Navegando por internet nos encontramos con multitud de sitios donde nos explican cómo crear un pendrive multi-arranque, es decir, desde el cual podamos guardar las imágenes de varios cds y arrancar cualquiera de ellos como si fuera un único cd.

Sin embargo, la gran mayoría de estos métodos exige que el formateo del pendrive sea en FAT32, con las limitaciones que con ello tenemos, principalmente la limitación del tamaño de archivo a 4 gigabytes.

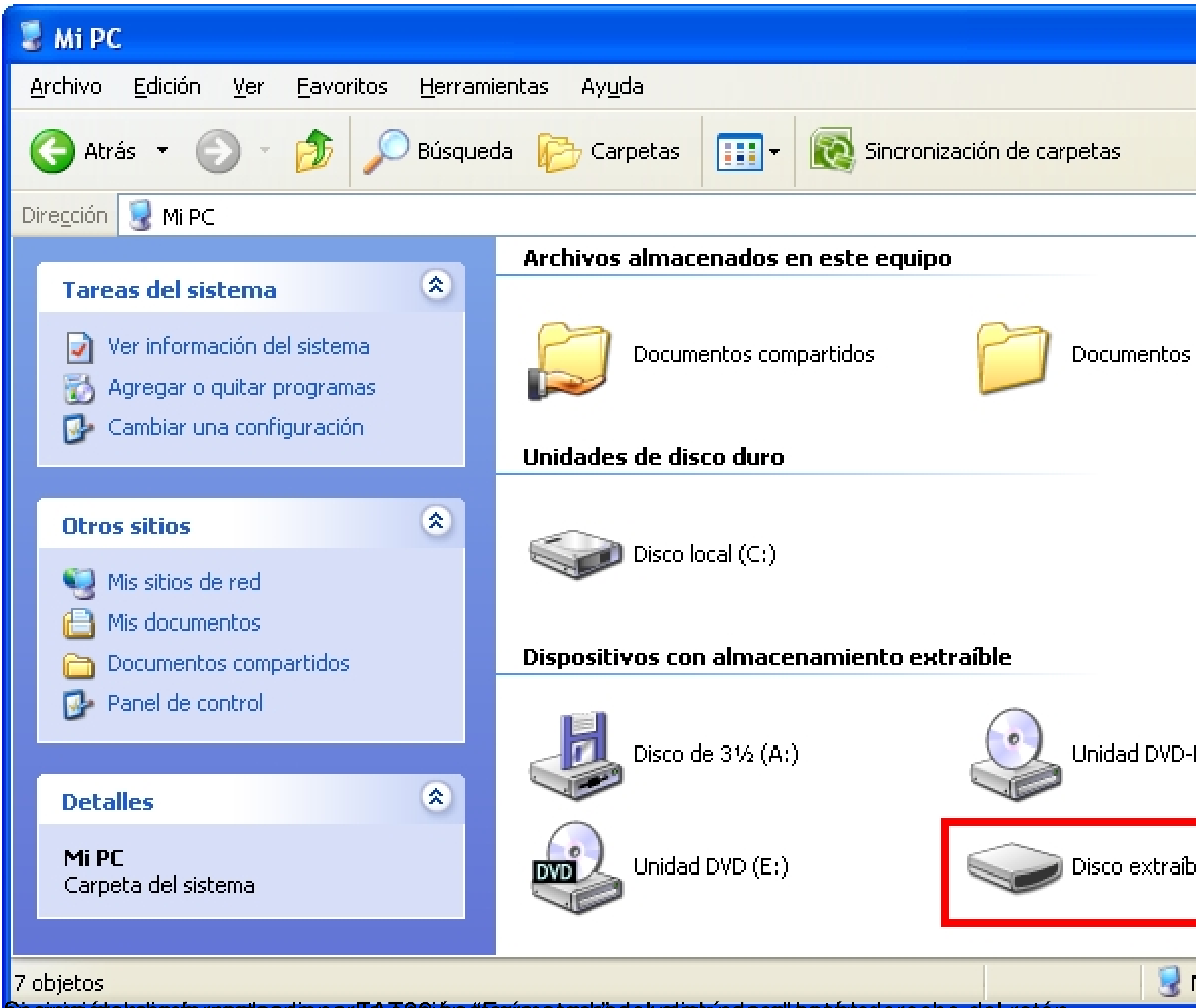
En nuestro ejemplo, vamos a formatear el dispositivo USB en NTFS, para saltarnos estas limitaciones y poder tener archivos .iso tan grandes como queramos (hasta el límite del volumen o el que nos imponga el sistema de ficheros NTFS)

Al finalizar obtendremos un dispositivo de almacenamiento USB tal que cuando arranquemos desde él nos aparecerá un menú de este estilo.

