

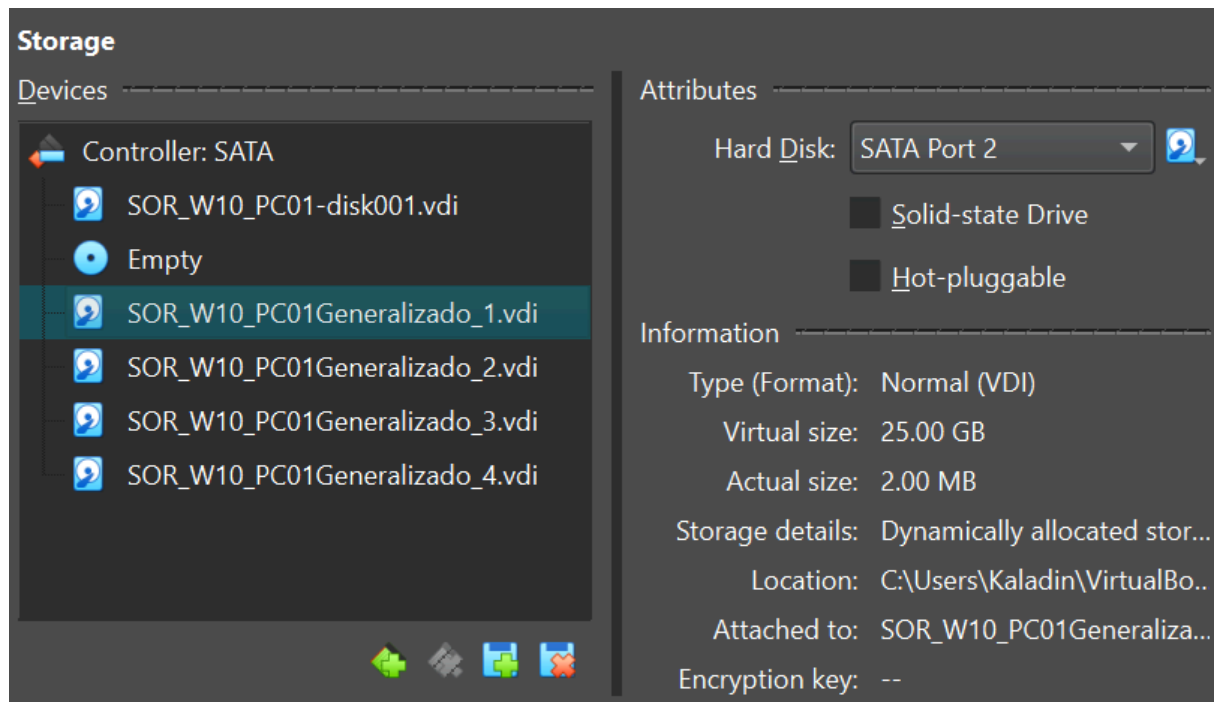
1. Sistemas RAID a Windows. TABLA	1
2. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN SIMPLE	2
3. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN DISTRIBUIDO	7
4. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN SECCIONADO	9
4. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN REFLEJADO	11
5. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN RAID5	12

