

## ¿Qué es una partición?

Una partición es el nombre que se le da a cada división presente en una sola unidad física de almacenamiento de datos. Para que se entienda, tener varias particiones es como tener varios discos duros en un solo disco duro físico, cada uno con su sistema de archivos y funcionando de manera diferente.

Las particiones pueden utilizarse para varios fines. Por una parte, puedes tener una dedicada a guardar datos sensibles con medidas de seguridad que no interfieran en el resto del sistema, así como copias de seguridad, aunque también puedes utilizarla para instalar diferentes sistemas operativos. En algunos de ellos, como los basados en GNU/Linux, también podrás estructurar el disco en particiones para los diferentes tipos de archivo que utilice el sistema operativo.

## Tipos de Particiones.

Existen tres tipos de particiones, las primarias, las extendidas o secundarias, y las lógicas. A continuación tienes una descripción sobre cómo es cada una de ellas.

- **Partición primaria:** Son las divisiones primarias del disco que dependen de una tabla de particiones, y son las que detecta el ordenador al arrancar, por lo que es en ellas donde se instalan los sistemas operativos. Puede haber un máximo de cuatro, y prácticamente cualquier sistema operativo las detectará y asignará una unidad siempre y cuando utilicen un sistema de archivo compatible. Un disco duro completamente formateado contiene en realidad una partición primaria ocupando todo su espacio.
- **Partición extendida o secundaria:** Fue ideada para poder tener más de cuatro particiones en un disco duro, aunque en ella no se puede instalar un sistema operativo. Esto quiere decir que sólo la podremos usar para almacenar datos. Sólo puede haber una de ellas, aunque dentro podremos hacer tantas otras particiones como queramos. Si utilizas esta partición, el disco sólo podrá tener tres primarias, siendo la extendida la que actúe como cuarta.
- **Partición lógica:** Son las particiones que se hacen dentro de una partición extendida. Lo único que necesitarás es asignarle un tamaño, un tipo de sistema de archivos (FAT32, NTFS, ext2,...), y ya estará lista para ser utilizada. Funcionan como si fueran dispositivos independientes, y puedes utilizarla para almacenar cualquier archivo.

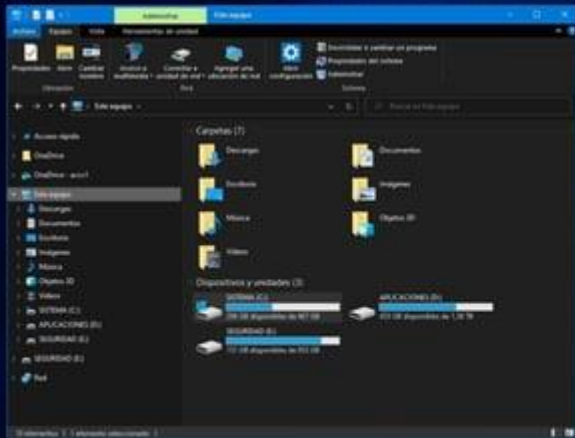


En sistemas Windows, las particiones están identificadas con una letra seguida por dos puntos. En otros sistemas como Linux y derivados de UNIX como macOS, es común emplear directamente varias particiones para archivos, datos de usuario y para memoria virtual temporal.

Cuando compramos un ordenador nuevo con Windows lo más probable es que tenga una sola partición "C:" que ocupa todo el espacio de la SSD o el disco duro. Algunos fabricantes añaden pequeñas particiones para recuperación del sistema y el mismo Windows crea las suyas propias adicionales, pero no están destinadas al manejo del usuario.

Las unidades de estado sólido que compramos a un minorista, por ejemplo para reemplazo de discos duros, suelen entregarse «vacías» y es el usuario el que debe elegir el número de particiones de disco que utilizará y formatearlas para que sean reconocidas por el sistema operativo. Puedes preparar las SSD o discos duros en cualquier PC o directamente cuando instales un sistema operativo, porque todos los habituales (Windows, Linux o macOS) permiten realizar la gestión de las particiones en el mismo proceso de instalación.

