

### CONTENIDOS

1. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO DEL DISCO.....	1
1.1 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LAS PARTICIONES.....	2
2. ADMINISTRACIÓN DE DISCOS.....	4
2.1 EN ADMINISTRADOR DE DISCOS.....	4
2.2 EN CMD CON DISKPART.....	12
2.3 EN POWERSHELL.....	22
3. MANTENIMIENTO DEL DISCO.....	27
3.1 HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL DISCO.....	27

### 1. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO DEL DISCO

#### PARTICIONAR EL DISCO

- Es la **división lógica del disco**.
- **Las particiones se comportan como discos independientes** sobre un disco físico.

#### FORMATEAR UNA PARTICIÓN

- Es el marcado y división indicando un sistema de ficheros.

#### TIPOS DE FORMATEO

- **Formateo a bajo nivel:** consiste en “limpiar” sector por sector.

Para más información: [https://www.profesionalreview.com/2018/09/29/formatear-disco-duro-bajo-nivel/#Que\\_es\\_el\\_formateo\\_de\\_bajo\\_nivel\\_y\\_para\\_que\\_sirve](https://www.profesionalreview.com/2018/09/29/formatear-disco-duro-bajo-nivel/#Que_es_el_formateo_de_bajo_nivel_y_para_que_sirve)

- **formateo a alto nivel:** reimplanta el sistema de archivos, manteniendo las estructuras lógicas y su contenido (aunque de cara al usuario están vacías).



- **MBR:** Sector de arranque maestro.
  - Es el **primer sector** del disco
  - Almacena
    - la **tabla de particiones**
    - el programa de inicialización, *Master Boot*, que permite arrancar el sistema operativo.
- **Espacio particionado:** Espacio del disco **preparado** para ser utilizado.
- **Espacio no particionado:** Espacio del disco **no preparado**, no disponible.

## 1.1 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LAS PARTICIONES

- **Crear particiones:** debe llevarse a cabo sobre espacio no asignado. Para las particiones lógicas, previamente habrá que crear una partición extendida.
- **Redimensionar particiones:** el aumento de tamaño de una partición implica que debe existir espacio disponible adyacente (antes o después de la partición) y, además, ...
  - No se permite en FAT-32
  - Para **aumentar una partición lógica** el espacio disponible debe estar en la partición extendida.
  - Para **aumentar una partición primaria** el espacio disponible debe estar fuera de la partición extendida (si la hubiera).
  - **Cuando se reduce el tamaño de una partición**, el espacio reducido se convierte en espacio no asignado, normalmente por detrás de la partición. Esto da lugar a que las particiones, que pueden tener espacios no asignados en ambos flancos, tengan la capacidad de ser desplazadas.
- **Eliminar particiones:** **conlleva la pérdida de la información** que contenga.
  - es recomendable revisar el contenido de una partición antes de eliminarla.
  - Este proceso es irreversible.
  - El espacio eliminado pasa a ser espacio no asignado.
  - Para eliminar una partición extendida es necesario eliminar previamente las particiones lógicas que pueda contener.

Debes conocer: <https://www.youtube.com/watch?v=AP7Mpu1pt2M>

## TIPOS DE PARTICIONES

### PARTICIONES MBR

- **Partición primaria:**
  - Es una división para alojar un sistema operativo, aunque también sólo datos.
  - Un mismo disco duro no puede contener más de cuatro particiones primarias.
- **Partición extendida:**
  - División destinada exclusivamente a ser contenedor de otro tipo de particiones llamadas lógicas.
  - Es un tipo de partición primaria.
  - No se designa mediante ningún identificador ni se puede colocar información directamente sobre ella.
- **Partición lógica:**
  - Es una subdivisión de la partición extendida.
  - Se crean para romper la limitación de 4 particiones.
  - Permiten la instalación de determinados SO sobre ellas (como Linux).
  - **Los SO WINDOWS no pueden instalarse en lógicas (sólo primarias)**

Tanto las particiones primarias como las lógicas pueden considerarse **partición activa** ( a la que se dirige el *Master Boot* para iniciar el arranque del sistema).

En **Windows** las **particiones** se designan mediante **letras** (C: D: ).

Más información en [https://es.wikipedia.org/wiki/Registro\\_de\\_arranque\\_principal](https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_de_arranque_principal)

## **PARTICIONES GPT**

### **GPT, Tabla de Partición GUID (Globally Unique Identifier),**

- Es el nuevo estándar introducido como parte de la iniciativa de la **UEFI**.
- Es compatible con unidades basadas en MBR.
- Varía el modo de arranque
- Emplea un **direccionamiento lógico** (llamado LBA) en lugar del típico **cilindro-cabeza-sector**.
- **Proporciona redundancia**
- Es más flexible que MBR y tiene mejor compatibilidad con el hardware moderno.
- **Ventajas:**
  - Mejor compatibilidad con **discos duros grandes** (más grandes que 2TiB)
  - Soporta **más de 4 particiones primarias**
  - El **tiempo de arranque más rápido**

Más información sobre GPT :

[https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\\_de\\_particiones\\_GUID](https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_de_particiones_GUID)

<https://hardzone.es/2018/09/29/mbr-vs-gpt-mejor-disco-duro-ssd/>

## **TIPOS DE DISCOS Y VOLÚMENES**

### **DISCO BÁSICO**

- Utiliza particiones.
- Una partición formateada recibe el nombre de **volumen básico**.
- **Son los más utilizados en equipos personales.**

### **DISCO DINÁMICO**

- Está compuesto por **volúmenes dinámicos** equivalentes a particiones primarias de discos básicos.
- Pueden contener un **gran número de volúmenes** (cerca de 2.000) que pueden combinarse, repartirse los datos o redundar la información. (discos RAID por ejemplo)
- **Suelen emplearse en entornos corporativos** para mejorar el rendimiento de los discos.

### **DISCO DURO VIRTUAL VHD**

- Es similar al disco físico para almacenar **archivos, programas y directorios**.
- Se crean también para ser utilizadas en las máquinas virtuales.
- Permite crear discos duros dinámicos.

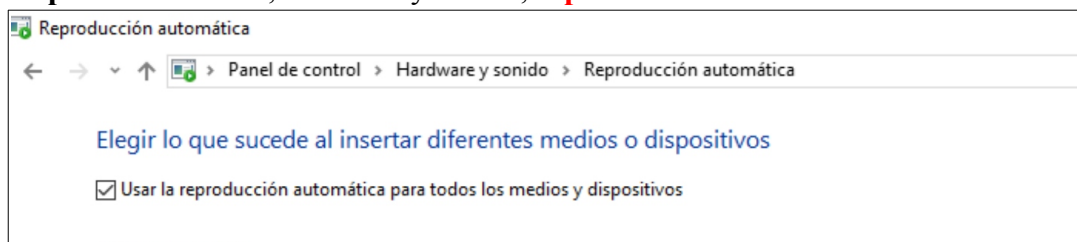
## **MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISCOS**

**Montar una unidad** es una técnica de administración de discos, necesaria para almacenar y recuperar información.

- Una unidad montada es una **partición (o volumen)**, asignada a una **carpeta** que tiene el formato del sistema de archivos.
- A las **unidades montadas** se les asigna una **etiqueta** o un **nombre de una letra** de unidad.

## **AUTOMATIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN AUTOMÁTICA**

En **panel de control**, hardware y sonido, **reproducción automática**



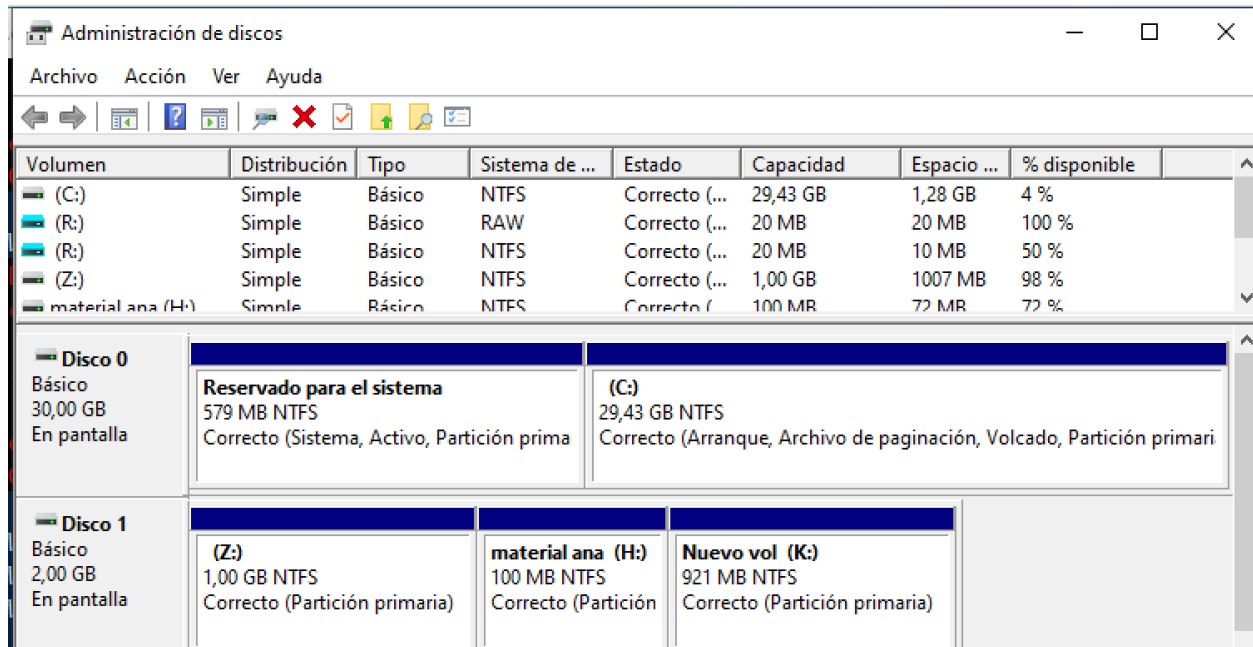
## 2. ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

- Administración de discos
- EN CMD con diskpart
- Gparted: se encuentra instalada en la mayoría de las versiones de Linux.
- EASEUS Partition Master Home Edition: [web oficial](#)

### AÑADE DISCOS DUROS SATA NUEVOS A LA MÁQUINA VIRTUAL

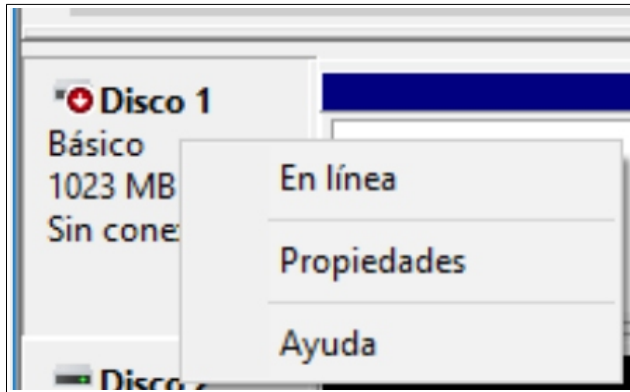
#### 2.1 EN ADMINISTRADOR DE DISCOS

[link de ayuda](#)



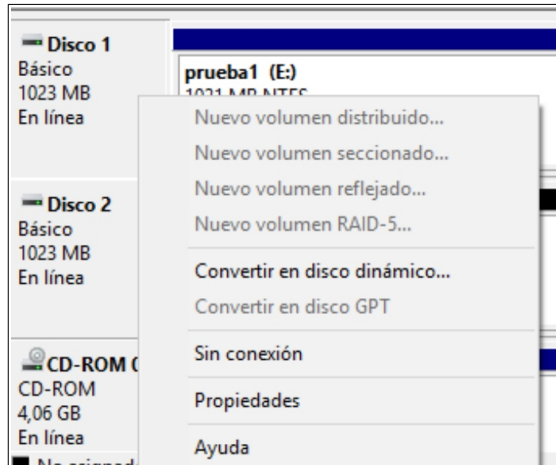
#### CONECTAR

Clic derecho en el disco que desea montar,  
En línea.