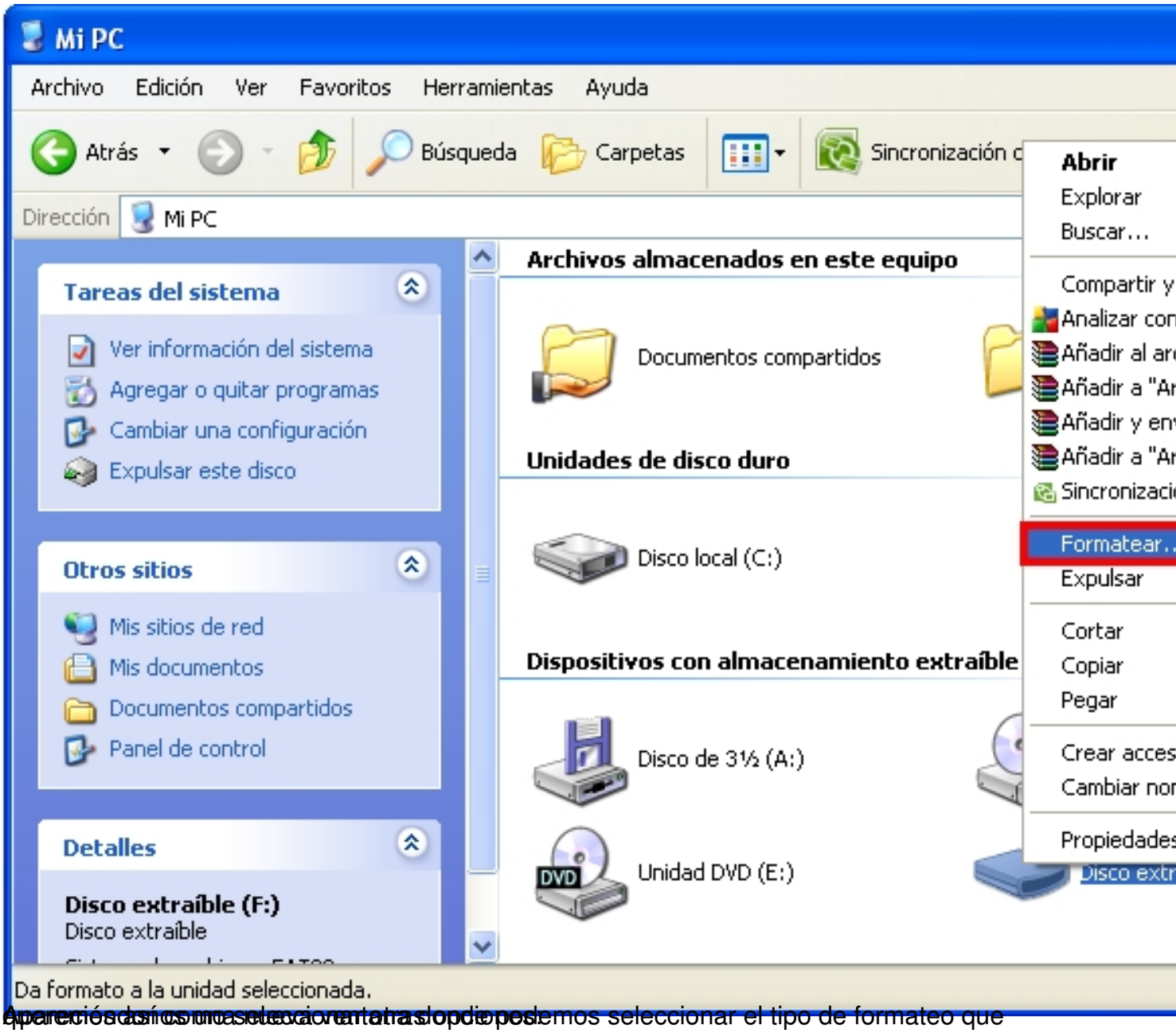
Formateo del dispositivo

Para realizar el artículo hemos utilizado un pendrive de 8 GB, pero es igualmente válido con un disco duro externo. Si queremos almacenar en el disposiivo archivos de 4gigabytes podemos optar por dos sistemas de ficheros: NTFS y exFAT.

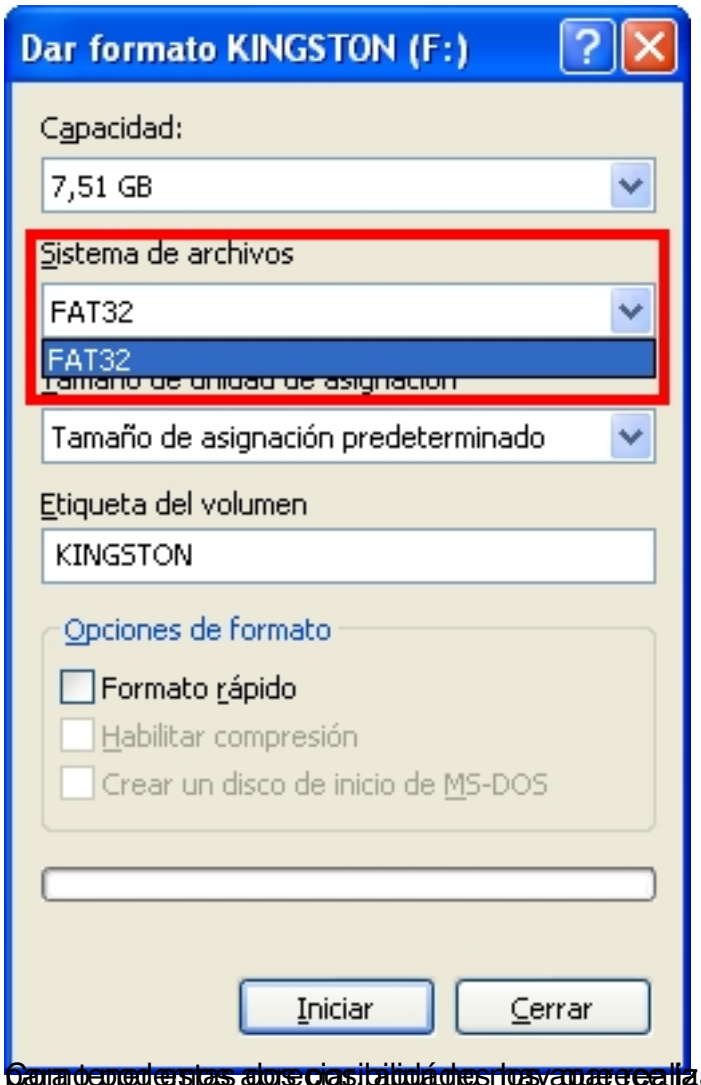
Si estamos trabajando desde Windows XP al insertar el pendrive nos lo detectará y aparecerá en Mi PC.



[illegible] derecho del ratón



Aparecerá así una ventana donde podemos seleccionar el tipo de formateo que



Para poder estas dos capacidades hay que realizar los siguientes operaciones:

