

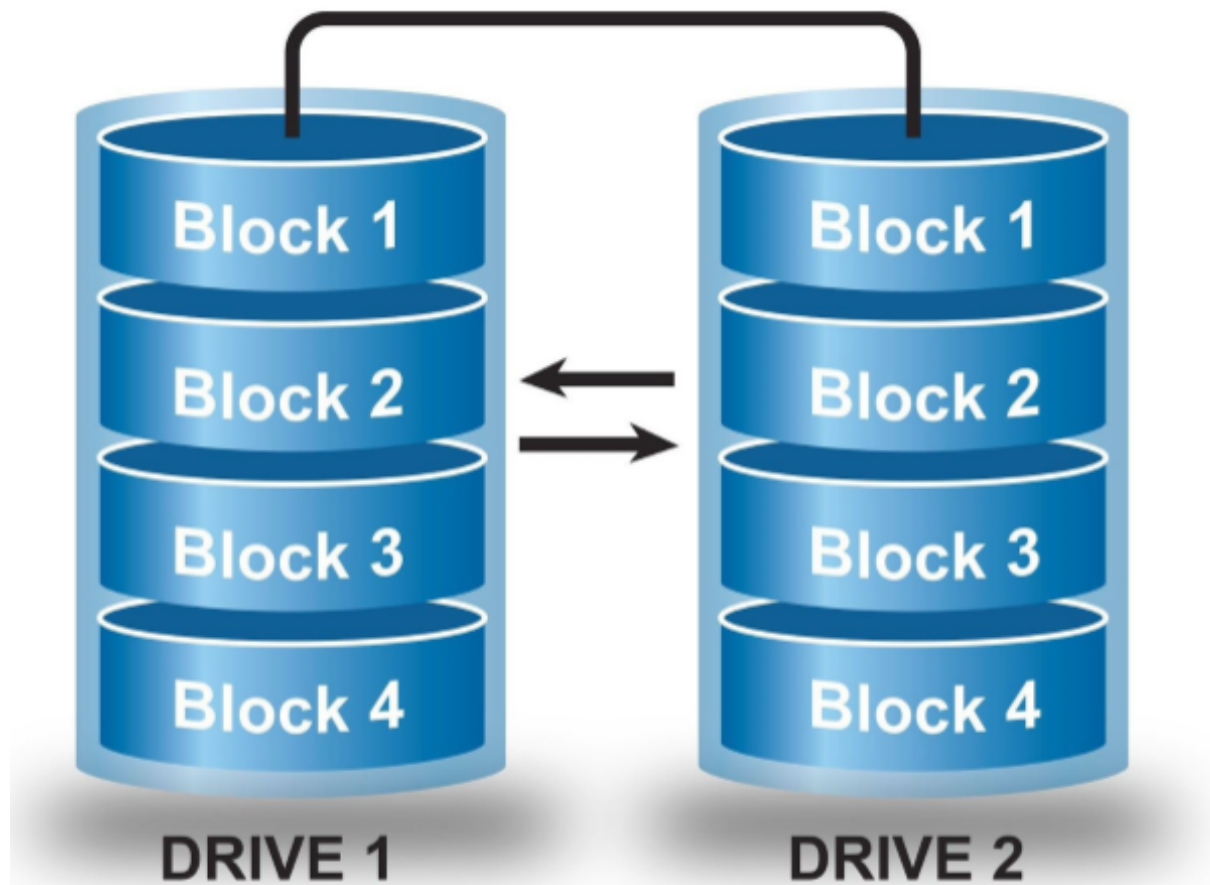
Seguridad Informática

Almacenamiento de la información

RAID 0, 1 y 5 en Windows

RAID 0+1 en Windows

RAID



Índice

1.- RAID 0.....	3
1.1.- Preparación.....	3
1.2.- Creación del RAID 0.....	3
2.- RAID 1.....	10
2.1.- Preparación.....	10
2.2.- Creación del RAID 1.....	10
2.3.- Simular fallo de un disco.....	13
3.- RAID 5.....	15
3.1.- Preparación.....	15
3.2.- Creación del RAID 5.....	15
3.2.- Simular fallo en disco.....	19
3.3.- Solucionar fallo en disco y recuperar los datos.....	22
4.- RAID 0+1.....	24
4.1 Preparación.....	24
4.2 Creación del RAID 0+1.....	24

1.- RAID 0

1.1.- Preparación

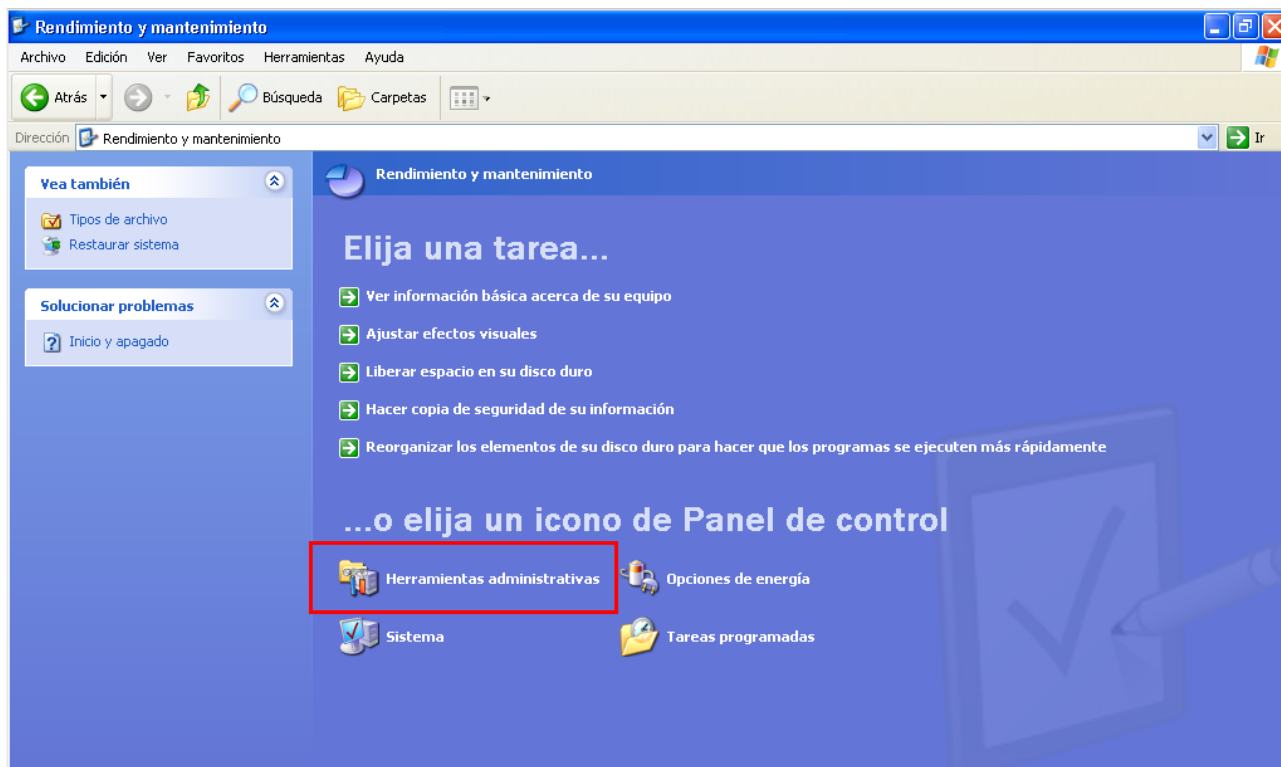
Primero debemos tener una máquina virtual con Windows, en este caso Windows 2008.

Añadimos dos discos de 1 GB.

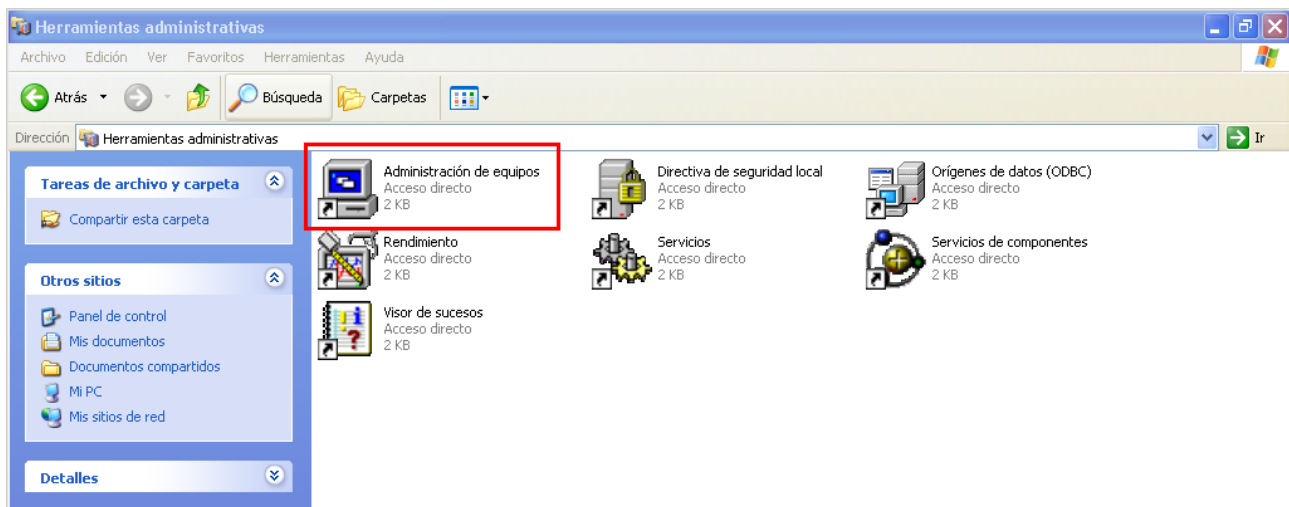
Hard Disk 2 (SCSI)	13 GB
Hard Disk 3 (SCSI)	1 GB
Hard Disk 4 (SCSI)	1 GB
CD/DVD (IDE)	Auto detect
Floppy	Auto detect
Network Adapter	NAT
Sound Card	Auto detect
USB Controller	Present
Display	Auto detect

1.2.- Creación del RAID 0

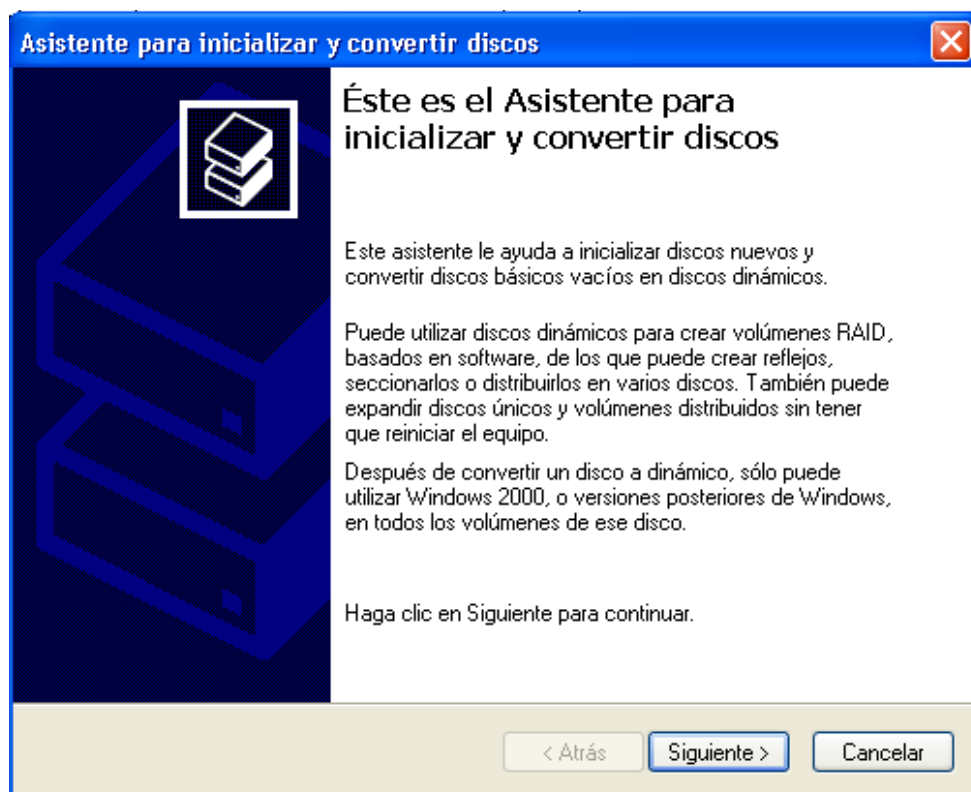
Primero nos iremos a **Inicio**, luego a **Rendimiento y mantenimiento**, una vez dentro nos vamos a “**Herramientas Administrativas**”



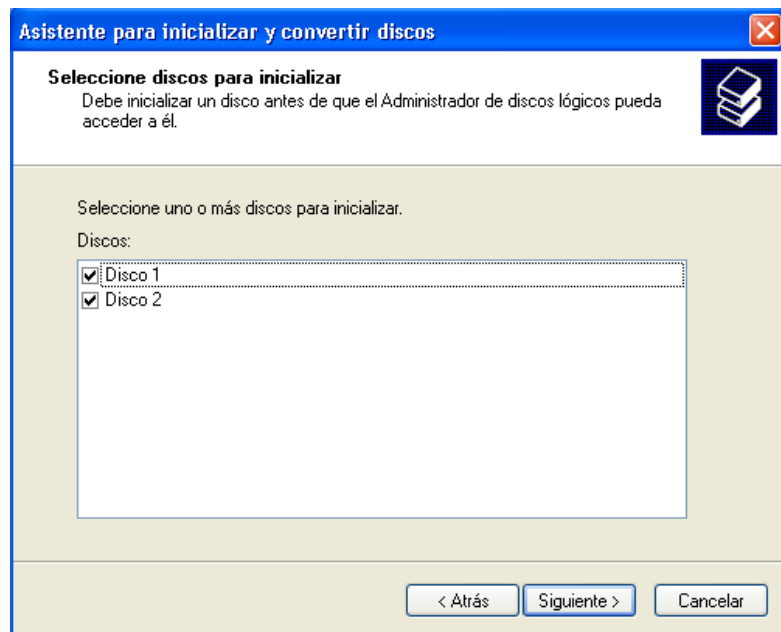
Cuando entremos en “Herramientas Administrativas” debemos ir a “Administración de Equipos”



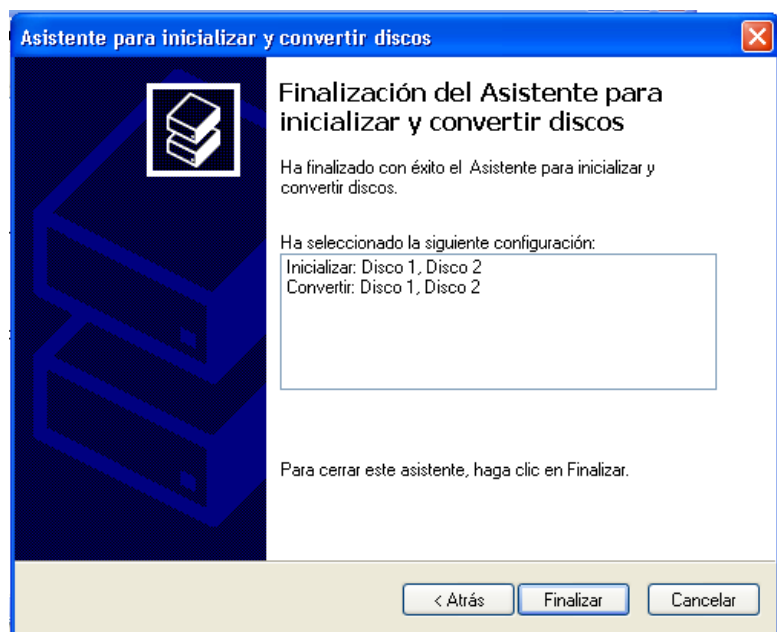
Nada más entrar, nos saldrá el asistente para iniciar y convertir los discos, le damos a “Siguiente”.



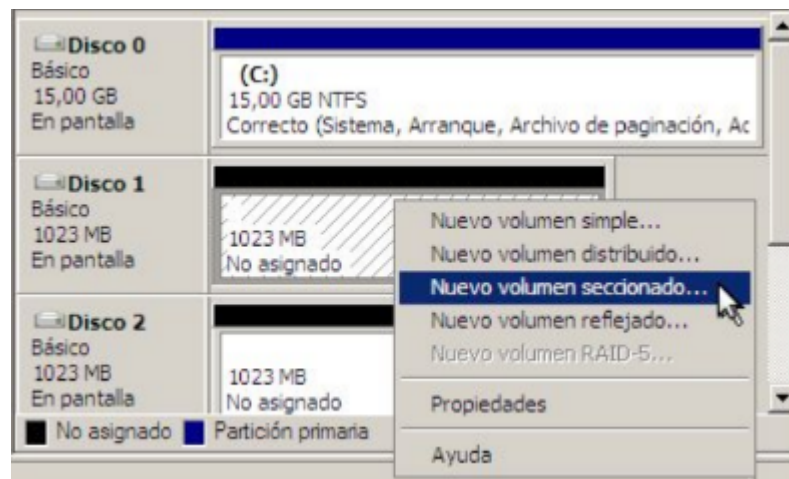
Luego, marcaremos los dos discos y le damos a “**Siguiente**”.