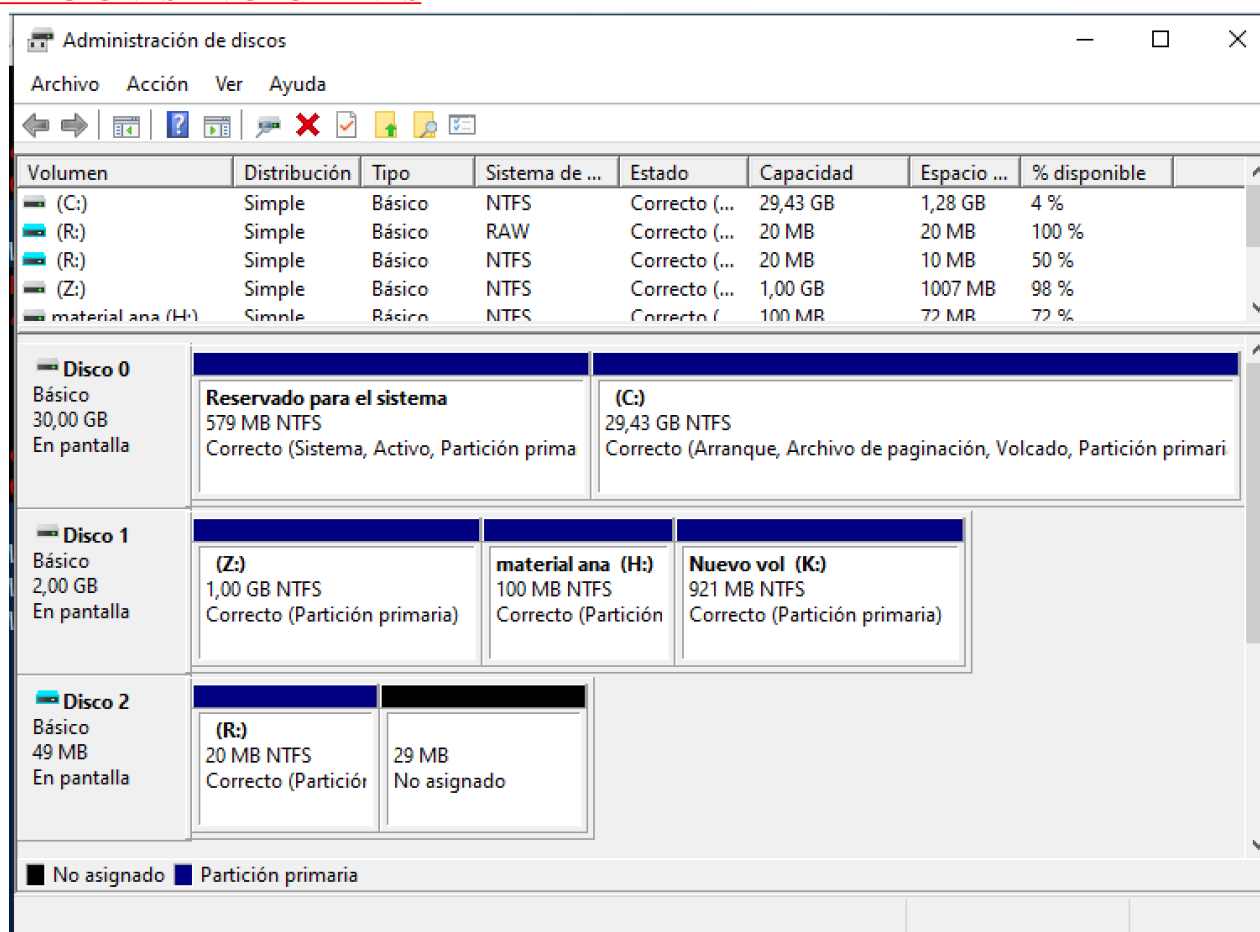


#### DESCONECTAR

Clic derecho en el disco y después pulsa **sin conexión**

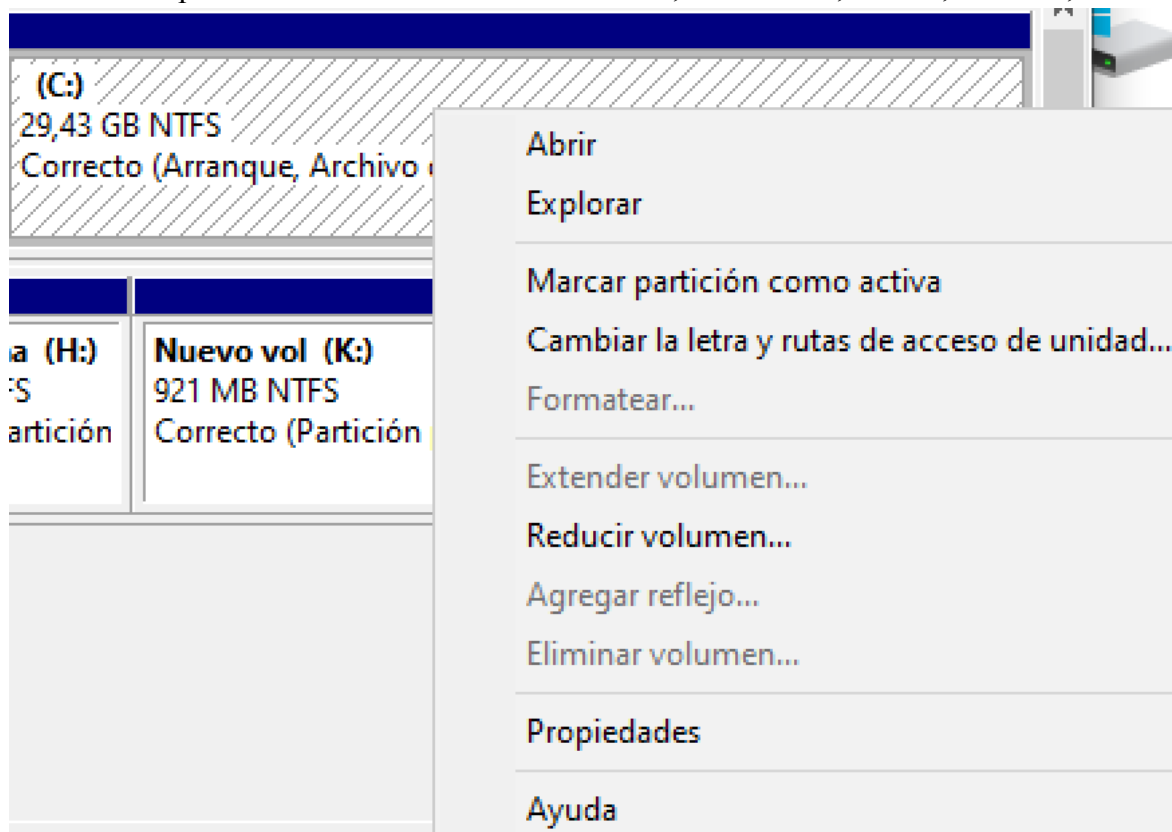


## PARTICIONES Y VOLUMENES



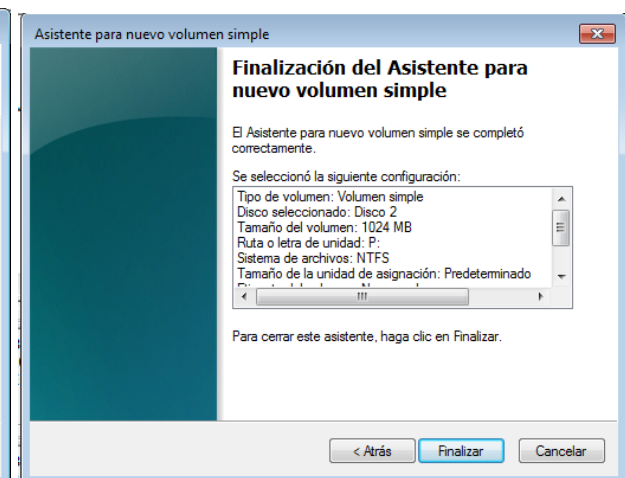
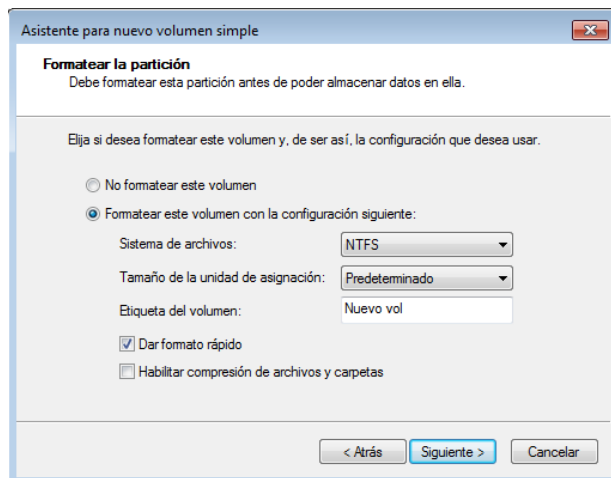
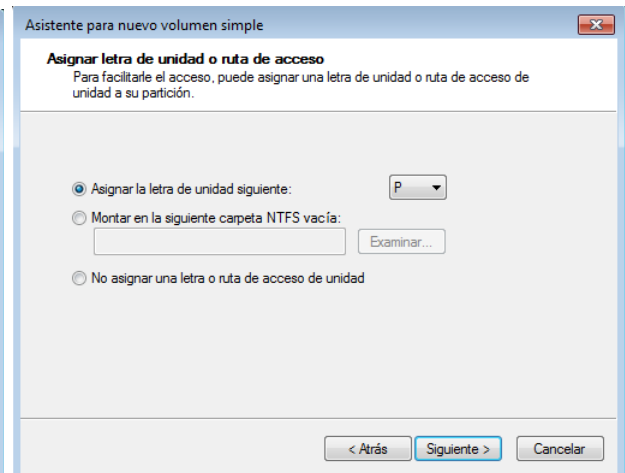
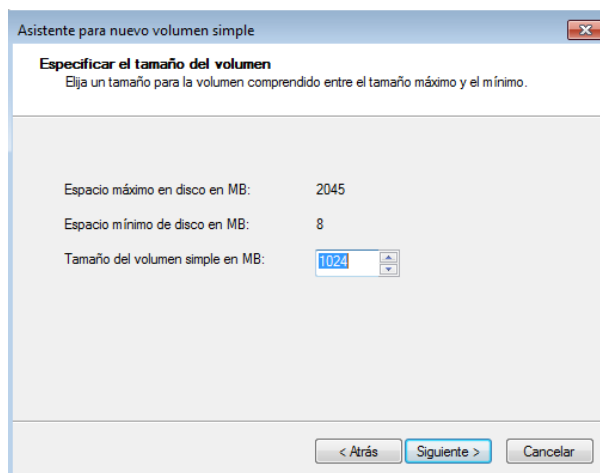
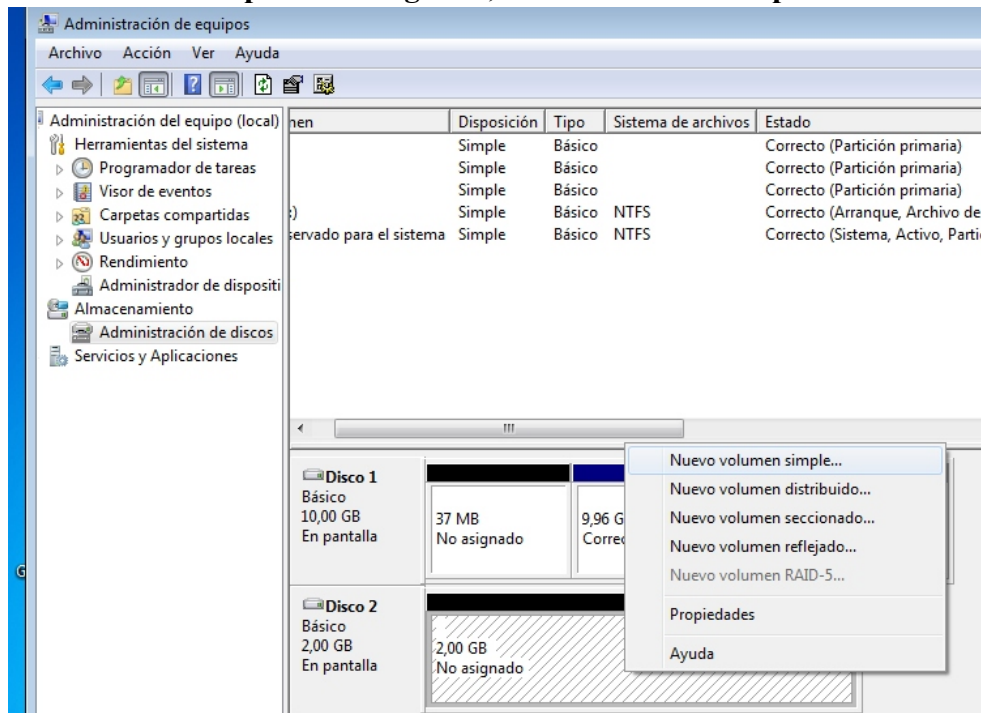
### OPERACIONES EN PARTICIONES:

**Clic derecho** en partición: cambiar la letra de la unidad, formatearla, reducir, extender, eliminar.




## CREACIÓN DE NUEVO VOLUMEN SIMPLE

Clic derecho en **espacio no asignado**, Nuevo volumen simple




