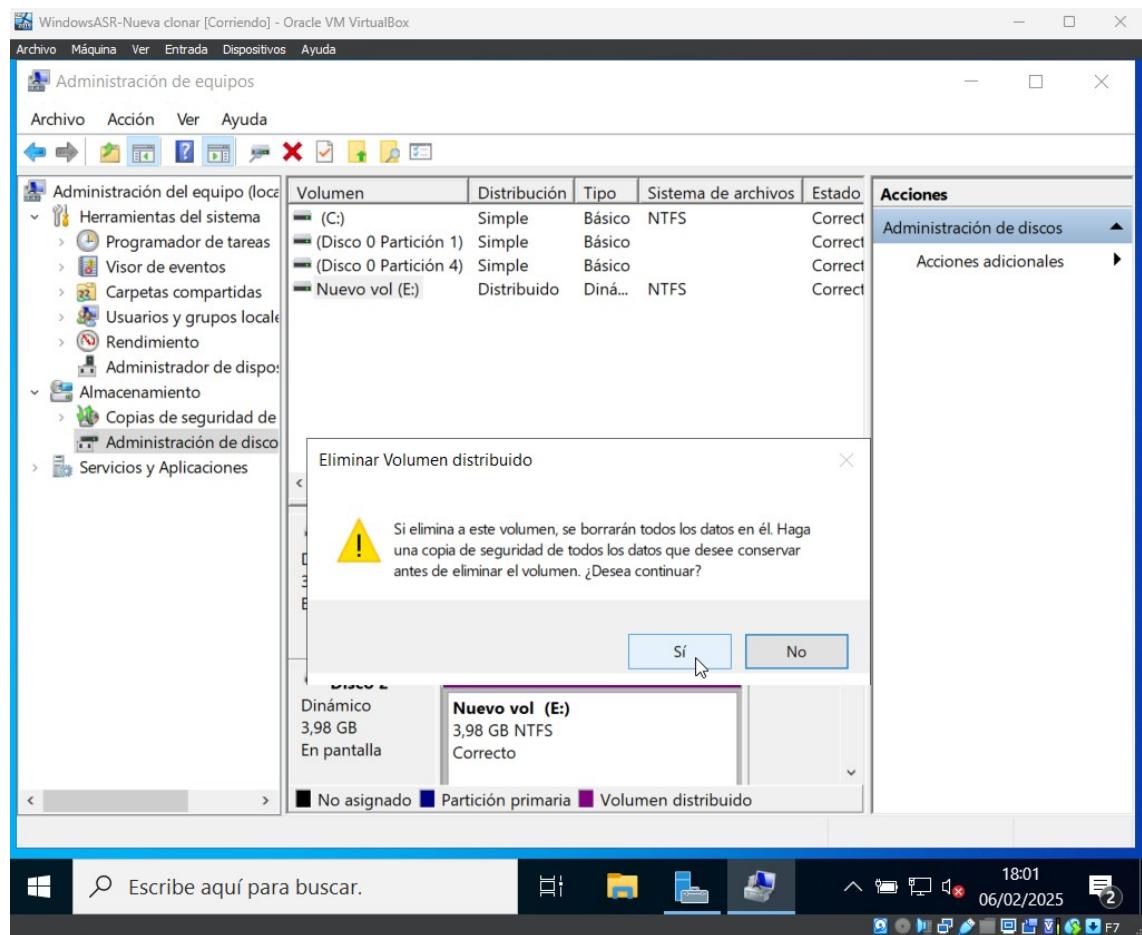


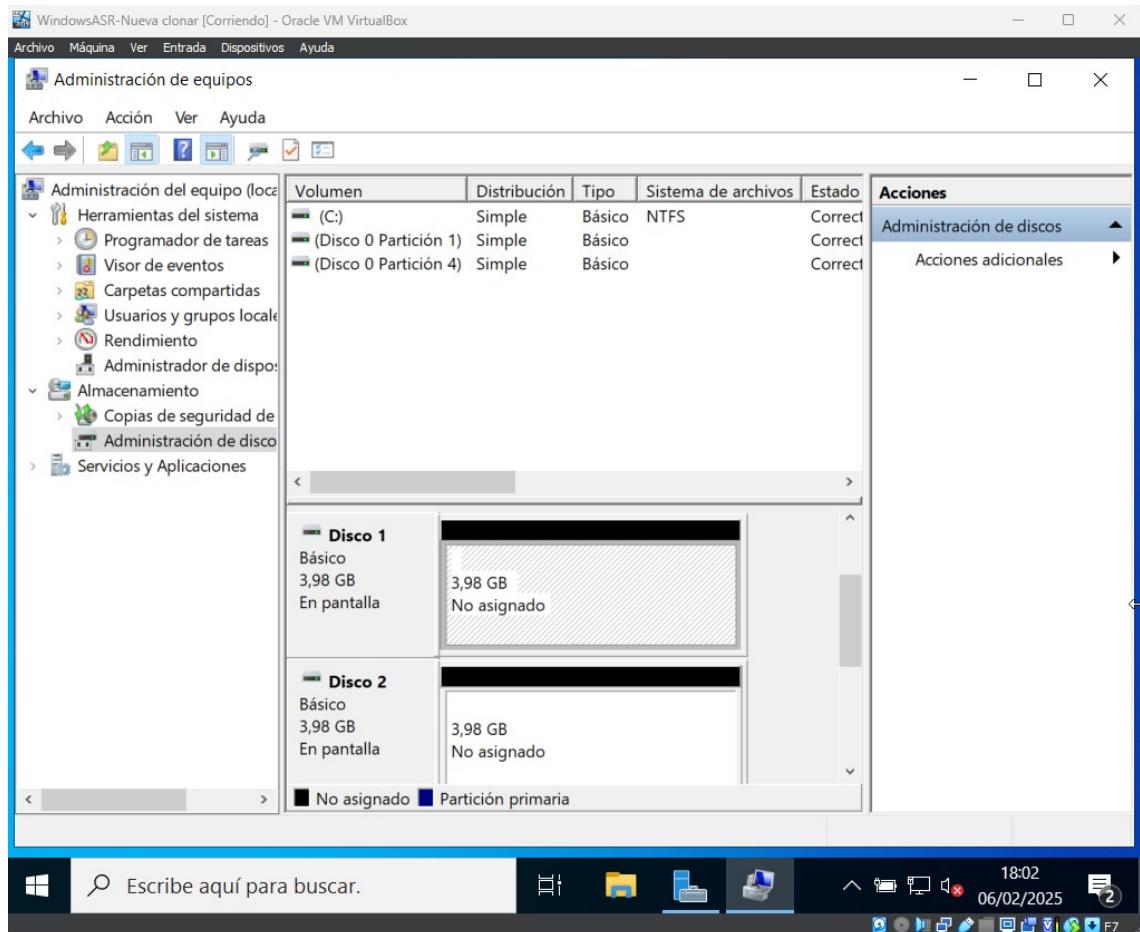
Observamos que la nueva unidad tiene un tamaño de 7,96 GB (aproximadamente 8 GB).

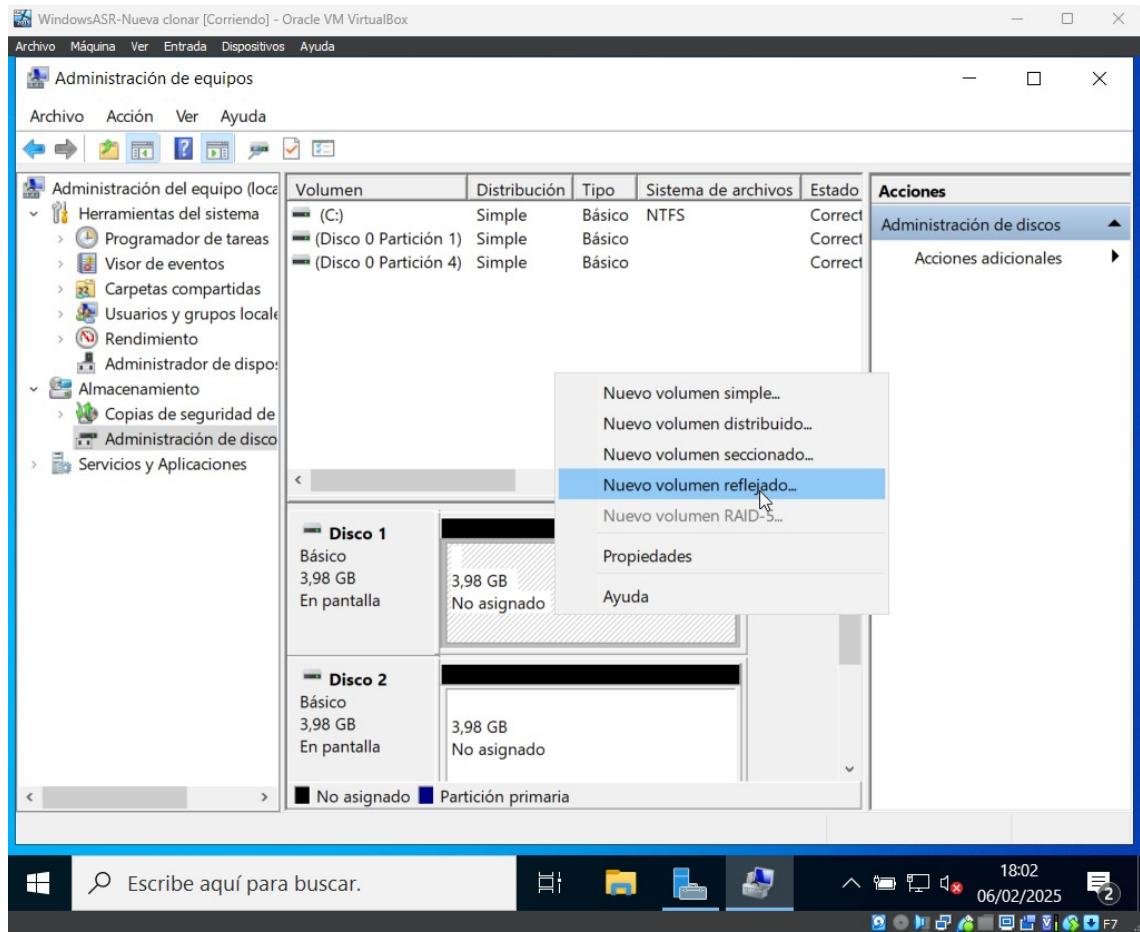
Ahora eliminamos el volumen distribuido y unimos de nuevo ambos discos del volumen distribuido NTFS en un volumen reflejado (RAID1).