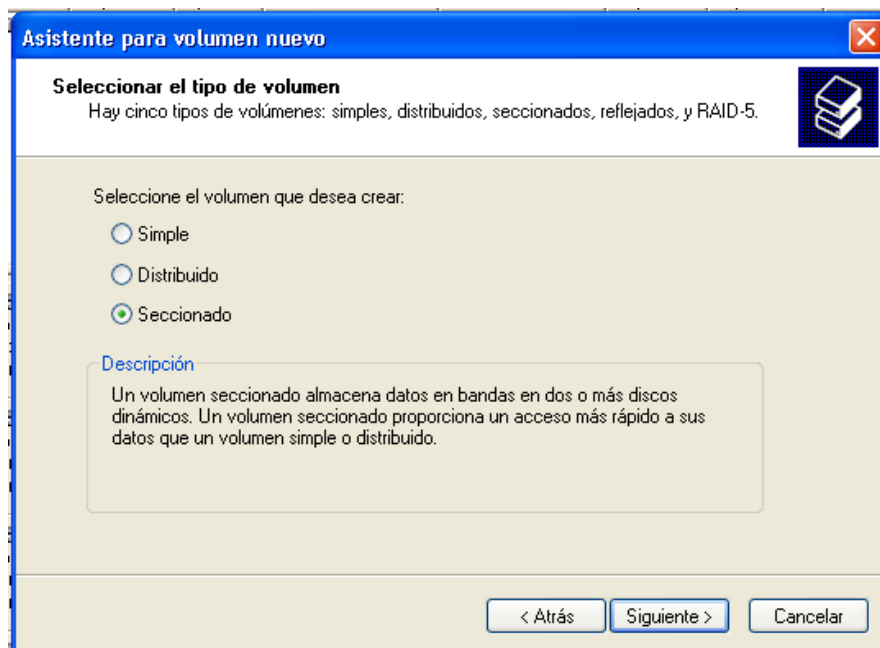
Y para terminar con el asistente, le damos a “**Finalizar**”.



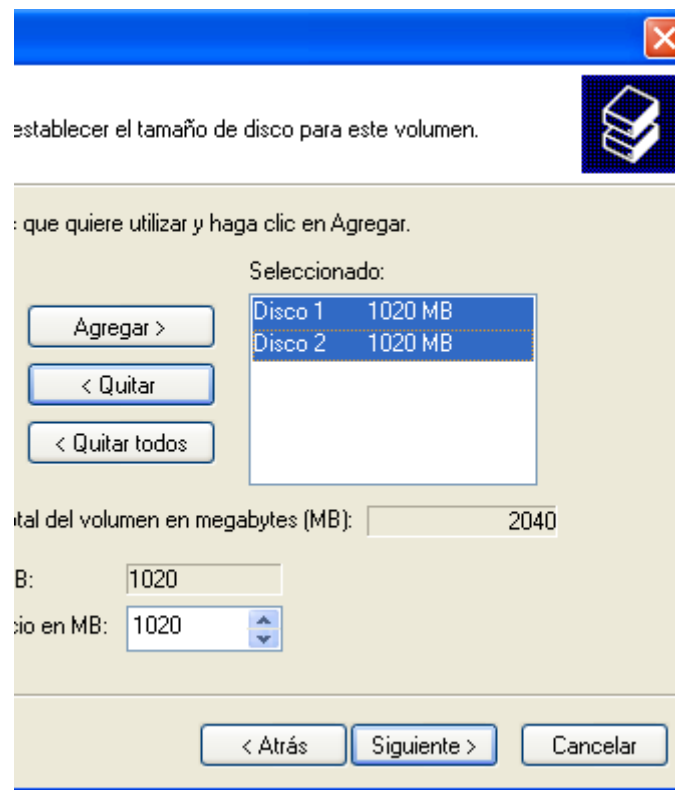
A continuación, le daremos click derecho a uno de los discos y seleccionamos **“Nuevo volumen seccionado”**



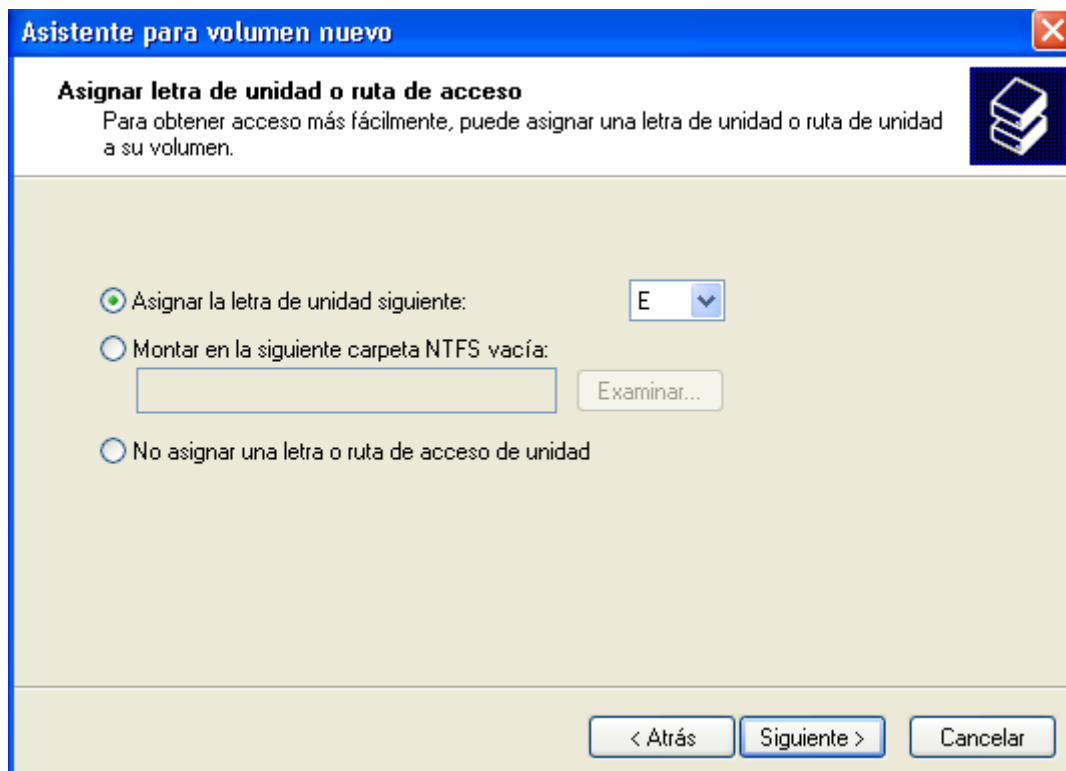
En la ventana que saldrá volvemos a seleccionar **“Seccionado”** y **“Siguiente”**



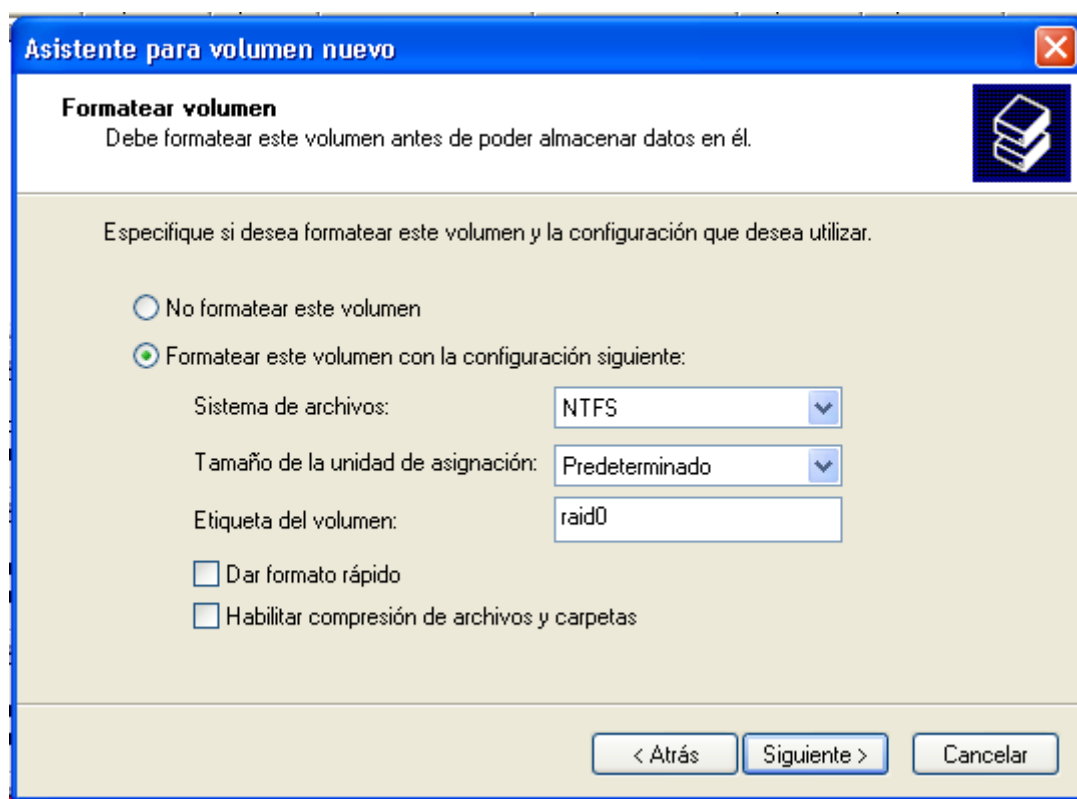
Agregamos el disco de la izquierda de tal forma que los dos discos estén en el lado derecho y “**Siguiente**”.



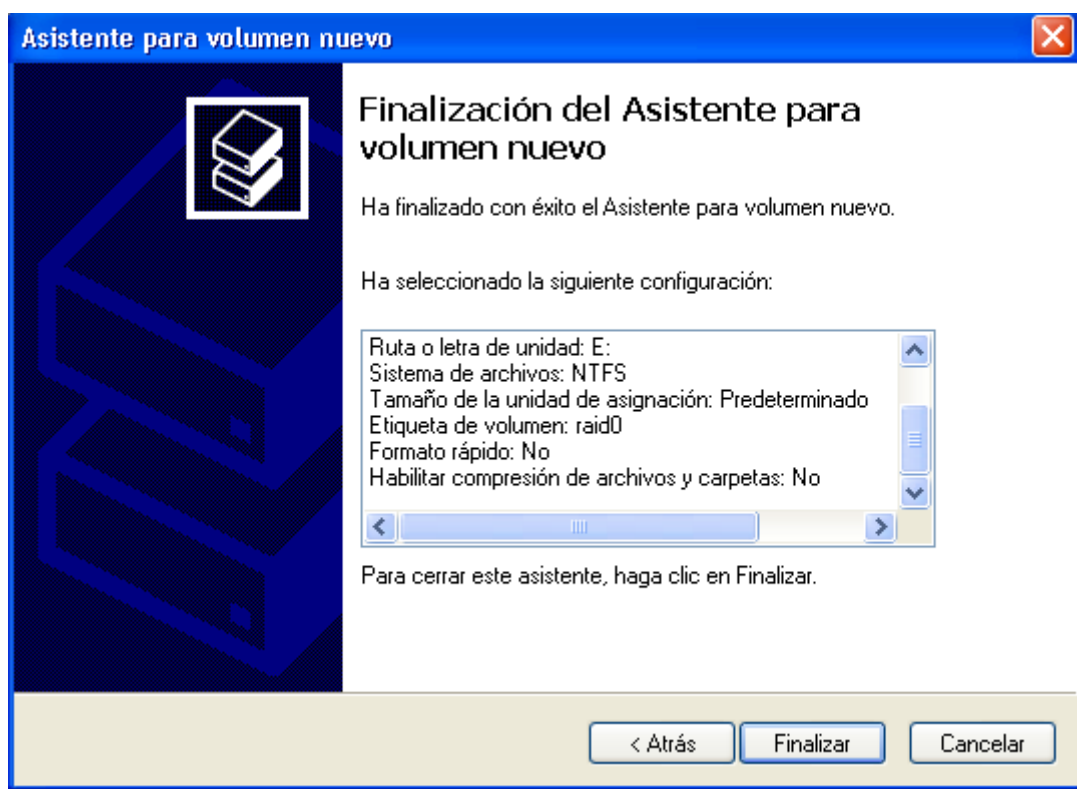
Ahora, elegiremos la “E” como letra de unidad y le damos a “**Siguiente**”.



En este paso, formatearemos el RAID 0 y le daremos un nombre. En este caso lo formatearemos en **NTFS** y lo llamaremos **raid0** y le damos a “**Siguiente**”.



Para terminar, le damos a “**Finalizar**” en el asistente.



Por último, nos aparecerá una advertencia que nos avisa de que los discos se convertirán en dinámicos, le decimos que “SI”.

Y como se muestra en la siguiente imagen, los discos ya se han sincronizados y ya estará listo el RAID 0.

Volumen	Disposición	Tipo	Sistema de archivos	Estado	Capacidad	Espacio libre	% libre	Tolerancia a errores	Exceso
(C:)	Simple	Dinámico	NTFS	Correcto (Sistema)	12,99 GB	9,02 GB	69 %	No	0%
raid...	Seccion...	Dinámico	NTFS	Correcto	1,99 GB	1,98 GB	99 %	No	0%

Disco 0 Dinámico 13,00 GB En pantalla	(C:) 12,99 GB NTFS Correcto (Sistema)
Disco 1 Dinámico 1020 MB En pantalla	raid0 (E:) 1020 MB NTFS Correcto
Disco 2 Dinámico 1020 MB En pantalla	raid0 (E:) 1020 MB NTFS Correcto

2.- RAID 1

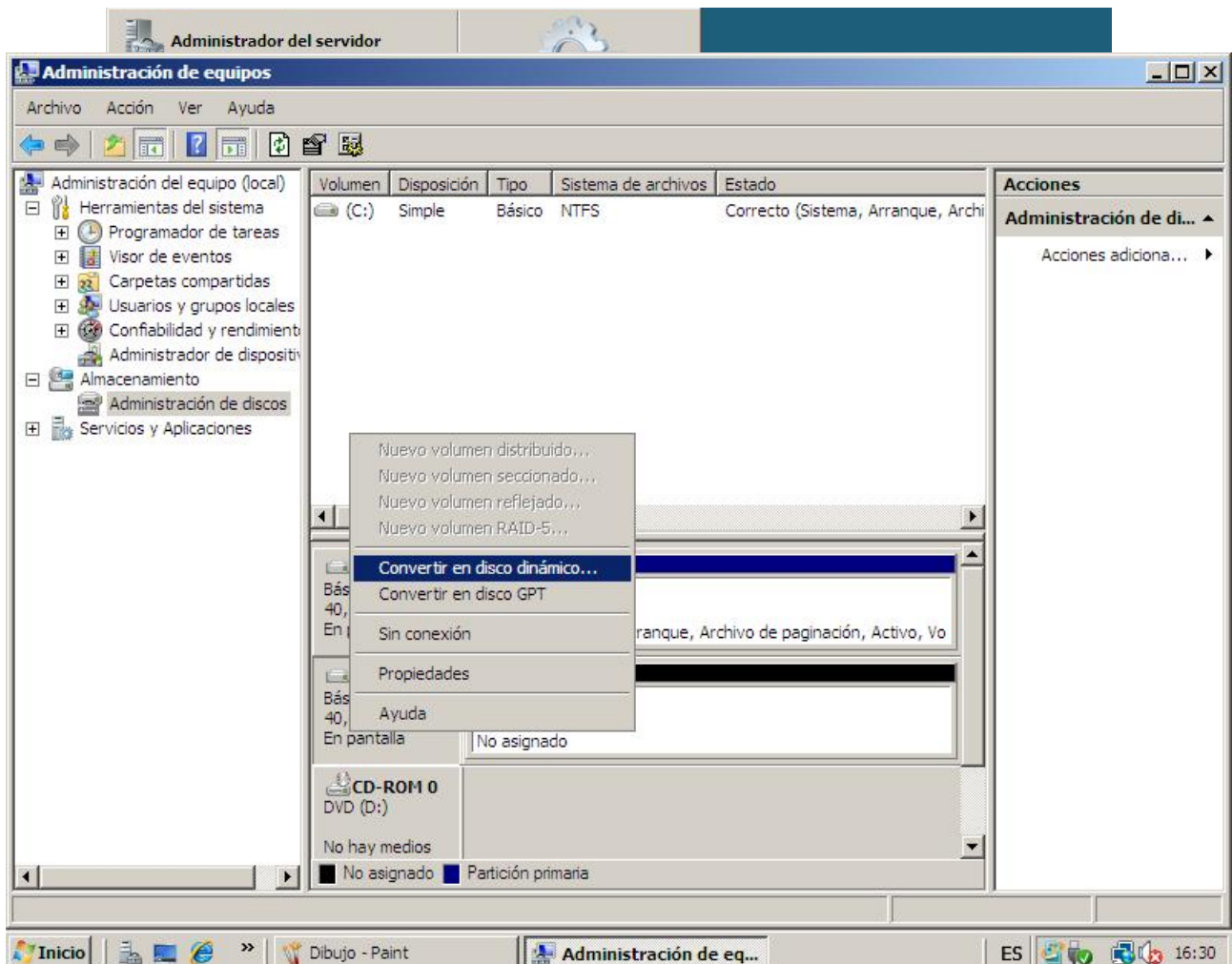
2.1.- Preparación

Para la instalación del RAID 1 en Windows 2008, primero crearemos un disco del mismo tamaño del que se desea reflejar, en este caso un disco de 40 GB.