Si lo que quieres es gestionar las particiones de un disco que ya está en funcionamiento en Windows, puedes revisarlas en "Mi PC", en el explorador de archivos o directamente a través del administrador de discos que es precisamente donde se pueden crear, cambiar o eliminar las particiones que maneja el sistema. Ahí también verás -en su caso- letras de unidades adicionales para discos ópticos, ubicaciones de red o medios de almacenamiento externos y/o extraíbles cuyas unidades se van creando a medida que las insertamos en el equipo.



## Usos de las particiones de disco.

Usadas habitualmente por usuarios medios/avanzados, son bastantes desconocidas por el gran público. Pero hay razones poderosas para conocerlas y usarlas como:

### Instalar varios sistemas operativos.

La mayoría de sistemas operativos tienen que instalarse en sus propias particiones separadas es obligatorio. Además, puedes crear terceras particiones para compartir archivos entre ellos si usan distintos sistemas de archivos. Un ejemplo de uso de particiones para sistemas lo tienes en esta guía donde vimos la instalación de Windows y Linux en el mismo equipo.

### Salvaguardar tus datos en caso de fallos del sistema.

Si el sistema operativo falla por cualquier causa (controladores, aplicaciones o virus) es probable que no puedas acceder a la unidad ni realizar una restauración del mismo. Contar al menos con dos particiones, una para el sistema y otra para los datos, te asegura que un fallo del sistema no afectará a tus archivos personales. De la misma manera, si tenemos que volver a instalar desde cero el sistema operativo, solo tendremos que formatear su partición, manteniendo a salvo las particiones adicionales que tengamos creadas para nuestras copias de seguridad y archivos personales.

### Rendimiento mejorado.

Los grandes discos duros (10, 12 o más TB) ofrecen una capacidad de almacenamiento enorme, pero obligan a las cabezas lectoras a un mayor recorrido. Con ello, dividir el disco en varias particiones te asegura un menor retraso en el reposicionamiento de los datos y un mejor rendimiento. No es elevado y no afecta a las SSD que funcionan de otra manera sin partes móviles, pero a la hora del rendimiento todo suma.

## Mejor mantenimiento.

Contar con varias particiones facilita el mantenimiento de las unidades de almacenamiento, la comprobación de errores, su optimización y la desfragmentación de las unidades (solo en discos duros). También acelera la búsqueda de los archivos.

## Mayor facilidad en la organización.

Contar con varias particiones de disco facilita la organización personal. Un ejemplo de uso en una unidad de almacenamiento típica, constaría de una partición C: para el sistema; D: para instalación de aplicaciones y juegos, y E: para copias de seguridad, documentos, fotos, música o vídeo. Las posibilidades son casi ilimitadas y mejoran la organización frente a una única partición.

## Gestor de arranque maestro.

(MBR - Master Boot Record). Primer sector de la partición maestra de un disco duro que ocupa 512 bytes. Contiene los comandos necesarios para iniciar la carga un sistema operativo y también una tabla donde están definidas las particiones del disco. El MBR se almacena en el primer sector físico (Cilindro 0, Cabeza 0, Sector 1) de un disco duro.

Al encenderse la computadora, la BIOS ejecuta el sector de arranque del dispositivo (generalmente el disco duro maestro o master) configurado en la CMOS. Si no encuentra ese dispositivo, prueba con el siguiente en la lista de configuración. El orden y los dispositivos de la lista se pueden cambiar accediendo a la BIOS. Esa lista es llamada secuencia de boteo.

## GRUB.

(GRand Unified Bootloader), que se instala por defecto, es un gestor de arranque muy potente ya que puede cargar una gran variedad de sistemas operativos gratuitos así como sistemas operativos de propietarios con el sistema de cargado en cadena (el mecanismo para cargar sistemas operativos no soportados mediante la carga de otro gestor de arranque, tal como DOS o Windows).