Comprobación en explorador de archivos:

Unidades de disco duro (2)



**Disco local (C:)**

1,58 GB disponibles de 13,0 GB

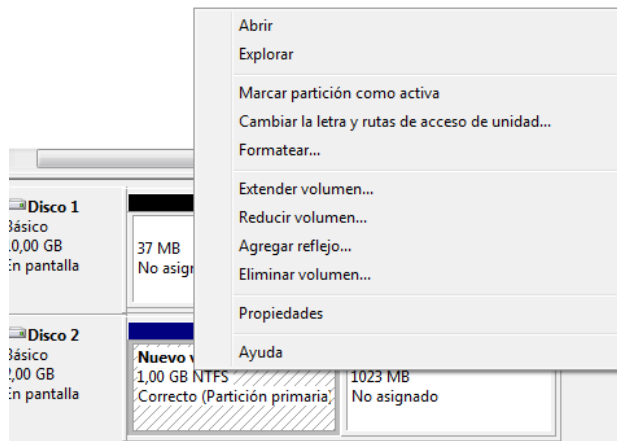


**Nuevo vol (P:)**

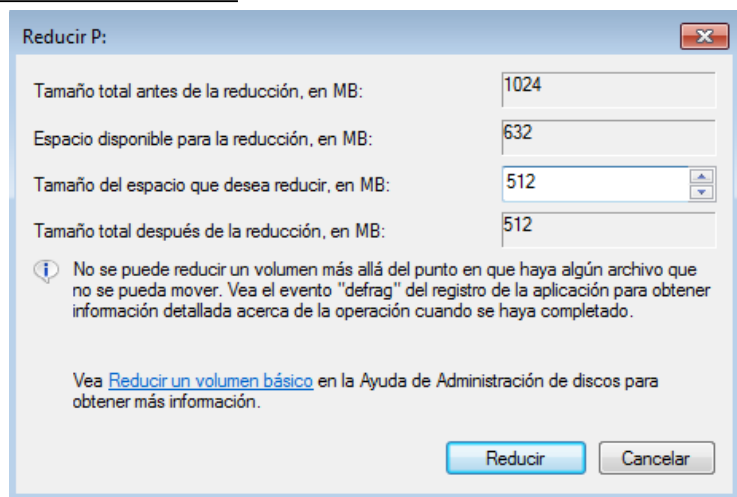
991 MB disponibles de 0,99 GB

Dispositivos con almacenamiento extraíble (2)

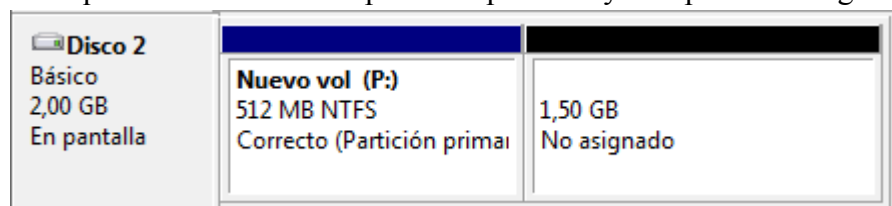
## OPERACIONES EN LA PARTICIÓN



## REDUCIR VOLUMEN

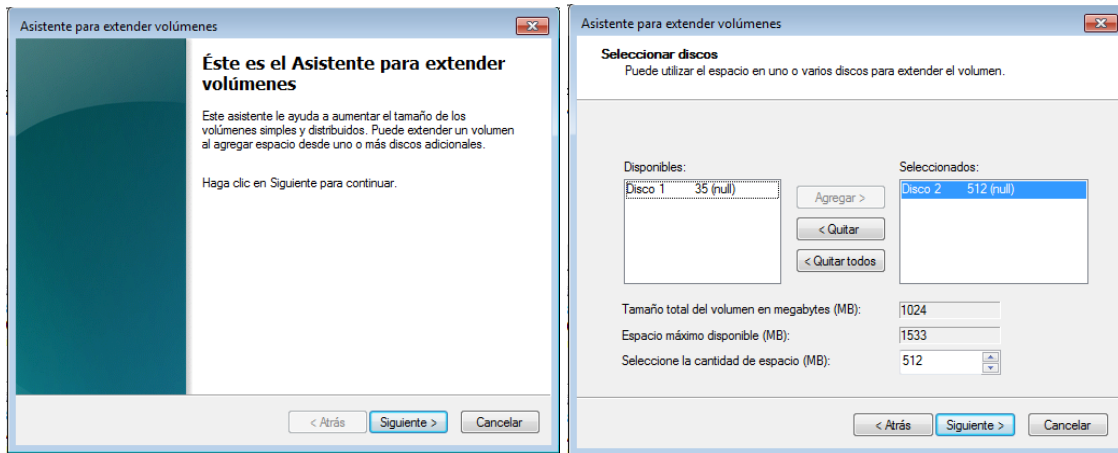


El disco queda con 512 MB de partición primaria y el espacio no asignado ha aumentado