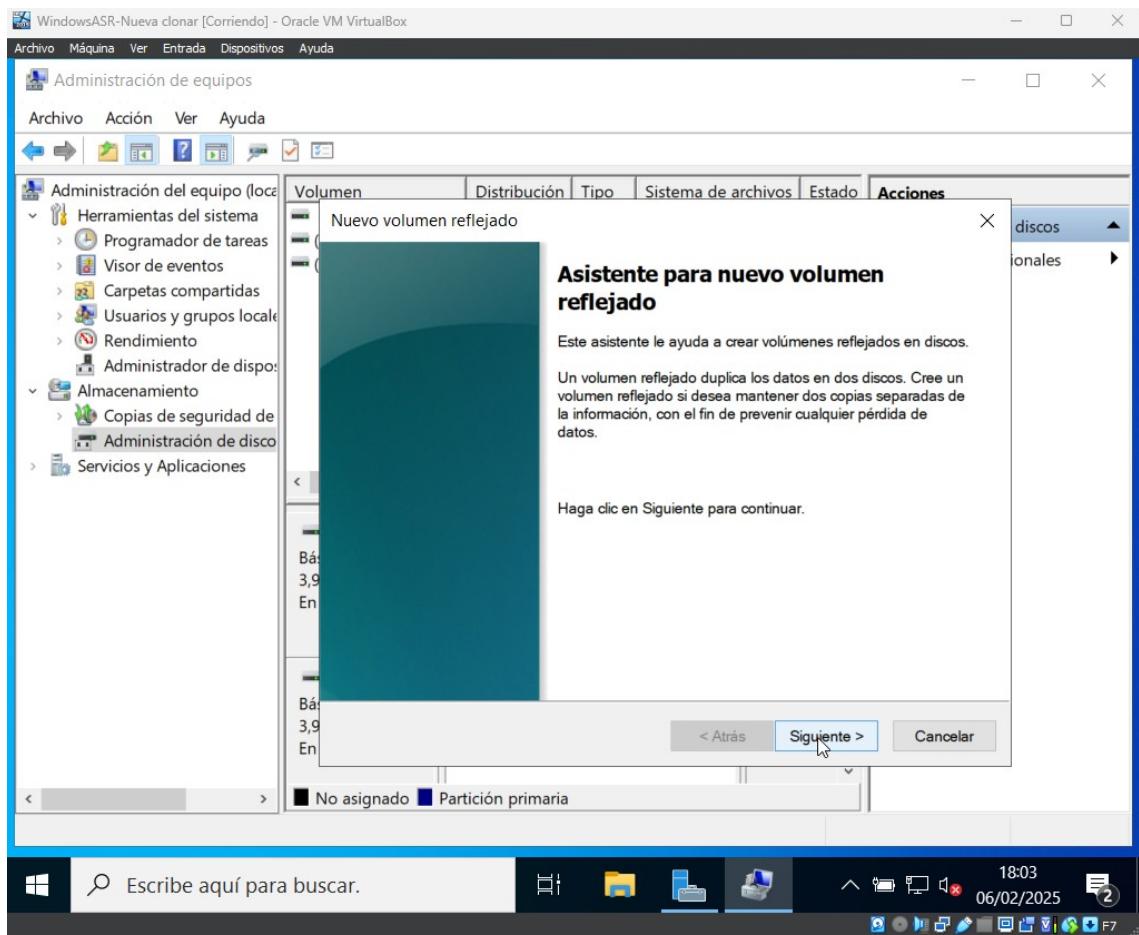


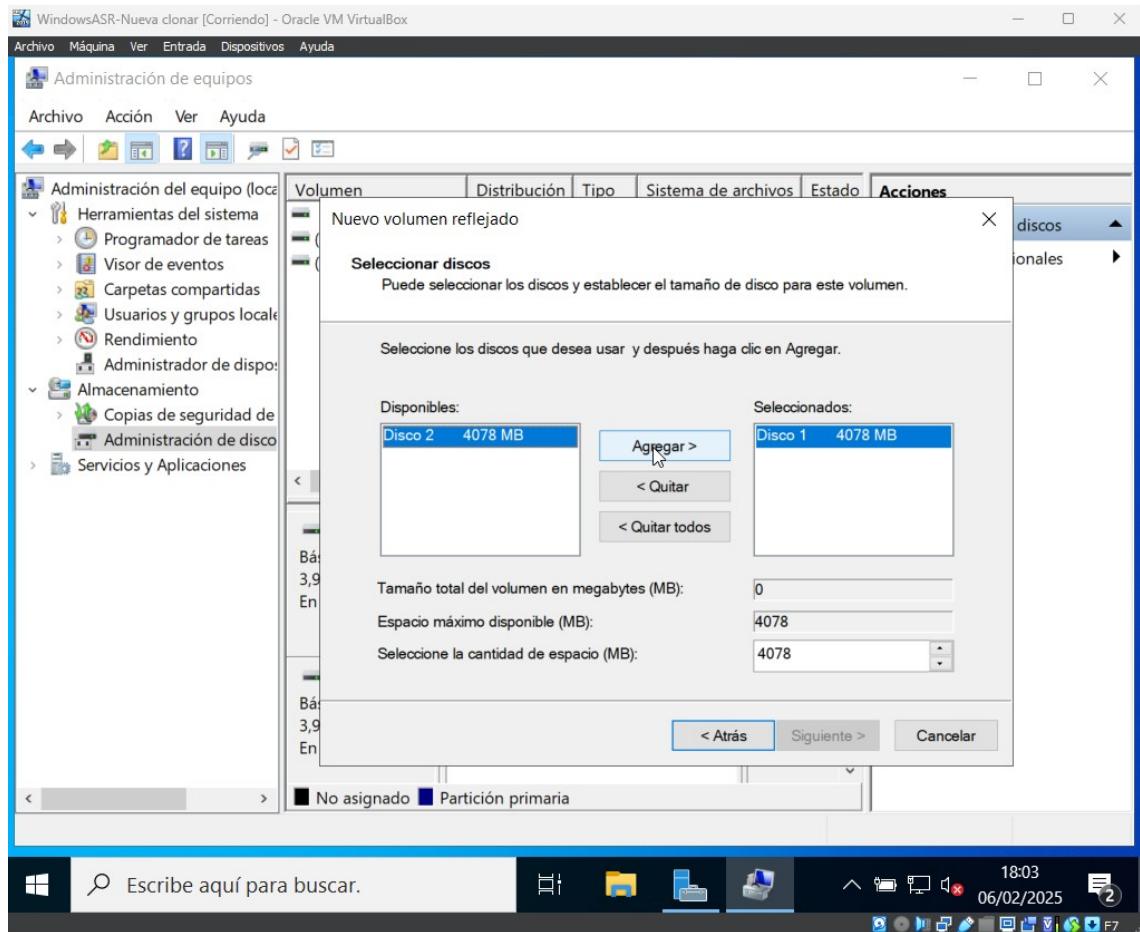


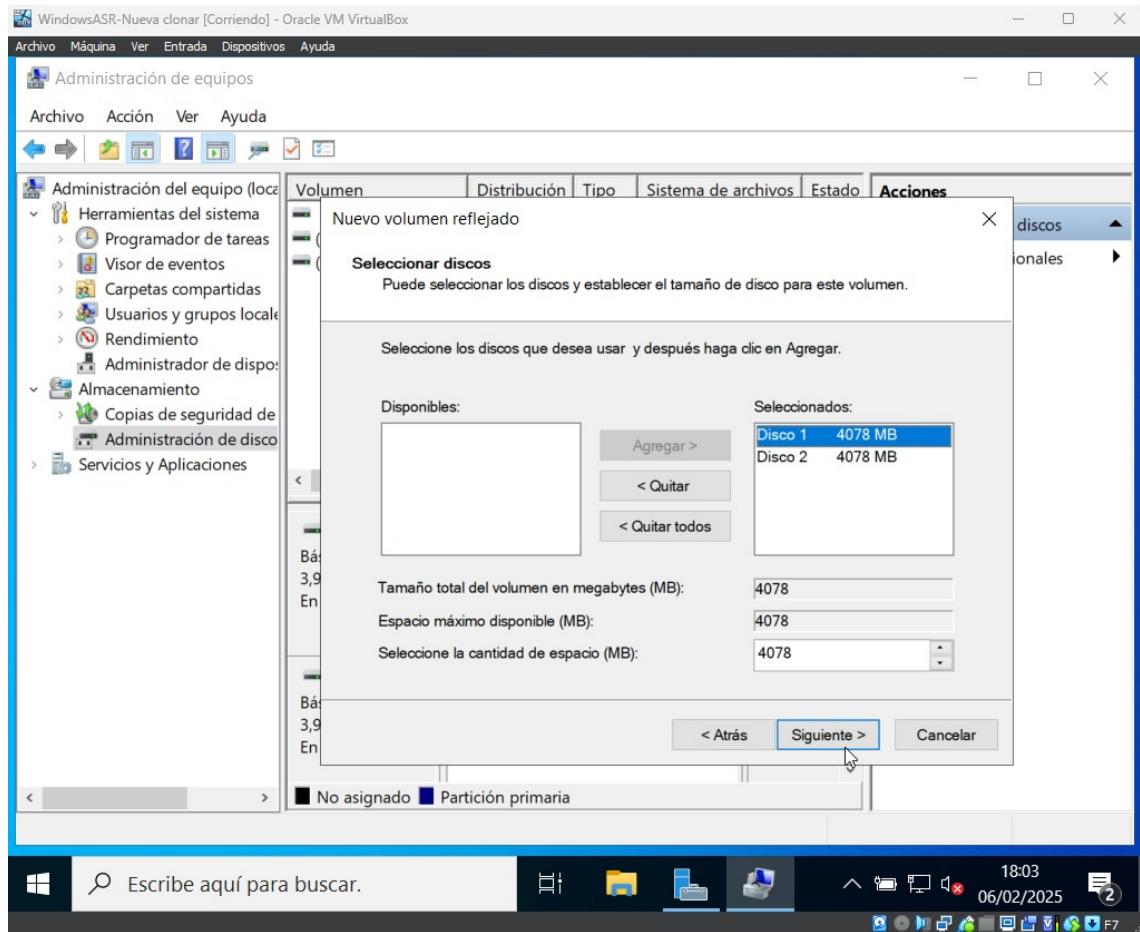


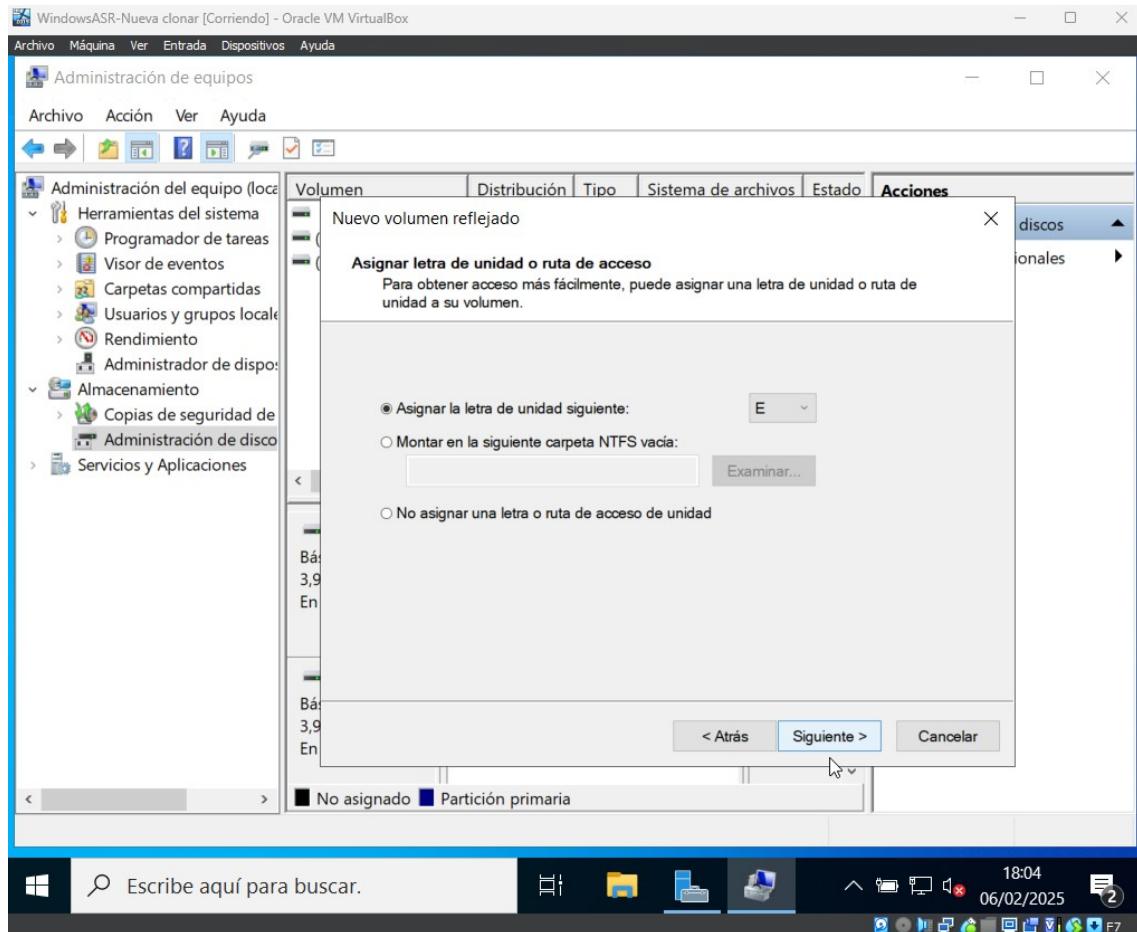