El master boot record (MBR) Este es el sitio recomendado para instalar un gestor de arranque, a no ser que el MBR este ocupado por el gestor de arranque de otro sistema operativo, como System Commander. El MBR es un área especial del disco duro que la BIOS de su computadora carga automáticamente y el punto mas próximo en el que el gestor de arranque puede tomar el control de la secuencia de arranque. Si lo instala en el MBR, al arrancar su máquina, GRUB presentara un indicador de comandos de arranque. Podrá entonces iniciar Fedora Core o cualquier otro sistema operativo que le haya indicado al gestor de arranque.

## Gestión de las particiones de disco.

Todos los sistemas operativos ofrecen herramientas nativas para gestionar las particiones y terceros desarrolladores ofrecen aplicaciones comerciales más avanzadas. En Windows, su gestión se realiza a través del "Panel de control-Herramientas administrativas-Administración de equipos-Administración de discos". También puedes acceder mediante la herramienta ejecutar (Teclas Windows + R) utilizando el comando «diskmgmt.msc».

Ahí accederás a una interfaz tipo como la de la imagen. Sus posibilidades van desde la creación de particiones adicionales (siempre que contemos con el suficiente espacio); reducir el tamaño de cada una de ellas para hacerlo posible; formatearlas; cambiar la letra de acceso y ruta a la unidad o formatearla para una limpieza completa.

Volumen	Partición	Tipo	Sistema de archivos	Estado
Disco 0 Partición 0	Simple	Basico		Correcto (Partición de sistema (H))
Disco 0 Partición 1	Simple	Basico		Correcto (Partición de recuperación)
Disco 0 Partición 2	Simple	Basico	NTFS	Correcto (Partición de datos (I))
Disco 0 Partición 3	Simple	Basico	NTFS	Correcto (Partición de datos (J))
Disco 0 Partición 4	Simple	Basico	NTFS	Correcto (Partición de datos (K))

Disco 0	Disco 1
Simple	Simple
780771 MB	15117 MB
En partición	En partición
	Correcto (Partición de datos (L))

### Crear particiones.

Si tienes espacio libre en tus unidades de almacenamiento, puedes usarlo para crear una o más particiones nuevas. El espacio sin particionar se resalta y se etiqueta como «No asignado» o «Espacio libre». La forma más rápida y sencilla de crear una partición usando todo o solo parte del espacio libre disponible es hacer clic derecho o mantener presionado ese espacio no asignado y hacer clic en «Nuevo volumen simple».

### Cambiar el tamaño de las particiones.

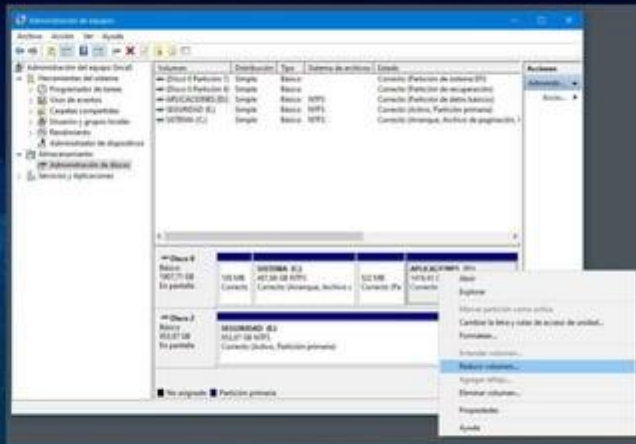
También puedes reducir o expandir las particiones de los discos, siempre que haya espacio libre (sin particionar) disponible inmediatamente antes o después de la partición que estás tratando de modificar. Para reducir (o expandir) el tamaño de una partición haz clic derecho sobre ella y selecciona «Ampliar volumen» o en «Reducir volumen». La utilidad te permitirá reducir la partición hasta el máximo de espacio que no esté utilizando en ese momento. Una vez completado el proceso, tendrás un espacio libre en el disco con esa cantidad que puedes usar para crear particiones de disco adicionales.