Caso Práctico

1. Sistemas RAID a Windows. TABLA

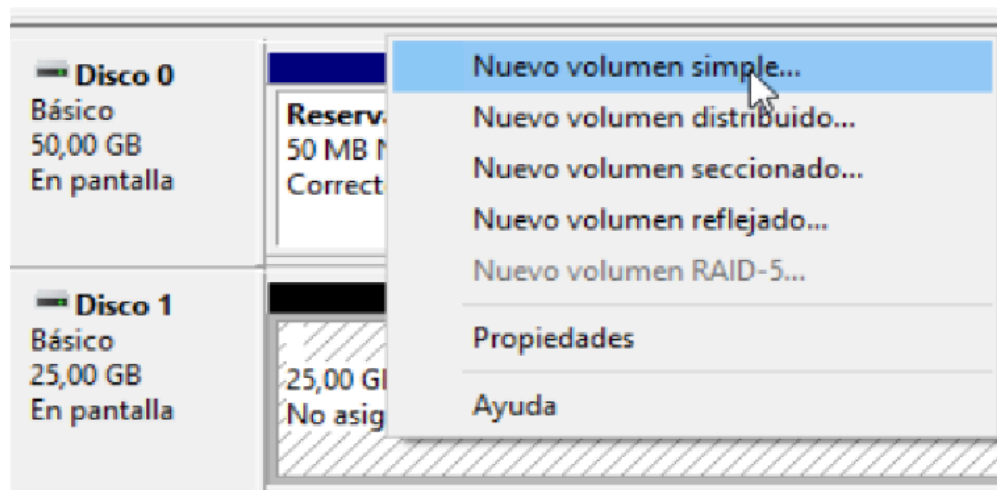
Discos dinámicos	Mínimo número de discos	Máximo número de discos	Tamaño mínimo (discos enteros)	Tolerancia a errores?	Estación de trabajo/ Servidor
Volumen único	1	1	1862,64 GiB	Si un disco falla, el resto de discos quedan inaccesibles	Ambas
Volumen distribuido	4	Ilimitado	1862,64 GiB por disco	No tolera dos fallos simultáneos en distintos discos	Ambas
Volumen seccionado	2	Ilimitado, pero sujeto a errores	1862,64 GiB por disco	Si falla un disco, el sistema cae y no se puede recuperar nada	Ambas
Volumen reflejado	2	Puedes crear los discos espejo que quieras	1862,64 GiB por disco	Cuanto más falle el subconjunto de discos, más probable es que fallen en conjunto	Ambas
Volumen RAID-5	3	Ilimitado	1862,64 GiB por disco	Se utiliza el resto de sectores para reconstruir el sector erróneo	Ambas

2. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN SIMPLE



Lo primero que hago es crear cuatro discos virtuales de 25GB.

a.



Creo un nuevo volumen simple para el disco 1.

Asistente para nuevo volumen simple ✕

Especificar el tamaño del volumen
Elija un tamaño para la volumen comprendido entre el tamaño máximo y el mínimo.

Espacio máximo en disco en MB:	25597
Espacio mínimo de disco en MB:	8
Tamaño del volumen simple en MB:	<input type="text" value="11444"/>

< Atrás Siguiente > Cancelar

Le asigno 12GB (11444 MiB)

b.

Asistente para nuevo volumen simple ✕

Formatear la partición
Debe formatear esta partición antes de poder almacenar datos en ella.

Elija si desea formatear este volumen y, de ser así, la configuración que desea usar.

☐ No formatear este volumen

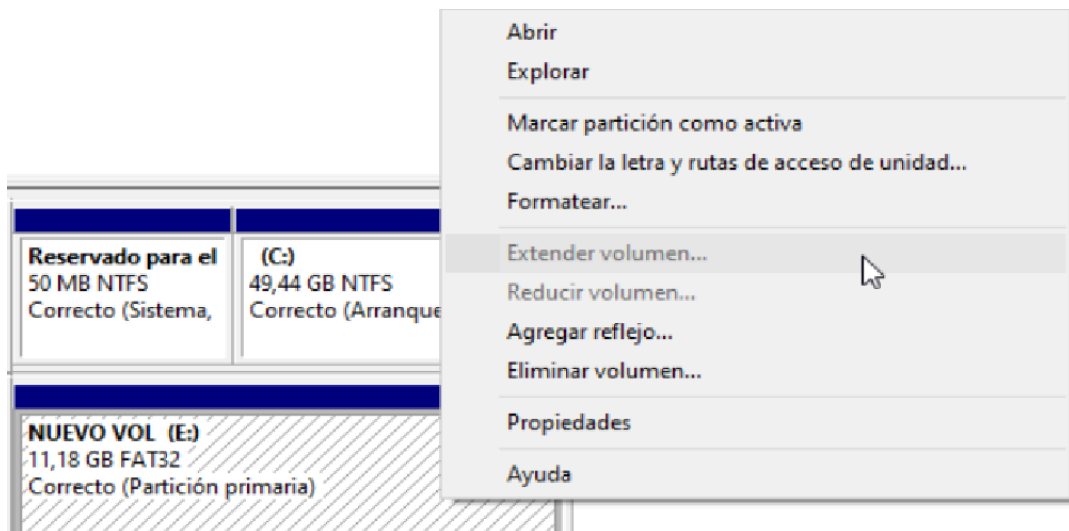
☒ Formatear este volumen con la configuración siguiente:

Sistema de archivos:	<input type="text" value="FAT32"/>
Tamaño de la unidad de asignación:	<input type="text" value="Predeterminado"/>
Etiqueta del volumen:	<input type="text" value="Nuevo vol"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Dar formato rápido	
<input type="checkbox"/> Habilitar compresión de archivos y carpetas	

< Atrás Siguiente > Cancelar

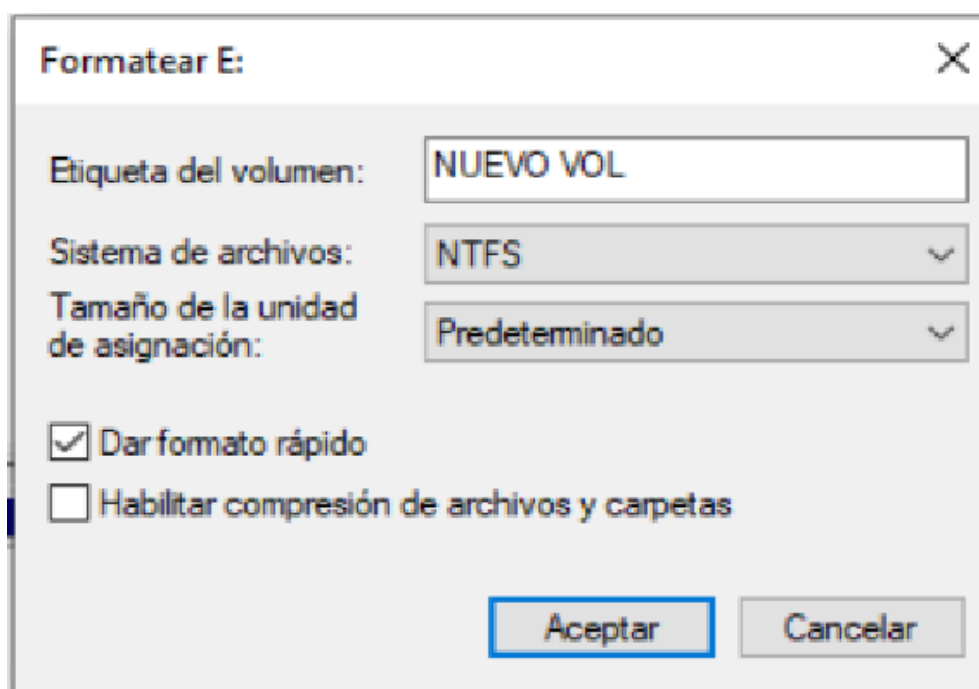
Formateo la partición a FAT32.

c.



No se puede extender el volumen, ya que es FAT32.

d.



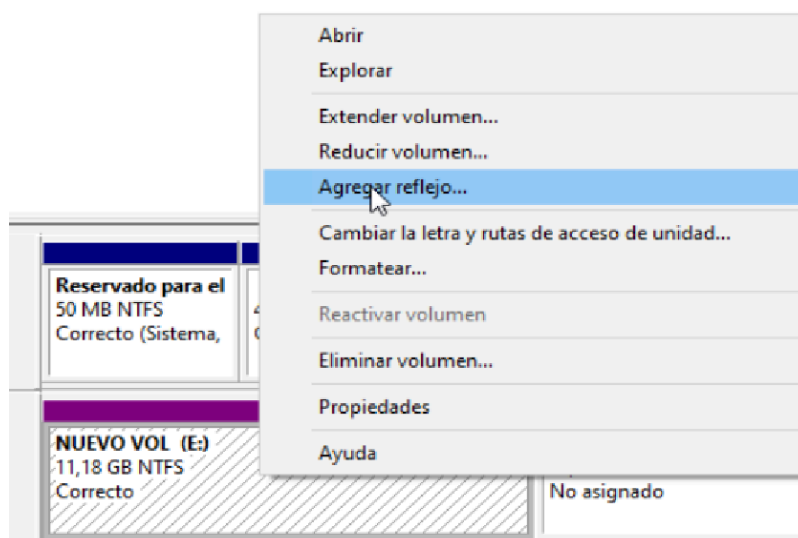
Formateo el mismo disco a NTFS para poder extender el disco.

Seleccionar discos

Puede utilizar el espacio en uno o varios discos para extender el volumen.

Extiendo en 5000 MB el volumen utilizando el disco 2, los discos 1 y 2 pasarán a ser distribuidos.

e.










