

## Tarea 07- Sistemas Informáticos

### Tarea realizada por Sandra Pérez Guijar

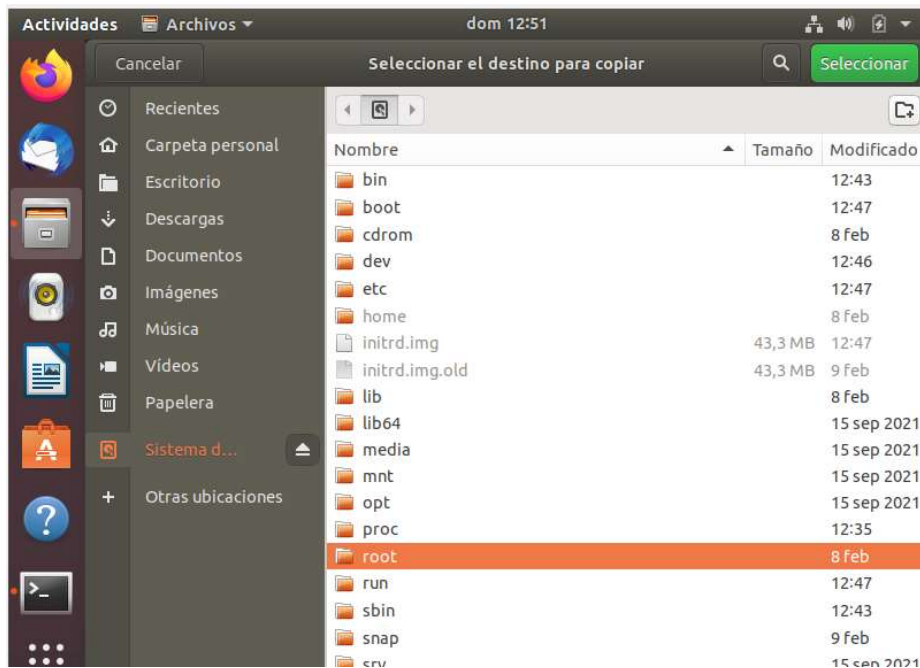
#### Enunciado.

#### Ejercicio 1. Copia de seguridad en GNU-Linux. Descomprimir copia

##### 1. Iniciar nautilus como root, para ello ejecutar sudo nautilus

```
sandra@sandra-VirtualBox:~$ sudo nautilus
Nautilus-Share-Message: 12:42:25.213: Called "net usershare info" but it failed
: Falló al ejecutar el proceso hijo «net» (No such file or directory)
```

##### 2. Copiar gráficamente /home dentro de /root



##### 3. En terminal, listar en formato largo /home

```
root@sandra-VirtualBox:/home/sandra# ls -l /home
total 4
drwxr-xr-x 16 sandra sandra 4096 feb 20 12:42 sandra
```

##### y /root/home

```
root@sandra-VirtualBox:/home/sandra# ls -l /home/root
ls: no se puede acceder a '/home/root': No existe el archivo o el directorio
root@sandra-VirtualBox:/home/sandra# ls -l /root/home
total 4
drwxr-xr-x 16 root root 4096 feb 20 12:42 sandra
```

4. Observa las diferencias entre propietarios de los subdirectorios, permisos y fechas de modificación en ambas carpetas.

Podemos observar que el usuario propietario y el grupo propietario de la carpeta /home es Sandra, pero cuando la carpeta home se encuentra en la carpeta root el usuario propietario y el grupo propietario es root.

5. Crear en terminal un archivo de copia de seguridad de /home con el nombre copia.tar.gz

```
sandra@sandra-VirtualBox:/home$ sudo tar -cvzf copia.tar.gz *
sandra/
sandra/.cache/
sandra/.cache/gnome-software/
sandra/.cache/gnome-software/shell-extensions/
sandra/.cache/gnome-software/odrs/
sandra/.cache/gnome-software/odrs/ratings.json
sandra/.cache/gnome-software/cssresource/
sandra/.cache/gnome-software/cssresource/d41109772367d9176255aae48ada07072724be
ca-banner-icon_WaLCF17.png
sandra/.cache/gnome-software/cssresource/49fefcf8aa37528235d9e84184b84e8ffac44e
a7-banner_dSwF9EF.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/
sandra/.cache/gnome-software/icons/06257859e78a3168b9fd83c430c6e1084d39f193-log
o.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/5fce0dec5da8feb34f7d726048391f4212fbd4d7-ico
n_DL2pUHW.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/5c022d3d84c2a3da90749effc2f5edd4ac357d2--NN
P9RC0.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/efefb4b7836a10162c7c5b9134beac5451a5c838-tmn
ationsforever.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/fe68545a2d09234471006f8b8806c2177da7ad77-192
0px-Gnome-camera-web.svg.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/d493e28662e0546604baa810c06a1f9ff03b0705-ksu
doku.png
sandra/.cache/gnome-software/icons/9d08d2edd2ff8ec1864fdf26ec59075c864000a4-ban
ner-icon.png
```

6. Mover copia.tar.gz a /root, y desempaquetar allí.

```
sandra@sandra-VirtualBox:/home$ sudo mv *.tar.gz /root
sandra@sandra-VirtualBox:/home$
```

```
root@sandra-VirtualBox:~# #tar -xvzf prueba.tar.gz
root@sandra-VirtualBox:~#
```

7. Realizar otra vez apartado 3, y observar las diferencias.

```
root@sandra-VirtualBox:~# #tar -xvzf prueba.tar.gz
root@sandra-VirtualBox:~# ls -l
total 9628
-rw-r--r-- 1 root root 9848856 feb 20 17:42 copia.tar.gz
drwxr-xr-x 3 root root 4096 feb 8 18:06 home
drwxr-xr-x 6 root root 4096 feb 8 18:20 snap
root@sandra-VirtualBox:~#
```

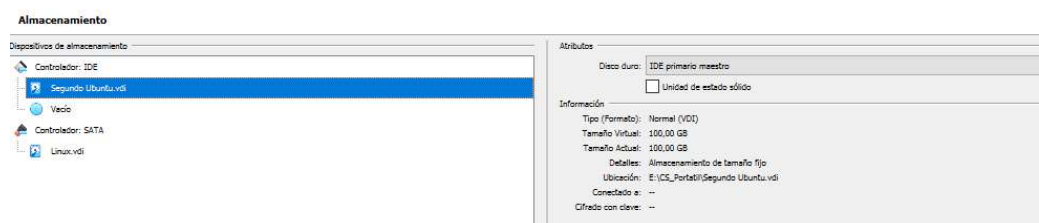
Se puede observar que los permisos de los ficheros son de Read( r ) y Write (W), el usuario y el grupo propietario es root.