Device	Summary
Memory	1 GB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	40 GB
Hard Disk 2 (SCSI)	40 GB
CD/DVD (SATA)	Using file /home/ALU2G/...
Network Adapter	Bridged (Automatic)
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
USB Controller	Present
Display	Auto detect

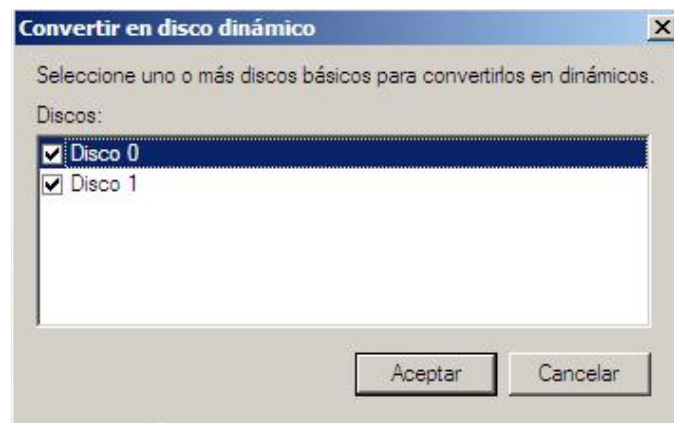
2.2.- Creación del RAID 1

Primero, vamos a “Inicio”, “Herramientas Administrativas” y “Administración de Equipos”.

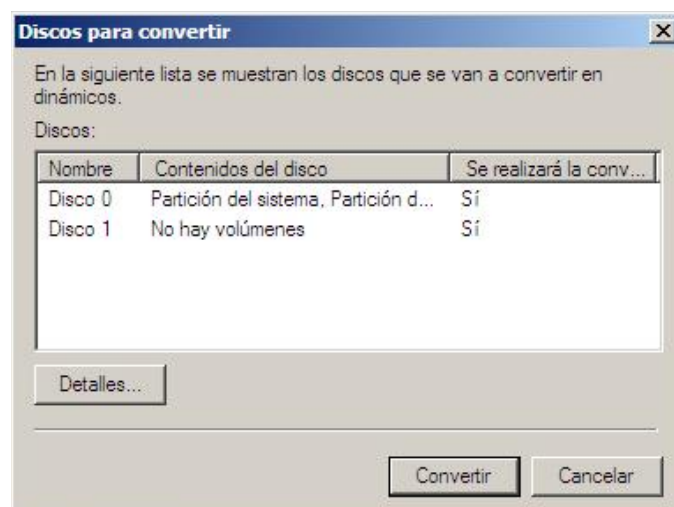


Una vez dentro, le daremos click derecho al disco añadido anteriormente y le damos a **“Convertir en disco dinámico”**.

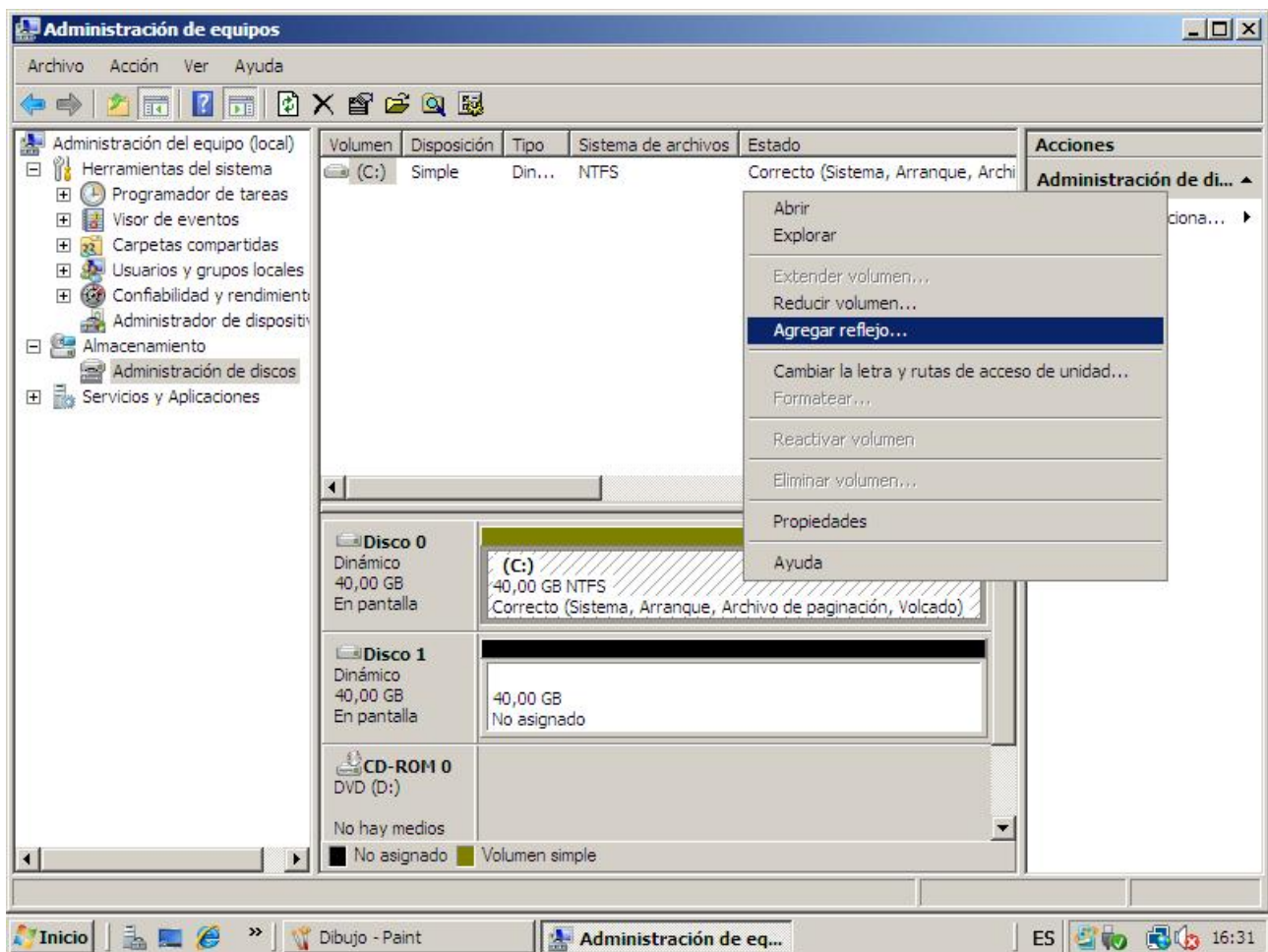
Seleccionamos los dos discos y le damos a **“Aceptar”**.



En la última ventana del asistente le daremos a **“Convertir”**.



A continuación en el disco del cual se desea hacer reflejo, en mi caso, en el mismo del Sistema Operativo, le damos click derecho y **“Agregar reflejo”**.



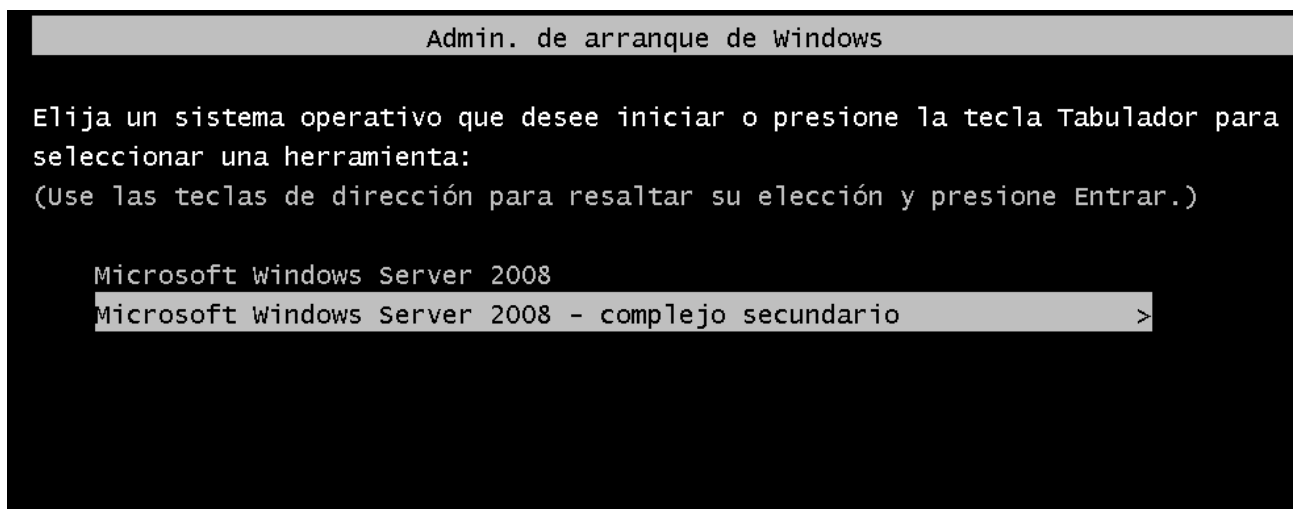
En la siguiente ventana le daremos a **“Agregar reflejos”**.



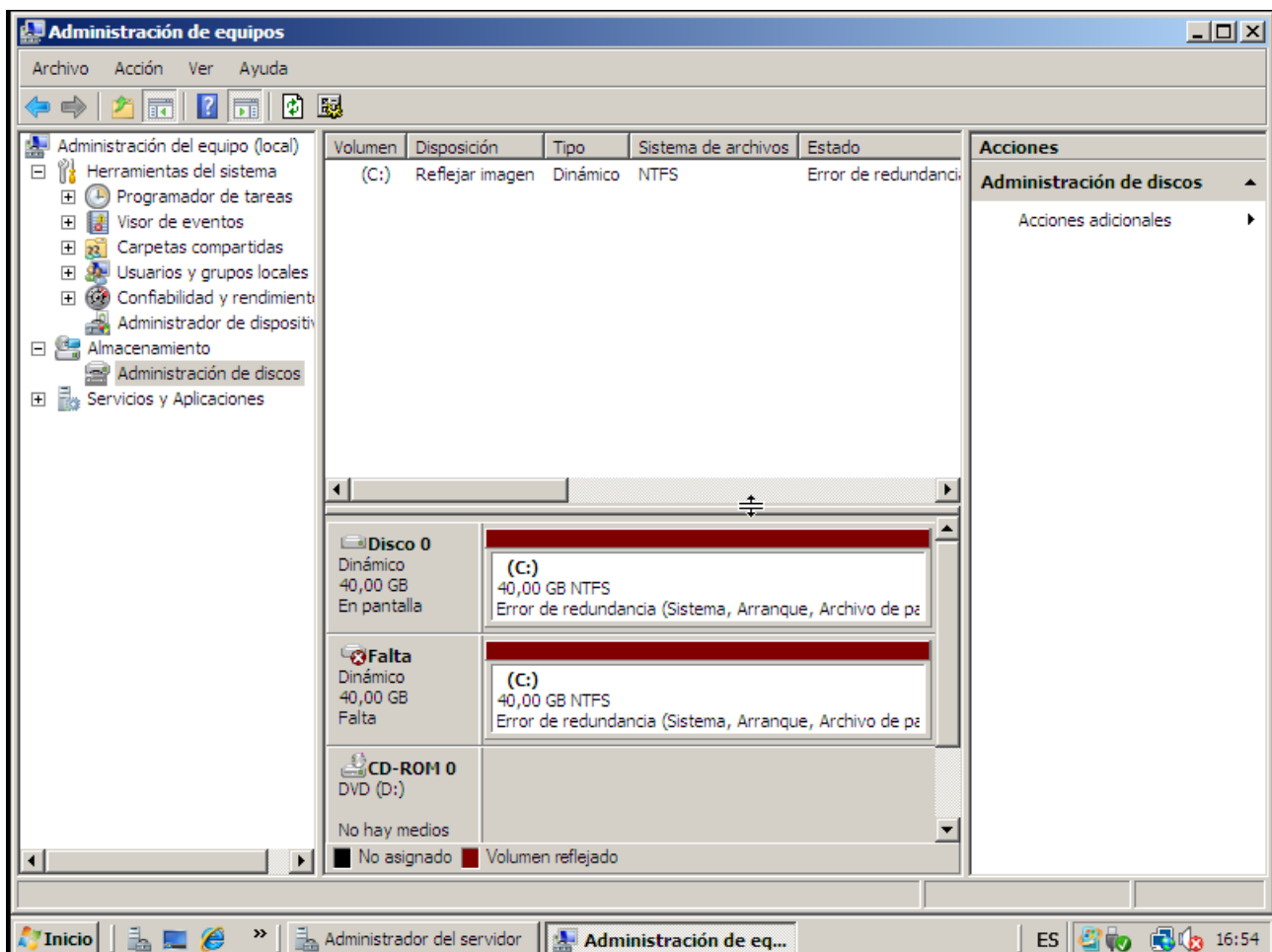
Una vez terminado y cuando los discos se sincronicen ya tendremos el RAID 1.

2.3.- Simular fallo de un disco

Ahora, simularemos un fallo en uno de los dos discos. Para ello vamos a la configuración de la máquina virtual y eliminamos uno de los dos discos. Comprobaremos que al iniciar la máquina virtual, el administrador de arranque de Windows nos pedirá con cual disco queremos iniciar, en este caso hemos borrado el disco original, así que le daremos al **"Complejo secundario"**.















Si nos volvemos a meter en “**Administración de Equipos**” podemos ver que los dos discos tienen un error de redundancia.



3.- RAID 5

3.1.- Preparación

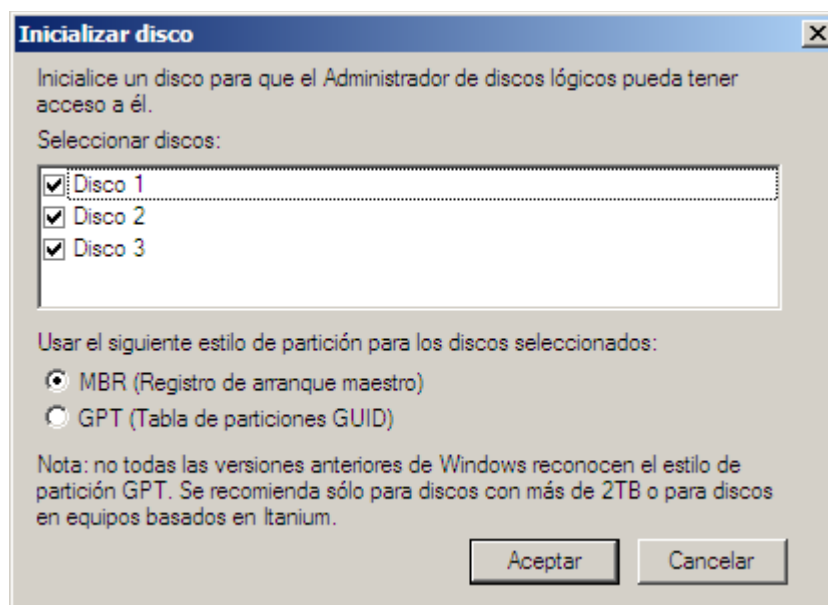
Primero, instalamos una edición de Windows, en este caso Windows 2008. Añadiremos tres discos de 2 GB.