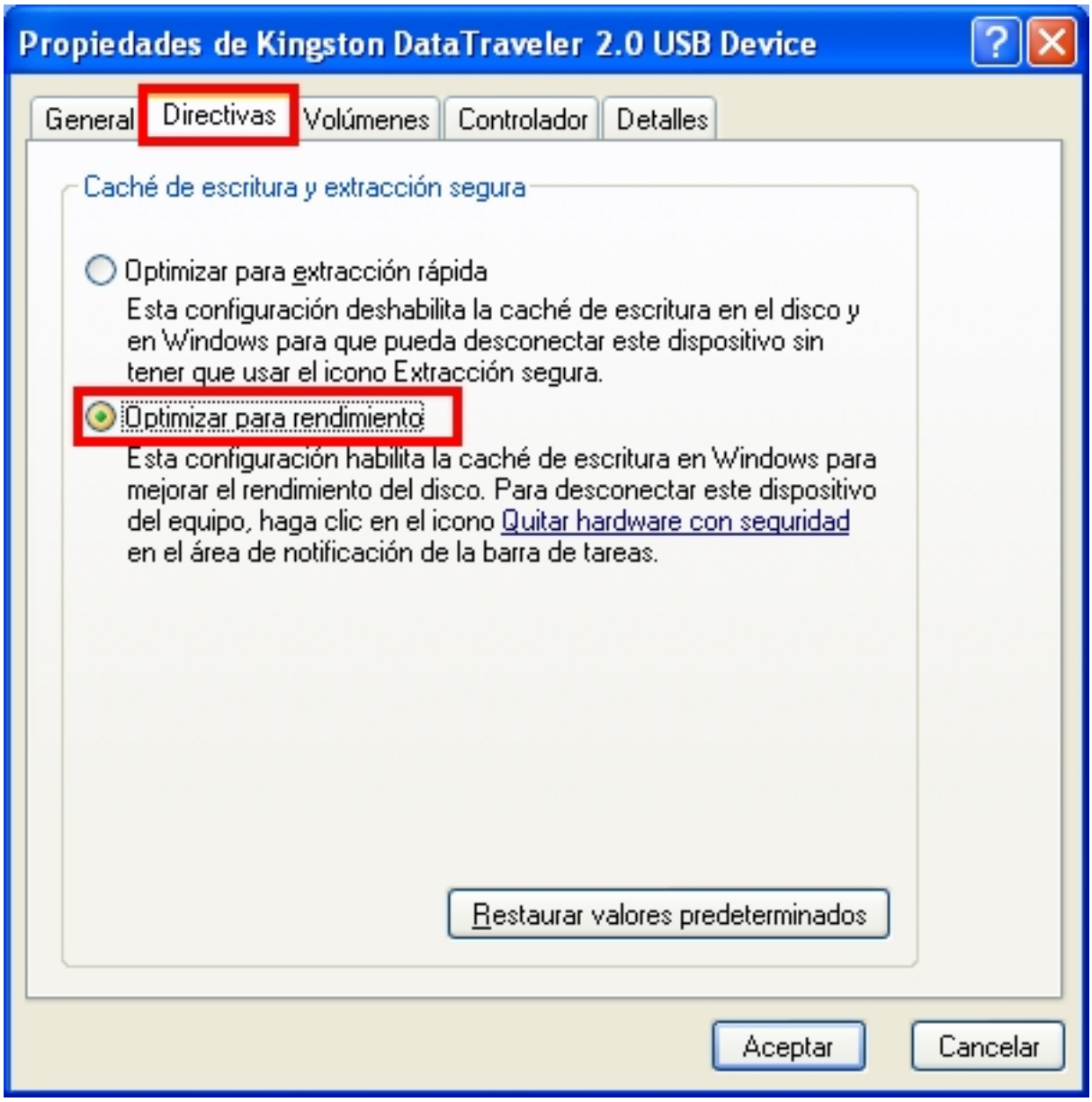
Habilitar formateo NTFS

Para poder formatear en NTFS tenemos que ir al administrador de dispositivos de Windows:

Encima de “Mi Pc” hacemos click con el botón derecho del ratón y seleccionamos “Administrar”:

Mi PC
Abrir
Explorar
Buscar...
Administrar
Analizar con AVG Free
Conectar a unidad de red...
Desconectar de unidad de red...
Crear acceso directo
Eliminar
Cambiar nombre
Propiedades

Unidades de disco
Kingston DataTraveler 2.0 USB Device
ST3250820AS
Unidades de disquete
Unidades de DVD/CD-ROM
Volúmenes de almacenamiento
Actualizar controlador...
Deshabilitar
Desinstalar
Buscar cambios de hardware
Propiedades