## Ejercicio 2. Clonación de un disco duro con dd

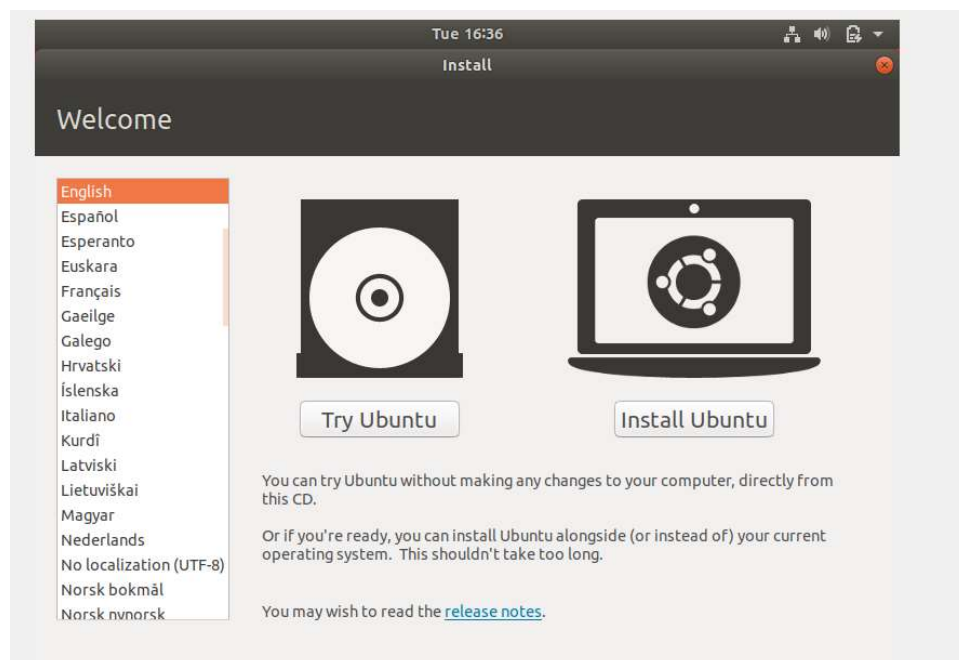
Antes de realizar este ejercicio, si no tienes ninguna instantánea, créala por si cometes errores.

### Objetivo: Clonar un disco duro con el comando dd

1. Copiar el disco donde tenemos instalado Ubuntu en otro disco. Para ello, seguir los pasos siguientes:
2. Añadir a la máquina UbuntuSistemas un disco duro nuevo de 100 GB. Llamar a este disco "Segundo Ubuntu" nuevo disco)



3. Arrancar la máquina con la iso de Ubuntu, en Probar Ubuntu, sin instalar.



El teclado está en inglés. Para ver cómo escribir las teclas, ir a la esquina superior derecha, donde aparece "En". Si pulsas, en "Gráfico de distribución del teclado" ves la distribución del teclado actual. También, puedes añadir el teclado en español, en "Configuración de entrada de texto"



4. Una vez arrancada, ejecutar dd para copiar el primer disco en el segundo (comando en el capítulo 7.3)

Observación:

Antes de ejecutar dd, comprueba que el disco origen es sda y el destino sdb. Para ello ejecuta fdisk -l. Observa que sda debe tener las particiones y sdb está virgen. De esa forma te aseguras cual es origen y cual es destino.

```

ubuntu@ubuntu: ~
File Edit View Search Terminal Help
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/loop4: 65.1 MiB, 68259840 bytes, 133320 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

Disk /dev/sda: 60 GiB, 64424509440 bytes, 125829120 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
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x5bc830c7

Device      Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sda1   *      2048 125827071 125825024  60G 83 Linux

Disk /dev/sdb: 100 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 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
ubuntu@ubuntu:~$

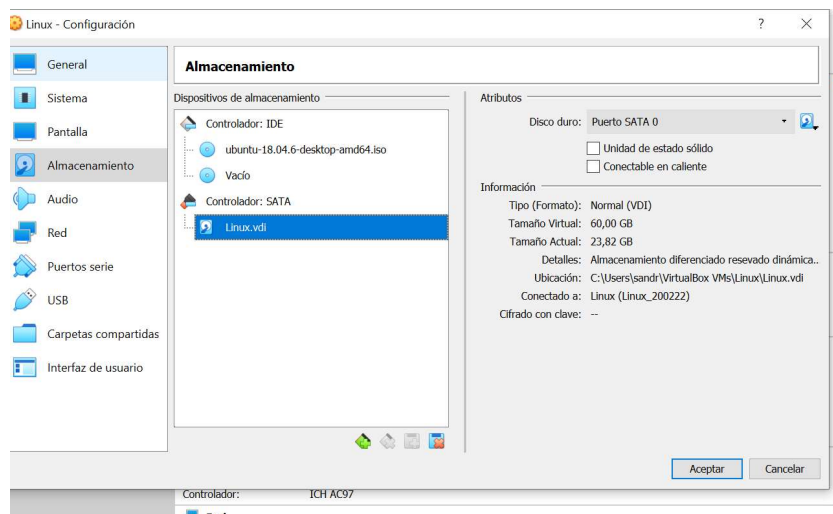
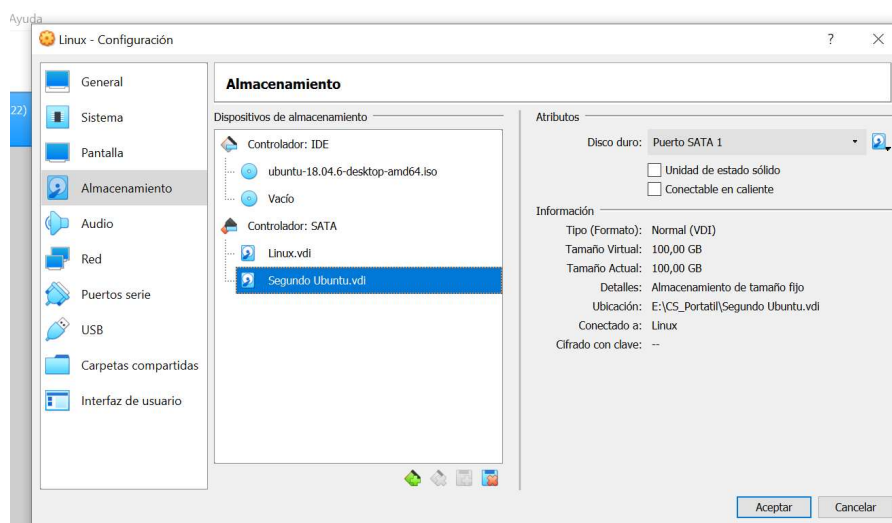
```



```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
ubuntu@ubuntu:~$ sudo dd if=/dev/sda of=/dev/sdb bs=1M

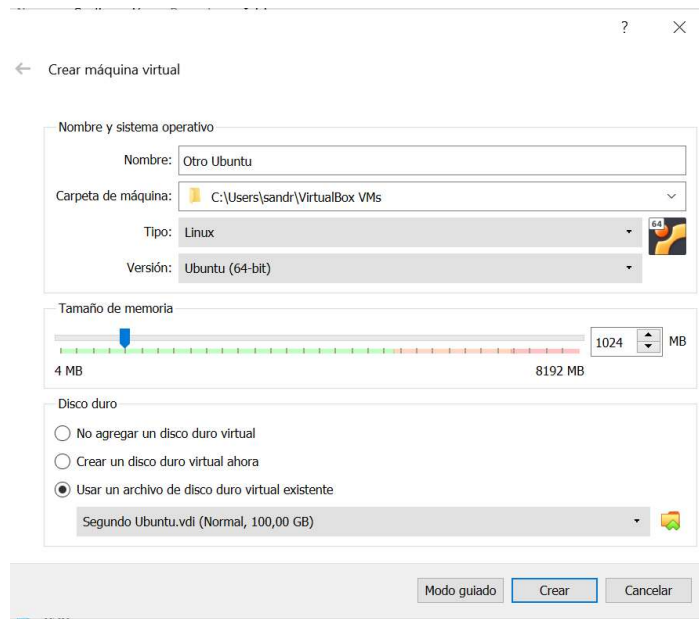
61440+0 records in
61440+0 records out
64424509440 bytes (64 GB, 60 GiB) copied, 1623.54 s, 39.7 MB/s
ubuntu@ubuntu:~$
ubuntu@ubuntu:~$
```