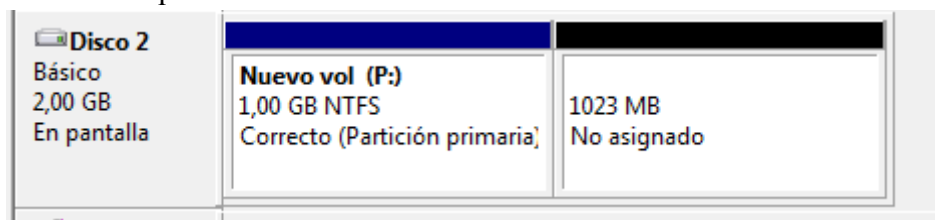


## EXTENDER VOLUMEN

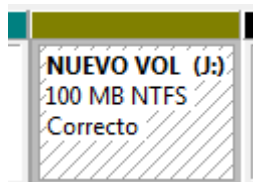
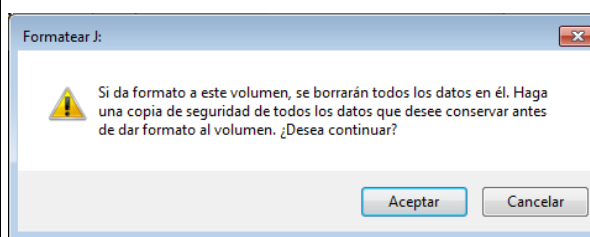
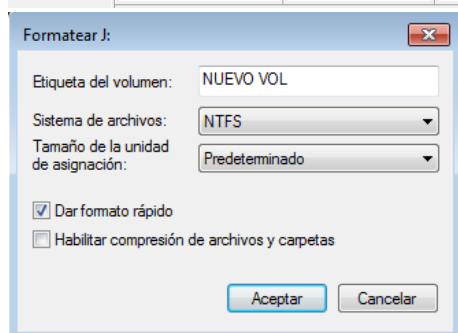
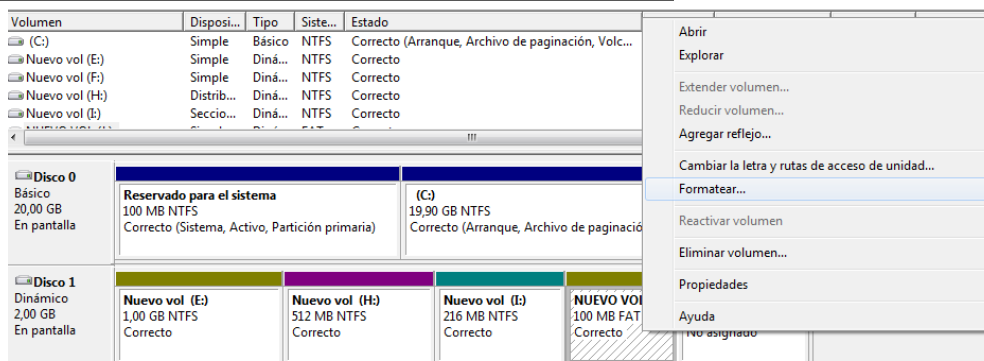




El disco ha quedado:

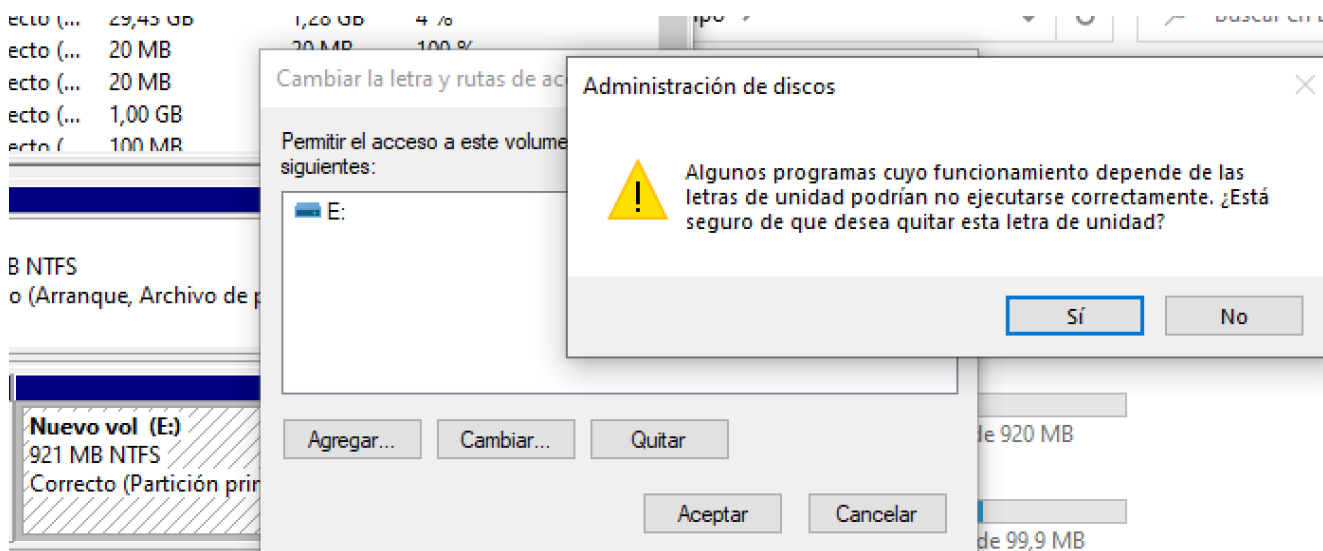


## CONVERSIÓN DE PARTICIONES FAT EN NTFS.

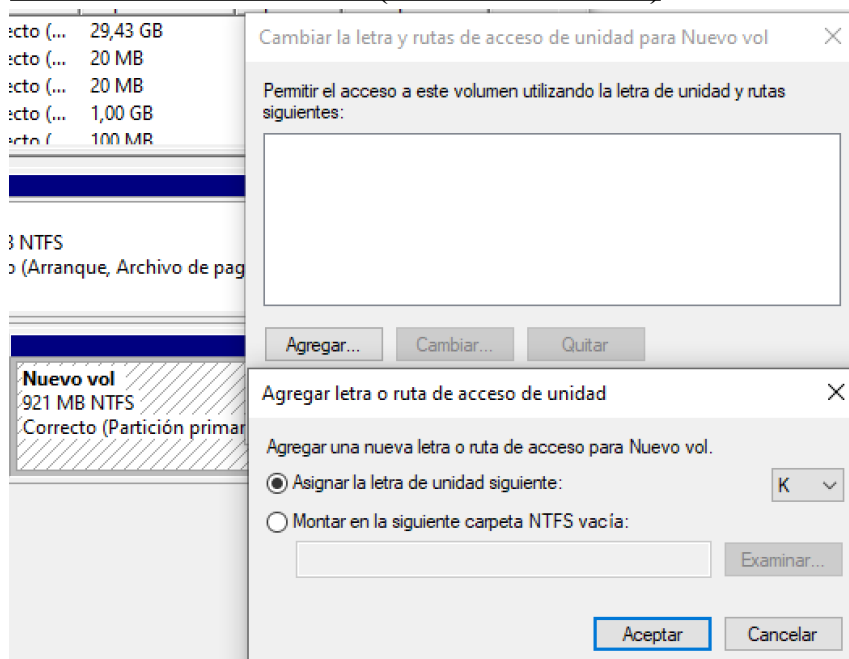




## DESMONTAR VOLUMEN(QUITAR LETRA)



## MONTAR UN VOLUMEN(ASIGNAR LETRA)

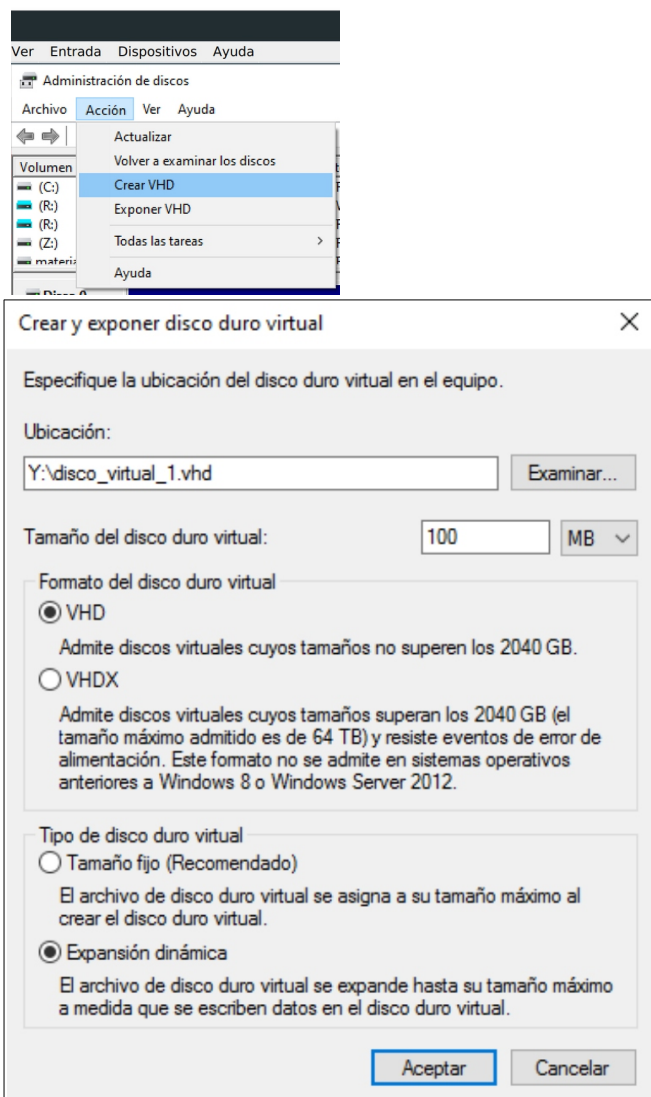


## DISCOS DUROS VIRTUALES

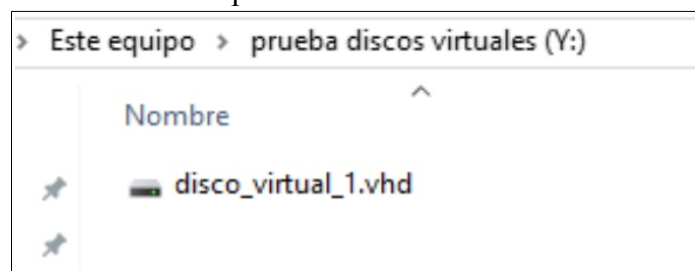
<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/disco-duro-virtual-windows-10/>

### CREAR:

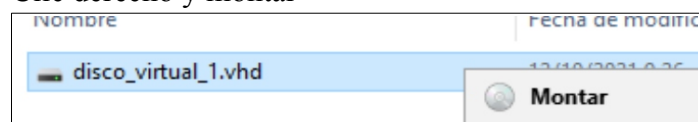
#### Acción, crear VHD



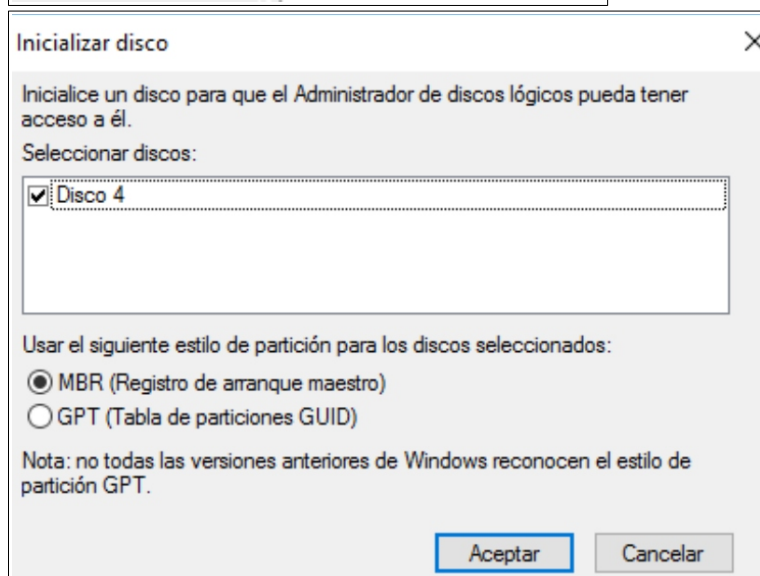
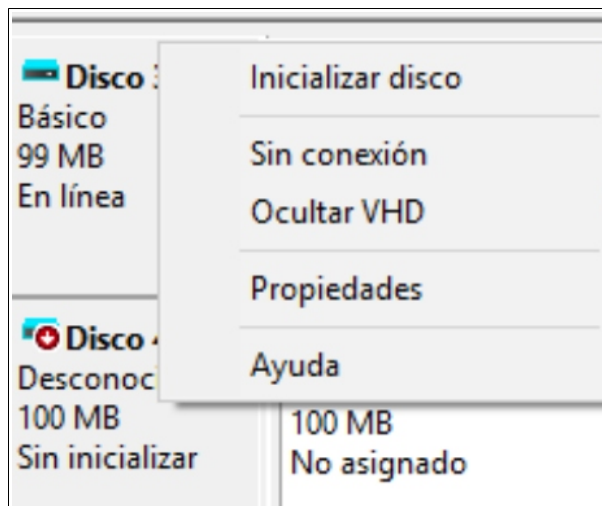
En el disco real aparece el archivo