### Borrar particiones.

De la misma manera puedes eliminar particiones que no utilices y liberar espacio de disco para crear otras nuevas o para añadir ese espacio a otra existente. Asegúrate de salvar previamente los archivos que necesites porque todos serán eliminados. Como en casos anteriores, haz clic con el botón derecho en una partición y selecciona «Eliminar Volumen». Hay particiones que no podrás eliminar desde esta utilidad, como la reservada para el sistema EFI o la partición «C:» que es la que mantiene el sistema operativo en uso.

### Formatear particiones.

Si acabas de crear una partición en una de tus unidades, el asistente te ofrece la posibilidad de formatearla. Sin embargo, también puedes formatear una partición que ya está creada y presente en una unidad. Formatear una partición significa que se eliminarán todos los datos que contiene, así que asegúrate de realizar una copia de seguridad de todos los archivos que te interesen salvar antes de continuar. Para formatear una partición existente, haz clic sobre ella con el botón derecho y selecciona «formatear» en el menú contextual. Podrás elegir el sistema de archivos o la «etiqueta de volumen», el nombre de esta partición que verás por ejemplo cuando accedas a ella desde el navegador de archivos.





## Cambiar las letras de unidad o etiquetas.

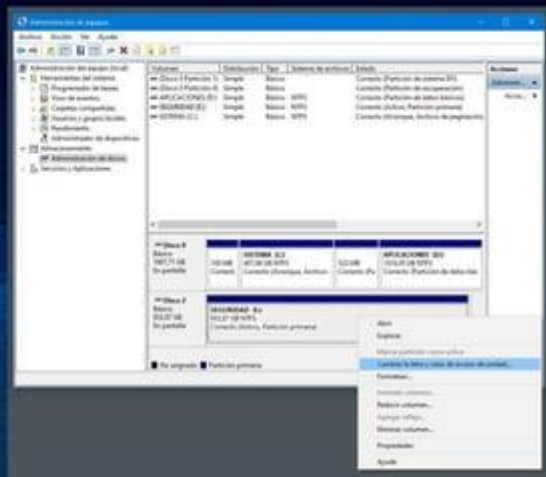
La herramienta también puede cambiar las letras de unidad de las particiones, que, por ejemplo puedes ver en el explorador de ficheros. Puedes hacerlo tanto por comodidad, como cuando hay un conflicto entre las ocupadas por las distintas particiones, con la salvedad de la que instala el sistema «C:», que no puede cambiarse por esta herramienta. De la misma manera, puedes cambiar la «etiqueta del volumen» o lo que es lo mismo, el nombre de la partición. Útil para facilitar su visibilidad y gestión cuando tienes muchas de ellas. Igual que las funciones anteriores, para modificar estos parámetros haz clic con el botón derecho en una partición y sigue el asistente.

Como habrás visto, el uso de particiones de disco es relativamente sencillo una vez conocido su funcionamiento. Son muy útiles para el mantenimiento de las unidades de almacenamiento, la seguridad de datos y especialmente para la organización de los archivos en nuestro ordenador personal. Las herramientas internas que incluyen los sistemas operativos son suficientes para la mayoría de usos y si necesitas más puedes acudir al software de terceros, más completo y especializado.