5. Una vez terminada la clonación (tardará un rato, tiene que aparecer el Shell de nuevo), apagamos la máquina y vamos a comprobar, que hemos clonado bien al segundo disco duro. Para ello:
  - En configuración de VirtualBox en la máquina, ir a Almacenamiento, y en disco "Segundo Ubuntu", elegir "eliminar conexión"

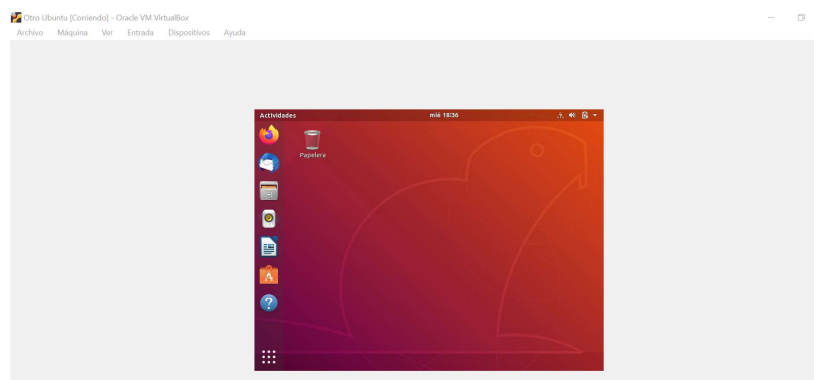


6. Crear una máquina nueva, llamarla "Otro Ubuntu". Cuando pregunte por disco duro, decirle "Usar disco existente" y seleccionar "Segundo Ubuntu.vdi". (Recuerda que para buscar "Segundo Ubuntu.vdi", tienes que

hacerlo en tu carpeta de usuario, en la carpeta "VirtualBox VMs" y "UbuntuSistemas"



7. Iniciar la máquina. Debe iniciar perfectamente!!!



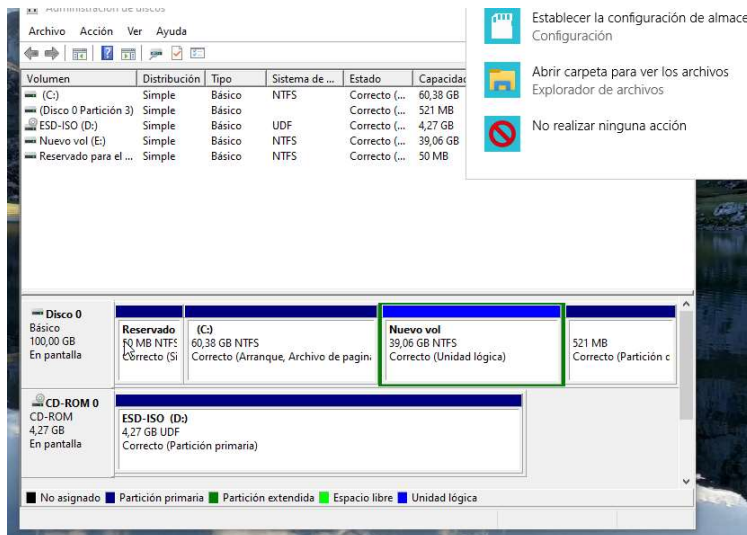
### Ejercicio 3. Creación de una imagen con Clonezilla

Crear una imagen de la instalación de "Windows10Sistemas".

Corresponde con el ejemplo del capítulo 7.3

Seguir los pasos del ejemplo. Como resumen:

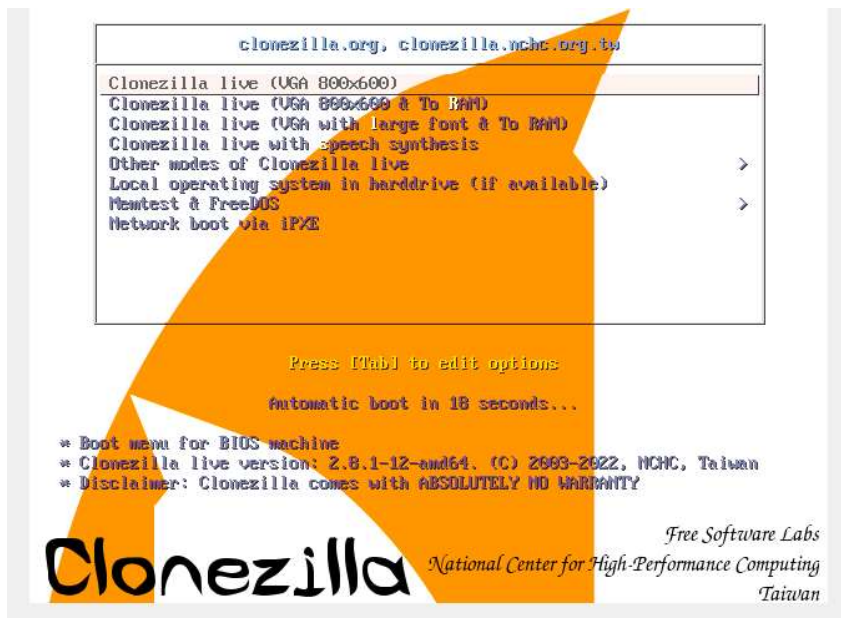
1. Crear una partición de 40 GB donde guardar la imagen.



## 2. Descargar Clonezilla



## 3. Iniciar máquina con la iso y crear una imagen de las 2 particiones de Windows, guardándolas en la nueva partición.



Choose language

Which language do you prefer:

ca_ES.UTF-8	Catalan		Català
de_DE.UTF-8	German		Deutsch
en_US.UTF-8	English		
hu_HU.UTF-8	Hungarian		Magyar
es_ES.UTF-8	Spanish		Español
fr_FR.UTF-8	French		Français
it_IT.UTF-8	Italian		Italiano
ja_JP.UTF-8	Japanese		日本語
ko_KR.UTF-8	Korean		한국어
pl_PL.UTF-8	Polish		Polski
pt_BR.UTF-8	Brazilian Portuguese		Português do Brasil
ru_RU.UTF-8	Russian		Русский
sk_SK.UTF-8	Slovak		Slovenský
tr_TR.UTF-8	Turkish		Türkçe
zh_CN.UTF-8	Chinese (Simplified)		简体中文
zh_TW.UTF-8	Chinese (Traditional)		正體中文 - 臺灣

<Ok>

Configuración de teclado

Cambiar distribución de teclado?