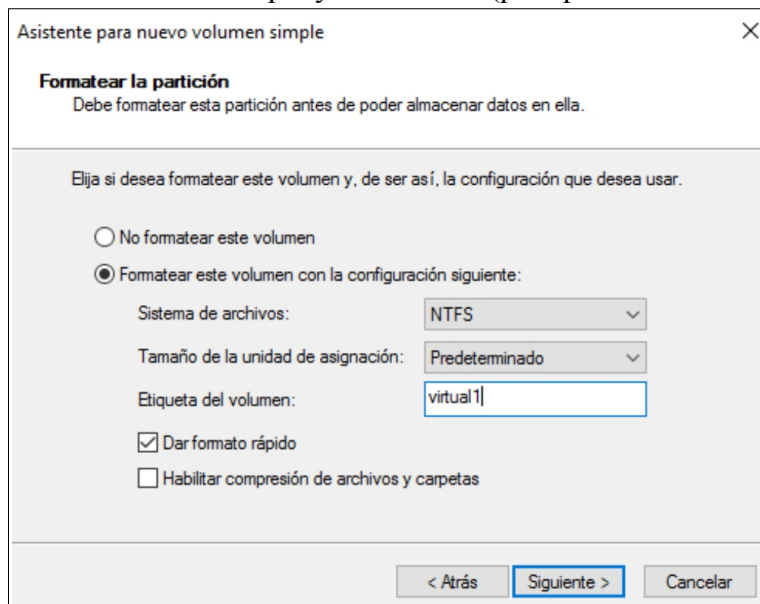
Clic derecho y montar



En la lista de discos aparece pero no se puede acceder ya que hay que inicializarlo para poder usarlo



Nuevo volumen simple y dar formato(para poder usar el disco)



## 2.2 EN CMD CON DISKPART

### LISTA DE COMANDOS DISKPART

Sintaxis en la [web de TechNet](https://www.geeknetic.es/Guia/1723/Diskpart-Todos-los-Comandos-y-Como-se-Usan.html)

<https://www.geeknetic.es/Guia/1723/Diskpart-Todos-los-Comandos-y-Como-se-Usan.html>

```
C:\WINDOWS\system32>diskpart

Microsoft DiskPart versión 10.0.19041.964

Copyright (C) Microsoft Corporation.
En el equipo: CN1

DISKPART>
```

#### LISTAR

<b>list disk</b>	Listar discos
<b>list volume</b>	Listar volúmenes
<b>list vdisk</b>	Listar discos virtuales
<b>list partition</b>	Listar particiones

#### SELECCIONAR

<b>select disk</b>	Seleccionar disco
<b>select partition</b>	Seleccionar partición
<b>select vdisk</b>	Seleccionar disco virtual
<b>select volume</b>	Seleccionar volumen

#### CONECTAR /DESCONECTAR DISCO

<b>online disk</b>	pone en línea
<b>offline disk</b>	desconecta disco

#### MONTAJE/DESMONTAJE AUTOMÁTICO

Cuando está habilitado, monta un nuevo volumen y le asigna una letra de unidad.

<b>automount enable</b>	Para habilitarlo
<b>automount disable</b>	Para deshabilitarlo

#### VER DETALLES

Previamente seleccionar

<b>detail disk</b>	de disco
<b>detail volume</b>	de volumen
<b>detail partition</b>	de partición
<b>detail vdisk</b>	de disco virtual

## DISCOS MBR

CONVERTIR DISCO EN MBR	<b>convert mbr</b>
------------------------	--------------------

CREAR	Primarias	<b>create partition</b> primary size=1024
	Extendidas	<b>create partition</b> extended size=2018
	Lógicas	<b>create partition</b> logical size=512

FORMATEAR Y ASIGNAR ETIQUETA	format fs=NTFS label=programas
---------------------------------	-----------------------------------

EXTENDER	select partition 2 <b>extend</b> size=256
REDUCIR	select partition 2 <b>shrink</b> desired=200 override

DESMONTAR=QUITAR LETRA	<b>remove</b>
MONTAR=ASIGNAR LETRA	<b>assign</b> <b>letter=f</b>

ELIMINAR	select partition 3 <b>delete</b> partition
ELIMINAR TODAS PARTICIONES Y BORRAR TODOS LOS DATOS	<b>clean</b>

## **DISCOS GPT**

<b>CONVERTIR DISCO EN MBR, GPT</b>	<b>convert gpt</b>
<b>CREAR PARTICIÓN EFI(SÓLO DISCO GPT)</b>	<b>create partition efi</b> size=512
<b>CREAR UNA PARTICIÓN RESERVADA DEL SISTEMA (MSR) (SÓLO DISCO GPT)</b>	<b>create partition msr</b> size=128
<b>FORMATEAR Y ASIGNAR ETIQUETA</b>	<b>select partition 2</b> <b>format fs=ntfs label</b> <b>datos</b>

## **DISCOS DUROS VIRTUALES**

<b>CREAR UN DISCO DURO VIRTUAL</b> llamado prueba.vhd en el disco C de 600MB de tamaño fijo	<b>create vdisk file=C:\prueba.vhd maximum=600</b> <b>type=fixed</b> <b>type=expandable</b>
<b>CONECTAR EL DISCO Y CONVERTIR A UN TIPO DE DISCO</b>	<b>attach vdisk</b> <b>convert mbr</b>
<b>CREAR PARTICIÓN</b> <b>FORMATEAR</b> <b>MONTAR</b>	<b>create partition primary</b> <b>format quick label=vhdx</b> <b>assign letter=v</b>

Amplía las opciones:

<https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server/administration/windows-commands/diskpart>

## EJEMPLOS:

```
DISKPART> list disk
```

Núm Disco	Estado	Tamaño	Disp	Din	Gpt
Disco 0	En línea	30 GB		0 B	
Disco 1	En línea	2048 MB	1547 MB		*

```
DISKPART> list volume
```

Núm Volumen	Ltr	Etiqueta	Fs	Tipo	Tamaño	Estado	Info
Volume 0	D			CD-ROM	0 B	Sin medio	
Volume 1		Reservado p	NTFS	Partición	579 MB	Correcto	Sistema
Volume 2	C		NTFS	Partición	29 GB	Correcto	Arranque
Volume 3	S		NTFS	Partición	500 MB	Correcto	

## GESTIÓN DE DISCO 1

```
DISKPART> select disk 1
```

El disco 1 es ahora el disco seleccionado.

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	500 MB	64 KB

## LIMPIAR DISCO Y CONVERTIRLO EN MBR

```
DISKPART> clean
```

DiskPart ha limpiado el disco satisfactoriamente.

```
DISKPART> convert mbr
```

DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato MBR.

```
DISKPART> list disk
```

Núm Disco	Estado	Tamaño	Disp	Din	Gpt
Disco 0	En línea	30 GB		0 B	
* Disco 1	En línea	2048 MB	2046 MB		



## CREAR PARTICIONES

```
DISKPART> create partition primary size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition primary size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition extended size=500
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition logical size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition logical size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	100 MB	64 KB
Partición 2	Principal	100 MB	100 MB
Partición 0	Extendido	500 MB	200 MB
Partición 3	Lógico	100 MB	200 MB
* Partición 4	Lógico	100 MB	300 MB

## FORMATEAR PARTICIONES

```
DISKPART> select partition 1
```

```
DISKPART> format fs=NTFS label="programas"
```

100 por ciento completado

DiskPart formateó el volumen correctamente.

```
DISKPART> select partition 2
```

La partición 2 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> format fs=NTFS label="datos"
```

100 por ciento completado

DiskPart formateó el volumen correctamente.

```
DISKPART> select partition 3
```

La partición 3 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> format fs=NTFS label="estudios"
```

100 por ciento completado

DiskPart formateó el volumen correctamente.

## MONTAR PARTICIONES

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	100 MB	64 KB
Partición 2	Principal	100 MB	100 MB
Partición 0	Extendido	500 MB	200 MB
Partición 3	Lógico	100 MB	200 MB
* Partición 4	Lógico	100 MB	300 MB

```
DISKPART> select partition 1
```

La partición 1 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> assign letter=Z
```

DiskPart asignó correctamente una letra de unidad o punto de montaje.

```
DISKPART> select partition 2
```

La partición 2 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> assign letter=Y
```

DiskPart asignó correctamente una letra de unidad o punto de montaje.

## DESMONTAR MEDIANTE VOLUMEN

```
DISKPART> list volume
```

Núm Volumen	Ltr	Etiqueta	Fs	Tipo	Tamaño	Estado	Info
Volume 0	D			CD-ROM	0 B	Sin medio	
Volume 1		Reservado p	NTFS	Partición	579 MB	Correcto	Sistema
Volume 2	C		NTFS	Partición	29 GB	Correcto	Arranque
Volume 3	M	programas	NTFS	Partición	200 MB	Correcto	
* Volume 4		estudios	NTFS	Partición	75 MB	Correcto	
Volume 5		personal	NTFS	Partición	225 MB	Correcto	

```
DISKPART> select volume M
```

El volumen 3 es el volumen seleccionado.

```
DISKPART> remove
```

DiskPart quitó correctamente la letra de unidad o el punto de montaje.

## DESMONTAR MEDIANTE PARTICIÓN

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	20 MB	64 KB

```
DISKPART> select partition 1
```

La partición 1 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> remove
```

DiskPart quitó correctamente la letra de unidad o el punto de montaje.