 Memory	1 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	2 GB
 Hard Disk 2 (SCSI)	40 GB
 Hard Disk 3 (SCSI)	2 GB
 Hard Disk 4 (SCSI)	2 GB
 CD/DVD (SATA)	Using file /home/ALU2G/...
 Network Adapter	Bridged (Automatic)
 Sound Card	Auto detect
 Printer	Present
 USB Controller	Present
 Display	Auto detect

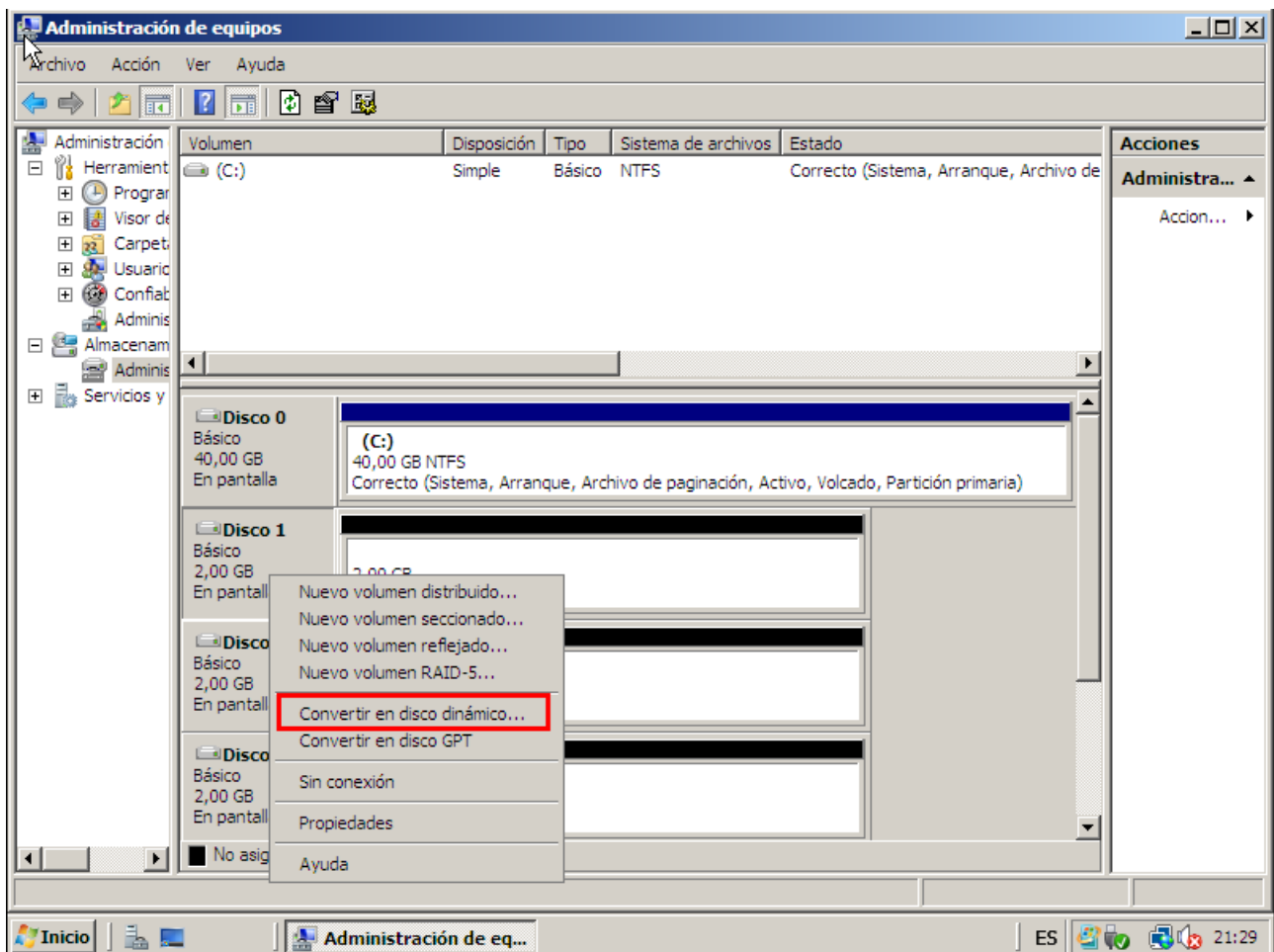
3.2.- Creación del RAID 5

Una vez iniciado el Windows 2008, vamos a “**Inicio, Herramientas Administrativas y Administración de Equipos**”

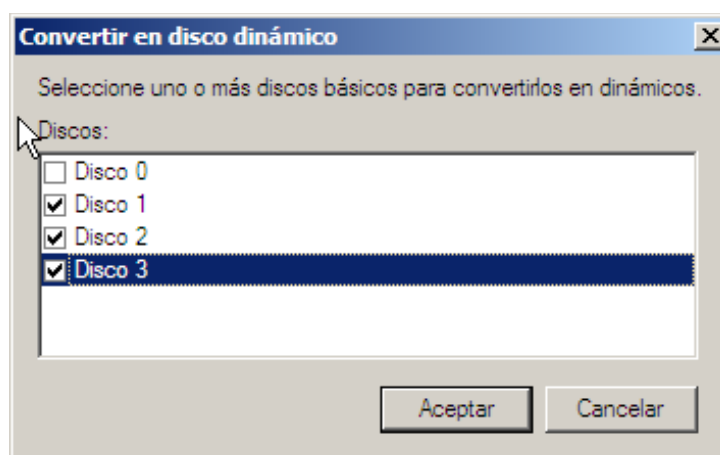
En la siguiente ventana seleccionamos los tres discos y le damos a “**Aceptar**”.



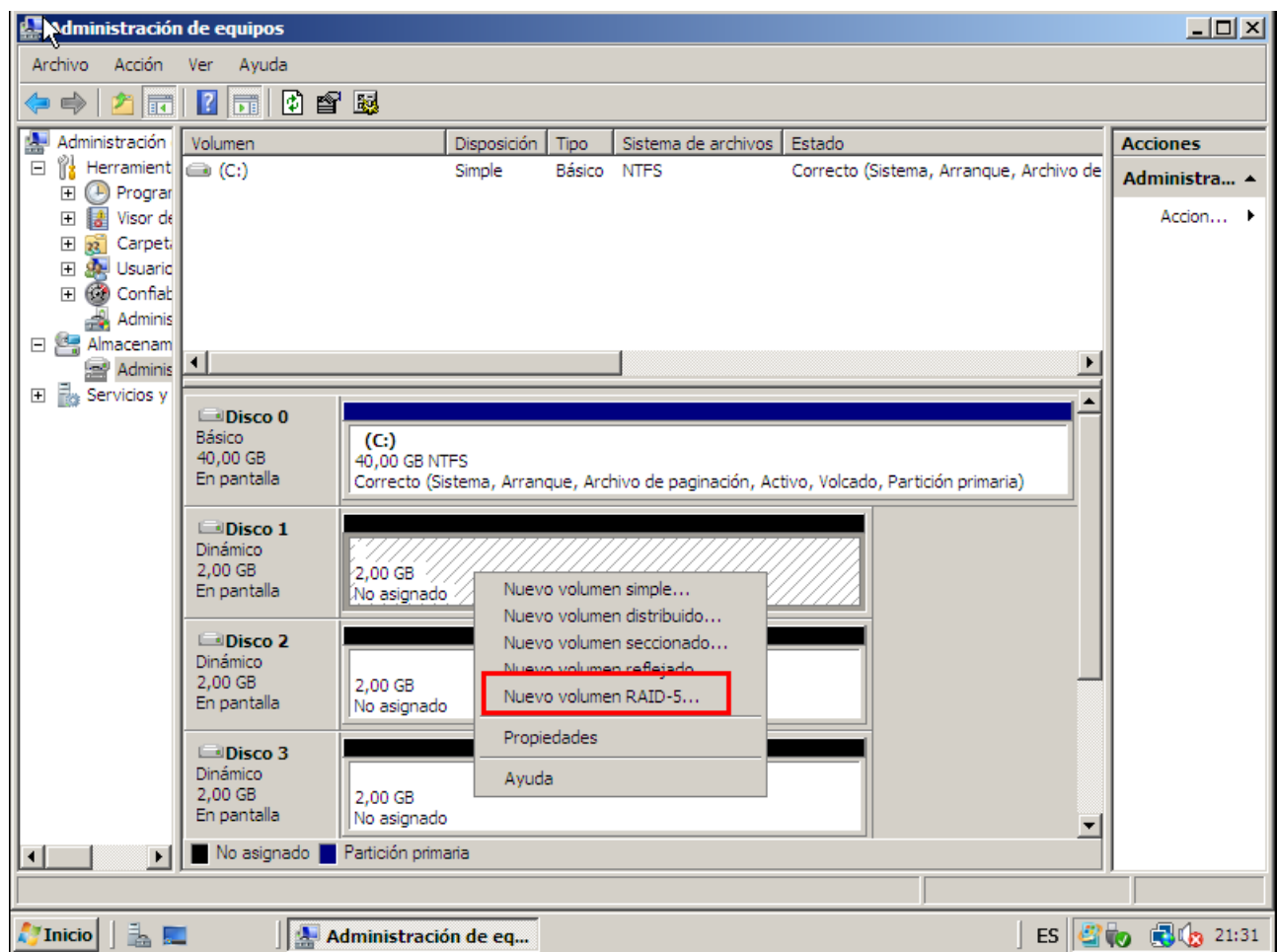
Le damos click derecho a cualquiera de los discos y le damos a “Convertir en disco dinámico”.



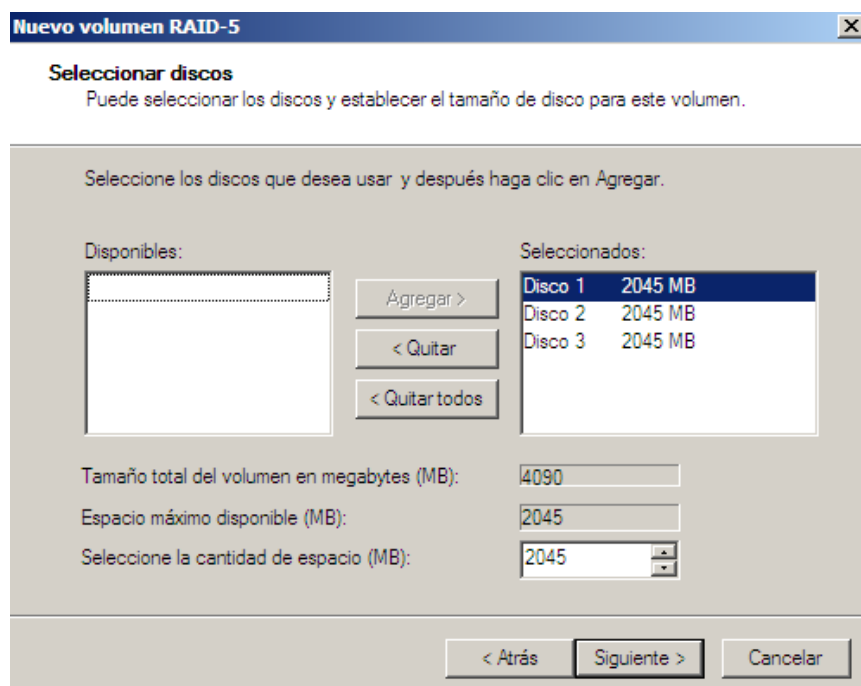
A continuación, es importante elegir **únicamente** los tres discos añadidos anteriormente.



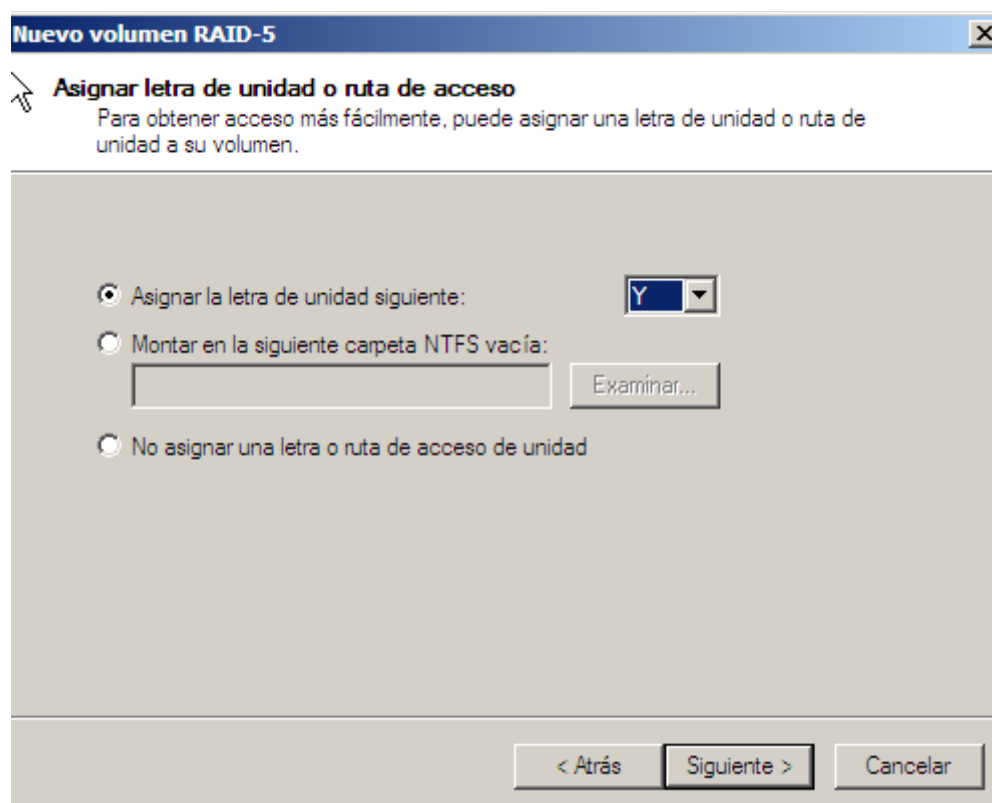
Ahora le volvemos a dar click derecho a alguno de los discos y seleccionamos **“Nuevo volumen RAID 5”**



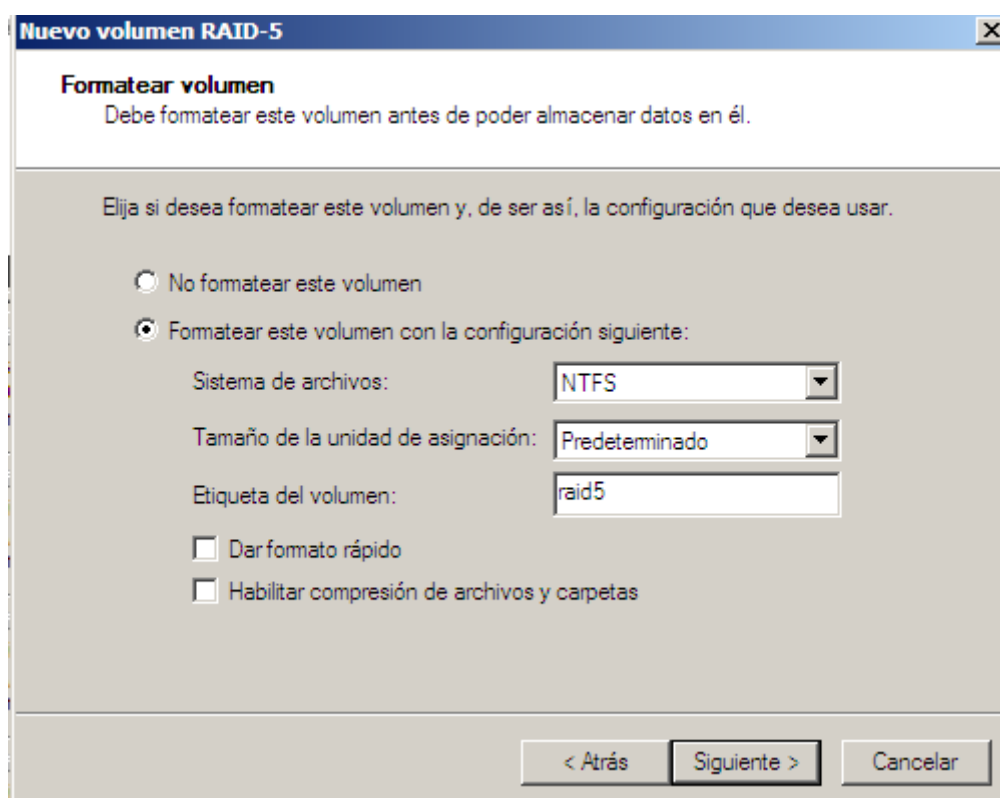
Seleccionamos los tres discos y los dejamos en el apartado **Seleccionados**.



En esta ventana le asignaremos una letra de unidad, en este caso la Y.



Ahora, le daremos formato al volumen y le pondremos un nombre. En este caso formato **NTFS** y **raid5**.