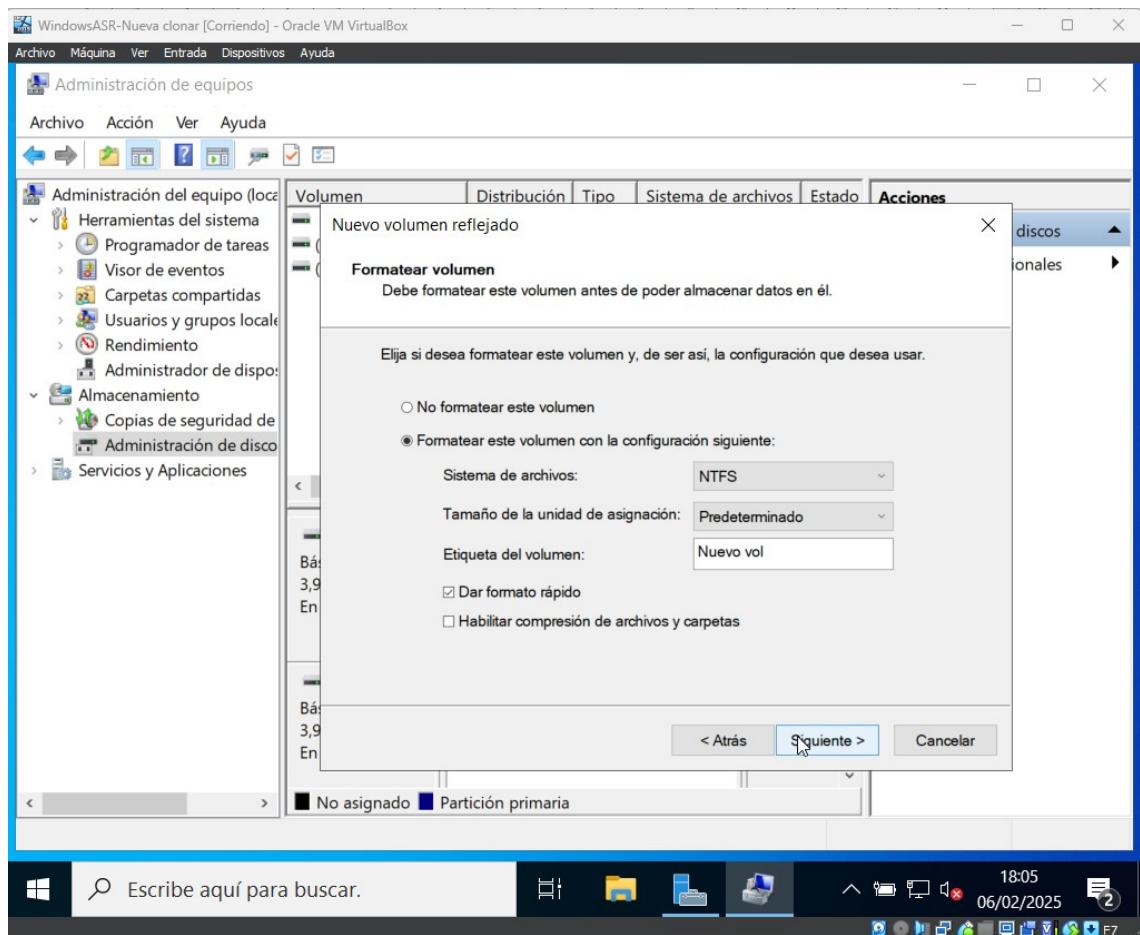


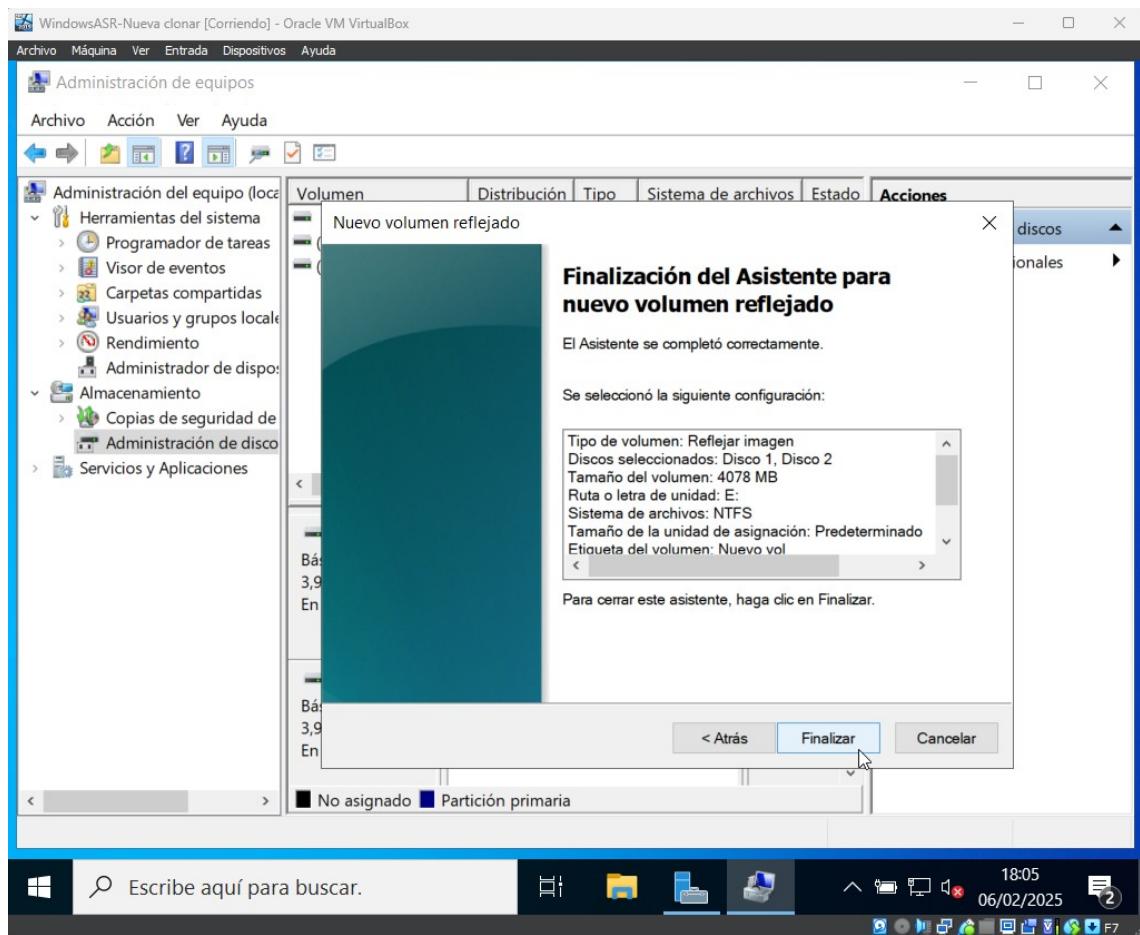


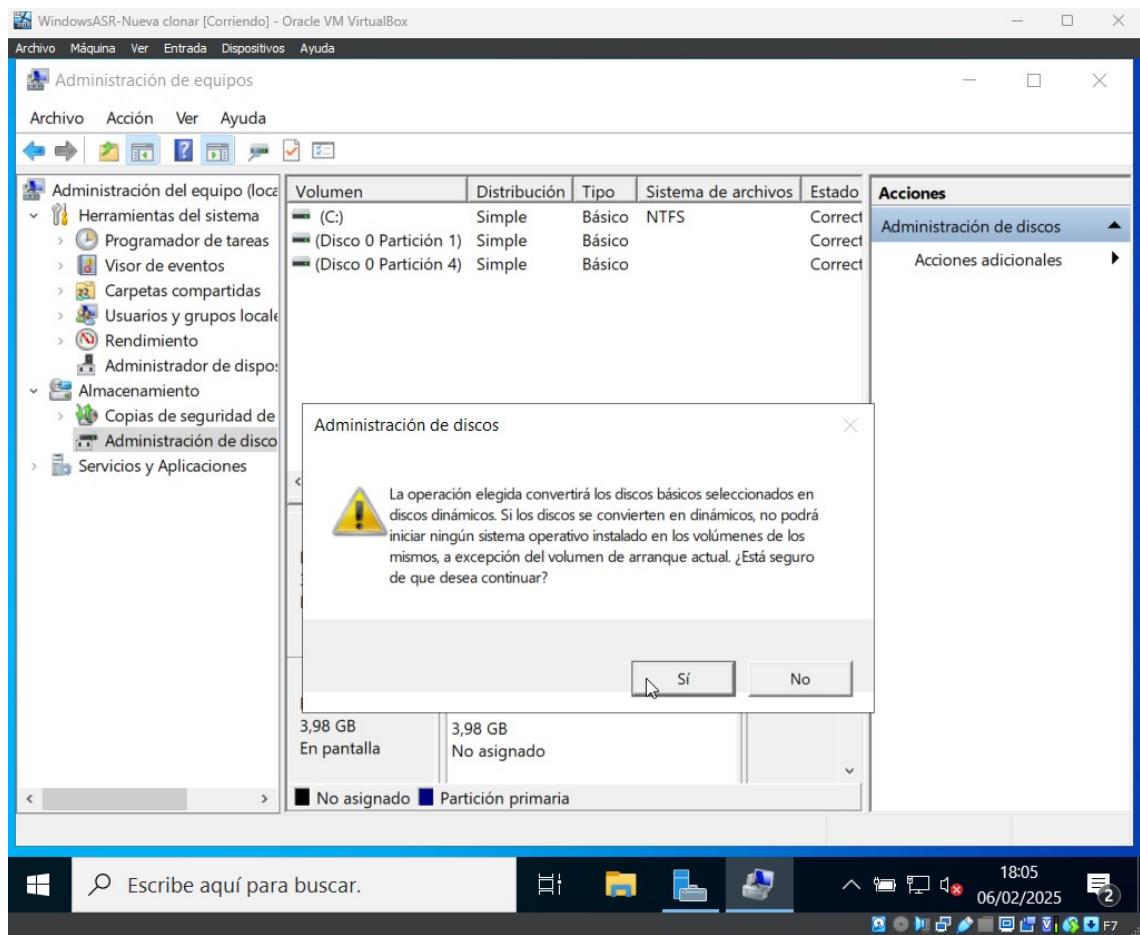


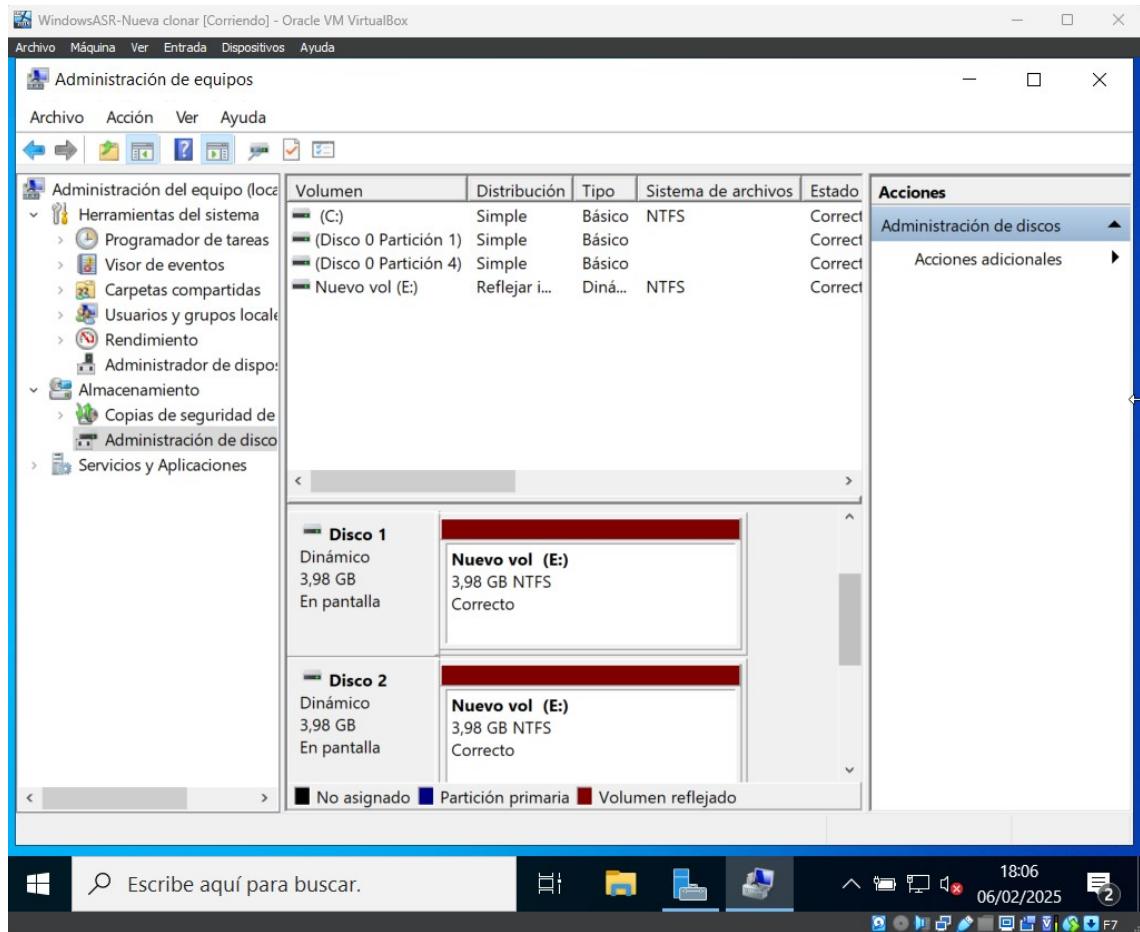


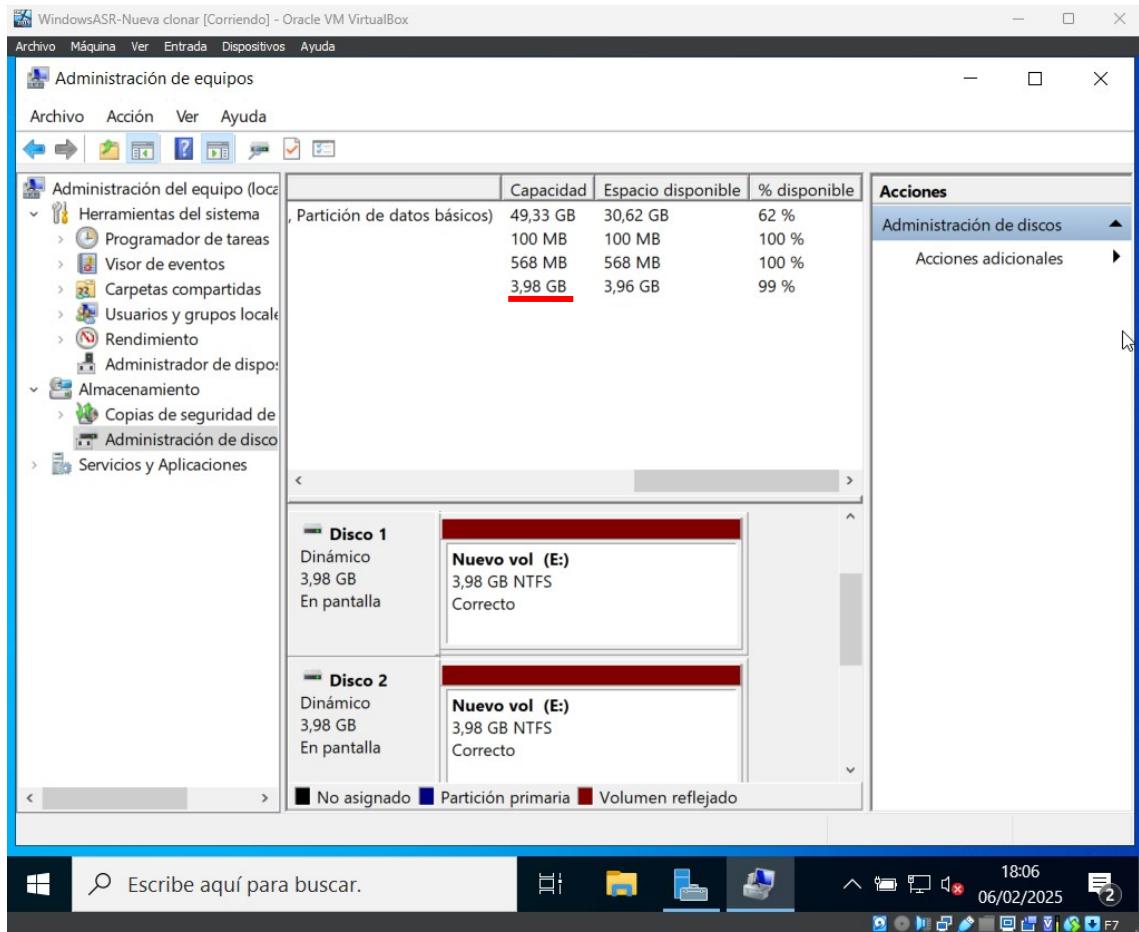