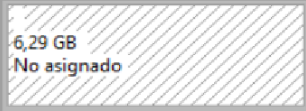
No me deja hacer un reflejo del disco 2 al disco 1, ya que son el mismo disco en la práctica.





f.

NUEVO VOL (E:) 11,18 GB NTFS Correcto	Nuevo vol (F:) 13,82 GB NTFS Correcto
--	--

Creo un nuevo volumen simple con el resto del espacio del disco 1.

g.

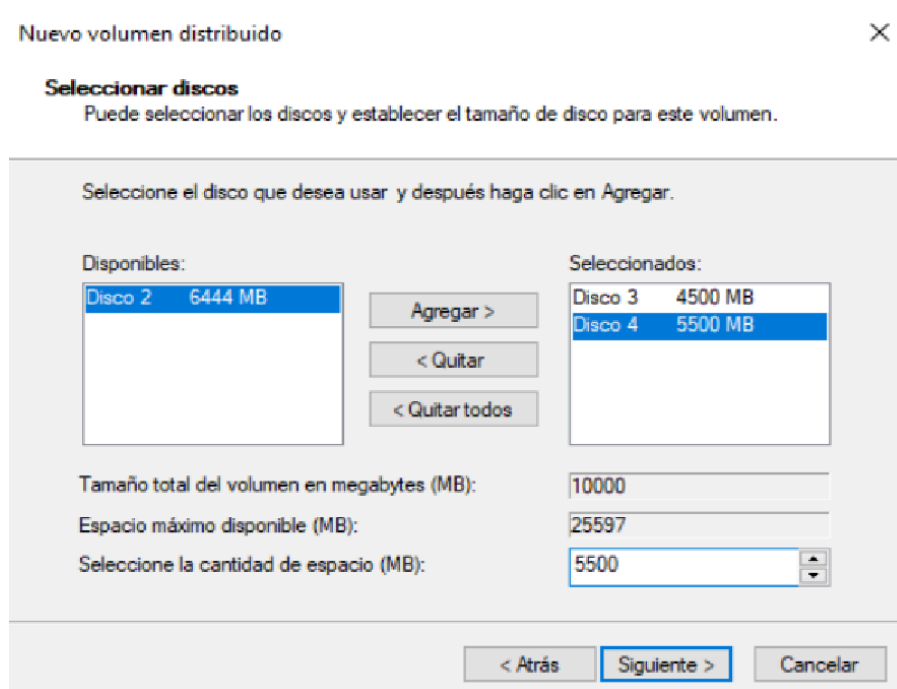
 Disco 1 Dinámico 25,00 GB En pantalla				
	NUEVO VOL (E:) 11,18 GB NTFS Correcto	Nuevo vol (F:) 13,82 GB NTFS Volviendo a sincronizar : (14%)		
 Disco 2 Dinámico 25,00 GB En pantalla				
	NUEVO VOL (E:) 4,88 GB NTFS Correcto	Nuevo vol (F:) 13,82 GB NTFS Volviendo a sincronizar : (14%)	 6,29 GB No asignado	

 No asignado  Partición primaria  Volumen distribuido  Volumen reflejado

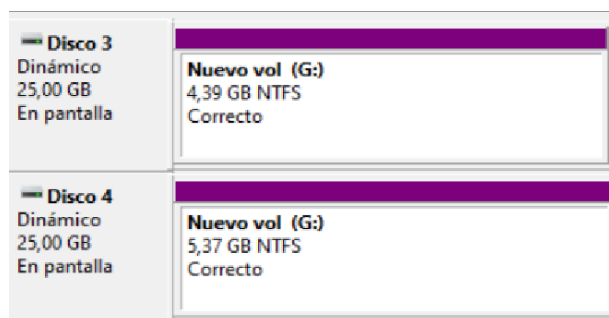
Añado un espejo del disco 2 al disco anteriormente creado y ambos tienen el mismo almacenamiento, 13,82 GB.

3. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN DISTRIBUIDO

a.



Creo un disco distribuido con 4500 MB del disco 3 y 5500 MB del disco 4.



El espacio ocupa el disco distribuido es de 9.76 GB

b.

Asistente para extender volúmenes

Seleccionar discos
Puede utilizar el espacio en uno o varios discos para extender el volumen.