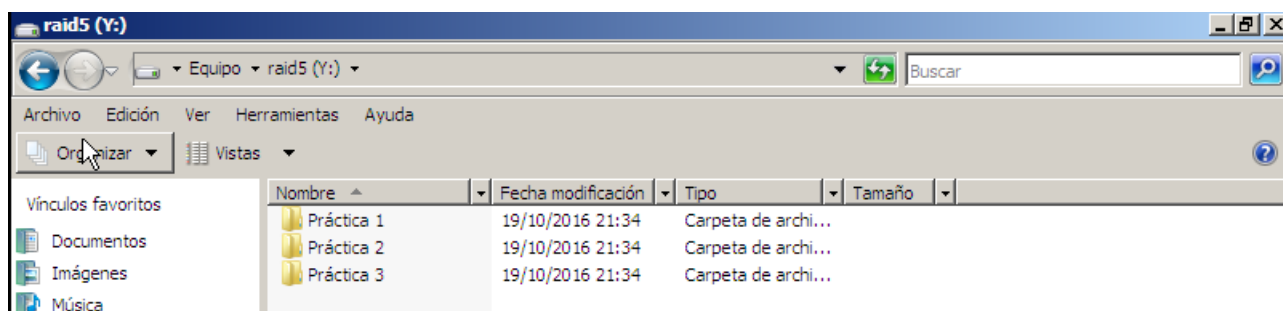
Al finalizar el asistente vemos que los tres discos se han convertido en un RAID 5.

Volumen	Disposición	Tipo	Sistema de archivos	Estado
(C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Sistema, Arranque, Archivo d
raid5 (Y:)	RAID-5	Din...	NTFS	Correcto












Disco 0 Básico 40,00 GB En pantalla	(C:) 40,00 GB NTFS Correcto (Sistema, Arranque, Archivo de paginación, Activo, Volcado, Partición primaria)
Disco 1 Dinámico 2,00 GB En pantalla	raid5 (Y:) 2,00 GB NTFS Correcto
Disco 2 Dinámico 2,00 GB En pantalla	raid5 (Y:) 2,00 GB NTFS Correcto
Disco 3 Dinámico 2,00 GB En pantalla	raid5 (Y:) 2,00 GB NTFS Correcto

3.2.- Simular fallo en disco





Ahora, simularemos un fallo en uno de los discos, pero primero crearemos tres carpetas en el RAID 5 creado anteriormente.



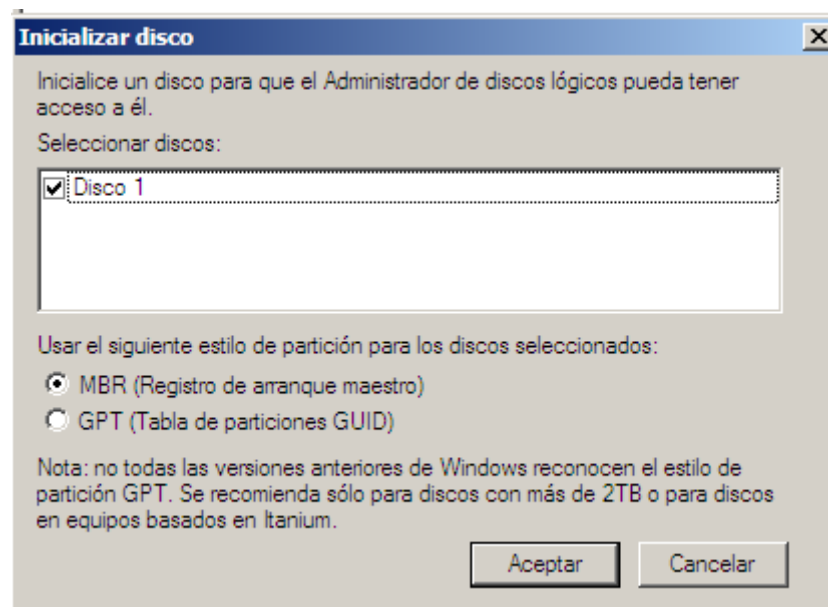
Luego, apagaremos la máquina virtual y en configuración, eliminamos uno de los tres discos añadidos en el primero paso de tal manera que solo queden dos.

 Memory	1 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	40 GB
 Hard Disk 3 (SCSI)	2 GB
 Hard Disk 4 (SCSI)	2 GB
 CD/DVD (SATA)	Auto detect
 Network Adapter	NAT
 Sound Card	Auto detect
 Printer	Present
 USB Controller	Present
 Display	Auto detect

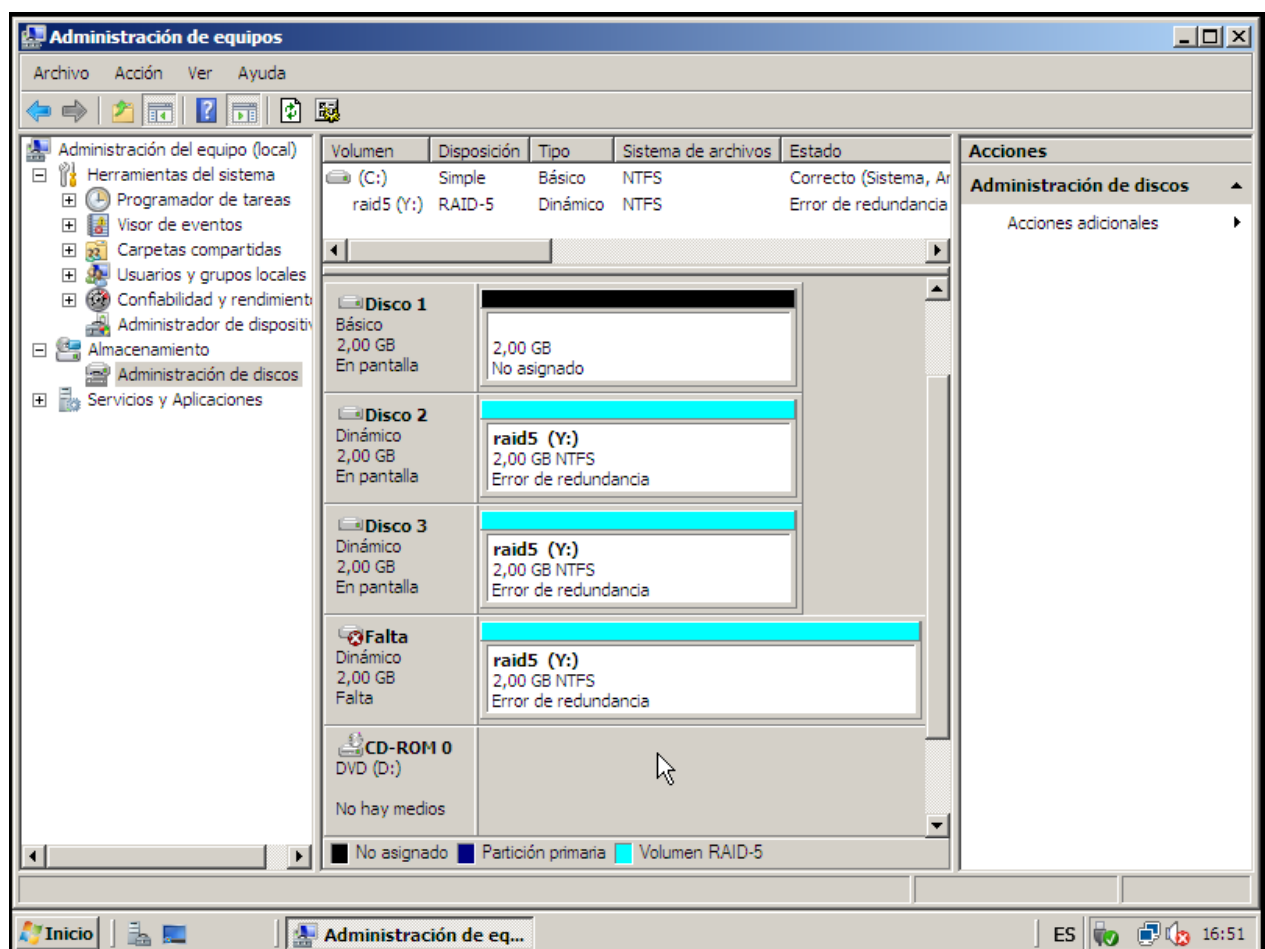
Y ahora añadimos otro disco duro de 2 GB para realizar la recuperación.

 Memory	1 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	40 GB
 Hard Disk 3 (SCSI)	2 GB
 Hard Disk 4 (SCSI)	2 GB
 CD/DVD (SATA)	Auto detect
 Network Adapter	NAT
 Sound Card	Auto detect
 Printer	Present
 USB Controller	Present
 Display	Auto detect
 New Hard Disk (SCSI)	2 GB

Una vez iniciada la máquina vamos a “**Inicio, Herramientas Administrativas y Administración de Equipos**”, elegimos el nuevo disco y le damos a “**Aceptar**”.

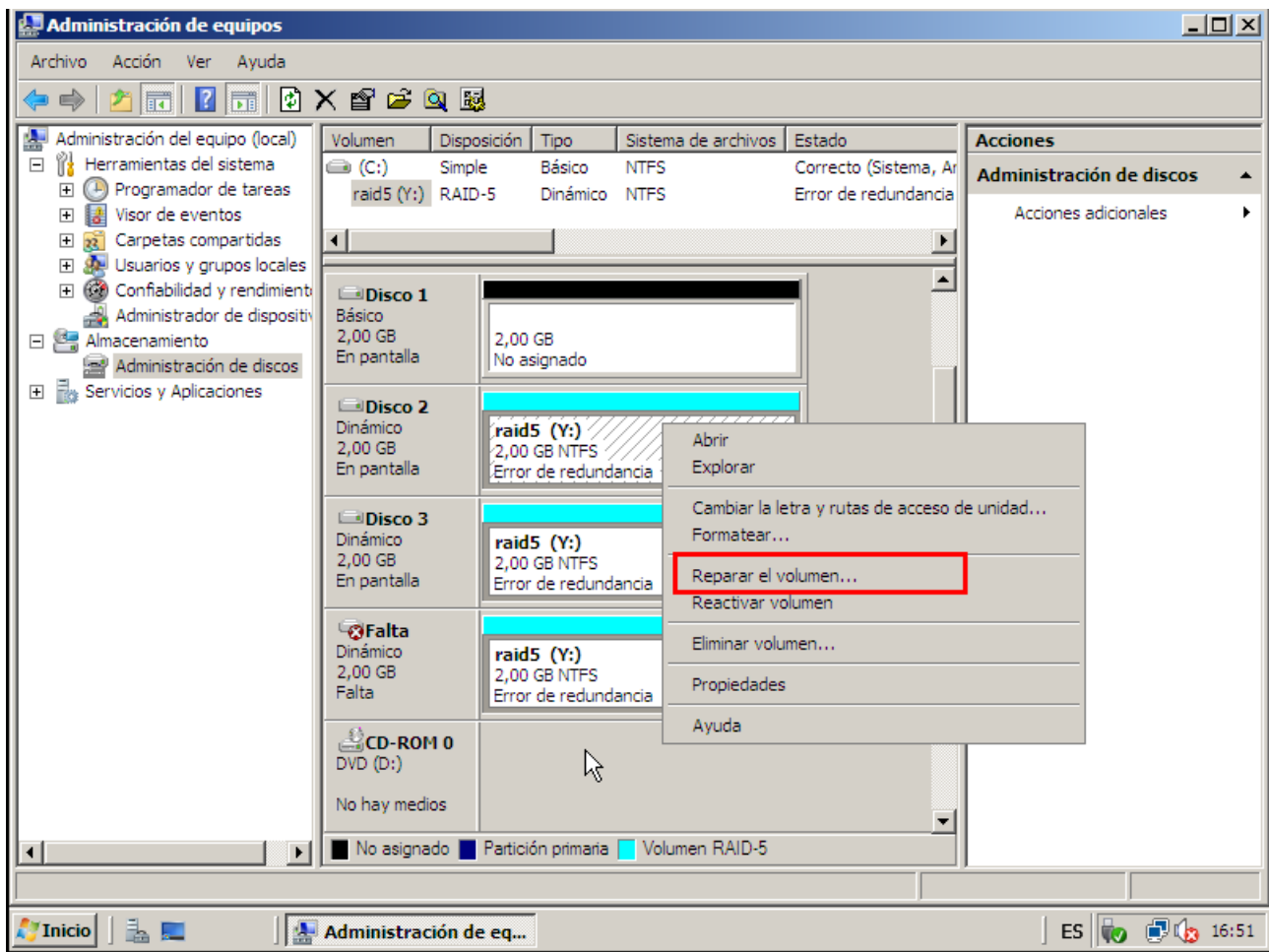


Y podemos comprobar que los discos anteriores tienen un error de redundancia al haber eliminado uno de los discos.

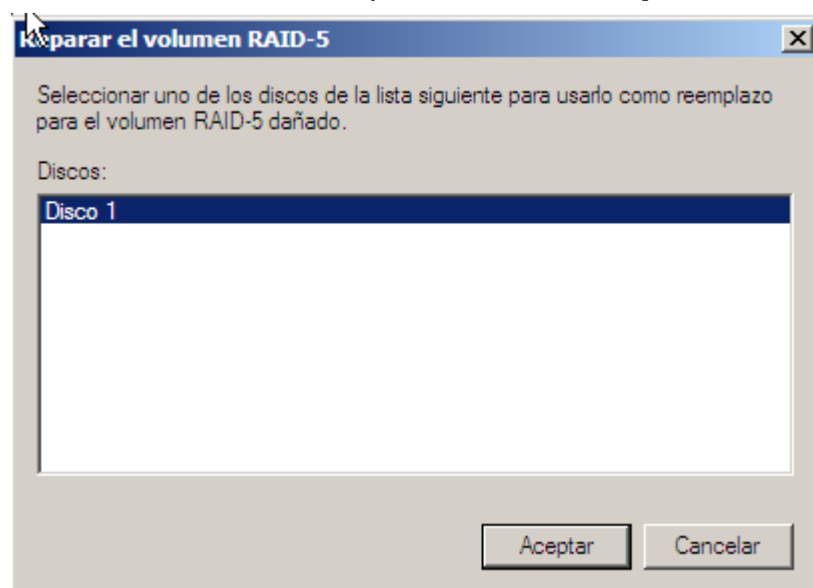


3.3.- Solucionar fallo en disco y recuperar los datos

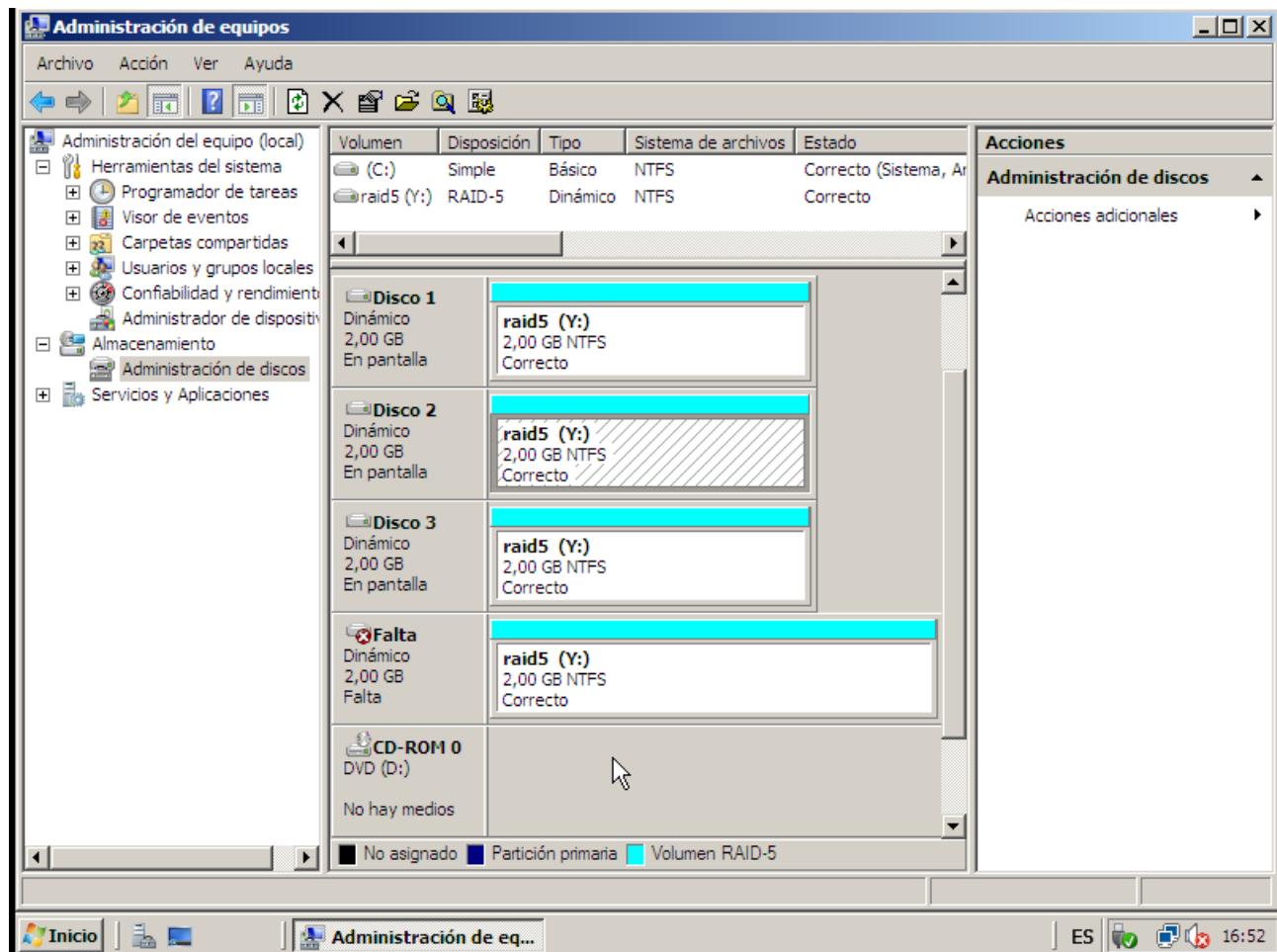
Le damos click derecho a uno de los discos anteriores que tenga error de redundancia y le damos a “**Reparar volumen**”.