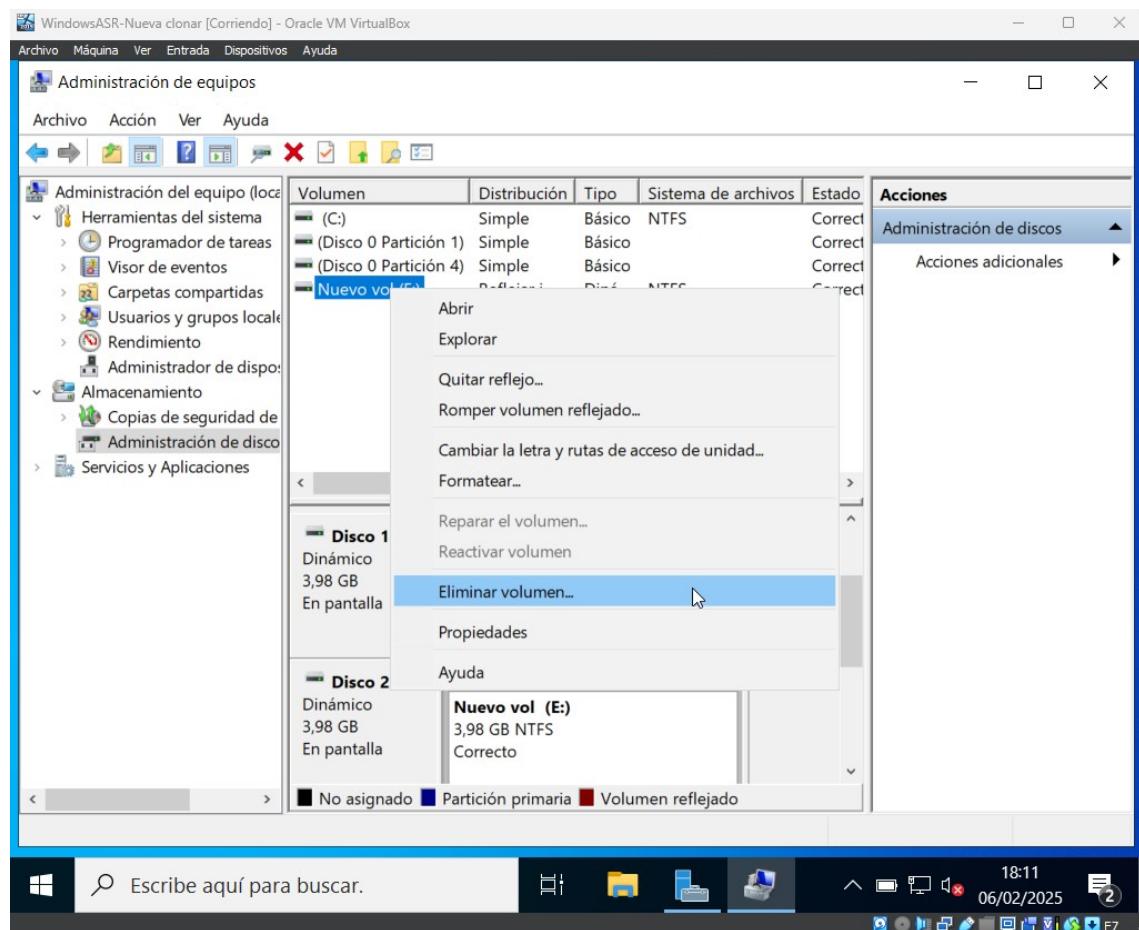


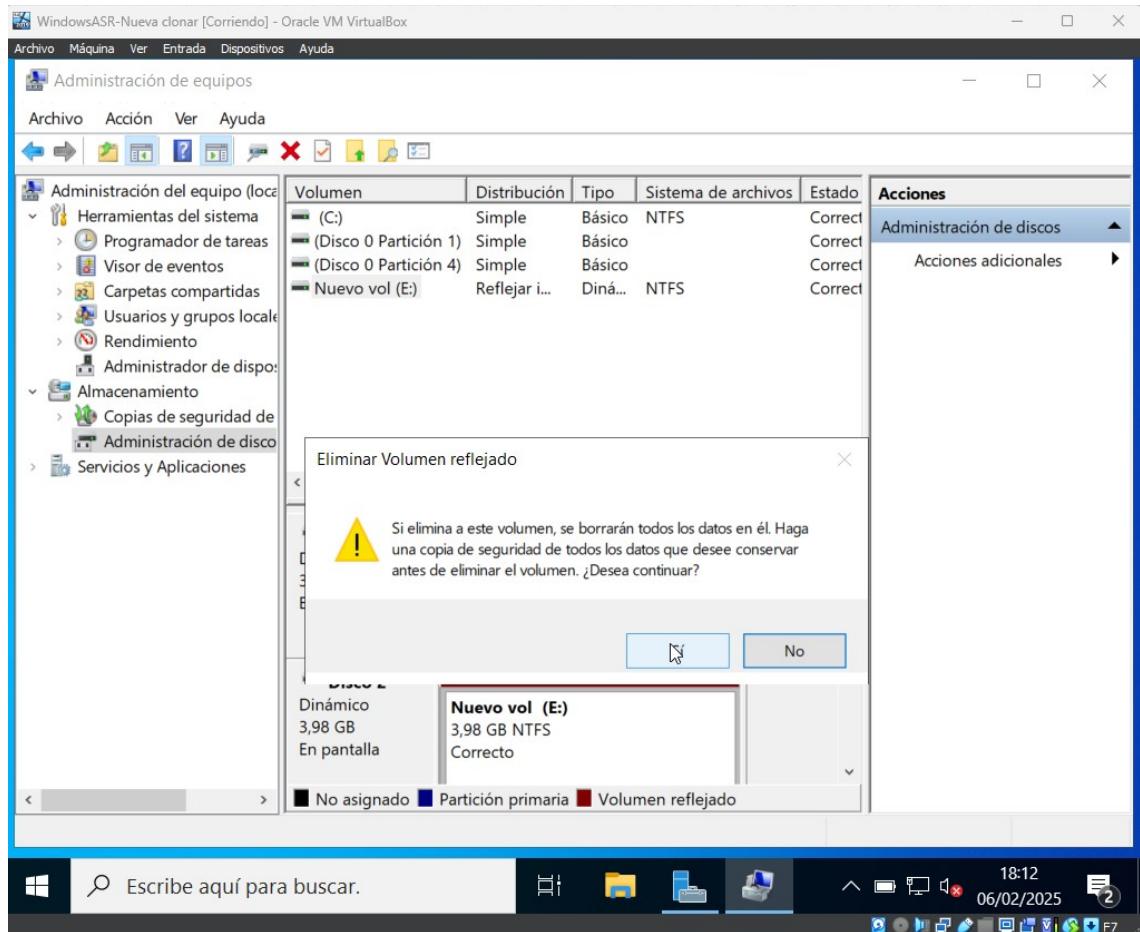


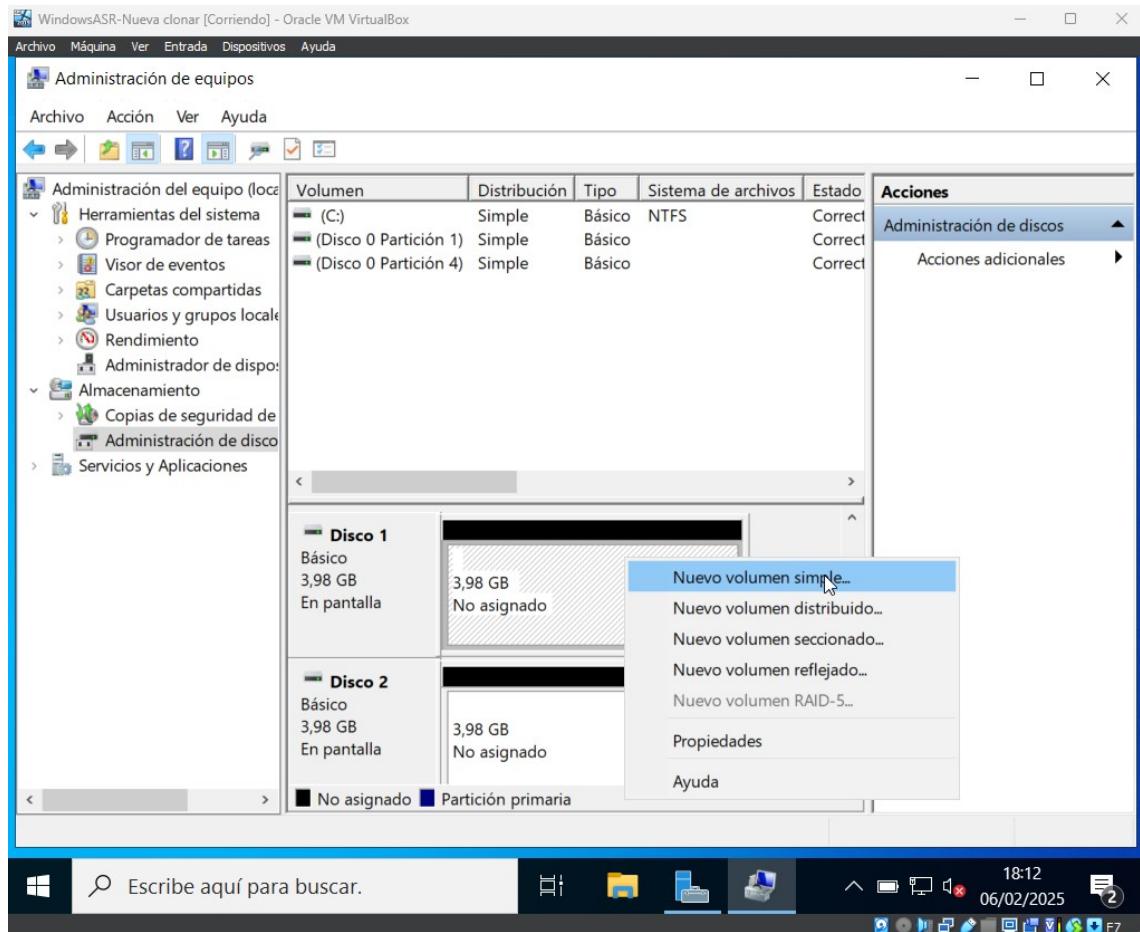
La nueva unidad tiene un tamaño de 3,98 GB (aproximadamente 4 GB).