Keep	Mantener la distribución de teclado por defecto - distribución US
Change	Cambiar distribución de teclado

<Aceptar>



Iniciar Clonezilla	
¿Iniciar Clonezilla o poner login del shell (línea de comandos)?	
Elegir modo:	
Start Clonezilla	Iniciar Clonezilla
Enter_shell	Introduzca línea de comandos del prompt
<div>&lt;Aceptar&gt;</div> <div>&lt;Cancelar&gt;</div>	

Montar directorio de imagen Clonezilla	
Antes de clonar, hay que indicar dónde se encuentra la imagen de Clonezilla o de dónde leerla.	
Se montará ese dispositivo o los recursos remotos como /home/partimag. La imagen de Clonezilla se grabará o leerá desde /home/partimag.	
Elegir modo:	
local_dev	Usar dispositivo local (Ej: disco duro, dispositivo USB)
ssh_server	Usar servidor SSH
samba_server	Usar servidor SAMBA (Servidor de red)
nfs_server	Usar servidor NFS
webdav_server	Usar WebDAV_server
s3_server	Use el servidor AWS_S3
enter_shell	Introduzca línea de comandos del prompt. Hacerlo manualmente
ram_disk	Usar memoria (OK para BT desde dispositivo raw)
skip	Usar /home/partimag existente (¡Memoria! *NO RECOMENDADO*)
<div>&lt;Aceptar&gt;</div> <div>&lt;Cancelar&gt;</div>	

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo:

Ahora se necesita montar el dispositivo como /home/partimag (repositorio de imagen(es)) por lo que se debe leer o grabar la imagen en /home/partimag.  
///NOTA/// NO debe montar la partición de la que desee hacer la copia como /home/partimag  
El nombre del disco es el nombre del dispositivo en GNU/Linux. La primera partición en el primer disco es "hda1" o "sda1", la segunda partición en el primer disco es "hda2" o "sda2", la primera partición en el segundo disco es "hdb1" o "sdb1"... Si el sistema que desea salvar es MS windows, normalmente C: es hda1 (para PATA) o sda1 (para PATA, SATA o SCSI), y D: será hda2 (o sda2), hda5 (o sda5)...

sda1 50M\_ntfs\_Reservado\_pa(In\_VBOX\_HARDDISK\_)\_VBOX\_HARDDISK\_VB66f03090-d2f88091  
sda2 60.4G\_ntfs(In\_VBOX\_HARDDISK\_)\_VBOX\_HARDDISK\_VB66f03090-d2f88091  
sda4 521M\_ntfs(In\_VBOX\_HARDDISK\_)\_VBOX\_HARDDISK\_VB66f03090-d2f88091  
sda5 39.1G\_ntfs\_Nuevo\_vol1(In\_VBOX\_HARDDISK\_)\_VBOX\_HARDDISK\_VB66f03090-d2f88091

<Aceptar>

<Cancelar>

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Buscar directorio para el repositorio de imágenes de Clonezilla

¿Qué directorio es para el repositorio de imágenes de Clonezilla? (Si hay un espacio en el nombre del directorio, se mostrará \_NOT\_)  
Cuando el "Nombre del directorio seleccionado actual" sea el que desee, use la tecla "Tabulador" para elegir "Listo"  
///NOTA/// No debe elegir el directorio etiquetado con C2\_IMG. Son sólo para que usted conozca la lista de imágenes en el directorio actual.  
Ruta en el recurso: /dev/sda5[/]  
Nombre de directorio seleccionado actual: "/"

\$RECYCLE.BIN feb\_24

<ABORT> Salir\_de\_la\_exploración\_de\_directorios

<Browse>

<Done>

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla - Opensource Clone System (OCS): Elegir modo

\*Clonezilla es un software gratuito (GPL) y viene sin NINGUNA GARANTIA\*  
¡Este software escribirá los datos en su disco duro cuando restaure! ¡Es recomendable hacer una copia de seguridad de los archivos importantes antes de restaurar!\*\*\*  
///¡Sugerencia! A partir de ahora, si hay múltiples opciones disponibles, debe pulsar espacio para marcar su elección. Un asterisco (\*) se mostrará en lo elegido///

savedisk Guardar disco local como imagen  
saveparts Guardar particiones locales como imagen  
exit Salir. Introduzca línea de comandos del prompt

<Aceptar>

<Cancelar>

NCHC Free Software Labs, Taiwan

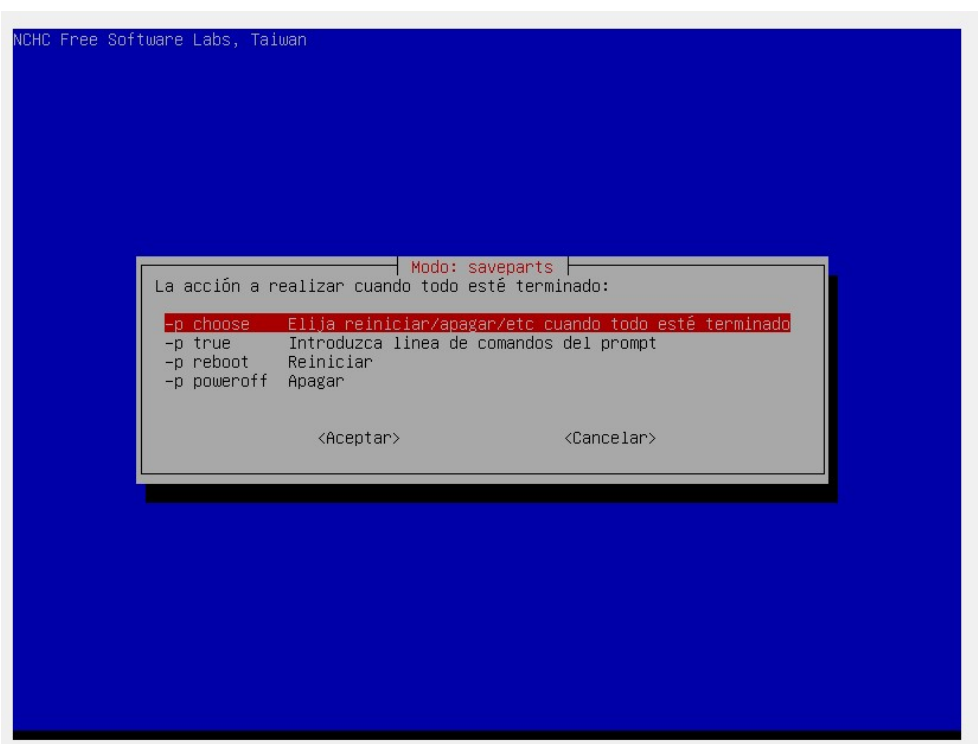
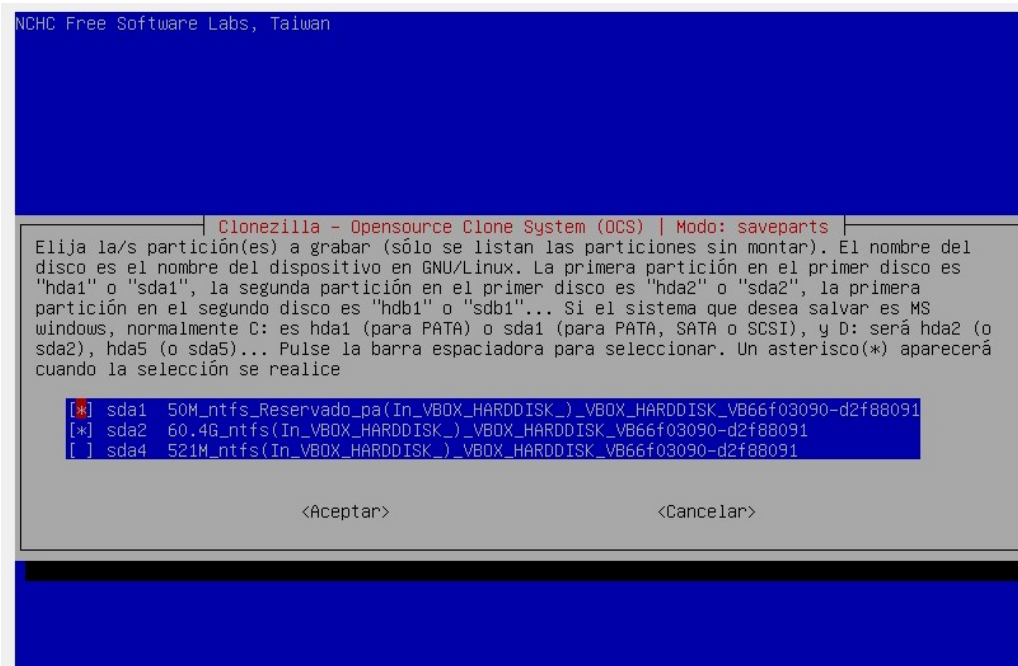
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: saveparts

Introduzca el nombre de la imagen a grabar.  
Algunos nombres de imágenes reservados tienen significados especiales, incluyendo "ask\_user", "autoname", "autoname-\*" "autohostname", y "autoproductname". Consulte el sitio web de Clonezilla para obtener más detalles.