Seleccionamos el nuevo disco añadido y le damos a “**Aceptar**”.














Por último, cuando los discos terminen de sincronizar veremos que los tres discos están en funcionamiento y que hemos recuperado las carpetas creadas anteriormente.



4.- RAID 0+1

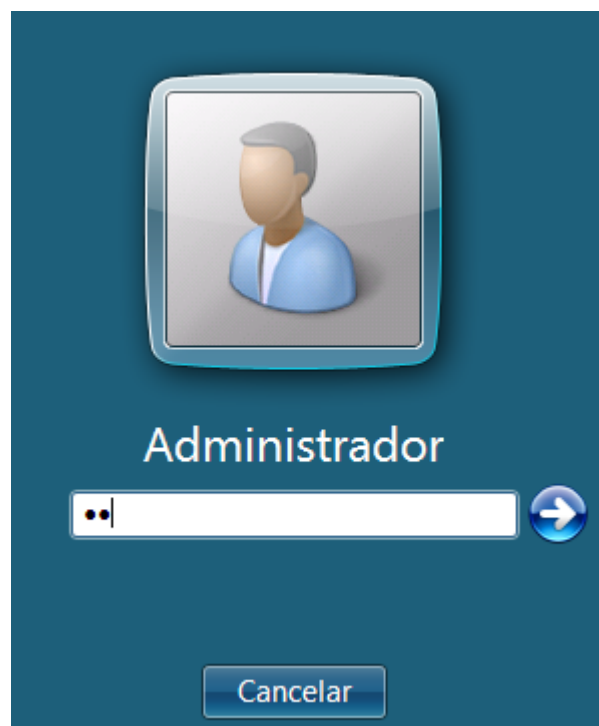
4.1 Preparación

Primero instalaremos una máquina virtual con Windows, en este caso Windows 2008 y le añadiremos dos discos de 100 MB.

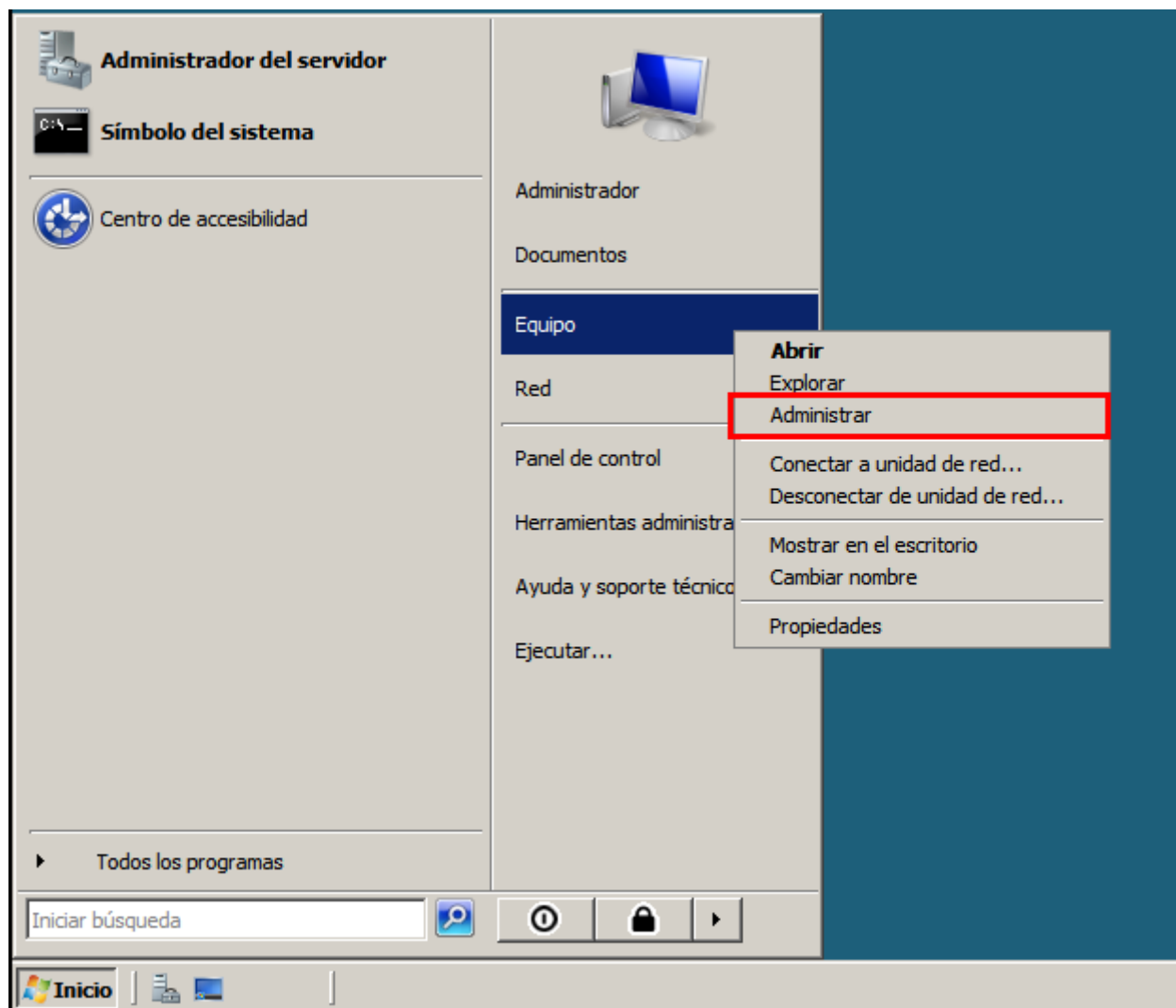
Device	Summary
 Memory	1 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	20 GB
 Hard Disk 2 (SCSI)	102 MB
 Hard Disk 3 (SCSI)	102 MB
 CD/DVD (SATA)	Using file /home/ALU2G/E
 Network Adapter	Bridged (Automatic)
 Sound Card	Auto detect
 Printer	Present
 USB Controller	Present
 Display	Auto detect

4.2 Creación del RAID 0+1

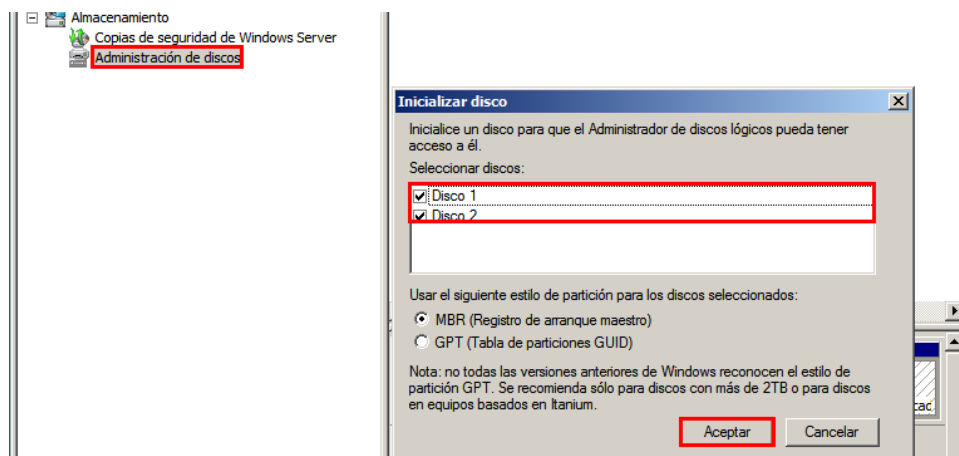
Antes de nada nos logueamos como administrador.



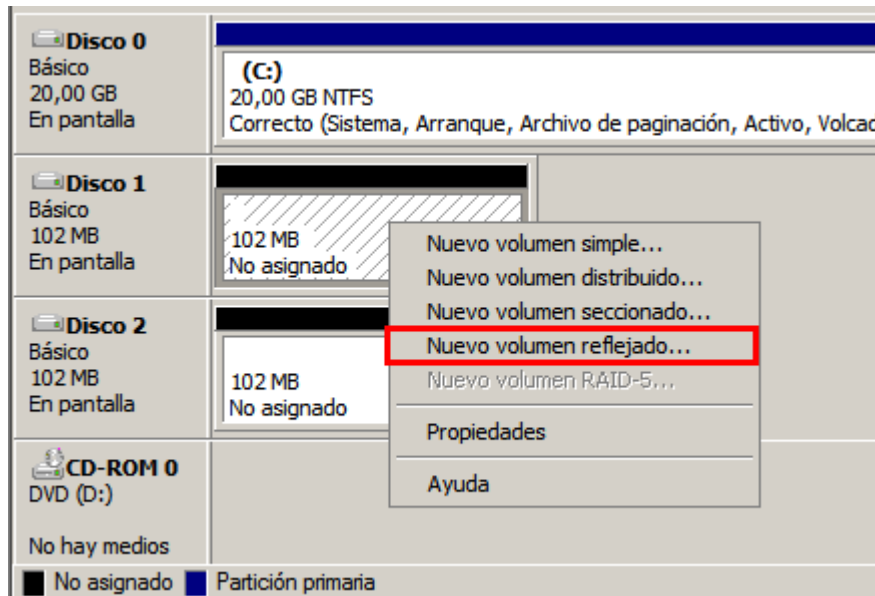
Una vez iniciada sesión vamos a “**Inicio**” y le damos click derecho a “**Equipo**” y elegimos “**Administrar**”.



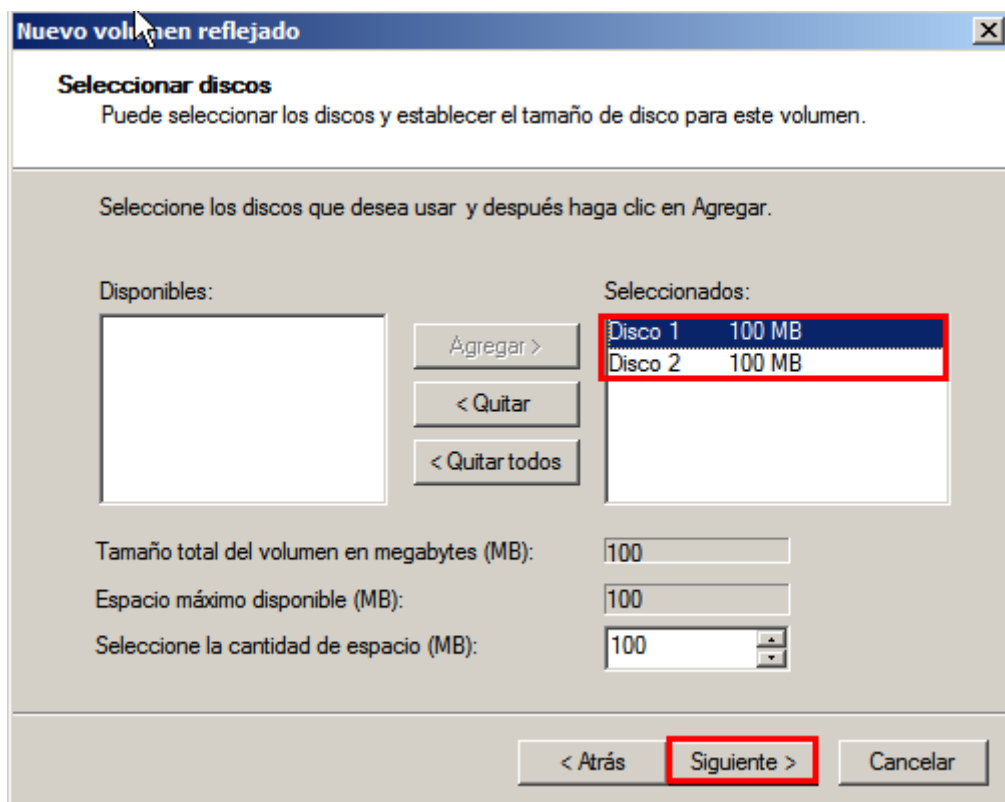
Le damos a “**Administración de discos**” y nos saldrá la siguiente ventana, debemos seleccionar los discos añadidos anteriormente y “**Aceptar**”.



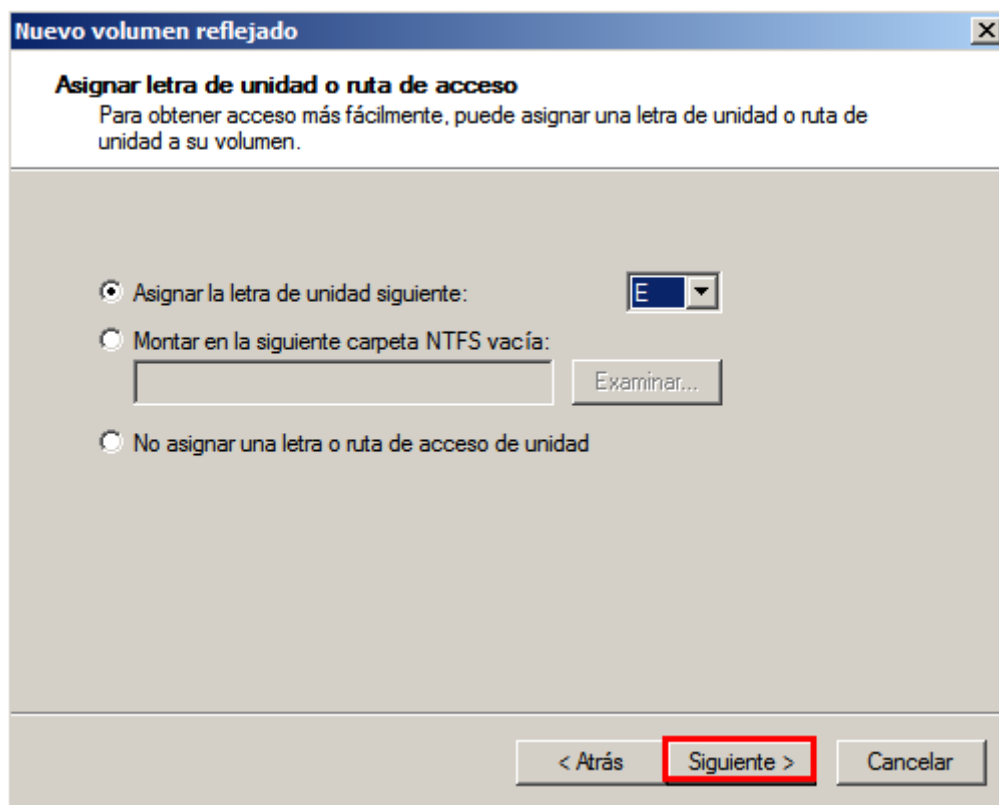
Le damos click derecho a cualquiera de los discos y le damos a “**Nuevo volumen reflejado**”.