D. Trasvase de discos entre máquinas con distintos operativos

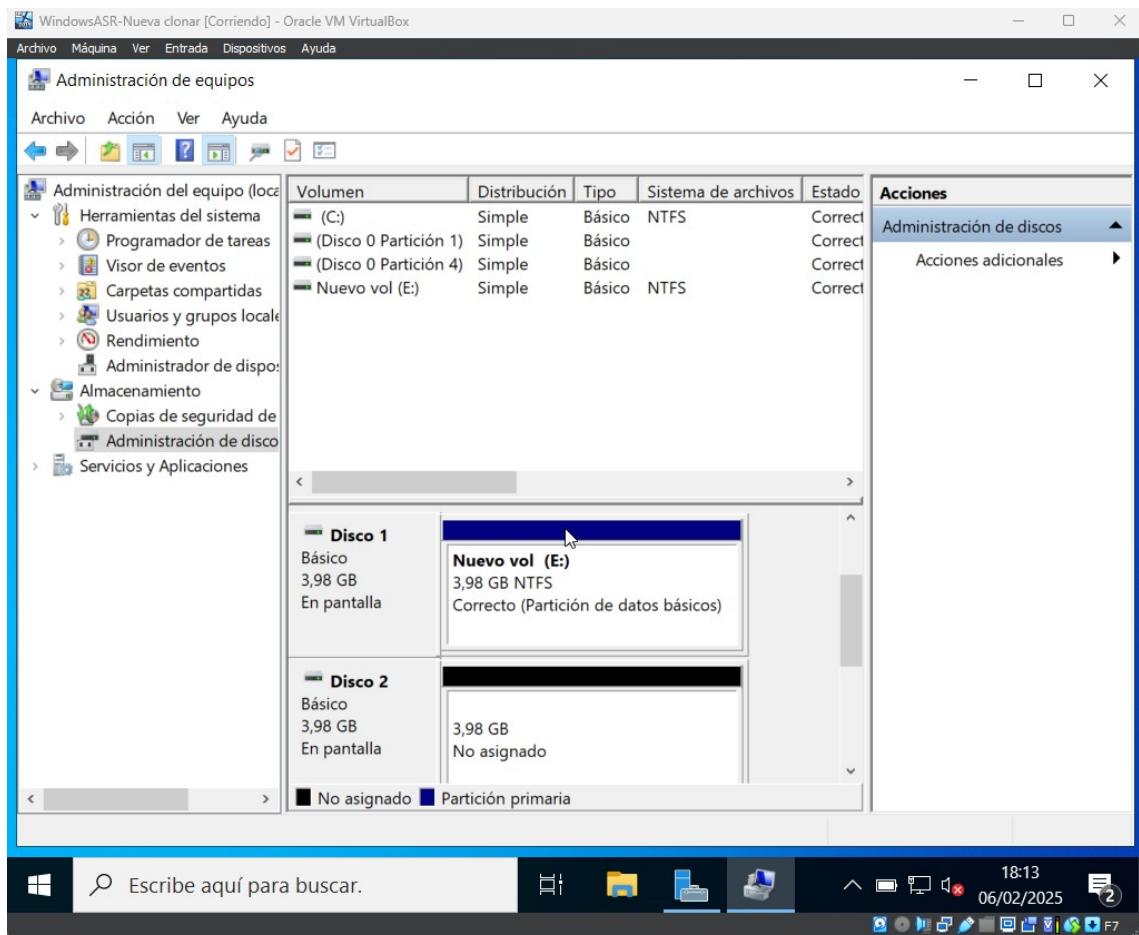
Volvemos a configurar el disco 1 de la máquina de Windows Server como NTFS.