## VER DETALLES DE PARTICIÓN

```
DISKPART> select partition 1
```

```
DISKPART> detail partition
```

Partición 1  
Tipo : 07  
Oculto : No  
Activa : No  
Desplaz. bytes: 65536

Núm Volumen	Ltr	Etiqueta	Fs	Tipo	Tamaño	Estado	Info
* Volume 3	Z	programas	NTFS	Partición	200 MB	Correcto	

## REDIMENSIONAR PARTICIONES

### EXTENDER

```
DISKPART> select partition 4
```

La partición 4 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> extend size=100
```

DiskPart extendió el volumen correctamente.

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	100 MB	64 KB
Partición 2	Principal	100 MB	100 MB
Partición 0	Extendido	500 MB	200 MB
Partición 3	Lógico	100 MB	200 MB
* Partición 4	Lógico	200 MB	300 MB

### REDUCIR

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	100 MB	64 KB
Partición 2	Principal	100 MB	100 MB
Partición 0	Extendido	500 MB	200 MB
Partición 3	Lógico	100 MB	200 MB
* Partición 4	Lógico	200 MB	300 MB

```
DISKPART> select partition 3
```

La partición 3 es ahora la partición seleccionada.

```
DISKPART> shrink desired=25
```

DiskPart redujo correctamente el volumen en: 25 MB

```
DISKPART> list partition
```

Núm Partición	Tipo	Tamaño	Desplazamiento
Partición 1	Principal	100 MB	64 KB
Partición 2	Principal	100 MB	100 MB
Partición 0	Extendido	500 MB	200 MB
* Partición 3	Lógico	75 MB	200 MB
Partición 4	Lógico	200 MB	300 MB

### ELIMINAR PARTICIONES

```
DISKPART> select partition 2
```

```
DISKPART> delete partition
```

## GESTIÓN DE DISCOS GPT

CONVERTIR A GPT (limpiarlo previamente)

```
DISKPART> clean
```

DiskPart ha limpiado el disco satisfactoriamente.

```
DISKPART> convert gpt
```

DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato GPT.

CREAR PARTICIONES

```
DISKPART> list disk
```

Núm Disco	Estado	Tamaño	Disp	Din	Gpt
Disco 0	En línea	30 GB	0 B		
* Disco 1	En línea	2048 MB	2031 MB		*

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

```
DISKPART> create partition efi size=100
```

DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.

FORMATEAR, MONTAR, REDIMENSIONAR, ELIMINAR=IGUAL QUE MBR

## GESTIÓN DE DISCOS VIRTUALES

### CREACIÓN

```
DISKPART> create vdisk file=H:\disco_ana.vhd maximum 60 type=expandable  
100 por ciento completado  
DiskPart creó correctamente el archivo de disco virtual.
```

```
DISKPART> list vdisk
```

Núm. discoV	Núm. disco	Estado	Tipo	Arch.
* discoV 0	Disco ---	Agregado	Desconocid	H:\disco_ana.vhd

```
DISKPART> attach vdisk
```

```
100 por ciento completado  
DiskPart expuso correctamente el archivo de disco virtual.
```

```
DISKPART> convert mbr
```

```
DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato MBR.
```

```
DISKPART> create partition primary
```

```
DiskPart ha creado satisfactoriamente la partición especificada.
```

```
DISKPART> format fs=ntfs label=disco_ana
```

```
100 por ciento completado  
DiskPart formateó el volumen correctamente.
```

```
DISKPART> assign letter=p
```

```
DiskPart asignó correctamente una letra de unidad o punto de montaje.
```

### DESCONECTAR

```
DISKPART> detach vdisk
```

```
DiskPart ocultó correctamente el archivo de disco virtual.
```

## 2.3 EN POWERSHELL

### INFORMACIÓN DE DISCOS Y PARTICIONES

<b>Get-Disk</b>	Mostrar los discos.
<b>Get-Partition</b>	Mostrar las particiones.
<b>Get-Volume</b>	Mostrar los volúmenes.

### ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

<b>Set-Disk</b>	Modificar las propiedades de un disco: montar, desmontar, readonly, mbr, gpt...
<b>New-Partition</b>	Crear una partición.
<b>Remove-Partition</b>	Eliminar una partición.
<b>Format-Volume</b>	Formatear una partición.
<b>Resize-Partition</b>	Redimensionar una partición.
<b>Clear-Disk</b>	Limpiar de datos un disco duro y reinicializar el disco.
<b>Initialize-Disk</b>	Inicializar el disco

### DISCOS VIRTUALES

<b>New-VHD</b>	Crear un disco duro virtual.
<b>Mount-VHD</b>	Montar un disco virtual.
<b>Dismount-VHD</b>	Desmontar un disco virtual.

## EJEMPLOS

### MOSTRAR INFORMACIÓN DE DISCOS

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Disk
```

Number	Friendly Name	Serial Number	HealthStatus	OperationalStatus	Total Size	Partition Style
0	VBOX HARDDISK	VB1708808a-f44824ff	Healthy	Online	30 GB	MBR
1	VBOX HARDDISK	VBce41cf42-1204a633	Healthy	Online	2 GB	GPT

### VER DISCOS CON SU TAMAÑO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Disk | Select Number,{$_.Size /1GB}
```

Number	Size /1GB
0	30
1	2



## MODIFICAR PROPIEDADES DEL DISCO PARA DESMONTAR UN DISCO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 1 -IsOffline $True
```

## MODIFICAR PROPIEDADES DEL DISCO PARA MONTAR UN DISCO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 1 -IsOffline $False
```

## CAMBIAR PROPIEDADES: DE SÓLO LECTURA

```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 2 -IsReadOnly $true
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 2 -IsReadOnly $false
```

## VER VOLÚMENES

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Volume
```

DriveLetter	FriendlyName	FileSystemType	DriveType	HealthStatus	OperationalStatus	SizeRemaining	Size
D		Unknown	CD-ROM	Healthy	Unknown	0 B	0 B
	Reservado para el sistema	NTFS	Fixed	Healthy	OK	112.6 MB	579 MB
C		NTFS	Fixed	Healthy	OK	1.33 GB	29.43 GB

## VER TAMAÑOS DE VOLÚMENES

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Volume | Select DriveLetter,{$_.Size/1MB}
```

DriveLetter	Size/1MB
D	0
Z	0
	578,99609375
C	30138,99609375

## VER PARTICIONES

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Partition
```

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven\_vbox&prod\_harddisk#4&2617aeae&0&000000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber	DriveLetter	Offset	Size	Type
1		1048576	579 MB	IFS
2	C	608174080	29.43 GB	IFS

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven\_vbox&prod\_harddisk#4&2617aeae&0&020000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber	DriveLetter	Offset	Size	Type
1	Z	65536	512 MB	Basic

## VER PARTICIONES DE UN DISCO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Partition -DiskNumber 1

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven_vbox&prod_harddisk#4&2617aeae&0&020000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber  DriveLetter Offset                               Size Type
-----
1                Z             65536                               512 MB Basic
```

## VER PARTICIONES CON LETRA

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Partition | Select PartitionNumber, DriveLetter

PartitionNumber DriveLetter
-----
1
2              C
1              E
```

## CREAR PARTICIÓN

```
PS C:\WINDOWS\system32> New-Partition -DiskNumber 1 -Size 512MB -DriveLetter X

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven_vbox&prod_harddisk#4&2617aeae&0&020000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber  DriveLetter Offset                               Size Type
-----
2                X             1074790400                               512 MB Basic
```

## FORMATEAR PARTICIÓN

```
PS C:\WINDOWS\system32> Format-volume -DriveLetter X -FileSystem NTFS

DriveLetter FriendlyName FileSystemType DriveType HealthStatus OperationalStatus SizeRemaining Size
-----
X              NTFS          Fixed      Healthy      OK              495.76 MB 512 MB
```

## CAMBIAR LETRA A PARTICIÓN

```
Get-Partition -DiskNumber 1 -PartitionNumber 1 | Set-Partition -NewDriveLetter S
```

## REDIMENSIONAR PARTICIÓN

```
Resize-Partition -DiskNumber 1 -PartitionNumber 1 -Size (500MB)
```

## BORRAR PARTICIÓN indicando letra

```
PS C:\WINDOWS\system32> Remove-Partition -DriveLetter X

Confirmar
¿Está seguro de que desea realizar esta acción?
This will erase all data on disk 1 partition 2.
[S] Sí [0] Sí a todo [N] No [T] No a todo [U] Suspender [?] Ayuda (el valor predeterminado es "S"): S
```

## BORRAR PARTICIÓN indicando disco y número de partición

```
PS C:\WINDOWS\system32> Remove-Partition -DiskNumber 1 -PartitionNumber 1
```

## LIMPIAR EL DISCO Y BORRAR TODO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Clear-Disk -Number 1 -RemoveData
```

Confirmar

¿Está seguro de que desea realizar esta acción?

This will erase all data on disk 1 "VBOX HARDDISK".

[S] Sí [O] Sí a todo [N] No [T] No a todo [U] Suspender [?] Ayuda (el valor predeterminado es "S"): s

## INICIALIZAR DISCO