2022-02-24-17-img

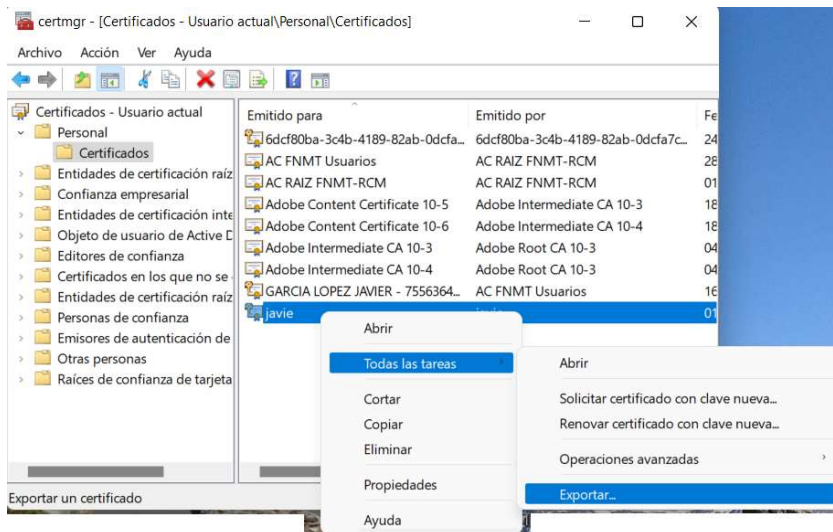
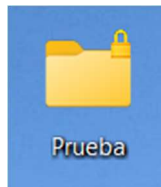
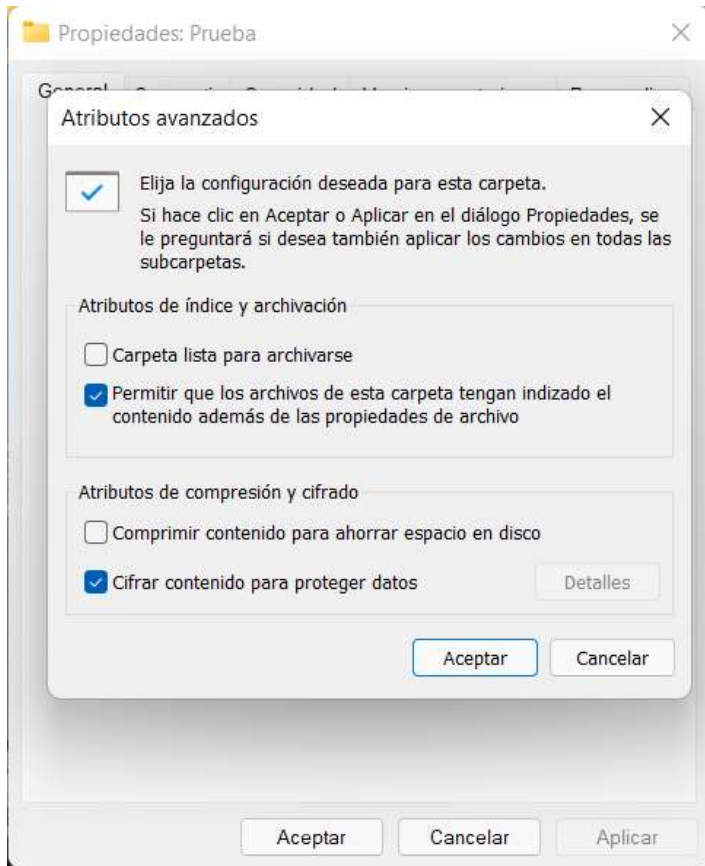
<Aceptar>

<Cancelar>



#### Ejercicio 4. Servicio EFS de Windows

Cifra una carpeta cualquiera de tu máquina Windows y exporta el certificado, tal como se realiza en capítulo 7.3





#### Exportar la clave privada

Puede elegir la exportación de la clave privada con el certificado.

Las claves privadas se protegen con contraseñas. Si desea exportar la clave privada con el certificado, debe escribir una contraseña en una página posterior.

¿Desea exportar la clave privada con el certificado?

- ☒ Exportar la clave privada
- ☐ No exportar la clave privada

Siguiente

Cancelar

#### Formato de archivo de exportación

Los certificados pueden ser exportados en diversos formatos de archivo.

Seleccione el formato que desea usar:

- ☐ DER binario codificado X.509 (.CER)
- ☐ X.509 codificado base 64 (.CER)
- ☐ Estándar de sintaxis de cifrado de mensajes: certificados PKCS #7 (.P7B)
  - ☐ Incluir todos los certificados en la ruta de certificación (si es posible)
- ☒ Intercambio de información personal: PKCS #12 (.PFX)
  - ☒ Incluir todos los certificados en la ruta de certificación (si es posible)
  - ☐ Eliminar la clave privada si la exportación es correcta
  - ☐ Exportar todas las propiedades extendidas
  - ☒ Habilitar privacidad de certificado
- ☐ Almacén de certificados en serie de Microsoft (.SST)

Siguiente

Cancelar

←

Asistente para exportar certificados

✕

**Seguridad**  
Para preservar la seguridad, debe proteger la clave privada en una entidad de seguridad o con una contraseña.

☐ Grupo o nombres de usuario (recomendado)

Agregar

Quitar

☒ Contraseña:

•••••

Confirmar contraseña:

•••••

Cifrado:

TripleDES-SHA1

▼

Siguiente

Cancelar

Asistente para exportar certificados

Archivo que se va a exportar  
Especifique el nombre del archivo que desea exportar

Nombre de archivo:  
C:\Users\javie\Downloads\certificado\_prueba.pfx

Examinar...

SiguienteCancelar

Cifrado de unidad BitLocker (C:)

Elección del modo de cifrado que se usará

La actualización de Windows 10 (versión 1511) introduce un nuevo modo de cifrado de disco (XTS-AES). Este modo ofrece soporte de integridad adicional, pero no es compatible con las versiones anteriores de Windows.

Si se trata de una unidad extraíble que usarás con una versión anterior de Windows, elige el modo Compatible.

Si es una unidad fija o si solo se utilizará en dispositivos con la actualización de Windows 10 (versión 1511) o versiones posteriores, elige el nuevo modo de cifrado.