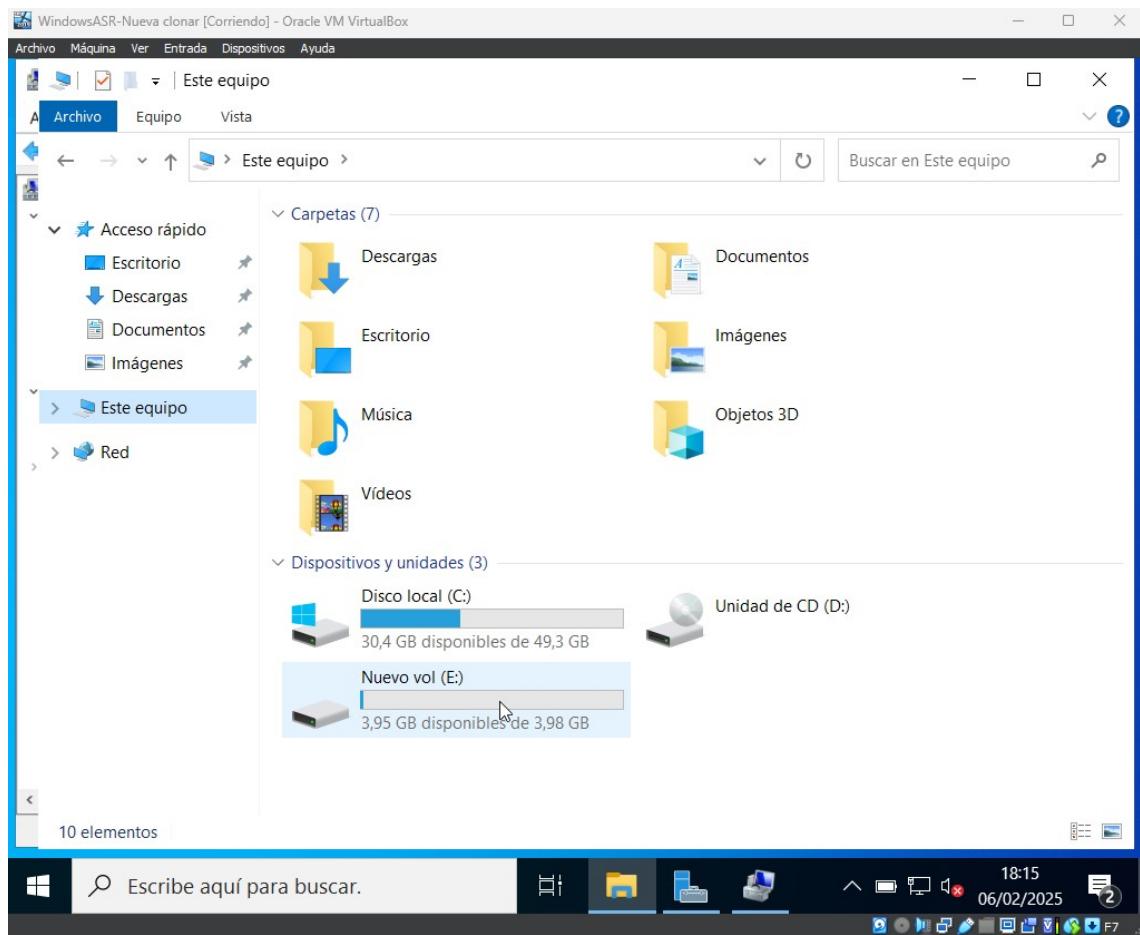


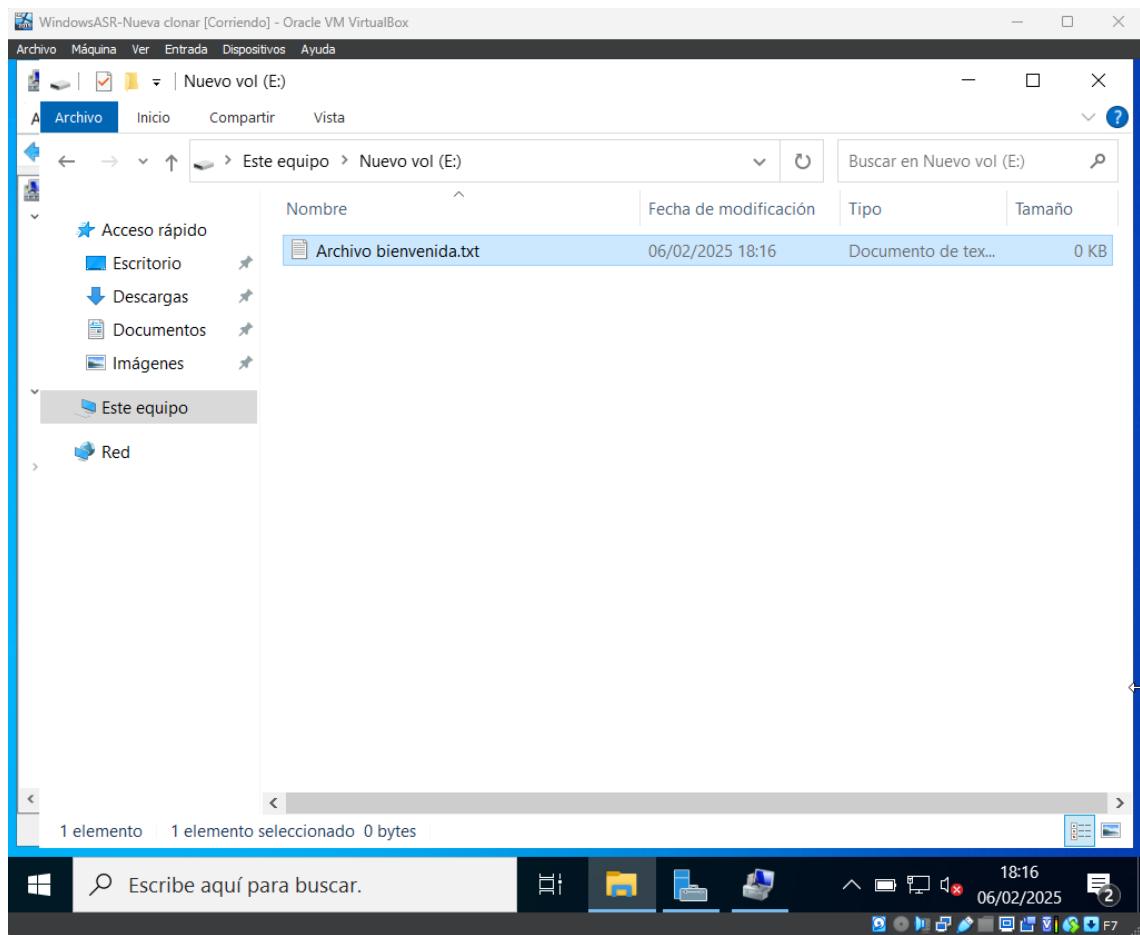


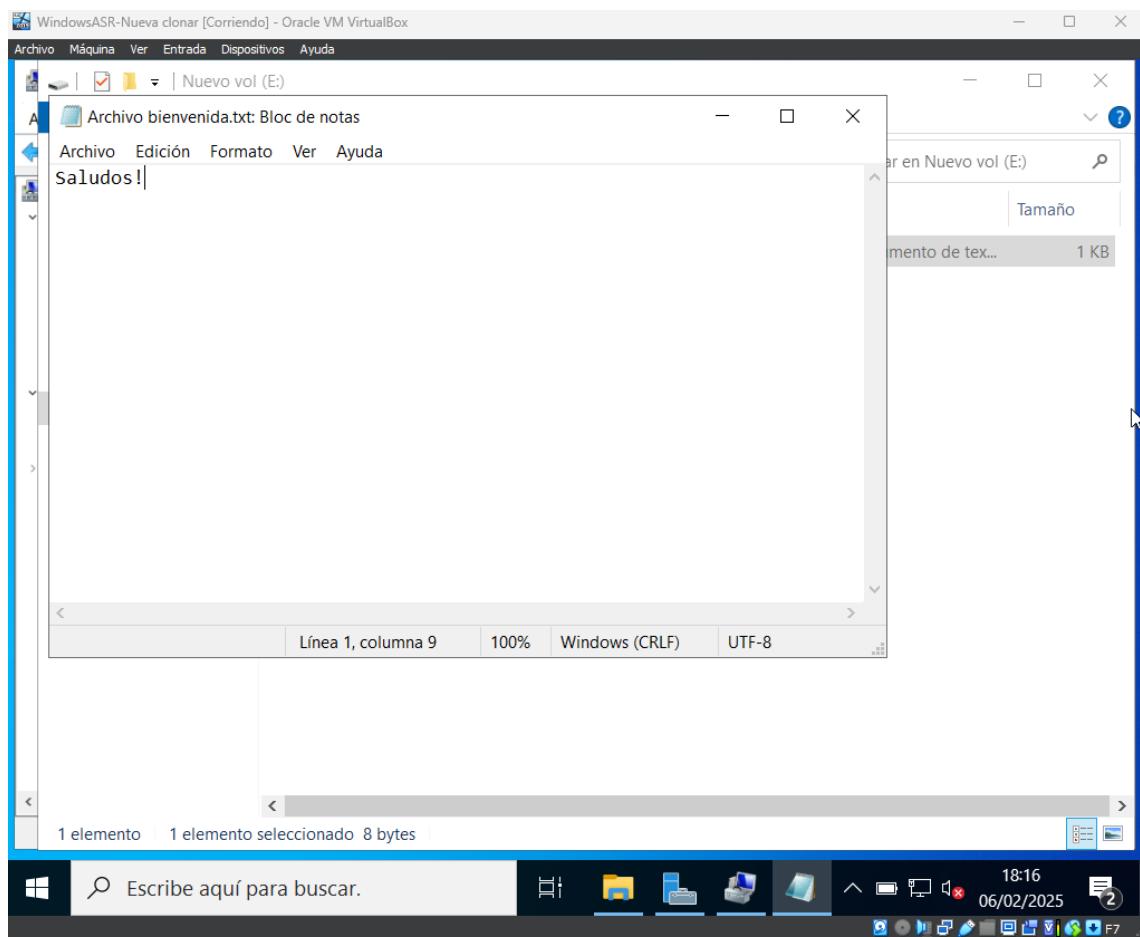
Repetimos mismo el proceso de configuración del disco 1 como NTFS que el realizado anteriormente.

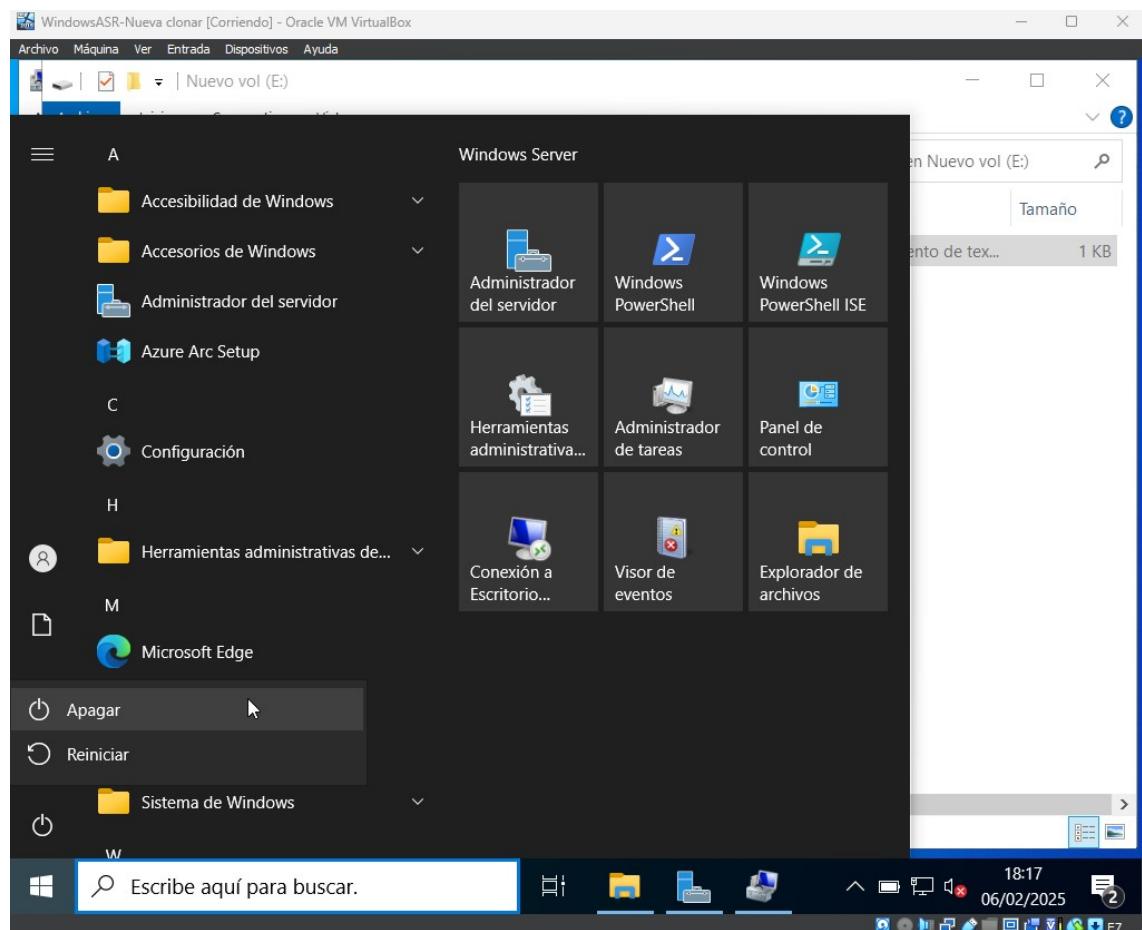


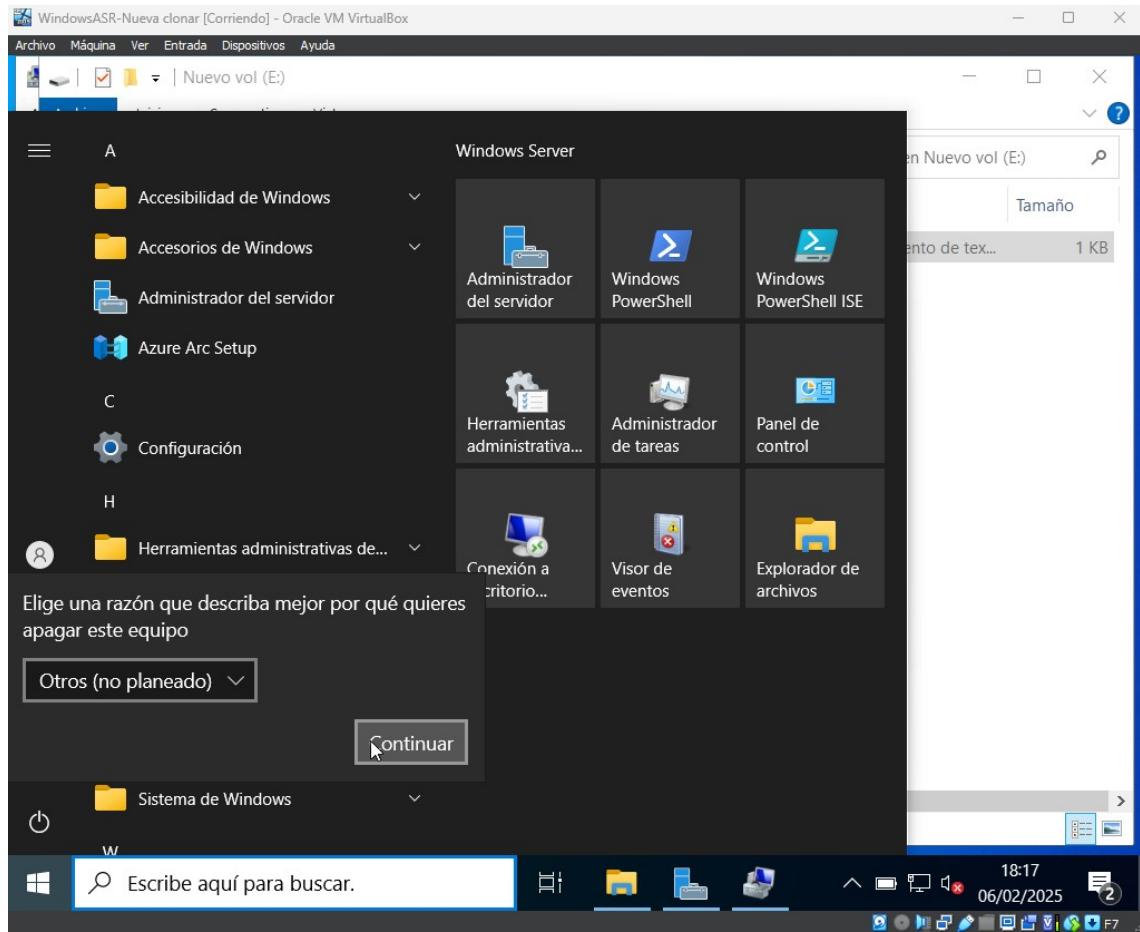
Guardamos en el disco un archivo txt de bienvenida y apagamos la máquina.