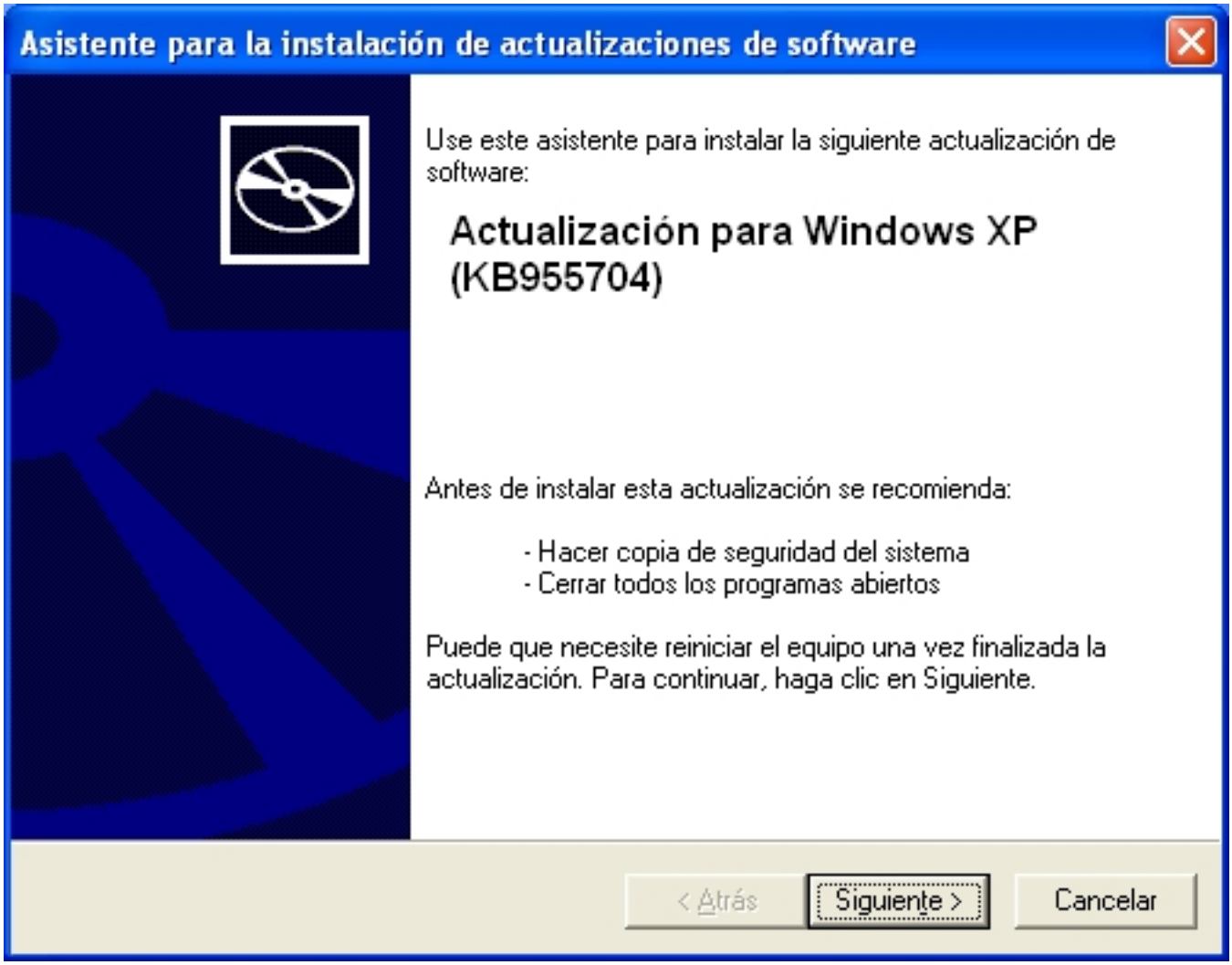


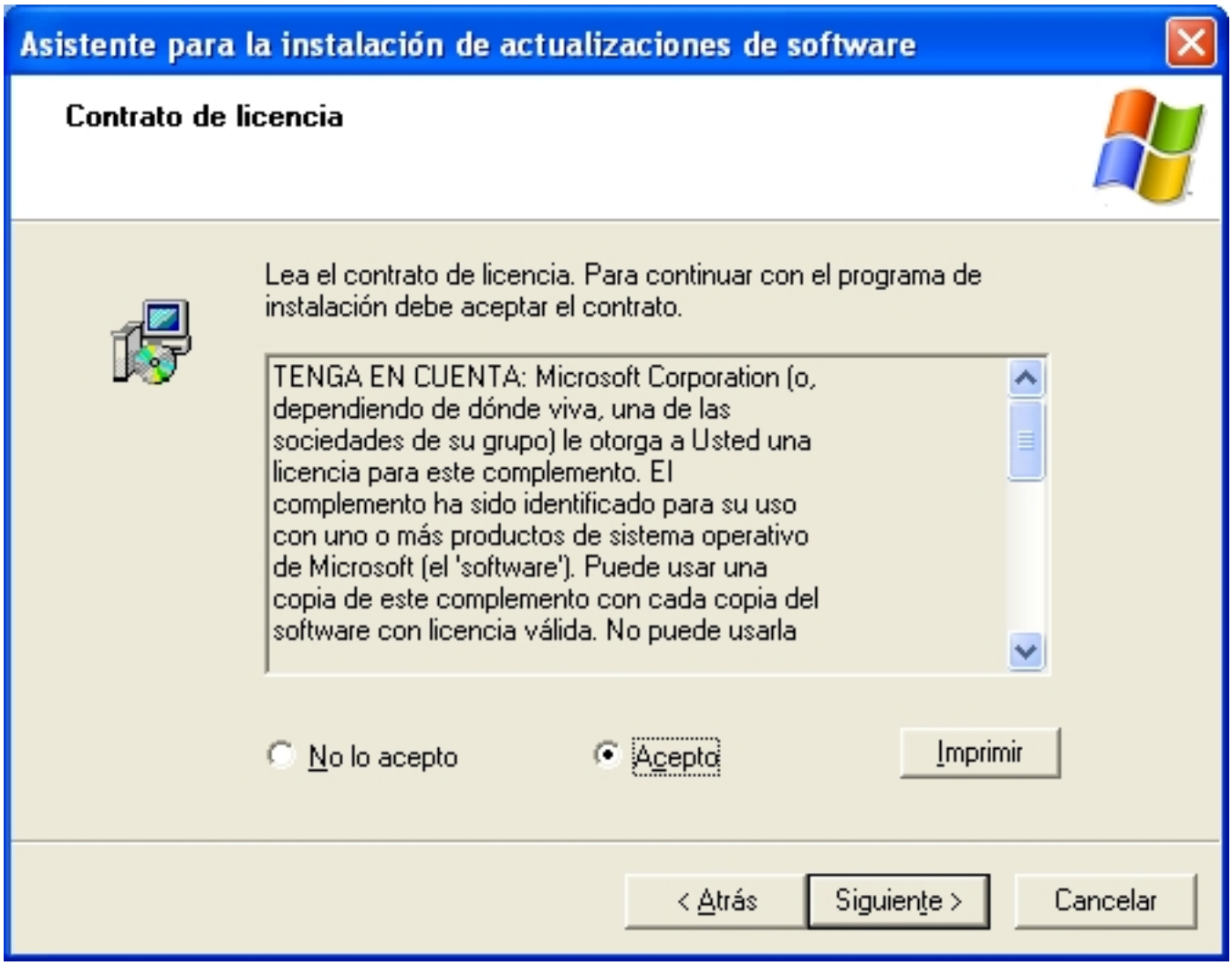
Habilitar formateo exFAT

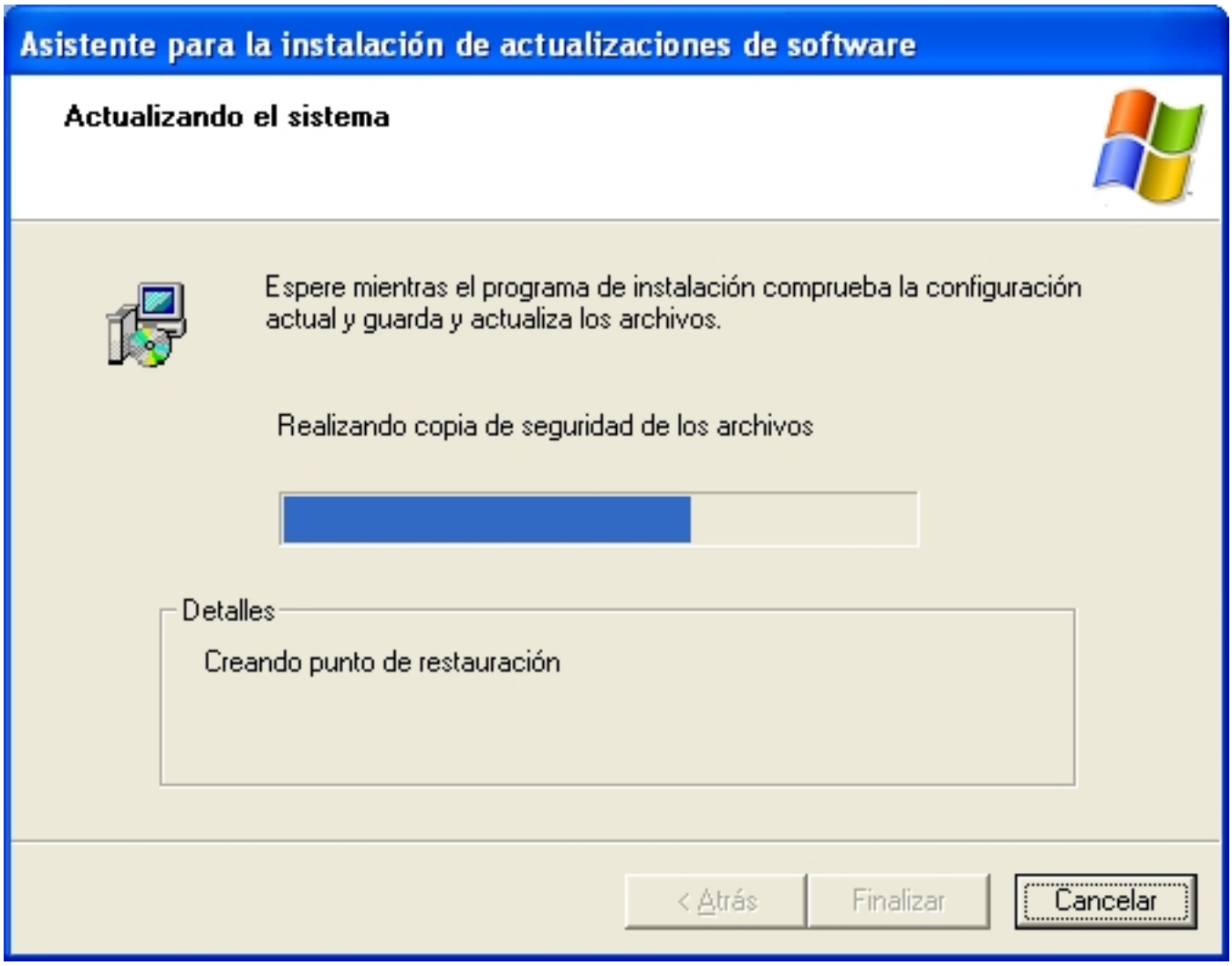
Llegados a este punto es importante destacar que exFAT es un sistema de ficheros que GRUB no soporta, por lo que no podemos utilizarlo para nuestros propósitos. Sin embargo es interesante conocer cómo habilitar el formateo de un dispositivo bajo este formato.