```
PS C:\WINDOWS\system32> Initialize-Disk -Number 1
```

## MODIFICAR TIPO DE DISCO(MBR O GPT) (DEBE INICIALIZARSE PREVIAMENTE)

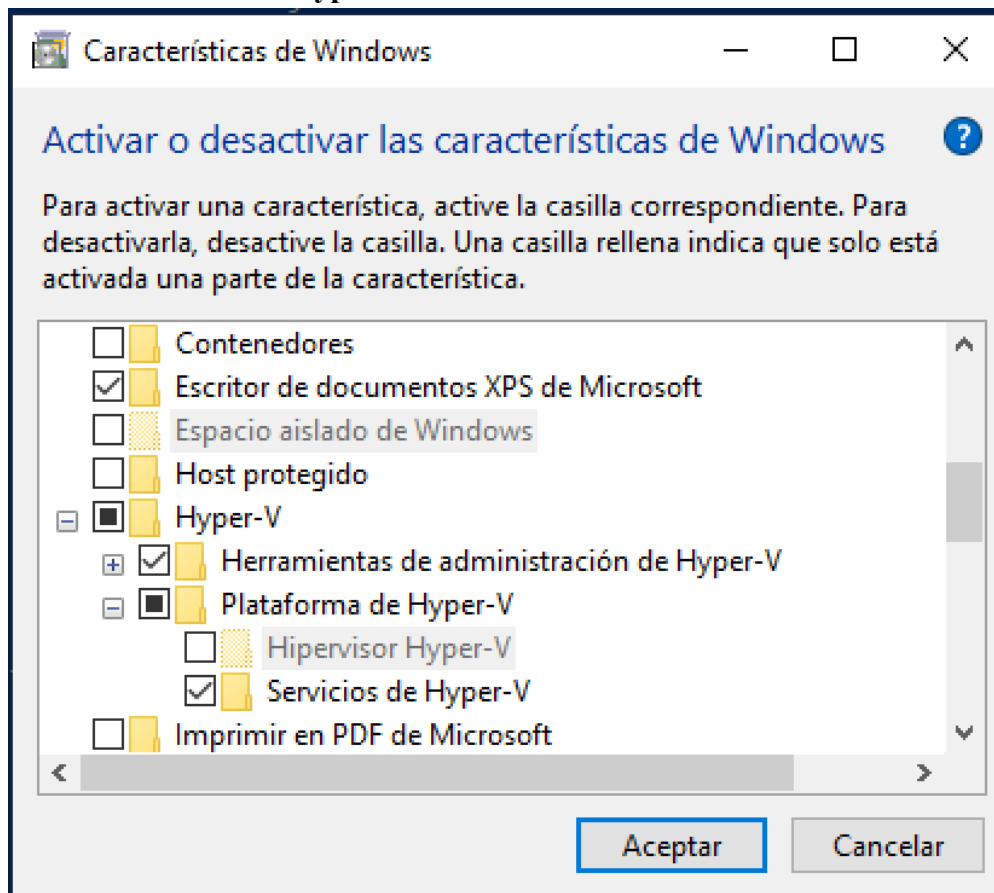
```
PS C:\WINDOWS\system32> Initialize-Disk -Number 2
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 2 -PartitionStyle MBR
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-Disk -Number 2 -PartitionStyle GPT
```

## GESTIÓN DE DISCOS VIRTUALES

Es necesario activar Hyper-V



```
PS C:\WINDOWS\system32> New-VHD -Path H:\Base.vhdx -SizeBytes 50MB
```

```
ComputerName      : CN1
Path              : H:\Base.vhdx
VhdFormat         : VHDX
VhdType           : Dynamic
FileSize          : 4194304
Size              : 52428800
MinimumSize       :
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Mount-VHD -Path H:\Base.vhdx
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Disk
```

Number	Friendly Name	Serial Number
2	Msft Virtu...	
0	VBOX HARDDISK	VB1708808a-f44824ff
1	VBOX HARDDISK	VBce41cf42-1204a633

```
PS C:\WINDOWS\system32> Initialize-Disk -Number 2 -PartitionStyle MBR
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> New-Partition -DiskNumber 2 -Size 20MB -DriveLetter R
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Format-Volume -DriveLetter R -FileSystem NTFS
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> disMount-VHD -Path H:\Base.vhdx
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Mount-VHD -Path H:\Base.vhdx
```

### 3. MANTENIMIENTO DEL DISCO

Es tan importante como su administración.

Puede llevarse a cabo a varios niveles:

- **Predictivo:** pronostica cuándo va a fallar para poder tomar una decisión (reemplazarlo o repararlo), antes de que falle.
  - Se lleva a cabo mediante **herramientas de diagnóstico** ( que permiten comprobar su estado sin detenerlo) como **indicadores de temperatura o de fragmentación**
- **Preventivo:** Consiste en aplicar una serie de técnicas y procedimientos para **minimizar el riesgo de fallo** y asegurar su correcto funcionamiento durante el mayor tiempo posible, es decir, alargar su vida útil.
  - Es más frecuente y tan importante que las empresas suelen crear su propio Plan de mantenimiento preventivo.
  - Puede ser de dos tipos:
    - **Activo:** Encuadra, sobre todo, la **limpieza periódica** de los componentes
    - **Pasivo:** Aplica las **medidas para evitar** que el sistema esté expuesto a **condiciones ambientales que puedan perjudicarlo** y, si no es posible, protegerlo lo máximo posible de ellas.
- **Correctivo:** Se trata de **reparar o reemplazar el componente** que ocasiona fallos.

#### 3.1 HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL DISCO

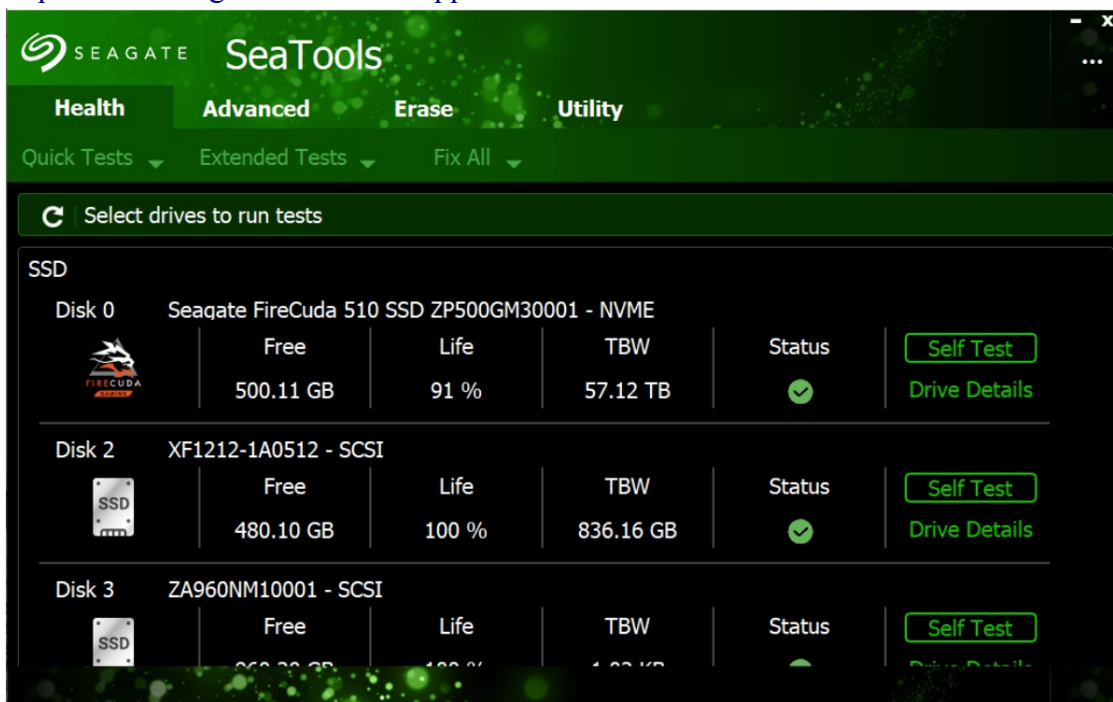
El POST (*Power on Self Test*) (Auto diagnóstico al encender)

- Si no se supera es muy probable que el equipo tenga un mal funcionamiento o que no arranque.

#### COMPROBAR EL ESTADO

Administrador de discos, [SeaTools](#)

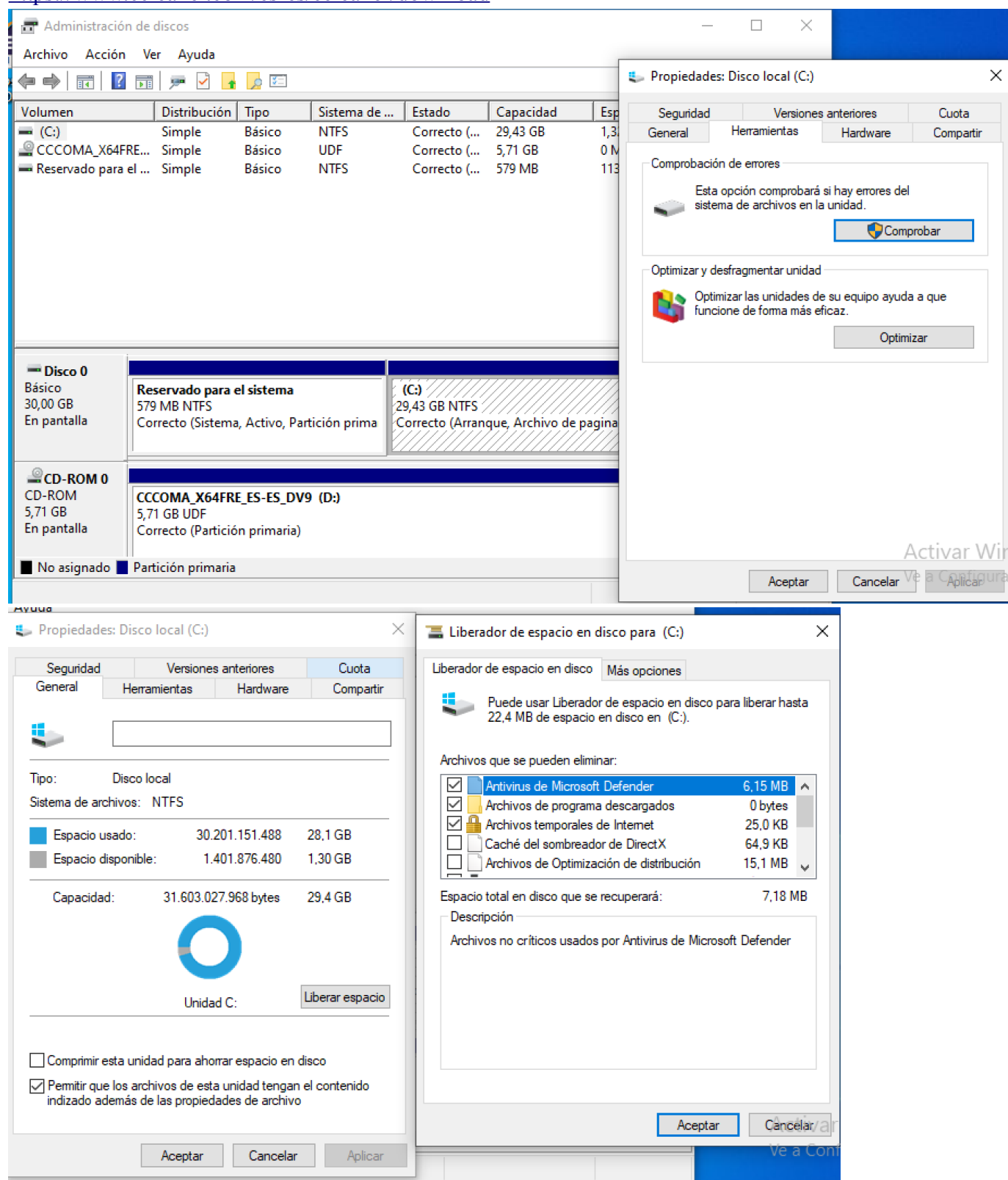
<https://www.seagate.com/es/es/support/downloads/seatools/#downloads>



## OPTIMIZAR EL ESPACIO

Administración de discos, [CCleaner](#) (gratuita), [CleanUp](#) (gratuita).

<https://www.ccleaner.com/es-es/ccleaner/download>



## DEFRAGMENTAR

- El almacenamiento de los archivos **no es secuencial**, sino que se adapta a los espacios libres.
- **Consecuentemente el almacenamiento está fraccionado, repercutiendo en un lento el acceso.**
- Para remediarlo es necesario **desfragmentar el disco.**

### Herramienta de desfragmentación de Windows, en cmd con comando DEFRAG

Optimizar unidades

Puede optimizar las unidades para que el equipo funcione de un modo más eficaz o analizarlas para comprobar si necesita que se optimicen. Solo se muestran las unidades del equipo o que estén conectadas a él.

Estado

Unidad	Tipo de medios	Último análisis u o...	Estado actual
(C:)	Unidad de disco duro	28/11/2022 10:20	Correcto (0% fragmentado)
Reservado para el s...	Unidad de disco duro	28/11/2022 10:20	Correcto (0% fragmentado)

Analizar Optimizar

Optimización programada

**Activar** Cambiar configuración

Las unidades se analizan en una cadencia programada y se optimizan según...

Frecuencia: semanal

Cerrar

```
C:\WINDOWS\system32>defrag /D E:

Invocando a desfragmentación en DATOS2 (E:)...