Disponibles:		Seleccionados:	
Disco 3	21097 MB	Disco 2	6444 MB
Disco 4	20097 MB		

Agregar >
< Quitar
< Quitar todos

Tamaño total del volumen en megabytes (MB): 16444
Espacio máximo disponible (MB): 6444
Seleccione la cantidad de espacio (MB): 6444

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Extiendo el disco distribuido con el espacio restante del disco 2, ahora el disco tiene un tamaño de 16.05 GB.

c.

Asistente para extender volúmenes

Seleccionar discos
Puede utilizar el espacio en uno o varios discos para extender el volumen.

Disponibles:		Seleccionados:	
		Disco 3	21097 MB
		Disco 4	20097 MB

Agregar >
< Quitar
< Quitar todos

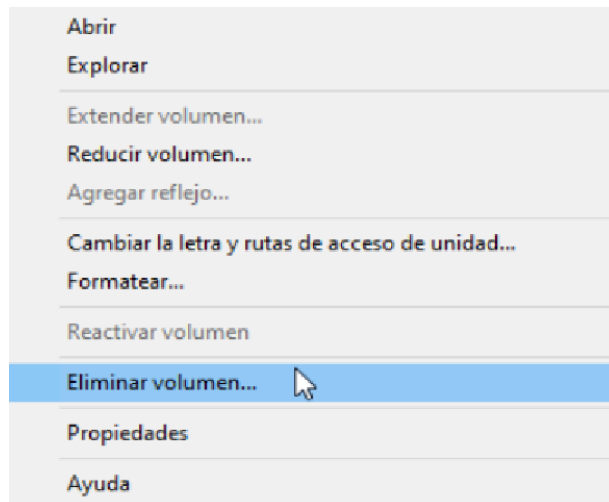
Tamaño total del volumen en megabytes (MB): 57638
Espacio máximo disponible (MB): 21097
Seleccione la cantidad de espacio (MB): 21097

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Se puede extender el volumen distribuido, lo extiendo con el espacio disponible en el resto de discos.

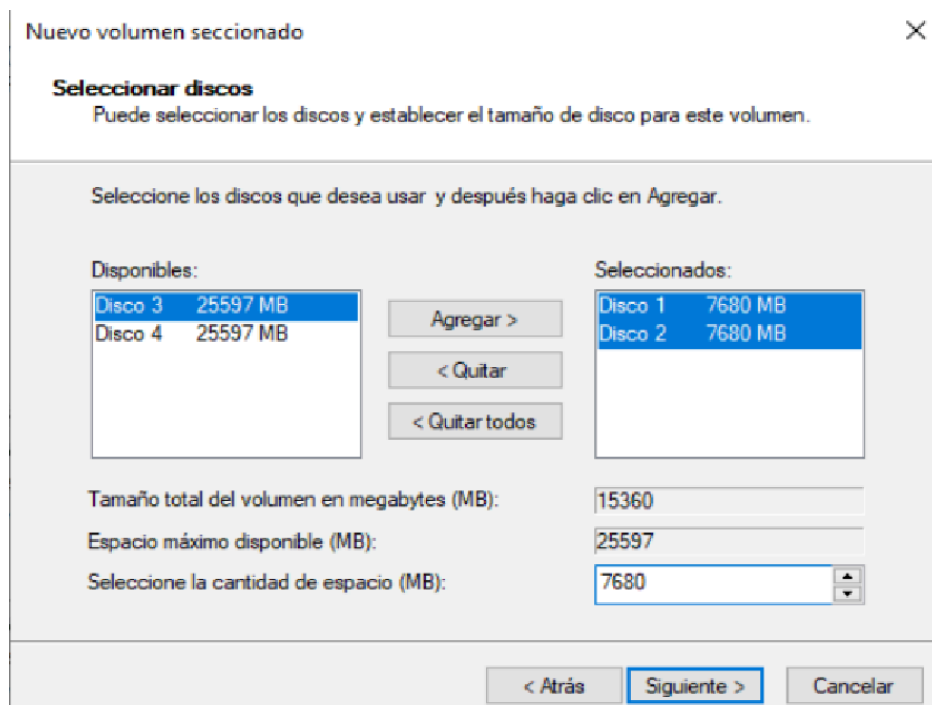
4. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN SECCIONADO

a.



Elimino los volúmenes del ejercicio anterior.

b.



Creo un volumen seccionado mediante los discos 1 y 2, cada uno pesará 7680 MB para así poder tener 15 GB en el disco.