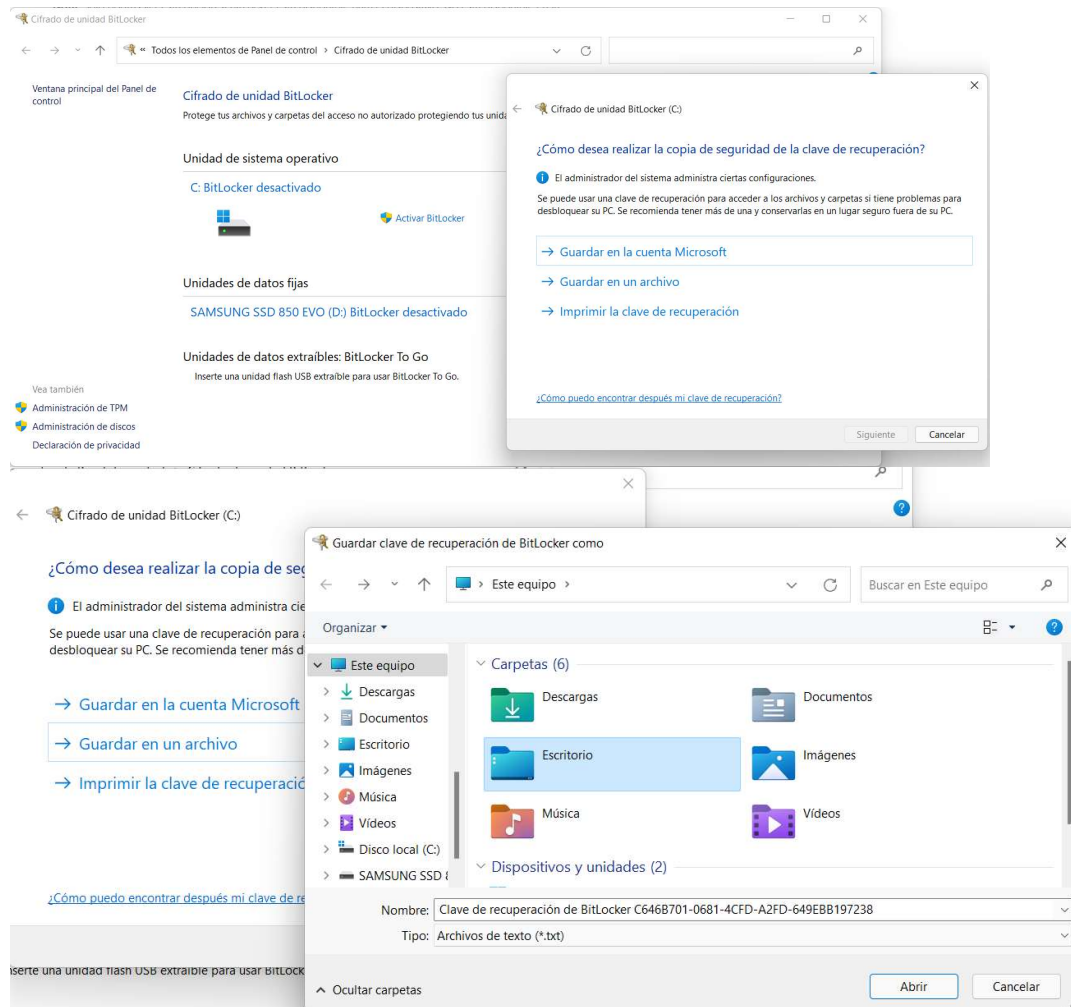
☒ Modo de cifrado nuevo (recomendado para las unidades fijas en este dispositivo)

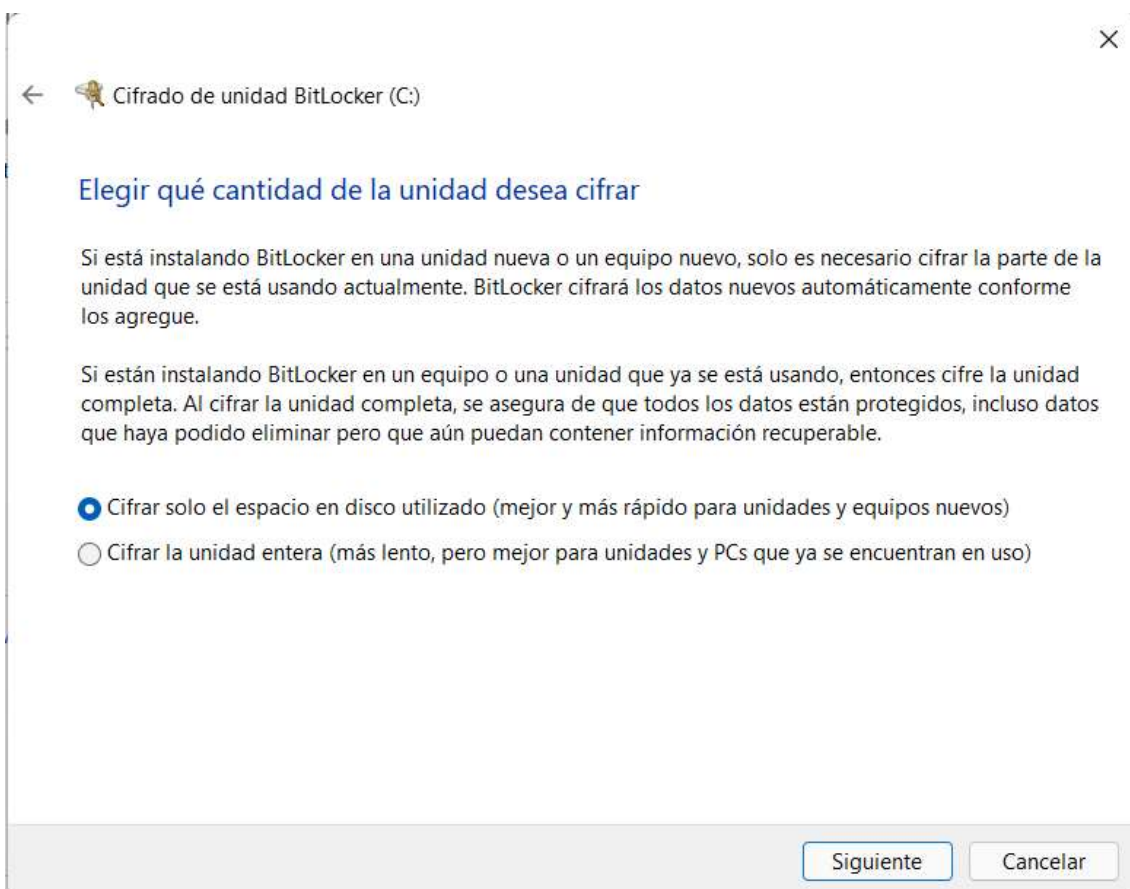
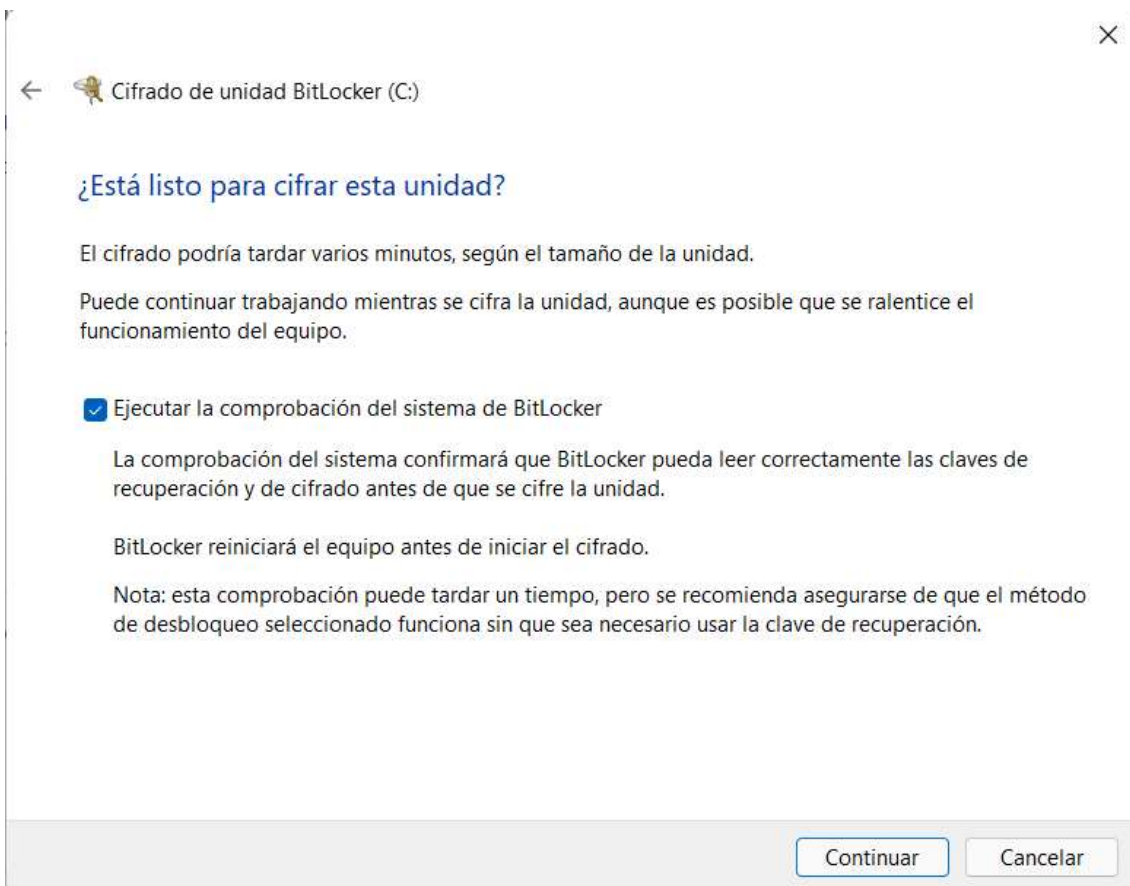
☐ Modo Compatible (recomendado para las unidades que se puedan mover de este dispositivo)