## Formatos de particiones.

Los formatos más comunes son:

- **FAT32 o VFAT:** Es el sistema de archivos tradicional de MS-DOS y las primeras versiones de Windows. Por esta razón, es considerado como un sistema universal, aunque padece de una gran fragmentación y es un poco inestable.
- **NTFS:** Es el nuevo sistema de Windows, usado a partir del 2000 y el XP. Es muy estable. El problema es que es privativo, con lo cual otros sistemas operativos no pueden acceder a él de manera transparente. Desde Linux sólo se recomienda la lectura, siendo la escritura en estas particiones un poco arriesgada.
- **Ext2:** Hasta hace poco era el sistema estándar de Linux. Tiene una fragmentación bajísima, aunque es un poco lento manejando archivos de gran tamaño.
- **Ext3:** Es la versión mejorada de ext2, con previsión de pérdida de datos por fallos del disco o apagones. En contraprestación, es totalmente imposible recuperar datos borrados. Es compatible con el sistema de archivos ext2. Actualmente es el más difundido dentro de la comunidad GNU/ Linux y considerado el estándar de facto.
- **Ext4:** Es un sistema de archivos con registro por diario (en inglés Journaling), anunciado el 10 de octubre de 2006, como una mejora compatible de ext3. La principal novedad en Ext4 es Extent, o la capacidad de reservar un área contigua para un archivo; esto puede reducir y hasta eliminar completamente la fragmentación de archivos. Es el sistema de archivos por defecto desde Ubuntu Jaunty.



**Reiserfs:** Es el sistema de archivos de última generación para Linux. Organiza los archivos de tal modo que se agilizan mucho las operaciones con éstos. El problema de ser tan actual es que muchas herramientas (por ejemplo, para recuperar datos) no lo soportan.

**SWAP:** Es el sistema de archivos para la partición de intercambio de Linux. Todos los sistemas Linux necesitan una partición de este tipo para cargar los programas y no saturar la memoria RAM cuando se excede su capacidad. En Windows, esto se hace con el archivo pagefile.sys en la misma partición de trabajo, con los problemas que conlleva.

## Tabla de particiones.

Los discos duros son, cada vez, más grandes. Hoy en día, un disco duro «normal» puede tener desde 1 TB en adelante, por lo que muchos usuarios aprovechan dicha capacidad para «dividirla», en lo que conocemos como «particiones» y aprovechar dicho espacio, por ejemplo, para instalar dos sistemas operativos o reservar una de las particiones exclusivamente para datos mientras que la otra se reserva exclusivamente para el sistema operativo. Sin embargo, esto puede no ser siempre la mejor forma de utilizar un disco duro.

Las particiones siempre han sido, y a día de hoy siguen siendo, algo muy sensible. Ante el más mínimo fallo en la tabla de particiones, es posible perder toda la información de todo el disco al no poder reconocer la información de las particiones.

La tabla de particiones es la encargada de guardar toda la información de las particiones y la estructura del disco. Los 3 tipos de tablas de particiones son:

- **GPT (GUID Partition Table).**
- **MBR (Master Boot Record).**
- **APM (Apple Partition Map).**

GPT, por ejemplo, es la tabla de particiones más moderna diseñada para discos duros muy grandes, mientras que MBR sigue siendo la tabla de particiones más vieja y más utilizada y, por último, APM es la tabla de particiones de los sistemas operativos de Apple, como macOS.

### ¿Cuándo debemos evitar modificar las tablas de particiones?

Siempre que no tengamos la necesidad de trabajar con particiones es mejor evitar hacerlo. Si que es más cómodo tener un disco dividido en varias partes y tener todo ordenado, incluso más seguro de manera que, si entra un virus y deja Windows inaccesible, los datos de la otra partición probablemente aún sigan en ella. Pero si no tenemos conocimientos es muy probable que, al trabajar con las tablas de particiones, cometamos un error y todo nuestro disco duro y nuestros datos queden inaccesibles.