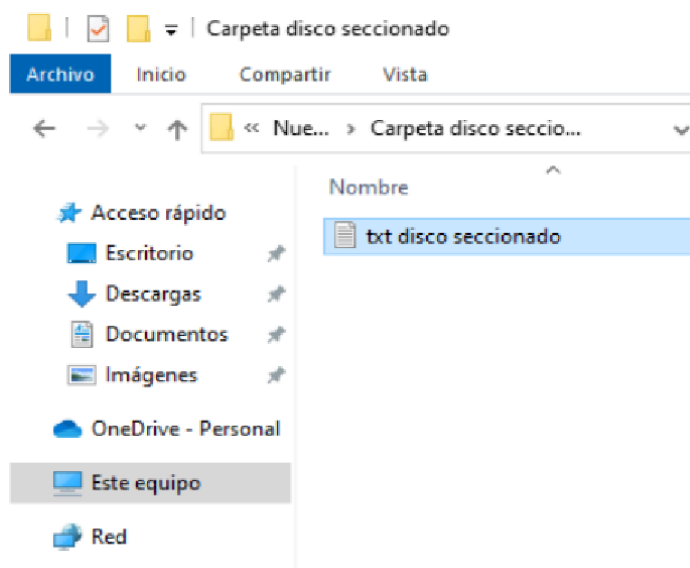
c.

No, Si falla un disco, el sistema cae y no se puede recuperar nada.

d.

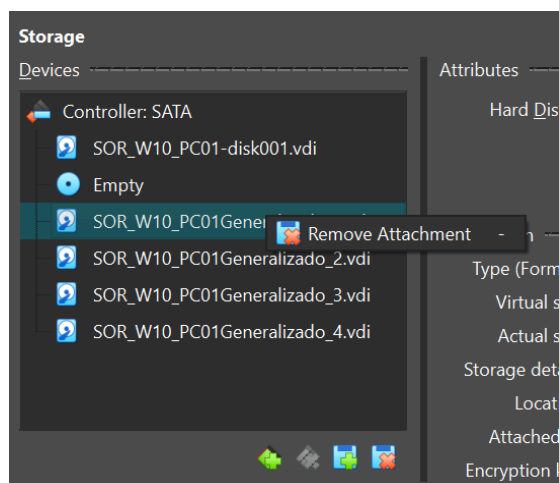
No se puede extender el volumen, y tampoco podemos crear un espejo de este disco.

e.

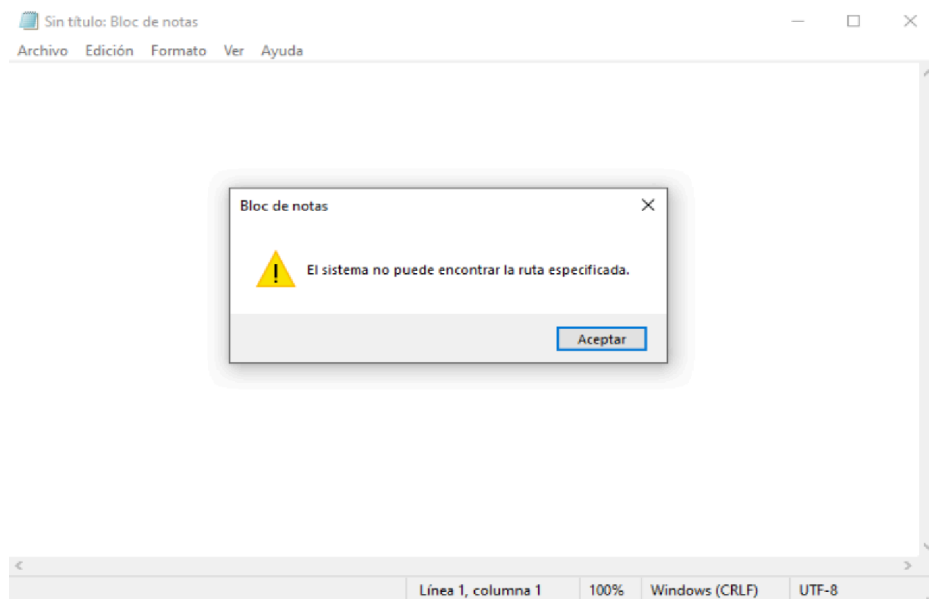


Añado datos al disco seccionado; una carpeta y dentro de ésta un txt.

f.