SiguienteCancelar

## Ejercicio 5. BitLocker To Go

Cifra un pendrive con BitLocker To Go tal como se realiza en libro capítulo 7.3

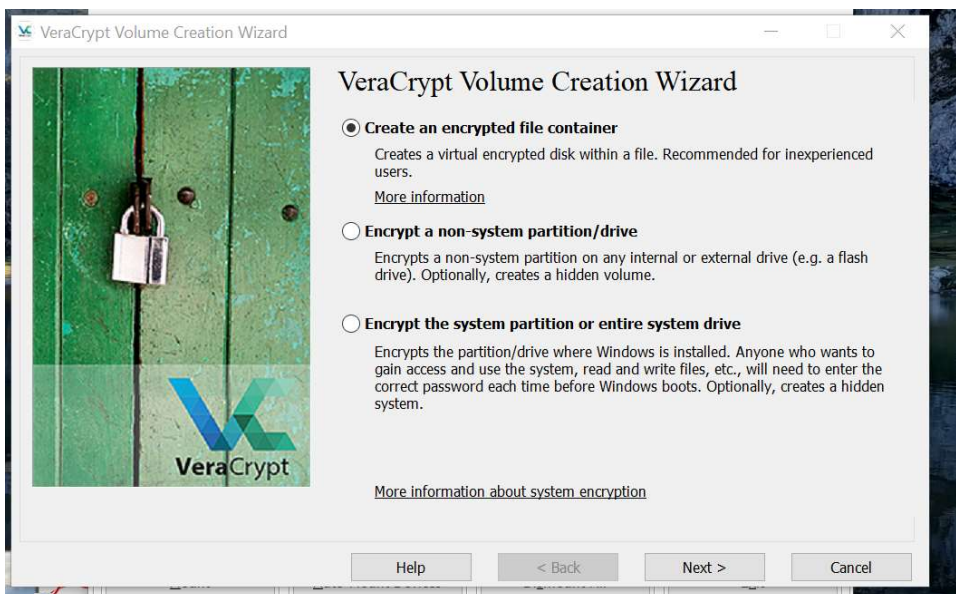
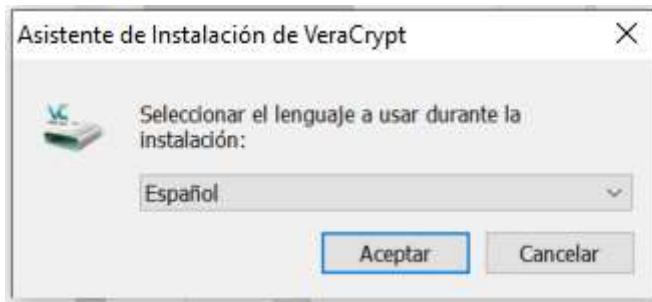