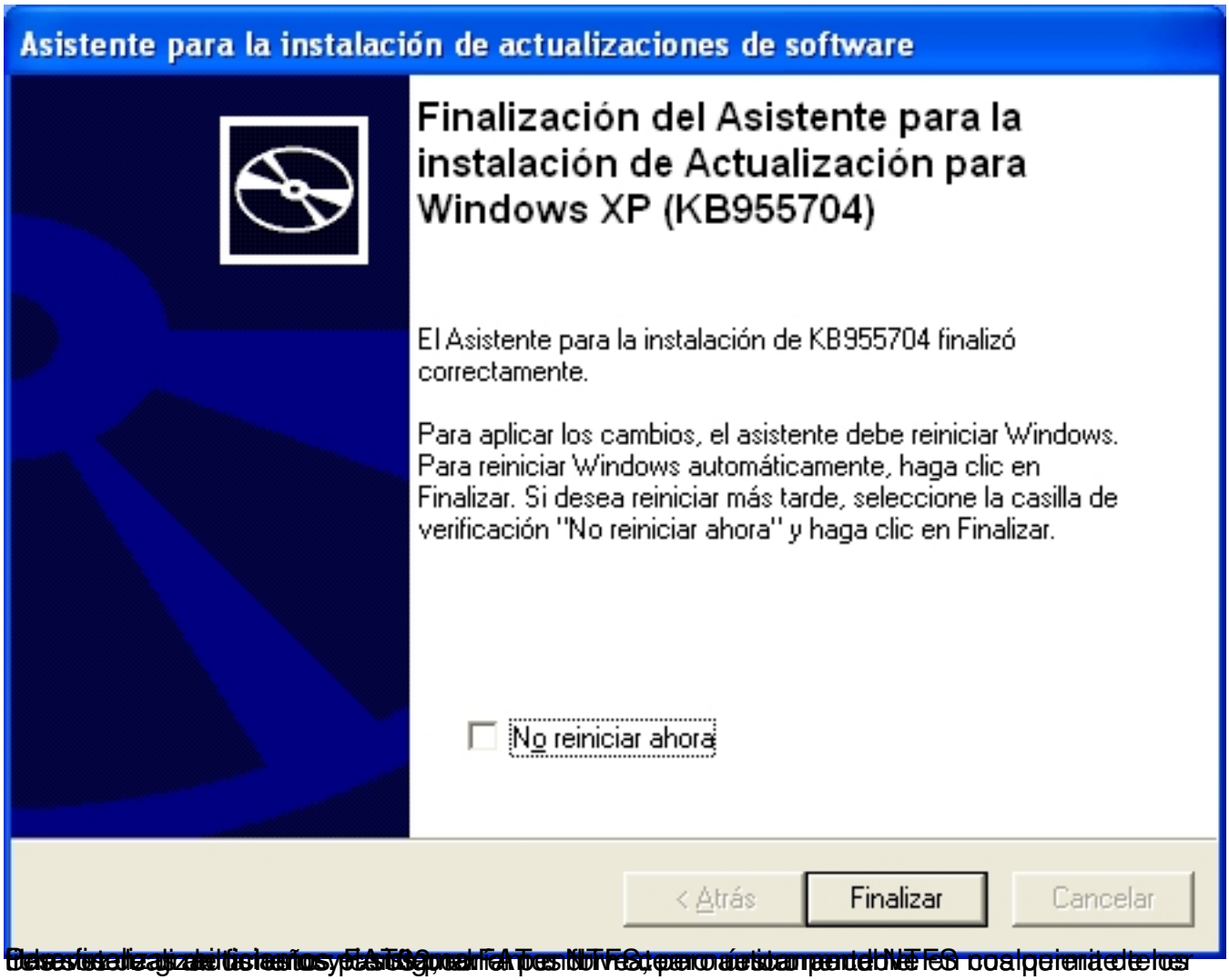
Para habilitar el formateo en exFAT, necesitamos instalar una actualización del sistema operativo en el que estemos trabajando. En la siguiente dirección podemos encontrar cada una de las actualizaciones para XP y 2003 server: http://support.microsoft.com/kb/955704/es en Windows Vista, Windows 7 y Windows 2008 Server no es necesario instalar ninguna actualización porque soportan este formato por defecto.

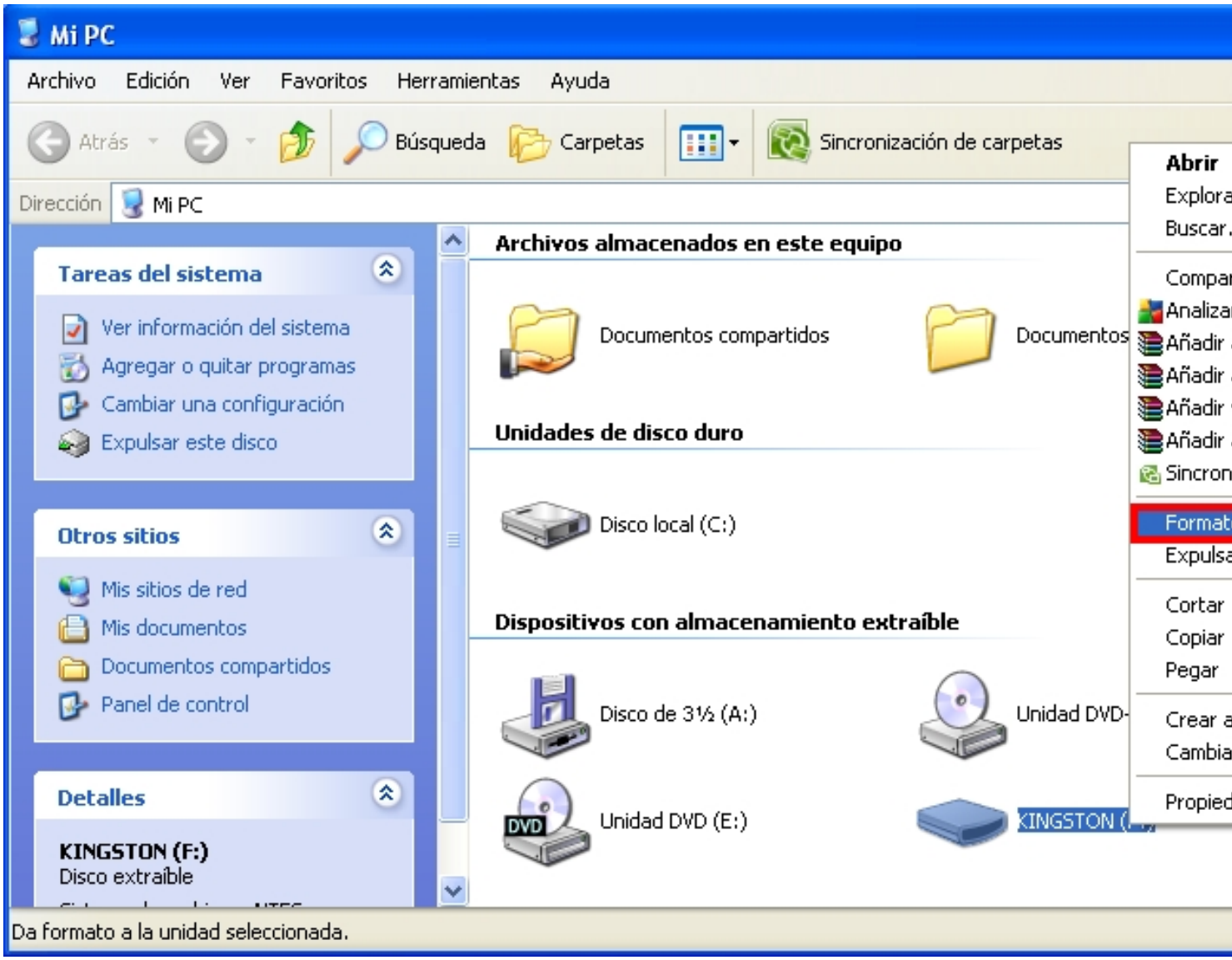
Nos descargamos la actualización y la ejecutamos. A continuación vemos los pasos que sigue la instalación:

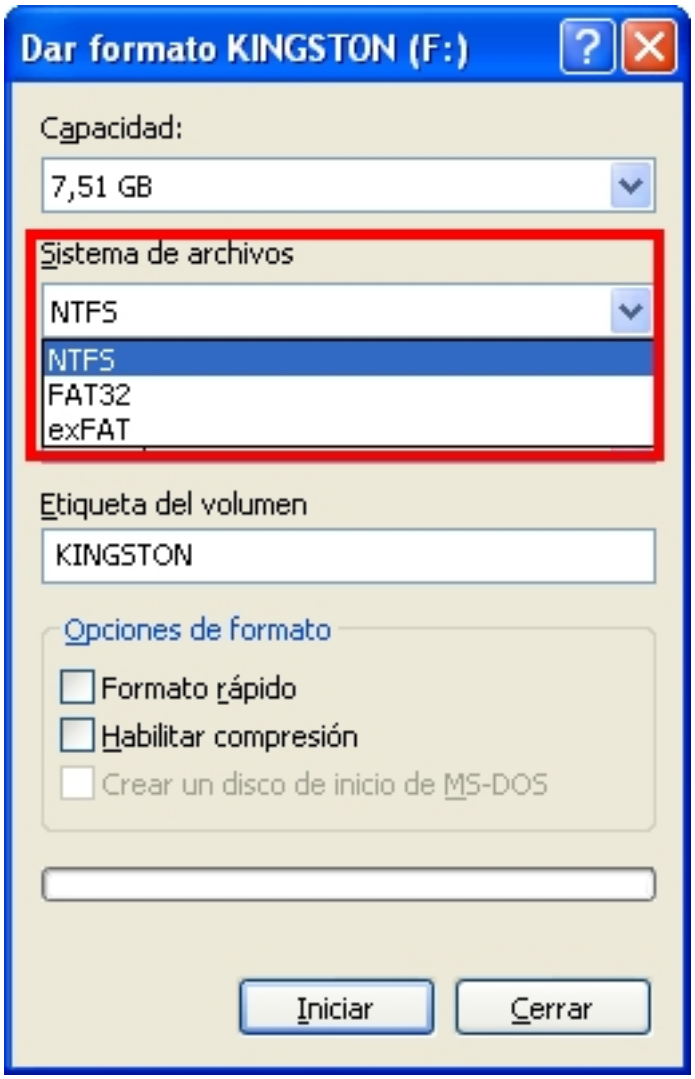



Asistente para la instalación de actualizaciones de software
Contrato de licencia
Lea el contrato de licencia. Para continuar con el programa de instalación debe aceptar el contrato.
TENGA EN CUENTA: Microsoft Corporation (o, dependiendo de dónde viva, una de las sociedades de su grupo) le otorga a Usted una licencia para este complemento. El complemento ha sido identificado para su uso con uno o más productos de sistema operativo de Microsoft (el 'software'). Puede usar una copia de este complemento con cada copia del software con licencia válida. No puede usarla
No lo acepto
Acepto
Imprimir
< Atrás
Siguiente >
Cancelar


Asistente para la instalación de actualizaciones de software
Actualizando el sistema
Espere mientras el programa de instalación comprueba la configuración actual y guarda y actualiza los archivos.
Realizando copia de seguridad de los archivos
Detalles
Creando punto de restauración
< Atrás
Finalizar
Cancelar


Asistente para la instalación de actualizaciones de software
Finalización del Asistente para la instalación de Actualización para Windows XP (KB955704)
El Asistente para la instalación de KB955704 finalizó correctamente.
Para aplicar los cambios, el asistente debe reiniciar Windows. Para reiniciar Windows automáticamente, haga clic en Finalizar. Si desea reiniciar más tarde, seleccione la casilla de verificación "No reiniciar ahora" y haga clic en Finalizar.
No reiniciar ahora
< Atrás
Finalizar
Cancelar


Mi PC
Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda
Atrás
Búsqueda
Carpetas
Sincronización de carpetas
Dirección
Mi PC
Tareas del sistema
Ver información del sistema
Agregar o quitar programas
Cambiar una configuración
Expulsar este disco
Otros sitios
Mis sitios de red
Mis documentos
Documentos compartidos
Panel de control
Detalles
KINGSTON (F:)
Disco extraíble
Archivos almacenados en este equipo
Documentos compartidos
Documentos
Unidades de disco duro
Disco local (C:)
Dispositivos con almacenamiento extraíble
Disco de 3½ (A:)
Unidad DVD-
Unidad DVD (E:)
DVD
KINGSTON
Abrir
Explora
Buscar
Compar
Analiza
Añadir
Añadir
Añadir
Añadir
Sincron
Format
Expulsa
Cortar
Copiar
Pegar
Crear a
Cambia
Propied
Da formato a la unidad seleccionada.