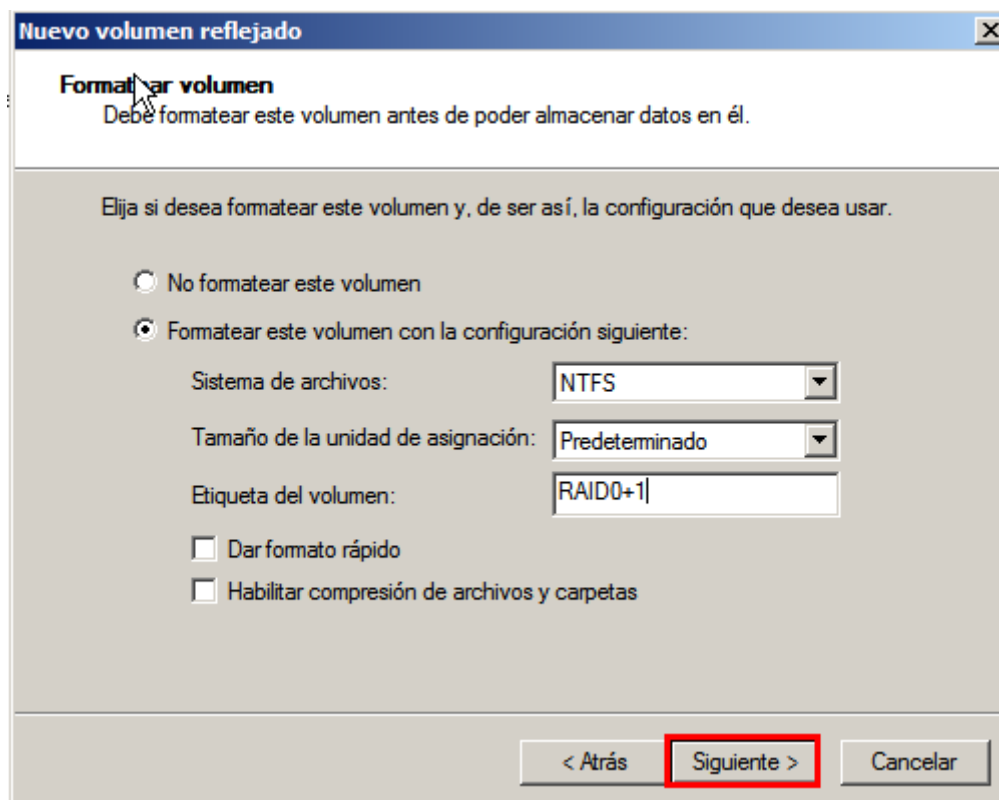
En el asistente, dejamos los discos en el apartado “**Seleccionados**”.



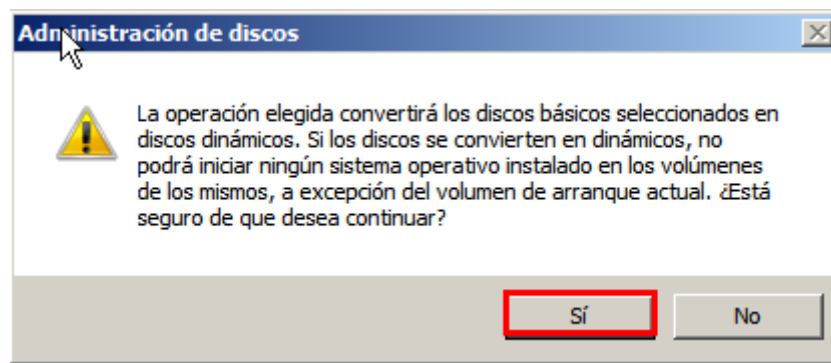
Elegimos la letra de unidad y le damos a “**Siguiente**”.



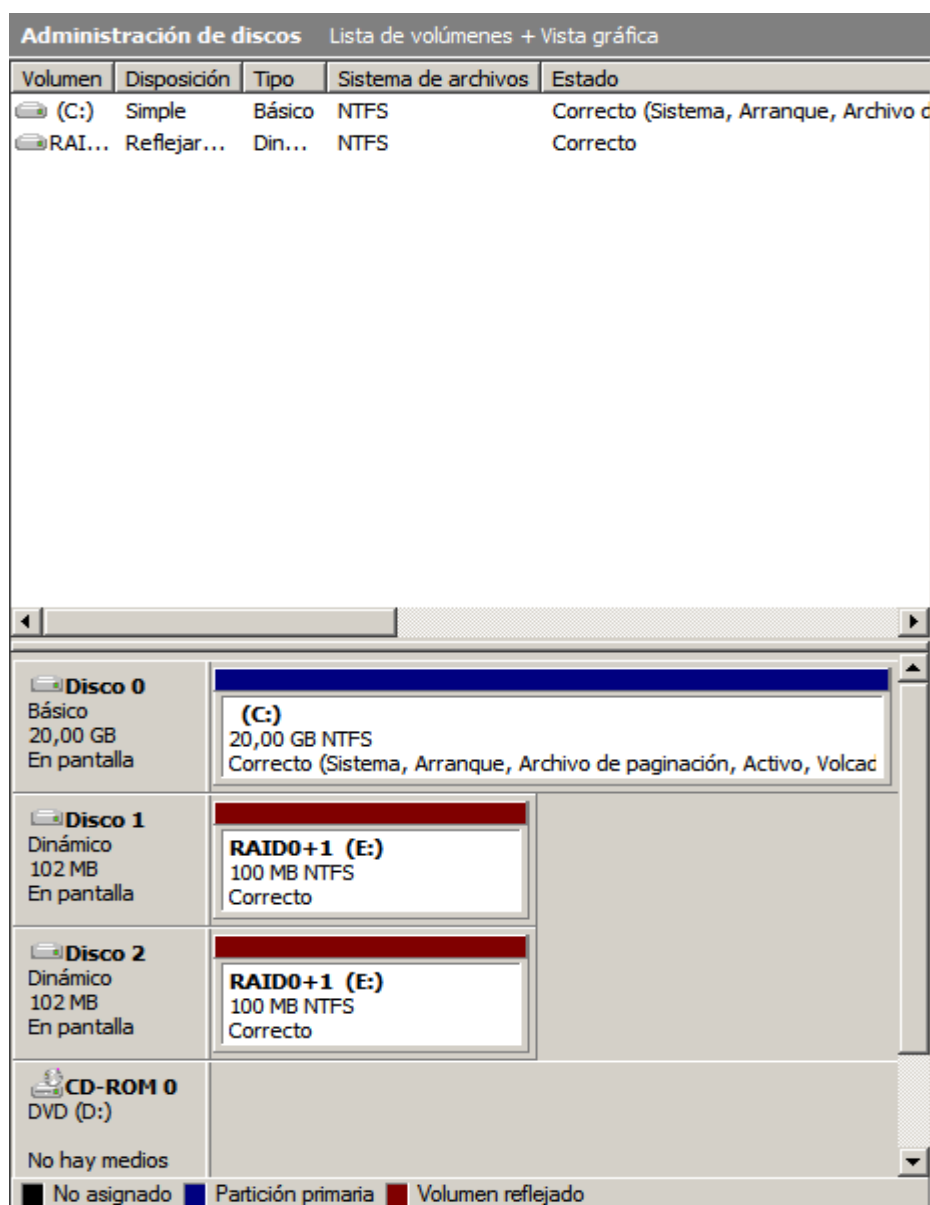
Elegimos sistema de archivos y le damos un nombre.



Al finalizar nos saldrá la siguiente advertencia que nos dice que los discos se convertirán en dinámicos, le damos a “**Sí**”

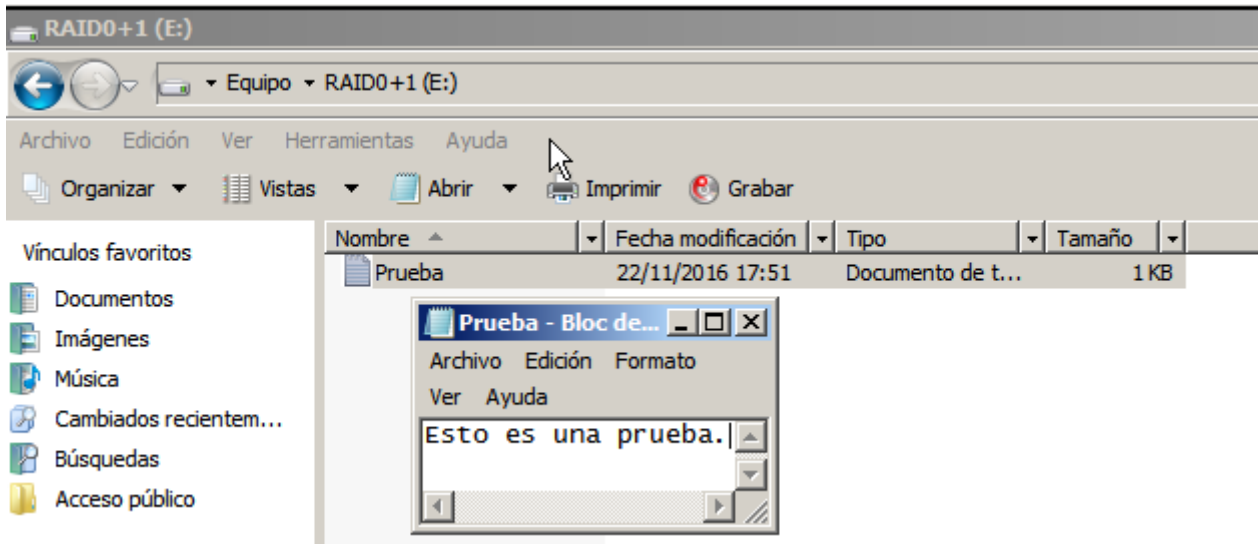


Como vemos, los discos están marcados de color rojo, pero para el usuario es una sola unidad con 100 MB.

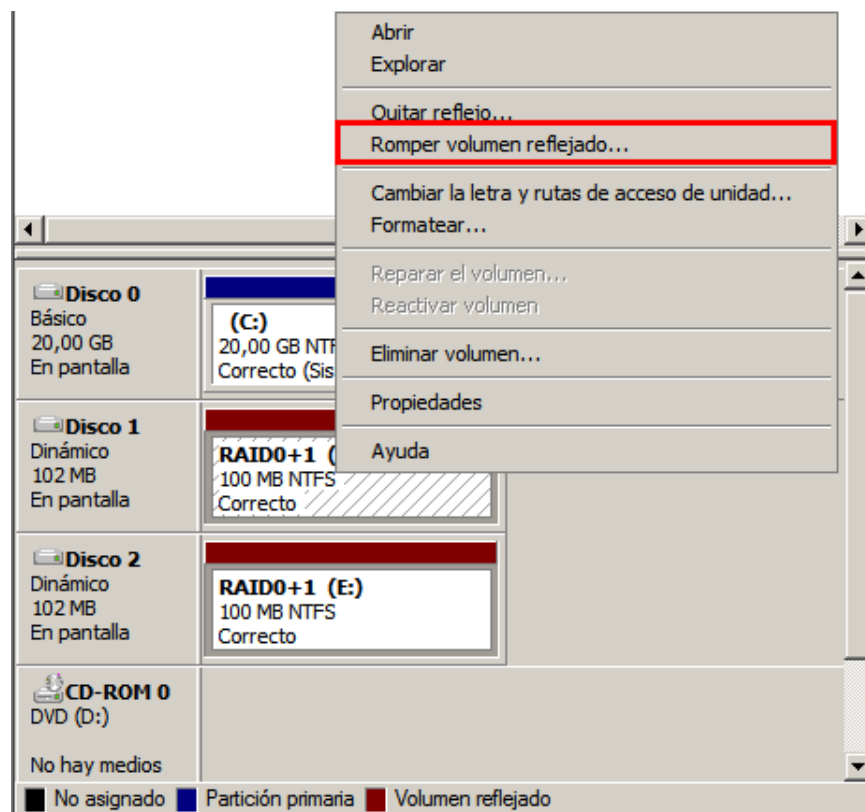


Unidades de disco duro (2)			
Disco local (C:)	Disco local	19,9 GB	12,1 GB
RAID0+1 (E:)	Disco local	99,9 MB	86,4 MB

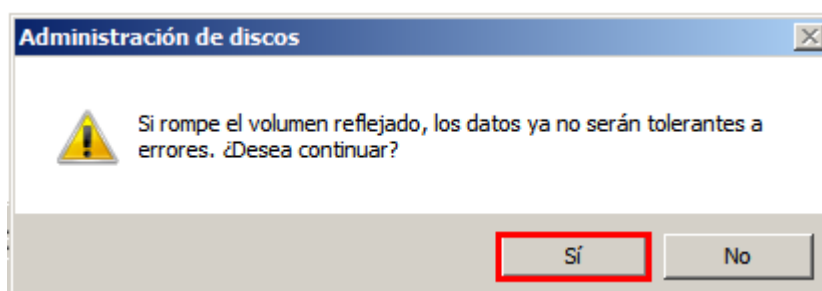
En la nueva unidad, vamos a crear un fichero, lo llamaremos “**Prueba**”.



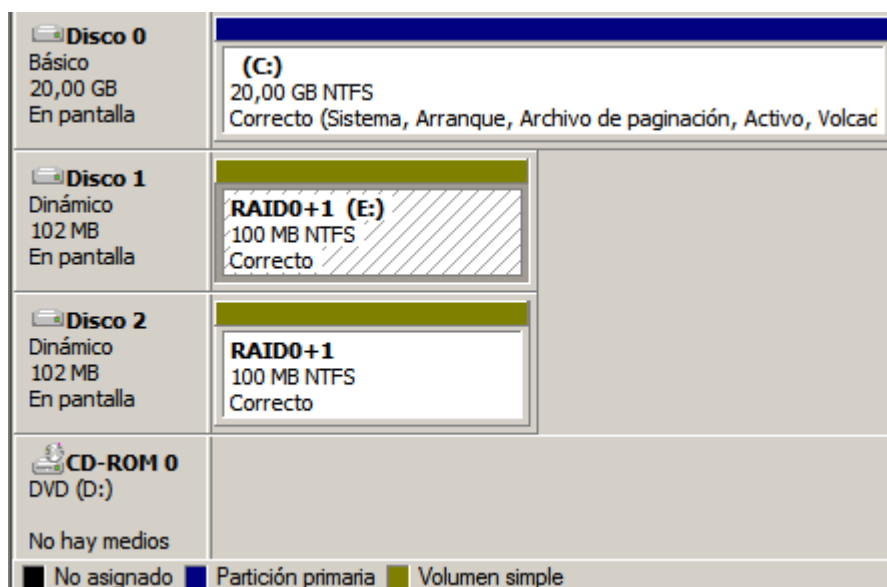
Volvemos al administrador de discos, le damos click derecho a uno de los discos en rojo y le damos a “**Romper volumen reflejado**”.



Nos saldrá la siguiente advertencia, le damos a “**Sí**”.

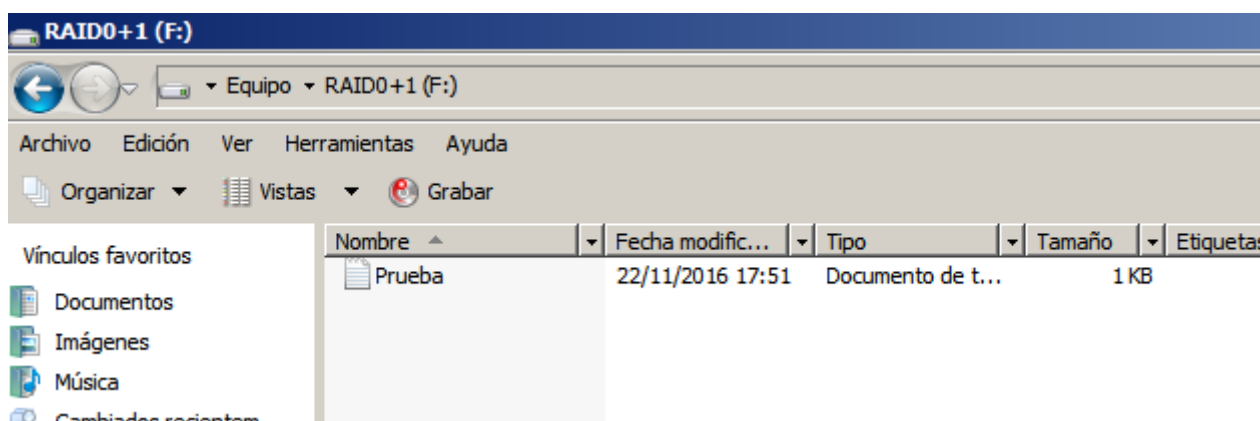


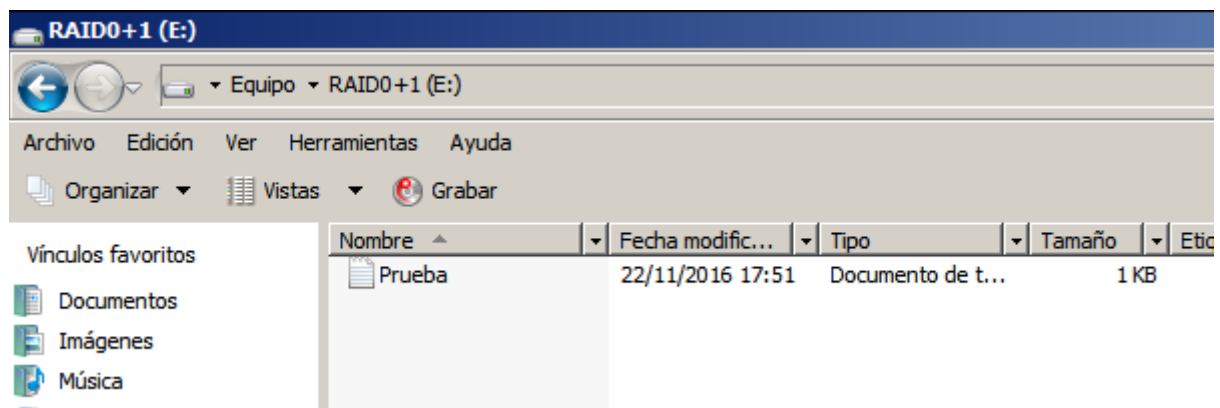
Los discos ahora aparecerán en color verde, pues se han convertido en discos independientes y normales.