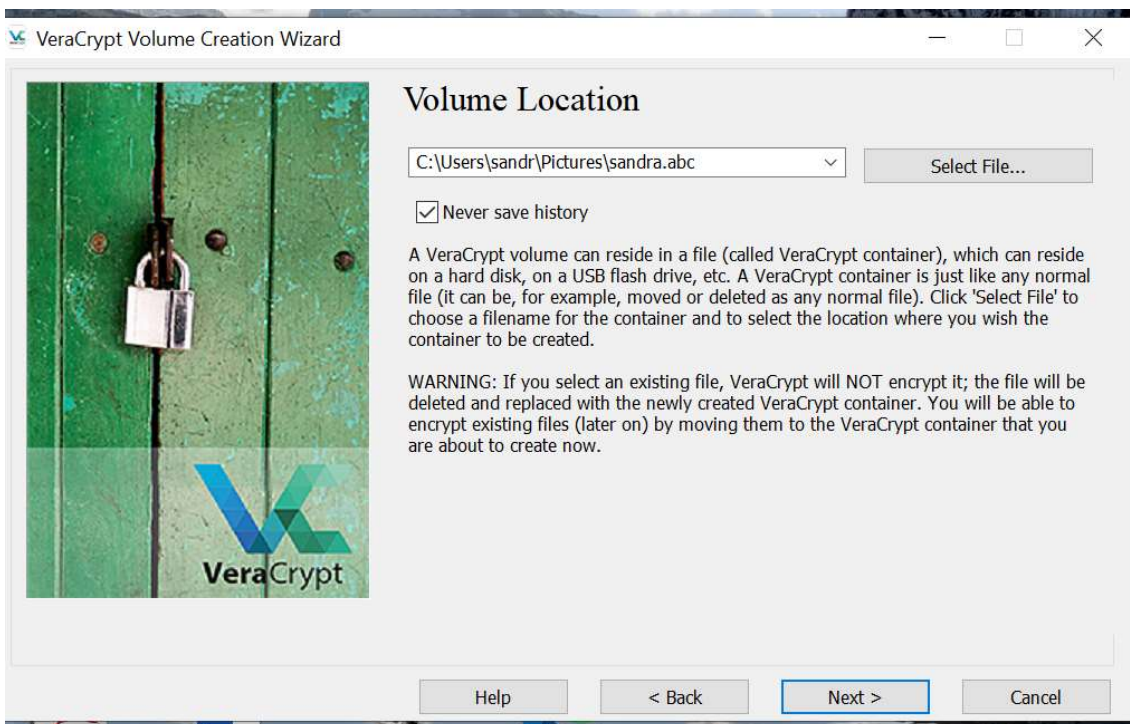
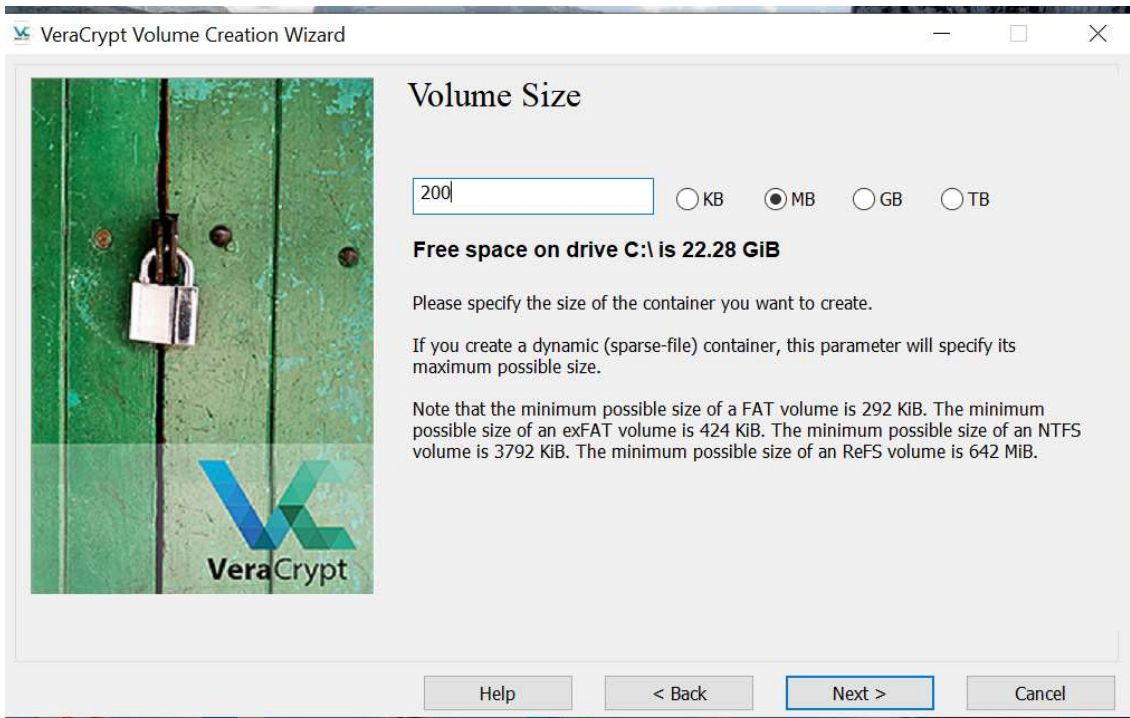




## Ejercicio 6. VeraCrypt


Crea un archivo contenedor de 200MB en un pendrive tal como se realiza en el libro capítulo 7.3





VeraCrypt Volume Creation Wizard

## Encryption Options



Encryption Algorithm

AES Test

FIPS-approved cipher (Rijndael, published in 1998) that may be used by U.S. government departments and agencies to protect classified information up to the Top Secret level. 256-bit key, 128-bit block, 14 rounds (AES-256). Mode of operation is XTS.

[More information on AES](#) Benchmark


Hash Algorithm

SHA-512 [Information on hash algorithms](#)

Help < Back Next > Cancel

VeraCrypt Volume Creation Wizard

## Volume Format



Options

Filesystem NTFS Cluster Default ☐ Quick Format ☐ Dynamic

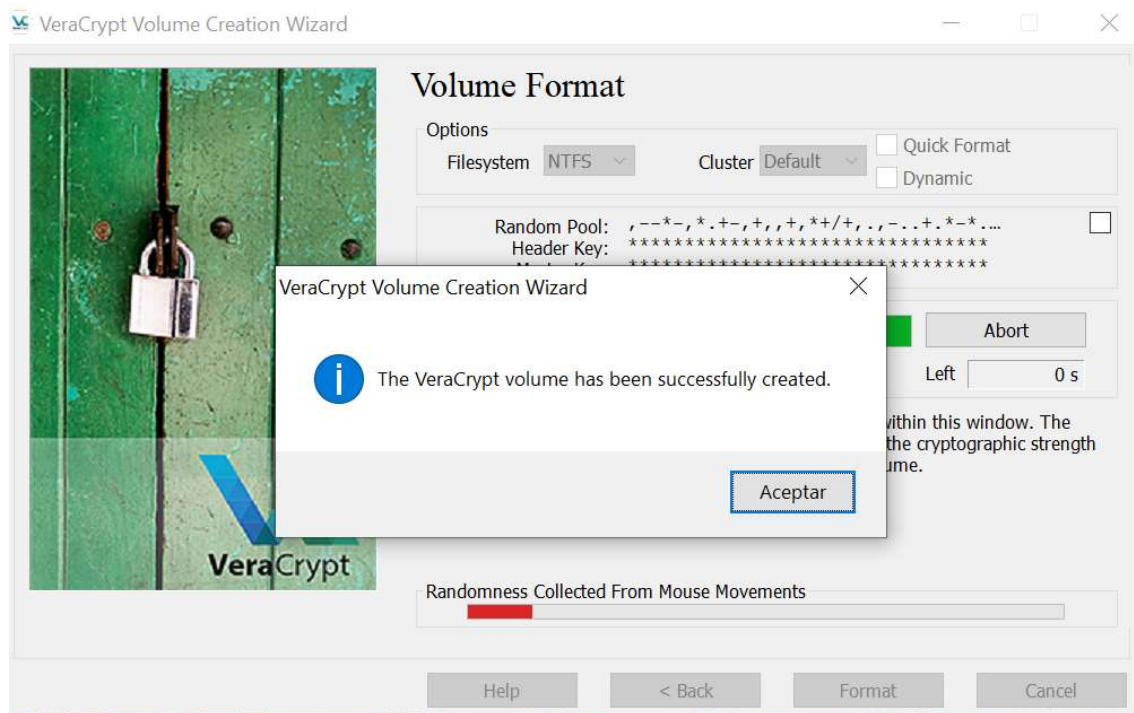
Random Pool: -----+\*+\*.++.,+\*-.,-,+++/-,\*-... ☐  
Header Key: \*\*\*\*\*  
Master Key: \*\*\*\*\*

Done Speed Left Abort

IMPORTANT: Move your mouse as randomly as possible within this window. The longer you move it, the better. This significantly increases the cryptographic strength of the encryption keys. Then click Format to create the volume.

Randomness Collected From Mouse Movements

Help < Back Format Cancel



### Ejercicio 7. RAID por software en Windows

Incorpora 2 discos de 80 GB a la máquina Windows 10 Sistemas y crea un RAID 0 de 60 GB tal como se realiza en el capítulo 7.4