Instalación de grub

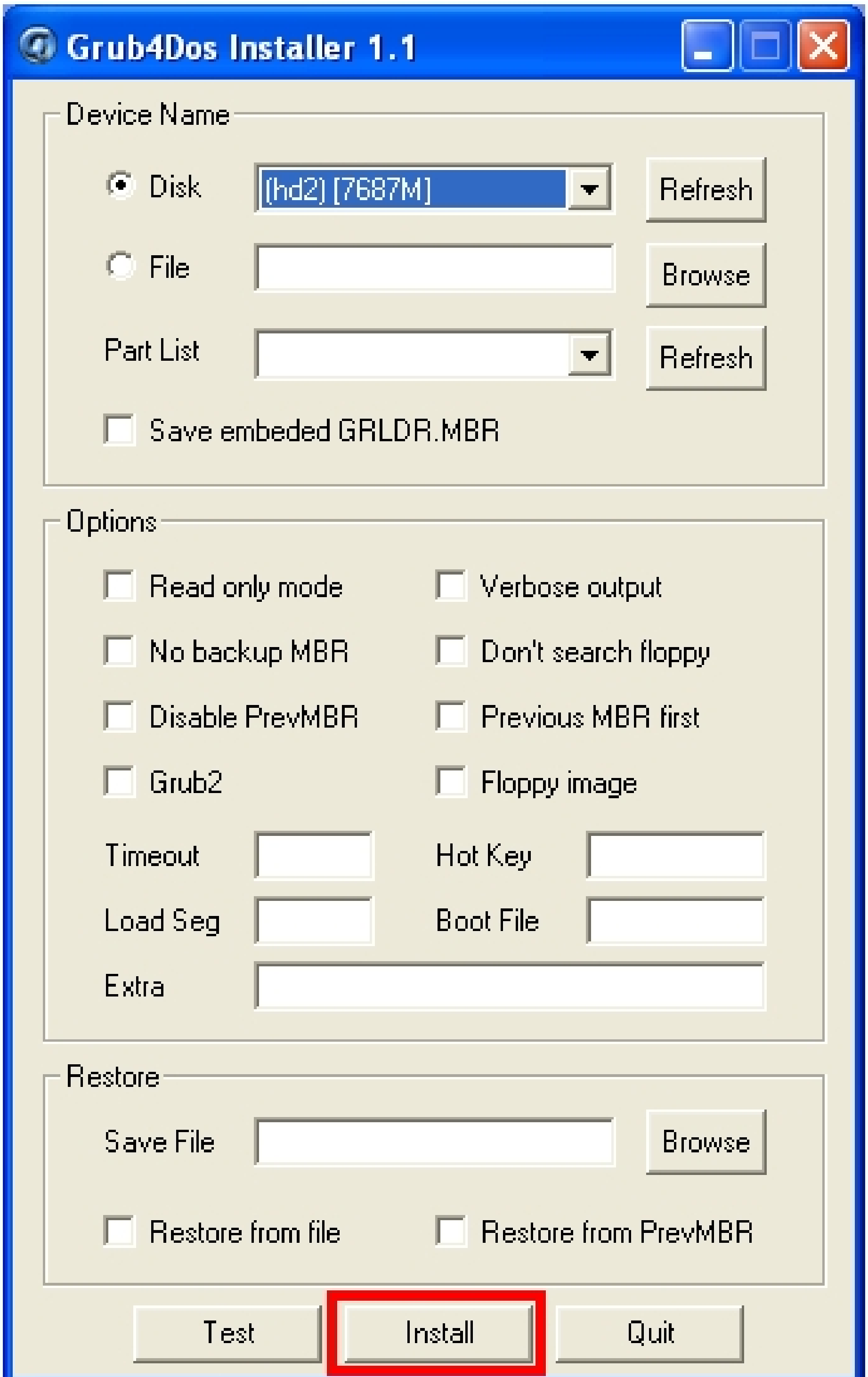
El siguiente paso consiste en hacer el pendrive arrancable. Para ello vamos a utilizar la herramienta Grub4dos. Grub4dos es una herramienta gratuita que se inició como un proyecto sourceforge y que actualmente podemos encontrar bajo licencia gnu en la siguiente dirección: https://gna.org/projects/grub4dos/

En la sección de descargas podemos encontrar herramientas adicionales como grub4dos installer (grubinst-gui.exe), que nos facilita un entorno gráfico para realizar de una forma más cómoda y sencilla esta tarea. Podemos descargarla desde la siguiente dirección:

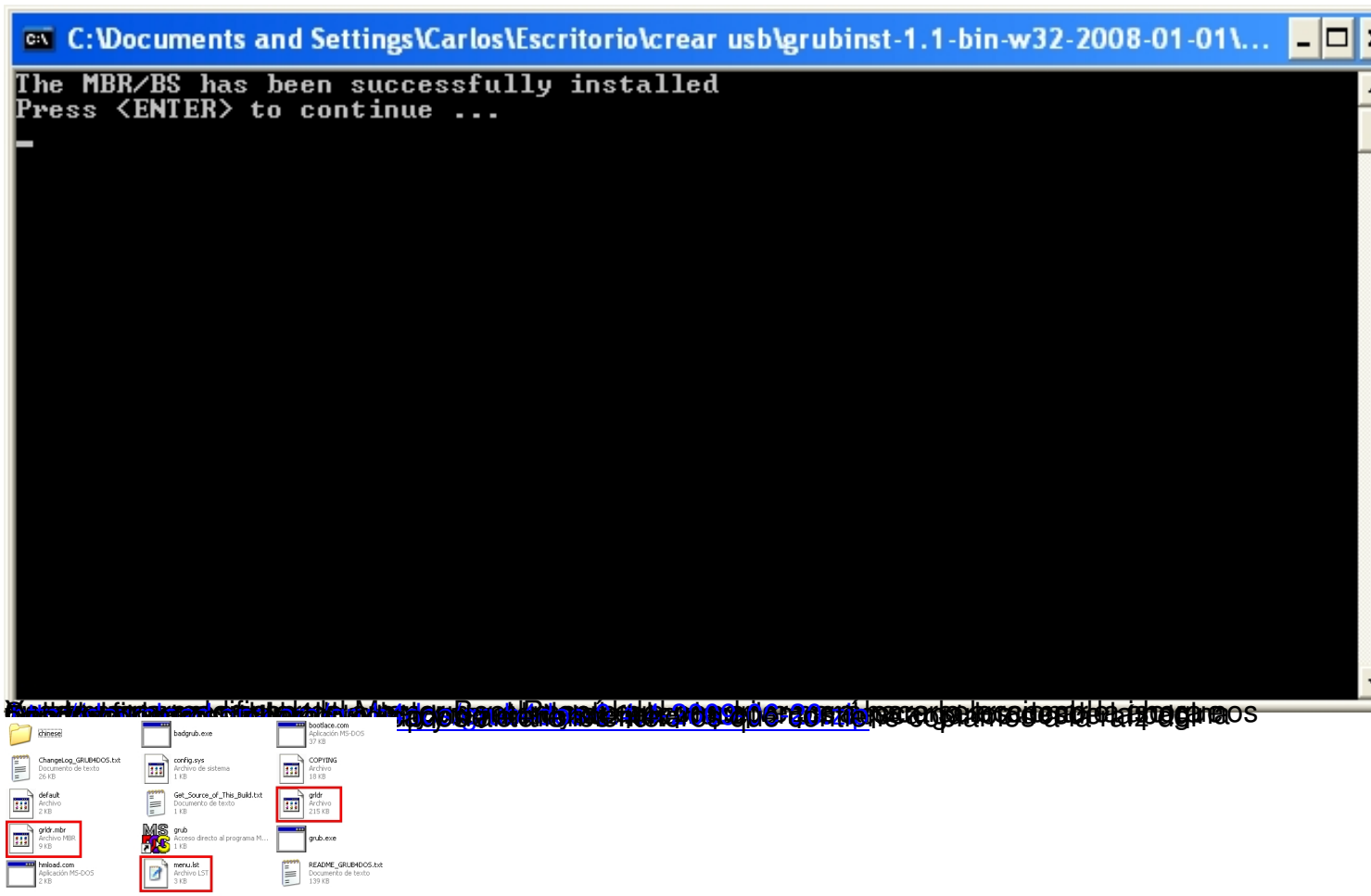
http://download.gna.org/grubutil/grubinst-1.1-bin-w32-2008-01-01.zip

Descomprimimos el .zip que nos hemos bajado y vemos los siguientes archivos:

Ejecutamos el archivo grubinst_gui.exe y seleccionamos el dispositivo pendrive donde queremos instalar el grub:

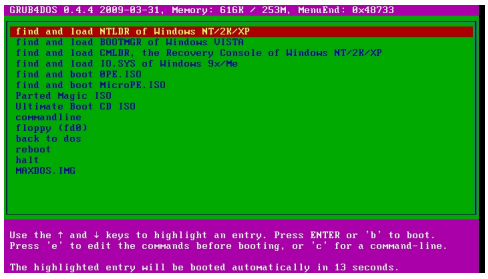


Pulsamos en el botón “Install” y se nos abre una interfaz de comandos que nos indica que la operación se ha realizado correctamente. Pulsamos ENTER para finalizar.