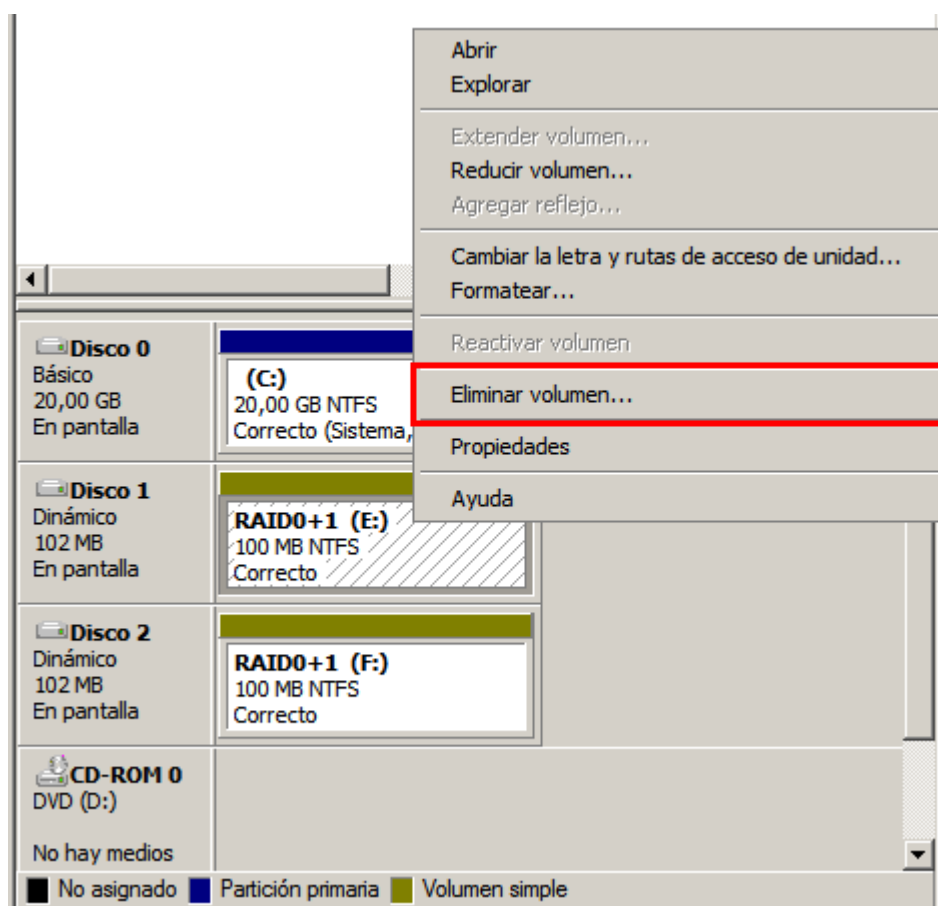
Unidades de disco duro (3)			
Disco local (C:)	Disco local	19,9 GB	12,1 GB
RAID0+1 (E:)	Disco local	99,9 MB	86,4 MB
RAID0+1 (F:)	Disco local	99,9 MB	86,4 MB

Pero vemos que ambos discos siguen teniendo el archivo “**Prueba**”.

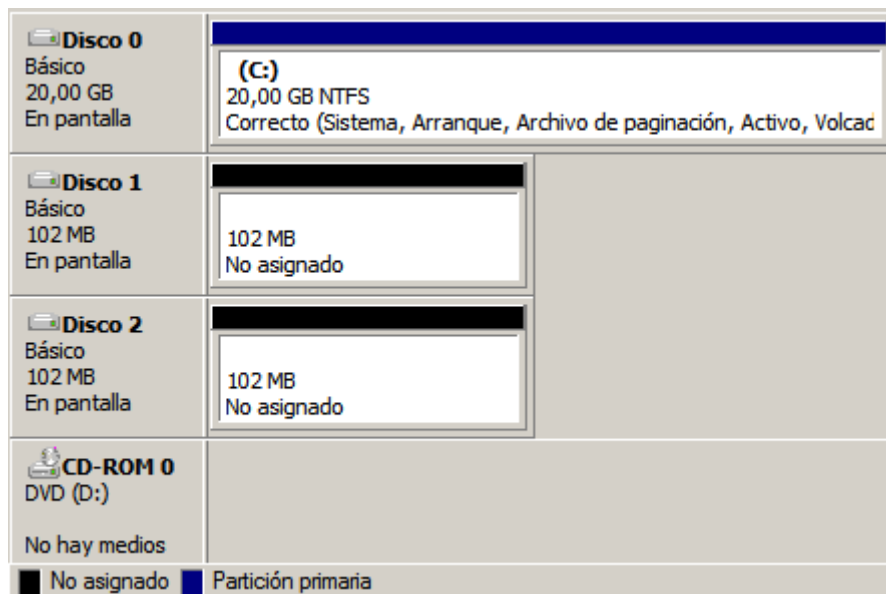




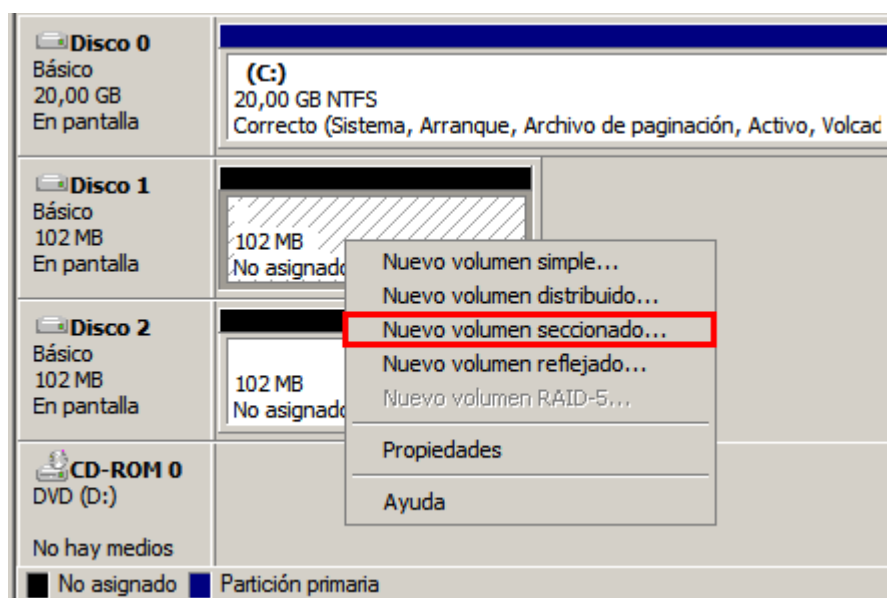
En el administrador de discos damos click derecho a cualquiera de los discos y seleccionamos “**Eliminar volumen**”.



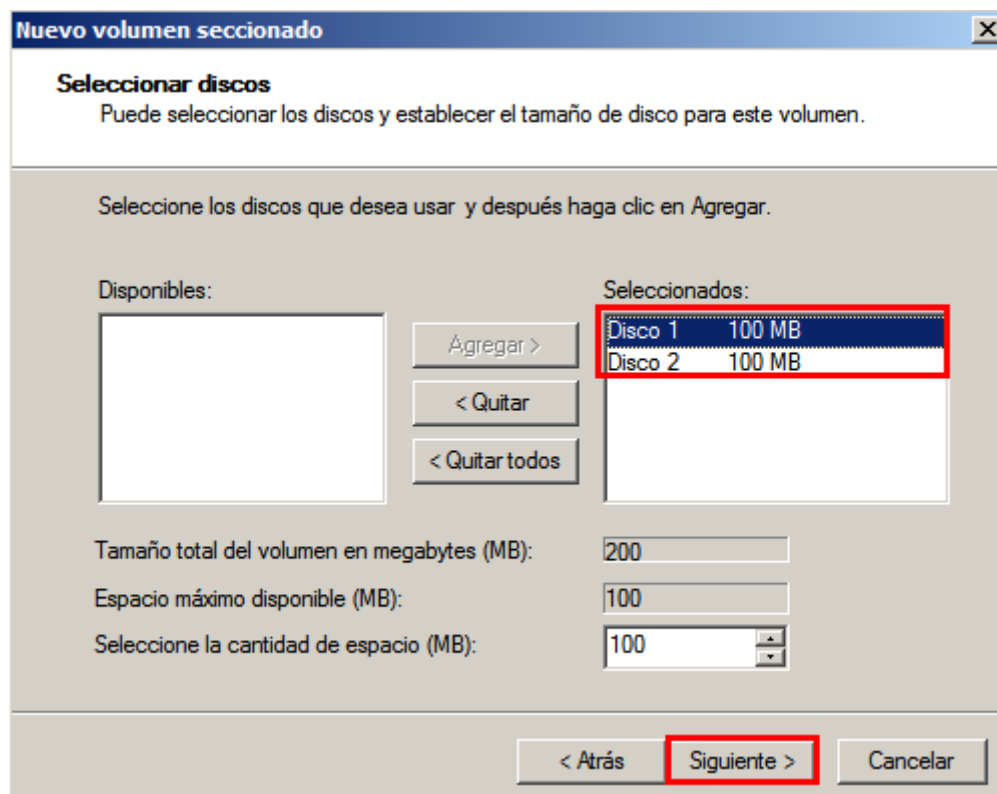
Este paso lo repetiremos con el otro disco restante.



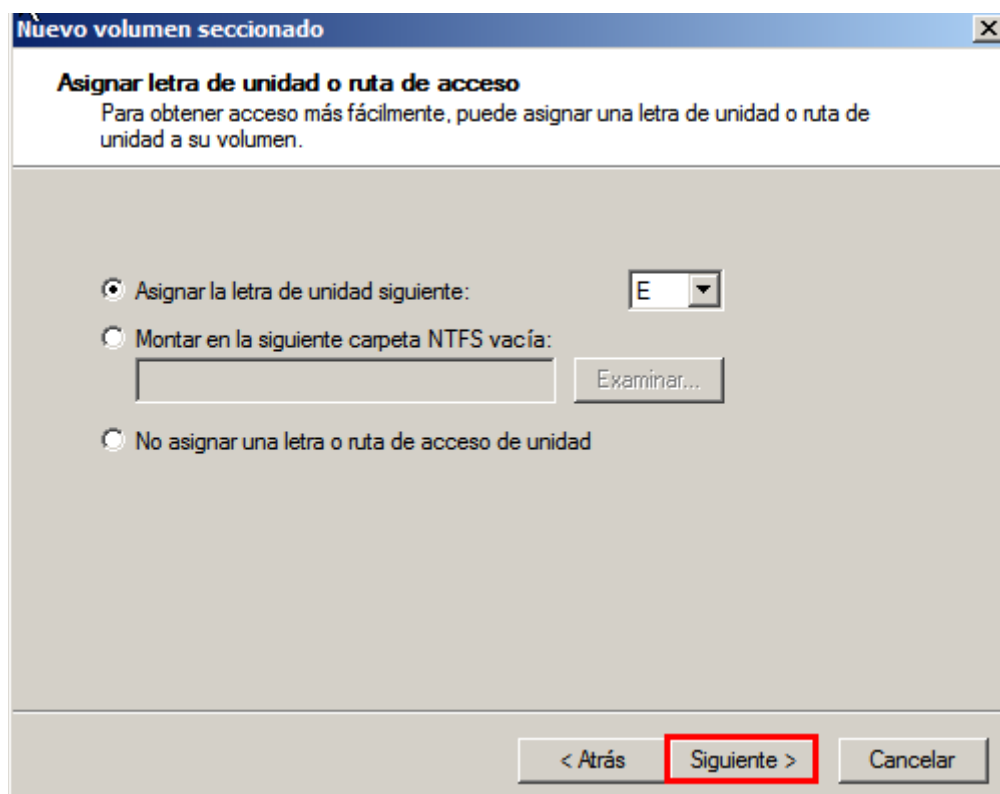
Click derecho a uno de los discos y **“Nuevo volumen seccionado”**.



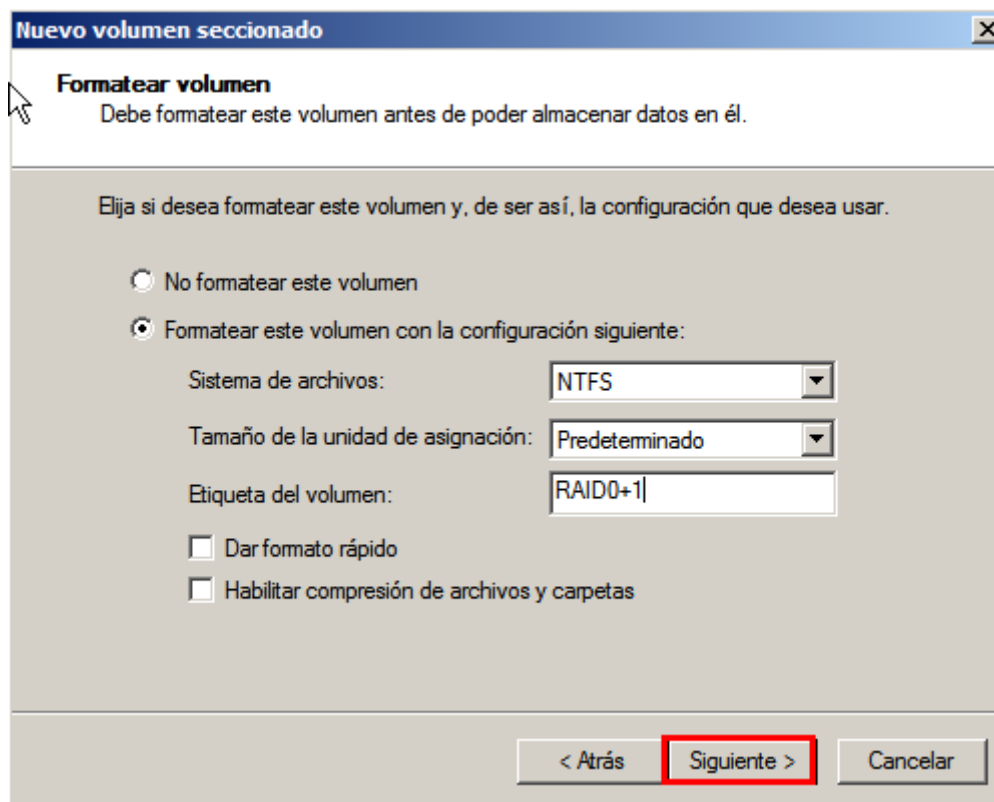
Metemos en el apartado “**Seleccionados**” los dos discos.



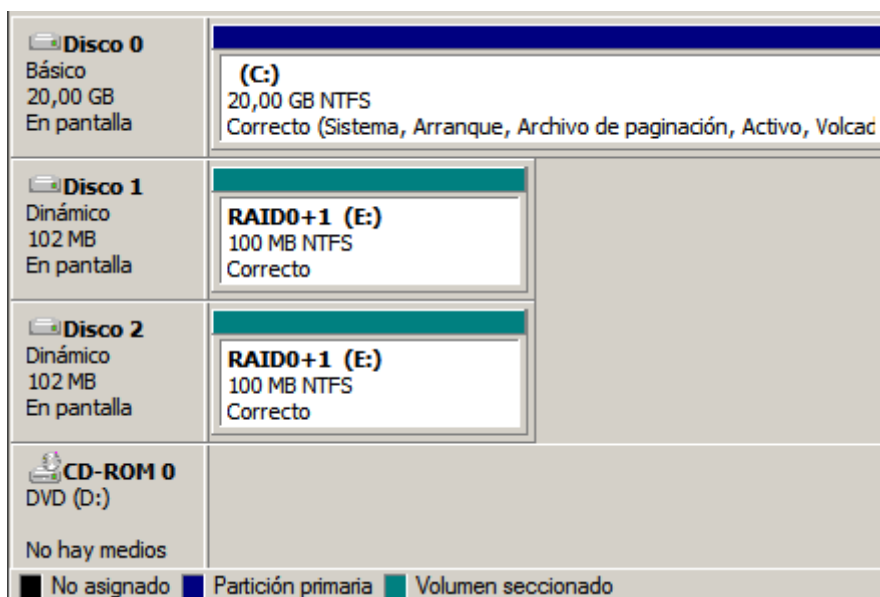
Elegimos una letra de unidad y “**Siguiente**”.



Lo formateamos con el sistema de archivos NTFS y le ponemos un nombre, en este caso “**RAID0+1**”



Al finalizar, tendremos un RAID 0 con los discos, ahora el usuario verá que estos dos discos se han convertido en uno de 200 MB.



Unidades de disco duro (2)			
Disco local (C:)	Disco local	19,9 GB	12,1 GB
RAID0+1 (E:)	Disco local	199 MB	182 MB