The screenshot shows the Windows Disk Management utility. At the top, a table lists the system's volumes:

Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad	Espacio ...	% disponible
(C:)	Simple	Basico	NTFS	Correcto	16,04 GB	16,04 GB	100 %
(D:)	Simple	Basico	NTFS	Correcto	808 MB	808 MB	100 %
(E:)	Simple	Basico	NTFS	Correcto	448,36 GB	199,10 GB	42 %
System Reserved	Simple	Basico	NTFS	Correcto	250 MB	201 MB	88 %

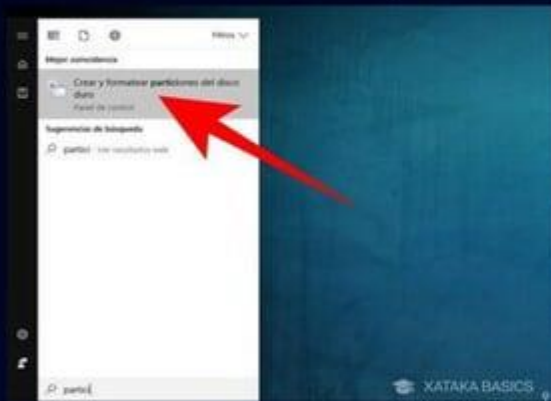
Below this, a detailed view of 'Disco 0' (447,78 GB, Ex-partida) is shown. It contains a table of partitions:

Partición	Tamaño	Sistema de archivos	Estado
System Reserved	250 MB	NTFS	Correcto (Sistem)
(C:)	448,36 GB	NTFS	Correcto (Arranque, Archivo de página)
(D:)	808 MB	NTFS	Correcto (Partición)

At the bottom, a legend indicates 'No asignado' (grey) and 'Partición primaria' (blue).

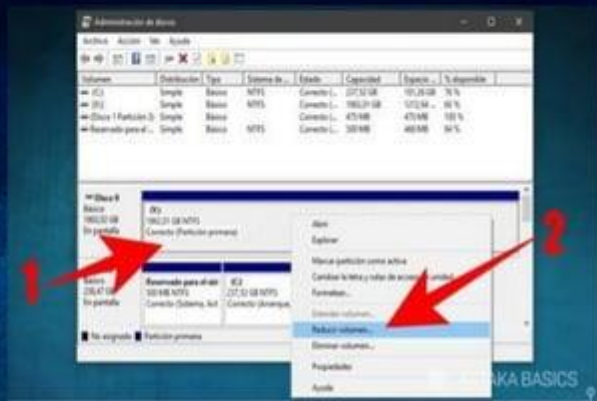
Ante un fallo en la tabla de particiones, la verdad es que la cosa pinta mal, ya que la creación de una nueva tabla de particiones dejaría los datos inaccesibles en el disco. Por suerte, si tenemos problemas con la tabla de particiones de un disco, antes de darlo todo por perdido, podemos probar a recuperar los datos con la herramienta gratuita TestDisk que, en más del 90% de los casos, podrá recuperar la tabla original y mantendrá nuestros datos intactos.

## Cómo particionar tu disco duro en Windows 10.



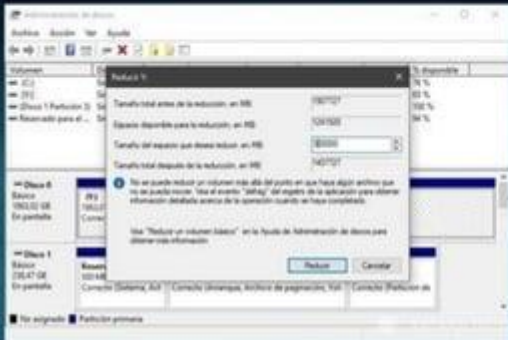
### PASO 1

Lo primero que tienes que hacer es abrir el menú de inicio y escribir partición, de manera que este te sugiera directamente la herramienta Crear y formatear particiones del disco duro. Cuando la veas haz click sobre ella, y se abrirá el programa de administración de discos.