Configuración del menú de arranque

Llegados a este paso el pendrive ya es arrancable y nos aparecerá el menú por defecto que nos proponen desde el proyecto grub4dos:



Podemos modificar este menú para personalizar su presentación, el fichero .iso que se lanza por defecto, el tiempo de espera para seleccionar una opción y añadir, eliminar o editar una entrada asociada a un fichero .iso. Para realizar estas tareas basta con abrir el fichero con un

editor de texto plano y modificar las opciones como se hace en la versión de grub 1.0 de Linux.

La configuración de estas opciones las podemos encontrar fácilmente en internet. A continuación tenemos los enlaces a las páginas que tratan este tema en Ubuntu y en Red Hat:

http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=Grub

https://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/RHEL-4-Manual/es/ref-guide/s1-grub-configfile.html

Como ejemplo vamos a crear un menú personalizado que arranque la .iso de instalación de OpenSuse 11.2 y de Windows 2003 Enterprise SP2, aunque podríamos poner la .iso de una herramienta de recuperación o de clonación de discos como Partition Magic o Norton Ghost.

Veamos cada una de las líneas del fichero menu.lst:

```
# Menu.lst

# Fichero de arranque de pendrive con isos de OpenSuse y WindowsXP

# Opción por defecto que se arranca: la primera

default 0

# Numero de segundos de espera para seleccionar una de las opciones:30
```

```
timeout 30

# Opciones de presentación del menú:

color NORMAL HIGHLIGHT HELPTEXT HEADING

# Ubicacion y nombre del fichero que contiene la imagen de fondo.

# La imagen ha de ser de 640x480 con una paleta de 14 colores y en

# formato xpm pudiendo estar comprimida en gz.

splashimage=(hd0,0)/cabf.xpm.gz

# Color de fuente

foreground=FFFFFF

# Color de fondo

background=0066FF
```

```
# Primera opción: OpenSuse

# Título: Instalar Opensuse 11.2

title Instalar OpenSuse 11.2

# Se le dice a grub que busque los ficheros de arranque en la iso

find --set-root /openSUSE-11.2-DVD-x86_64.iso

# Mapeo de la imagen de CD al dispositivo hd32

map /openSUSE-11.2-DVD-x86_64.iso (hd32)

# Se hace efectivo el mapeo

map –hook

# Se especifica el dispositivo hd32 como el dispositivo de arranque

root (hd32)

chainloader (hd32)
```

Segunda Opción: Windows 2003 Enterprise SP2

title Instalar Windows 2003 Enterprise SP2

find --set-root /windows2003Esp2.iso

map /windows2003Esp2.iso (hd32)

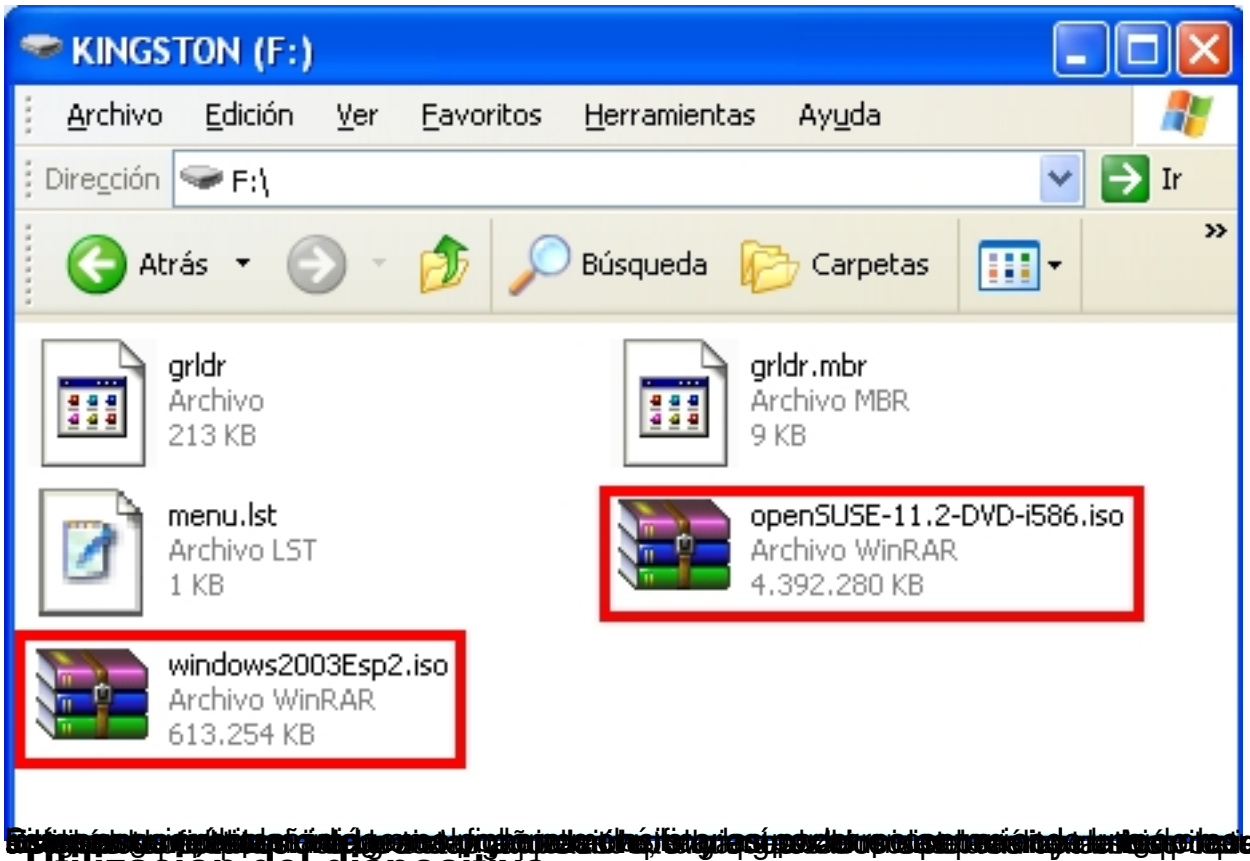
map --hook

root (hd32)

chainloader (hd32)

Adición de imágenes

Como último paso copiamos los ficheros .iso en el pendrive:



Utilización del dispositivo

Para utilizar el pendrive multiarranque creado basta con configurar la BIOS del equipo para arrancar desde este dispositivo en vez de desde el disco duro. Reiniciamos y comenzará el proceso de arranque desde el pendrive mostrándonos el menú que hemos creado:

Bibliografía

http://support.microsoft.com/kb/184006/es

http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc779002%28WS.10%29.aspx

http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista/Comparing-NTFS-and-FAT-file-systems

http://support.microsoft.com/kb/955704/es

http://diddy.boot-land.net/grub4dos/Grub4dos.htm

http://www.gnu.org/software/grub/manual/grub.html

http://diddy.boot-land.net/grub4dos/files/splash.htm

http://www.escomposlinux.org/lfs-es/recetas/grub-howto.html