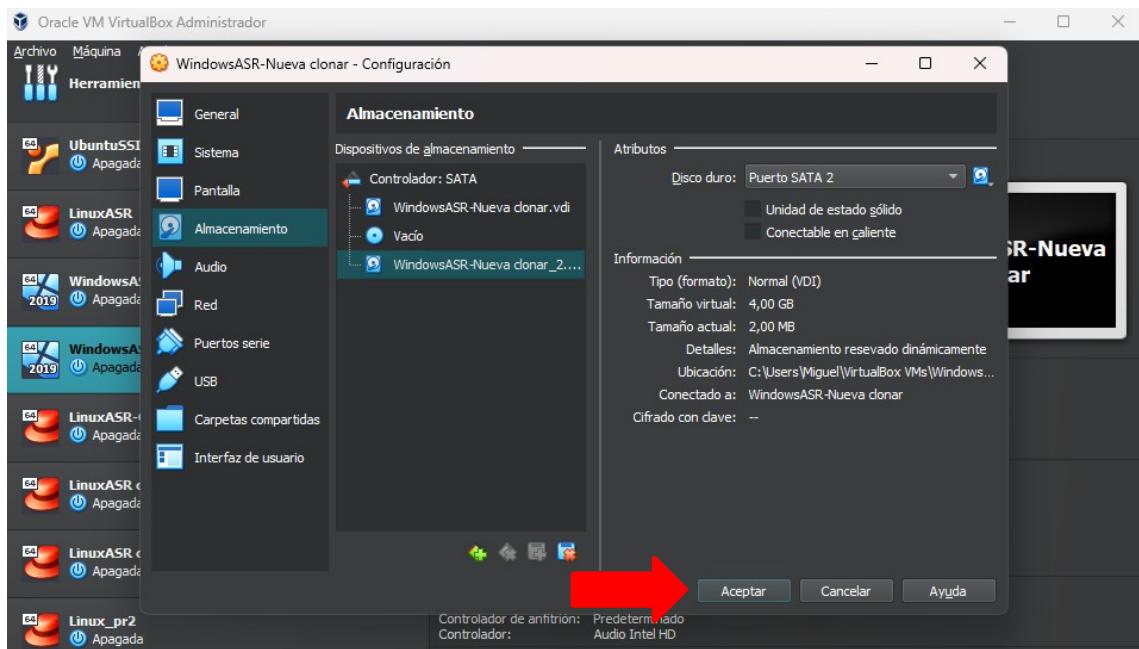
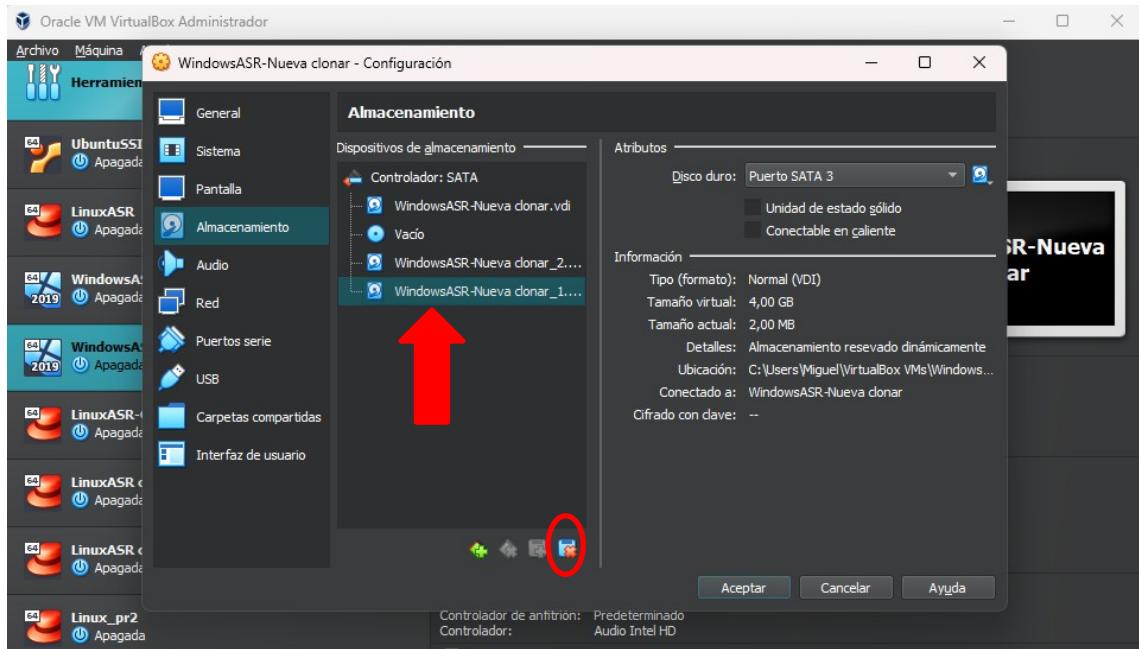


Ahora tomamos el disco 1 y lo vamos a montar en la máquina de Linux.

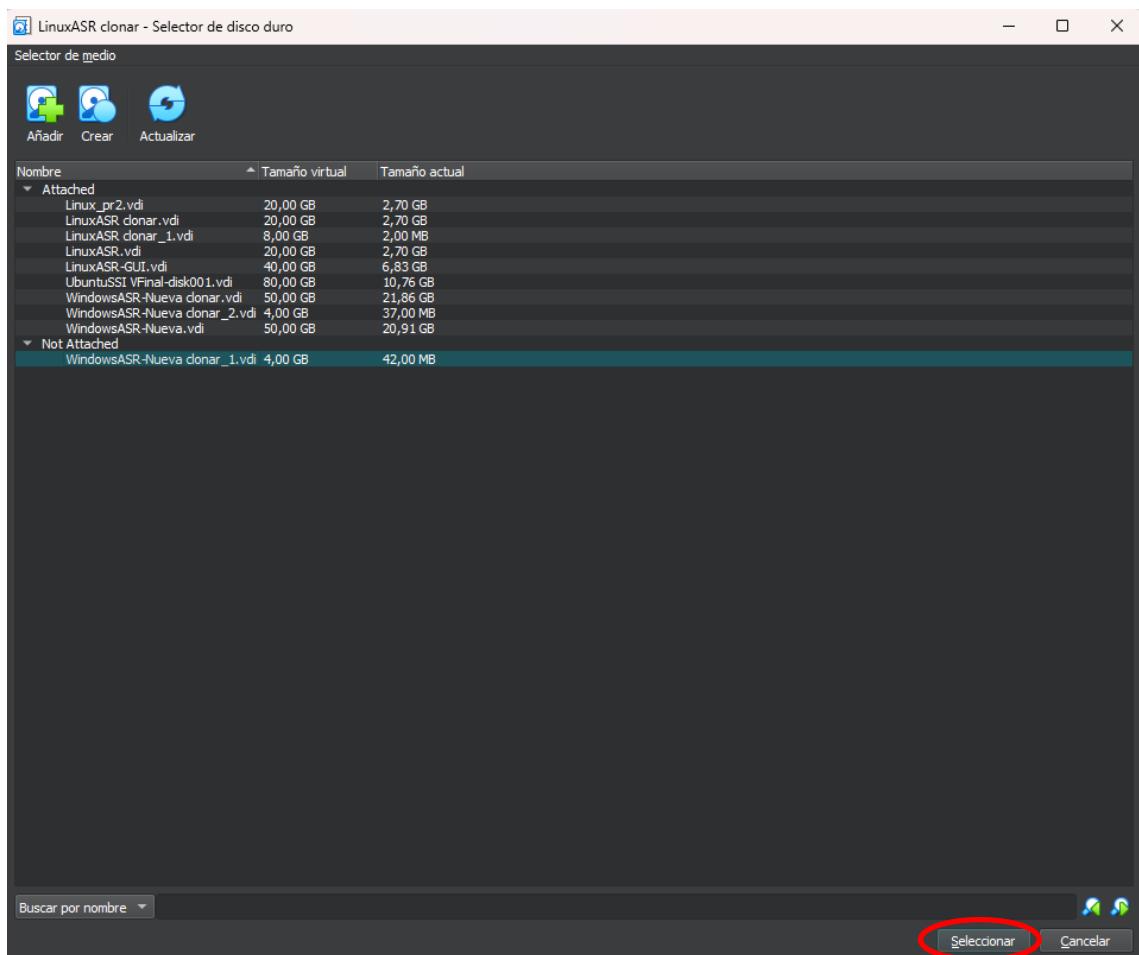
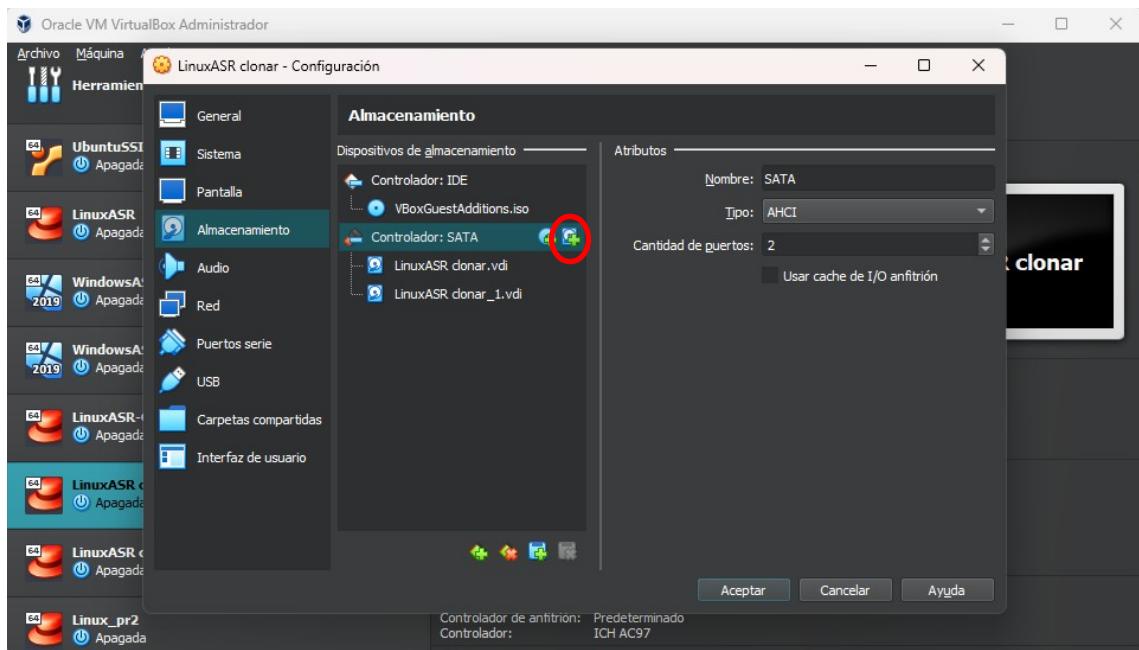
Apagamos la máquina virtual de Linux.