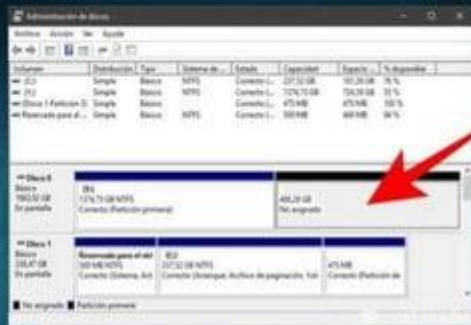
### PASO 2

Para hacer una nueva partición vas a tener que hacerle hueco. Por eso, haz click derecho sobre el disco duro en el que quieras hacer la partición (1), y cuando te aparezca el menú desplegable, elige la opción Reducir Volumen (2) para hacer más pequeña la primera partición del disco. También puedes Eliminar volumen para borrar una partición y hacer hueco así a la nueva, o incluso Formatear el disco para limpiarlo antes de empezar a particionar.



### PASO 3

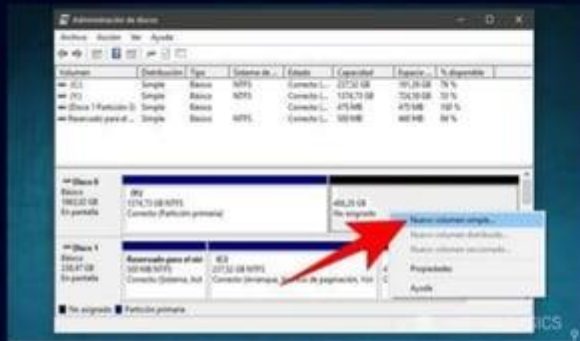
Si eliges reducir el volumen o partición, te aparecerá una ventana en la que tienes que poner cuánto espacio quieres dejar libre en el campo Tamaño del espacio que desea reducir. La cantidad la tienes que poner en MB, y es importante que te dijeras en el espacio disponible a la hora de tomar la decisión.



### PASO 4

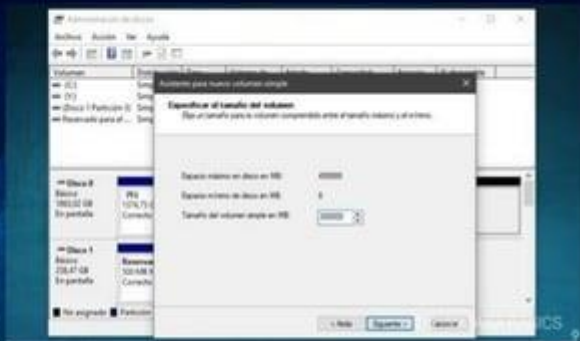
Cuando termine el procedimiento te aparecerá en negro una zona llamada No Asignado, que es la capacidad del disco duro disponible para crear nuevas particiones. Haz click derecho sobre este espacio.





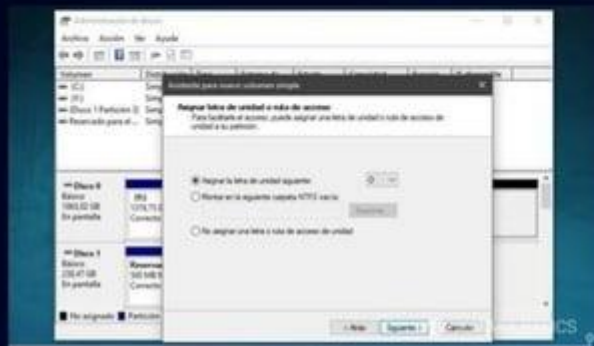
### PASO 5

Al hacer click derecho sobre el espacio libre del disco duro te aparecerá una ventana emergente. En ella pulsa sobre la opción Nuevo volumen simple para abrir un asistente que te guiará en el proceso de crear la nueva partición.