Consolidación de espacio disponible: 100% completado.

La operación se completó correctamente.

Post Defragmentation Report:

Información de volumen:
Tamaño del volumen           = 1021,98 MB
Espacio disponible           = 1021,95 MB
Espacio total fragmentado    = 0%
Tamaño más grande de espacio disponible = 1021,94 MB

Nota: los fragmentos de archivo con tamaño superior a 64 MB no se incluirán en las estadísticas d
```

¿DEFRAGMENTAR SSD? <https://recoverit.wondershare.es/harddrive-errors/should-i-defrag-an-ssd.html>

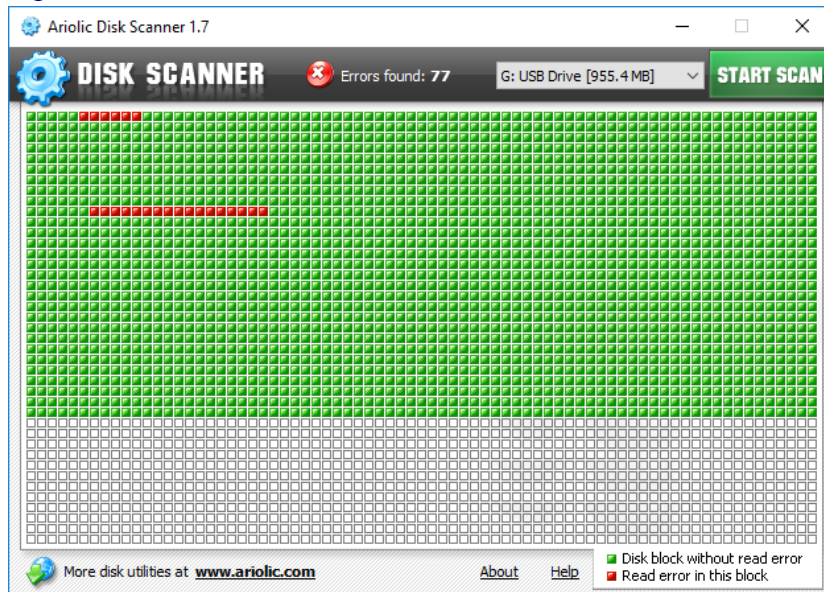


## CHEQUEAR

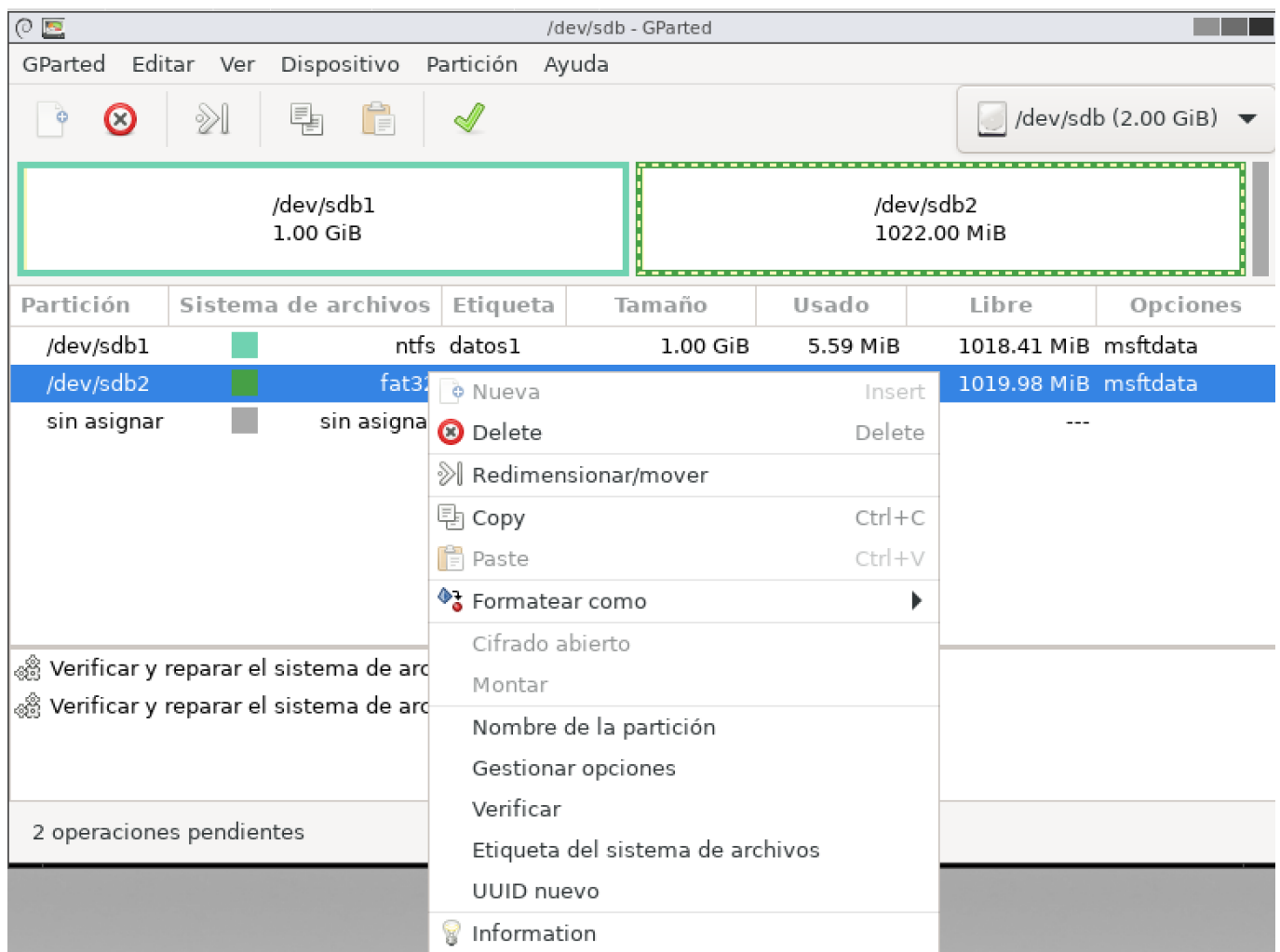
Consiste en **verificar la integridad** de los datos, es decir no hay incoherencias ni errores en el sistema de archivos ni en su contenido.

**Administración de discos, Disk\_Scanner, GPARTED, en CMD con comando CHKDSK**

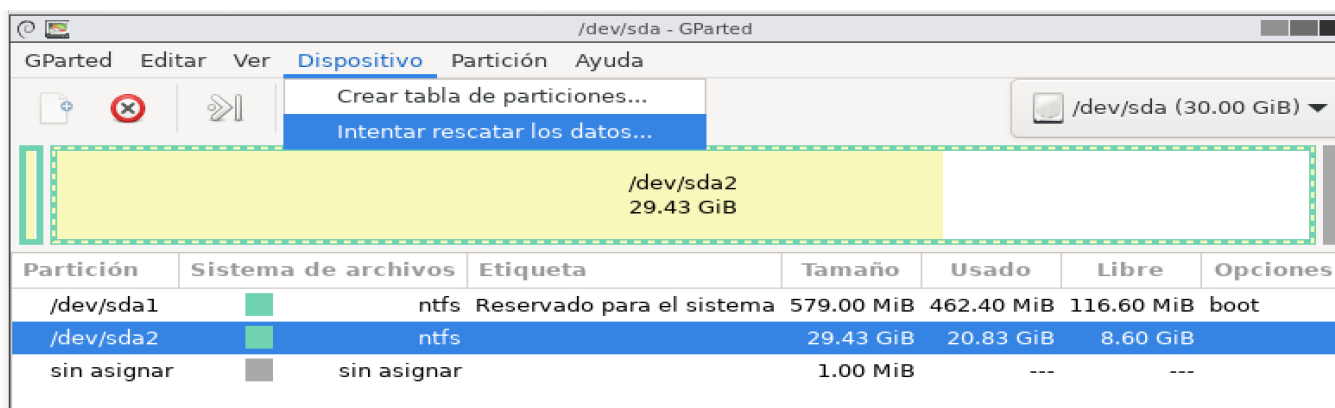
<https://www.ariolic.com/disk-scanner/>



## GPARTED



## RESCATAR DATOS DE UN DISCO



## COMANDO CHKDSK

```
C:\WINDOWS\system32>chkdsk E:
El tipo del sistema de archivos es FAT32.
Volumen DATOS2 creado el 02/12/2022 a las 12:59
El número de serie del volumen es 6C02-CA7D
Windows está comprobando archivos y carpetas...
Comprobación de archivo y carpeta completa.

Se examinó el sistema de archivos sin encontrar problemas.
No se requieren más acciones.

1.071.624.192 bytes de espacio total en disco.
    12.288 bytes en 3 archivos ocultos.
    4.096 bytes en 1 carpetas.
    8.192 bytes en 2 archivos.
1.071.595.520 bytes disponibles en disco.

    4.096 bytes en cada unidad de asignación.
    261.627 unidades de asignación en disco en total.
    261.620 unidades de asignación disponibles en disco.
```

## RECUPERAR DATOS DE DISCO FORMATEADO

<https://recoverit.wondershare.es/harddrive-recovery/recover-files-from-a-formatted-hard-drive.html>