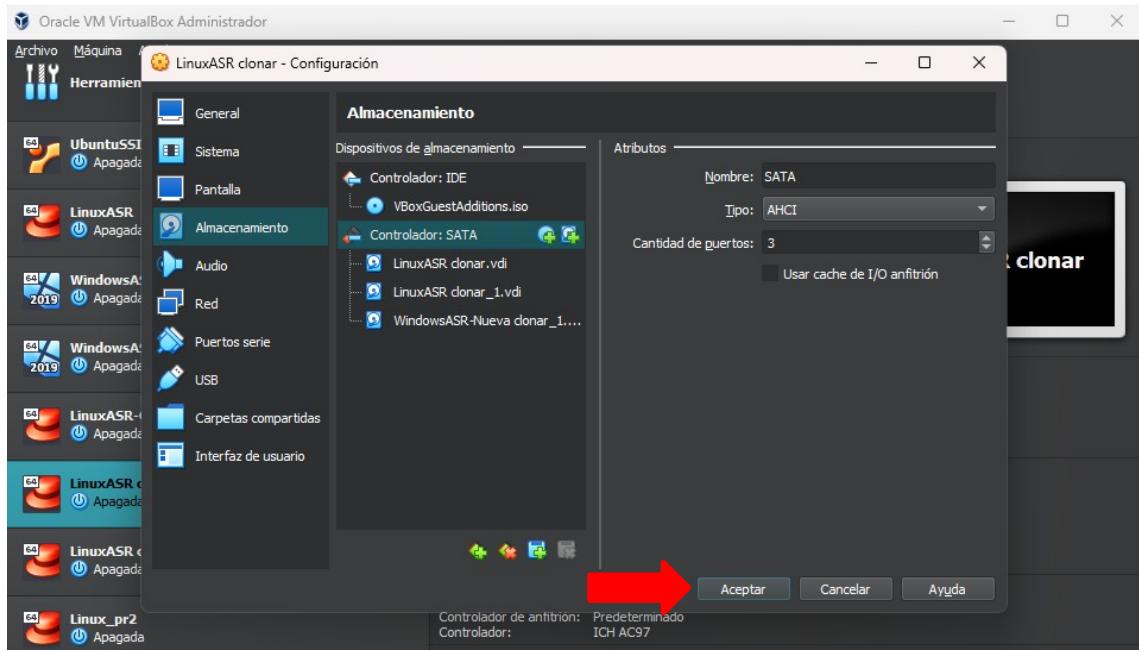
```
[U0287577@linux ~]# poweroff
```

Desinstalamos el disco 1 creado anteriormente para la máquina virtual de Windows Server.

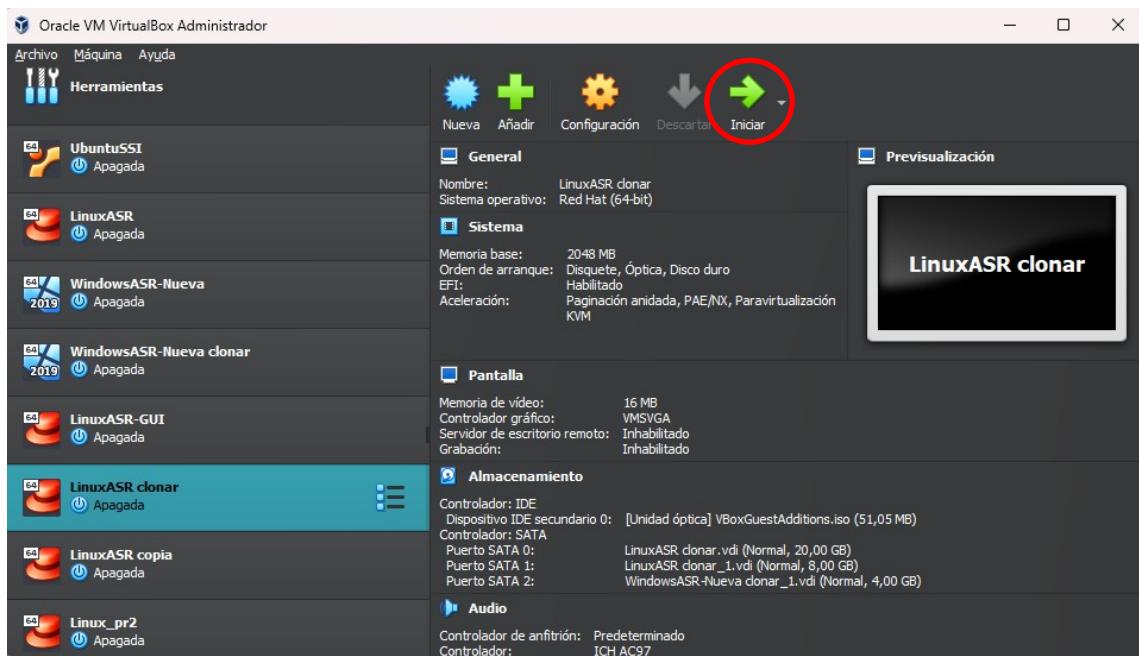


Ahora le agregamos a la máquina Linux el disco que le hemos desinstalado a la máquina Windows Server.





Arrancamos la máquina Linux.



Para que ésta reconozca la partición NFTS normalmente debemos instalar el driver ntfs-3g que se encuentra en el repositorio epel.

```
[U0287577@linux ~]# dnf -y install epel-release
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 1:25:20, el jue 06 feb 2025 17:23:46.
Dependencias resueltas.
=====
  Paquete          Arquitectura      Versión       Repositorio     Tam.
=====
Instalando:
  epel-release    noarch           9-9.el9      extras          18 k
Resumen de la transacción
=====
Instalar 1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 18 k
Tamaño instalado: 26 k
Descargando paquetes:
epel-release-9-9.el9.noarch.rpm          187 kB/s | 18 kB   00:00
-----
Total                                         31 kB/s | 18 kB   00:00

Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
  Preparando      :                                                 1/1
  Instalando     : epel-release-9-9.el9.noarch                      1/1
  Ejecutando scriptlet: epel-release-9-9.el9.noarch                  1/1
Many EPEL packages require the CodeReady Builder (CRB) repository.
It is recommended that you run /usr/bin/crb enable to enable the CRB repository.

  Verificando     : epel-release-9-9.el9.noarch                      1/1

Instalado:
  epel-release-9-9.el9.noarch

¡Listo!
[U0287577@linux ~]#
```

```
[U0287577@linux ~]# dnf -y upgrade
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64          1.6 MB/s | 23 MB   00:14
Extra Packages for Enterprise Linux 9 openh264 (From Cisco) - x86_64 419 B/s | 2.5 kB   00:06
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:00:01, el jue 06 feb 2025 18:50:34.
Dependencias resueltas.
Nada por hacer.
¡Listo!
[U0287577@linux ~]#
```

```
[U0287577@linux ~]# dnf -y install ntfs-3g
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:01:08, el jue 06 feb 2025 18:50:34.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete           Arquitectura     Versión          Repositorio   Tam.
=====
Instalando:
  ntfs-3g          x86_64          2:2022.10.3-1.el9      epel          128 k
Instalando dependencias:
  ntfs-3g-libs     x86_64          2:2022.10.3-1.el9      epel          174 k

Resumen de la transacción
=====
Instalar 2 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 302 k
Tamaño instalado: 696 k
Descargando paquetes:
(1/2): ntfs-3g-2022.10.3-1.el9.x86_64.rpm          874 kB/s | 128 kB    00:00
(2/2): ntfs-3g-libs-2022.10.3-1.el9.x86_64.rpm       1.1 MB/s | 174 kB    00:00
Total                                         778 kB/s | 302 kB    00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64          1.6 MB/s | 1.6 kB    00:00

Importando llave GPG 0x3228467C:
  ID usuario: "Fedora (epel9) <sepel@fedoraproject.org>"
  Huella   : FF8A D134 4597 106E CE81 3B91 8A38 72BF 3228 467C
  Desde    : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-9
La llave ha sido importada exitosamente
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
  Preparando          :
  Instalando         : ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          1/1
  Instalando         : ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          1/2
  Ejecutando scriptlet: ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          2/2
  Verificando        : ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          2/2
  Verificando        : ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          1/2
  Verificando        : ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64          2/2

Instalado:
  ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64                  ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64

¡Listo!
[U0287577@linux ~]#
```

Comprobamos que Linux cuenta con una nueva unidad, y que ésta posee una partición NTFS.

```
[U0287577@linux ~]# lsblk -f
NAME FSTYPE FSVER LABEL UUID                                     FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
└─sda1    vfat   FAT32          9E79-7246                      591,7M   1% /boot/efi
└─sda2    xfs    0             2365e207-0575-4587-a8eb-39cae048bd4d  647,3M   33% /boot
└─sda3
   └─LVM2_m_LVM2
     ├─almalinux-root  xfs          l9qbKp-Bi1B-wj4c-f7fj-YhpF-rY13-8I8zUP
     ├─almalinux-swap  swap         e4b140d7-306a-4f47-addf-0a72dc7be2a1  14,7G   10% /
     └─almalinux-swap  swap         a981e902-202e-4085-894b-ecd99432e39f          [SWAP]
sdb
└─sdb1    ext3   1.0   disco2a  490e8384-e4b4-440d-be19-3c14a3d57ab6  461,9M   0% /mnt/prueba
└─sdb2    xfs    0             b94114a0-6e49-46b1-9513-fa58207186ae  2,9G   2% /mnt/prueba2
└─sdb3    vfat   FAT32_DISCO2C  B59E-13D5                      4,5G   0% /mnt/prueba3
sdc
└─sdc1
└─sdc2    ntfs   Nuevo vol  A0EA6BB8EA6B88FC
sr0  iso966 Jolie VBox_GAs_7.0.14 2024-01-15-14-48-13-93
[U0287577@linux ~]#
```

Ahora la montamos en la carpeta prueba.

```
[U0287577@linux ~]# mount /dev/sdc2 /mnt/prueba
[U0287577@linux ~]#
```

Si todo está correcto deberíamos poder editar y ver correctamente el fichero txt de bienvenida.

```
[U0287577@linux ~]#cd /mnt/prueba
[U0287577@linux prueba]#ls
'$RECYCLE.BIN' 'Archivo bienvenida.txt.txt' 'System Volume Information'
[U0287577@linux prueba]# nano Archivo\ bienvenida.txt.txt
[U0287577@linux prueba]#
```



```
GNU nano 5.6.1          Archivo bienvenida.txt.txt
Saludos!

[ 1 linea leida ]
^G Ayuda      ^O Guardar      ^W Buscar      ^K Cortar      ^T Ejecutar      ^C Ubicación M-U Deshacer
^X Salir      ^R Leer fich.  ^V Reemplazar  ^U Pegar       ^J Justificar ^I Ir a línea M-E Rehacer
```

Consultamos las particiones que se encuentran en el disco 1.

```
[U0287577@linux ~]# parted /dev/sdc unit MB print
Modelo: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disco /dev/sdc: 4295MB
Tamaño de sector (lógico/físico): 512B/512B
Tabla de particiones: gpt
Banderas de disco:

Número  Inicio    Fin     Tamaño   Sistema de ficheros  Nombre          Banderas
 1      0,02MB   16,8MB  16,8MB   ntfs              Microsoft reserved partition  msftres
 2      16,8MB   4293MB  4276MB  ntfs              Basic data partition    msftdata

[U0287577@linux ~]#
```

La partición 1 no tiene formato, ocupa 0,02 MB y tiene un tamaño máximo de 16,8 MB.

Esta partición es necesaria en Windows porque sirve para la administración de discos en dicho sistema, contiene la tabla de particiones de los discos con formato GPT en Windows.

Por tanto, esta partición NO es necesaria en Linux.

La partición 2 tiene formato NTFS, ocupa 16,8 MB y tiene un tamaño máximo de 4276 MB.

Esta partición es necesaria en ambos sistemas porque es la partición que contiene el sistema de archivos NTFS.