Apago la máquina virtual y borro el disco 1.



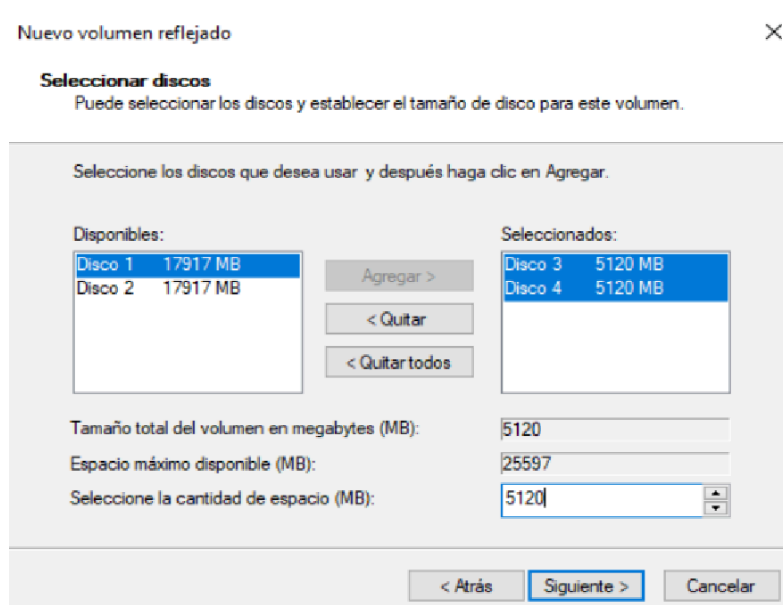
Al volver a arrancarla, no encuentra el archivo del disco, esta información no se podrá recuperar a no ser que se conecte de nuevo el disco anterior.

g.

Conecto el disco de nuevo para poder continuar.

4. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN REFLEJADO

a.



Creo un nuevo volumen reflejado con 5120 MB del disco 3 y 4 (en la práctica dos los dos discos pesan en total 5 GB)

b.

Hay tolerancia a fallos, pero cuanto más falle su subconjunto de discos, más probable es que se pierdan datos.

c.

Su espacio no puede ser extendido directamente.

d.

Para extender el disco tendríamos primero que romper el reflejo de los discos, borrar el disco 4, extender el disco 3 en 5120 MB y agregar un reflejo de ese disco con el disco 4.

e.

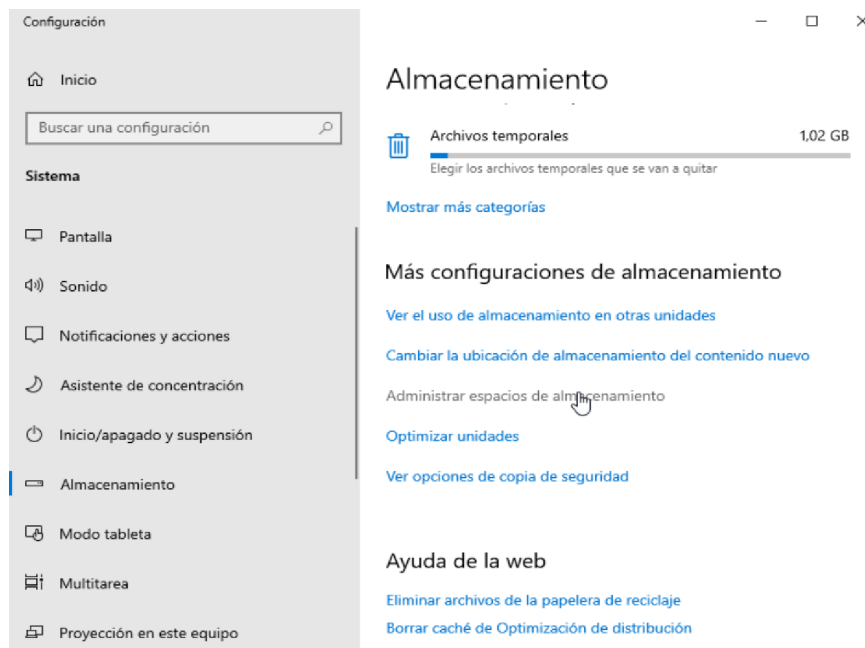
Para asegurarse de no tener ningún fallo, por casualidad, lo mejor es crear un backup del disco, PERO, si lo hacemos tal y como he expuesto en el punto d, no tendría por qué perderse ningún archivo, ya que los archivos pasan a estar en el disco 3 y solo en el disco 3. Una vez hecho, simplemente extendemos el volumen en 30720 MB (15360 MB de cada disco) y le agregamos el reflejo del disco 4.