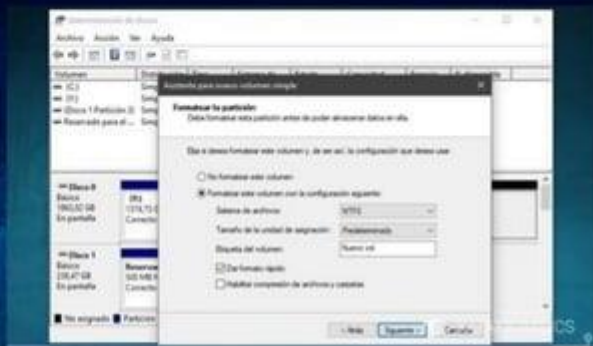
### PASO 6

Tras pulsar Seguir en la ventana de introducción del asistente, irás a una nueva ventana en la que tienes que elegir el tamaño de tu nueva partición. Automáticamente el sistema te pondrá todo el espacio disponible, pero lo podrás editar para elegir una cantidad de MB que tú quieras. Cuando lo tengas, pulsa Siguiete.



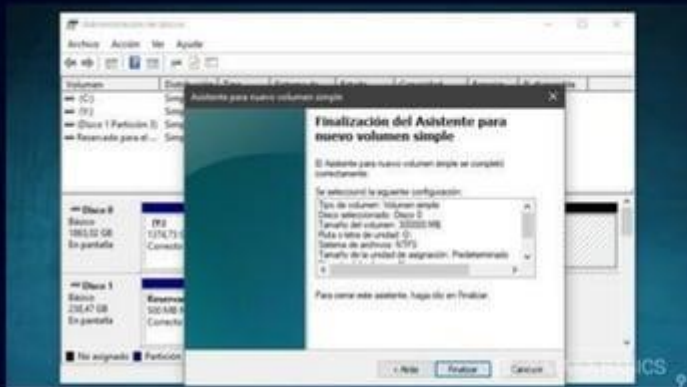
## PASO 7

Como Windows no concibe que quieras utilizar una partición para instalar otro sistema operativo, en el siguiente paso te pedirá que le añadas una letra a la unidad para que la partición haga de unidad de almacenamiento extra. Sin embargo, también tienes la opción No asignar una letra o ruta de acceso de unidad para que se cree una partición pero Windows no empiece a utilizarla como unidad de almacenamiento.



## PASO 8

En el siguiente paso tienes que elegir si quieres formatear la partición, lo cual es recomendable. También podrás elegir el sistema de archivos que quieres utilizar en la partición o el tamaño de la unidad. También tendrás un hueco en el que escribir un nombre para hacer reconocible la partición.



## 7 herramientas gratis para dominar las particiones en tu disco duro.

- *EaseUS Partition Master.*
- *Gparted.*
- *Mini Tool Partition Wizard.*
- *Paragon Partition Manager.*
- *AOMEI Partition Assistant.*
- *Active@ Partition Manager.*
- *Administradores nativos de Windows y Mac OS X.*

Pero si sólo quieres realizar gestiones básicas con tus particiones no hace falta que te compliques la vida buscando uno u otro programa, ya que los propios Windows y Mac OS X vienen con herramientas perfectamente capaces. No esperes grandes opciones, pero para crear, editar, eliminar, formatear o cambiar la letra de unidad tienes de sobra.

### PASO 9

Y por último, llegarás a una pantalla final en la que se te resumirá la configuración de tu nueva partición. Pulsa Finalizar para aceptar y que Windows cree tu nueva partición, y si quieres cambiar algo pulsa Atrás.

## Conclusión.

La partición de un disco duro se la realiza generalmente para organizar tanto los sistemas operativos como los demás archivos del usuario. Para instalar dos sistemas operativos distintos se necesita tener dos unidades de disco duros distintos. En la partición de discos duros se puede observar como ventaja que si se deteriora la unidad del disco en la que contiene el sistema operativo se atiende dicha unidad sin afectar los archivos que estén guardados en las demás unidades. Si se daña el disco duro se afectarían todas las particiones que se tengan, ya que ambas unidades están alojadas en el mismo espacio físico. Los programas para particionar nos permiten realizar varios cambios en nuestro computador orientados a crear, borrar, cambiar tamaño, etc. de las particiones de nuestro disco sin necesidad de formatear.