5. Sistemas RAID a Windows. VOLUMEN RAID5

a.

Elimino los volúmenes anteriormente creados.

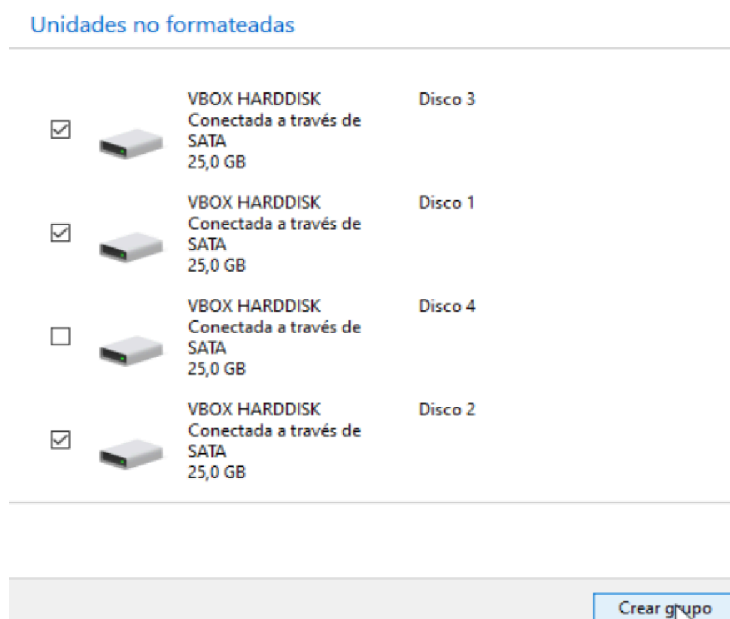
b.



Voy a sistema, almacenamiento, administrar espacios de almacenamiento.



Le doy click a Crear un nuevo grupo.



Selecciono los discos 1, 2 y 3 y creo un grupo.

Una vez hecho, selecciono 10GB como capacidad máxima del nuevo disco a crear (cada disco tendrá 3413 MB)

c.

Tenemos tolerancia a errores, si un disco falla los datos seguirán intactos en el disco. Podemos extender el volumen, pero arriesgándonos en el proceso a perder datos.

d.

Podríamos hacer una copia de seguridad del disco en el disco 4 y entonces hacer de nuevo el grupo de discos con una mayor capacidad de almacenamiento.

e.

No puedo hacer un volumen reflejado con tres volúmenes. Hago un volumen reflejado para los discos 1 y 2 con su espacio restante.

f.

Se puede pasar el disco 3 a disco simple, pero perderíamos los datos de nuestro anterior disco RAID 5, ya que los tres discos tienen que estar sin particiones. Podemos pasar a disco básico el disco 4 ya que no lo hemos agrupado anteriormente.

g.

Creo una carpeta con un fichero en el disco RAID 5 y hago el mismo proceso en el disco simple.

h.

Al suprimir el primer disco, en este momento no podremos acceder a los datos del RAID 5 (pero si del RAID 1, nuestro discos simple); para recuperar los datos crearemos un nuevo grupo, ahora añadiendo el disco RAID 1 simple junto al resto, así recuperaremos la información de dicho disco.

i.

Habiendo eliminado el disco 3, al ahora intentar regenerar los dos RAID creados no tendremos la posibilidad de regenerar ambos discos, solo podremos regenerar uno de ellos, el otro se pierde completamente (a no ser que por otros métodos, recuperes la información de ese disco antes de regenerar el otro)

Bibliografía: [hard drive - If one disk in a JBOD group fails, are files on other disks inaccessible? - Super User](#) [RAID 10: How Many Disks Are Needed and How to Set It Up | DiskInternals](#) [Can RAID 1 have more than two drives? - Super User](#) [How to add drives to RAID 1 without losing data - Data Storage, Backup & Recovery - Spiceworks Community](#) [How to set up RAID 5 storage with parity on Windows 10 - Pureinfotech](#) [How to recover data from RAID 5 2 disk failure? - Darwin's Data](#)