



PARAGON Software GmbH

Heinrich-von-Stephan-Str. 5c ● 79100 Freiburg, Germany

Tel. +49 (0) 761 59018201 ● Fax +49 (0) 761 59018130

Internet www.paragon-software.com ● E-mail sales@paragon-software.com

Paragon NTFS for Mac OS X™

Manual del usuario

CONTENIDO

Introducción	3
Descripción general de características	4
Funciones principales	4
Soporte de Materiales de Grabado	4
Cómo empezar	5
Distribución	5
Registro	5
Para registrarse como nuevo usuario	5
Para registrar un nuevo producto	5
Activación de la versión de prueba.....	6
Descarga de Actualizaciones / Mejoras	8
En contacto con Paragon Software GmbH	9
Requisitos de Sistema	9
Instalación del controlador	9
Usando el controlador	15
Configuración del controlador	16
Funcionalidad adicional	18
Casos típicos de aplicación	21
Desinstalación del controlador	22
Glosario	23

Introducción

Paragon NTFS for Mac OS X™ es un controlador de bajo nivel del sistema de archivos especialmente desarrollado para sobrepasar la incompatibilidad de Windows y Mac OS X mediante el acceso completo de lectura / escritura a cualquier versión del sistema de archivos NTFS (Windows NT 4.0, 2000, XP, 2003, Vista) en Mac OS X

Basado en tecnología Paragon UFSD™ (Controlador Universal del sistema de archivos), nuestro controlador proporciona acceso rápido y transparente acceso a las particiones NTFS en Mac SO X nativo, sin precedentes, para lograr así un alto nivel de rendimiento (el mismo que para HFS Plus y en algunos casos, incluso mejor). Programas en Mac SO X son capaces de procesar particiones sin ningún tipo de restricciones - explorar el contenido, leer y modificar archivos, copiar y crear nuevos archivos y carpetas, etc.

Paragon NTFS for Mac OS X se presenta en una edición binaria universal que incluye una imagen de disco DMG estándar con un paquete de instalación para sustituir automáticamente el de facto controlador (sólo lectura) de sistema operativo Mac SO X con Paragon NTFS para Mac SO X.

En este manual encontrará las respuestas a muchas de las preguntas técnicas que quizás surjan al utilizar el programa.



Paragon publica constantemente nuevas versiones y actualizaciones del software, por lo que es posible que las imágenes mostradas en el manual no coincidan exactamente con lo que aparece en la pantalla.

Descripción general de características

En este capítulo se habla sobre beneficios principales y puntos técnicos de el producto.

Funciones principales

Hagamos lista de algunas características principales:

- **Extremadamente fácil de utilizar**, ya que no requiere ninguna configuración adicional después de la instalación
- **Rápido y transparente el acceso a cualquier partición [NTFS](#) bajo Mac SO X**
- **Controlador de motor avanzado para** garantizar funcionamiento fiable y la estabilidad, incluso con grandes cargas de trabajo
- **Sin precedentes de alto nivel de rendimiento** gracias a la [Tecnología Paragon UFSD™](#)
- **Totalmente compatible con 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard, 10.7 Lion y 10.8 Mountain Lion**, en arquitectura x86
- **Avanzado soporte de las características del [sistema de archivos HFS Plus](#)** que garantizan la coherencia de los datos (atributos de archivo POSIX, [Enlaces Duros](#), [Enlaces Simbólicos](#), [capa de datos \(data fork\)](#) y [capa de recursos \(resource fork\)](#), etc.)
- **[Avanzado soporte de las características del sistema de archivos NTFS](#)** para garantizar la coherencia de los datos (escasos, archivos comprimidos / particiones, la última actualización de hora de acceso, etc.)
- **Compatible con los atributos extendidos de Mac OS X**
- **Soporte para letras no-latinas**

Soporte de Materiales de Grabado

- Discos de muy alta capacidad (comprobado con unidades de hasta 10 TB)
- Discos duros IDE, SCSI y SATA/eSATA
- SSD (Unidad de estado sólido)
- Discos duros Thunderbolt, FireWire (o lo que es lo mismo, IEEE1394), USB 1.0, USB 2.0, USB 3.0, ZIP ® y Jazz ®
- Dispositivos de almacenamiento de tarjeta PC (todo tipo de memoria flash, etc.)

Cómo empezar

En este capítulo encontrará toda la información necesaria para obtener el producto listo para usar.

Distribución

Paragon NTFS para Mac OS X™ se distribuye de dos maneras:

- Caja de paquete de Paragon Software GmbH y revendedores
- Paquete descargable a través de Internet en el sitio web de la empresa

Los dos contienen una imagen de disco DMG con un paquete de instalación para sustituir automáticamente el controlador de sistema operativo Mac SO X nativo (sólo de lectura) con Paragon NTFS para Mac SO X.

Por lo tanto, a fin de obtener el producto listo para su uso, en primer lugar es necesario instalarlo (véase [Instalación del controlador](#)).

Si usted desea [descargar una actualización del producto](#), será en forma paquete de instalación descargable.



NTFS for Mac OS X es un producto de distribución comercial, que puede utilizarse de manera gratuita y sin limitaciones durante un periodo de prueba de 10 días. Una vez finalizado el periodo de prueba, no podrá utilizarse el producto hasta que se active en el [panel de preferencias](#).

Registro

Paragon Software GmbH proporciona un amplio catálogo de servicios en línea mediante su portal web, www.paragon-software.com/es/support/:

- Registro de nuevos usuarios;
- Registro de productos adquiridos por los usuarios registrados;
- Disponible alrededor del reloj el centro de descarga, donde los usuarios registrados pueden obtener actualizaciones del producto / mejoras, así como toda la documentación necesaria;
- Descarga de versiones gratuitas de demostración y documentación abierta para todos los usuarios.



Se recomienda el uso de Safari, Internet Explorer 5 + o cualquier navegador compatible.

Para registrarse como nuevo usuario

Para registrarse como nuevo usuario, por favor haga lo siguiente:

1. Ejecutar un navegador de Internet y visitar la página: www.paragon-software.com/es/my-account/;
2. En la sección **Crear una cuenta de Paragon**, haga clic en **Crear**;
3. Rellene el formulario de inscripción;
4. Haga clic en **Registrar**.

El registro más importante en la forma es su dirección de correo electrónico, ya que sirve como acceso para entrar en el sistema. Además de su contraseña de acceso serán enviados a esta dirección también.

Para registrar un nuevo producto

Si usted es un usuario registrado y desea registrar Paragon NTFS para Mac SO X, por favor haga lo siguiente:

1. Ejecutar un navegador de Internet y visitar la página: www.paragon-software.com/es/my-account/;
2. En el campo **Correo electrónico** de la sección **Autorización**, introduzca la dirección de correo electrónico que se utilizará en el registro;
3. En el campo **Contraseña** introduzca la contraseña recibida después de registrarse;
4. Haga clic en **Iniciar sesión**;
5. Si el nombre de usuario y la contraseña son válidos, se le permitirá acceder a su cuenta;
6. En la sección **Productos**, haga clic en **Registrar un nuevo producto**;
7. Introduzca el número de serie del producto en el campo **Número de serie**. El número lo encontrará en la caja del producto o puede obtenerlo del distribuidor. haga clic en **Siguiente**;
8. En la página siguiente se le solicitará que proporcione algunos datos adicionales. También deberá decidir si desea obtener por correo electrónico una confirmación del registro del producto. Haga clic en **Siguiente** y, a continuación, en **Finalizar**.

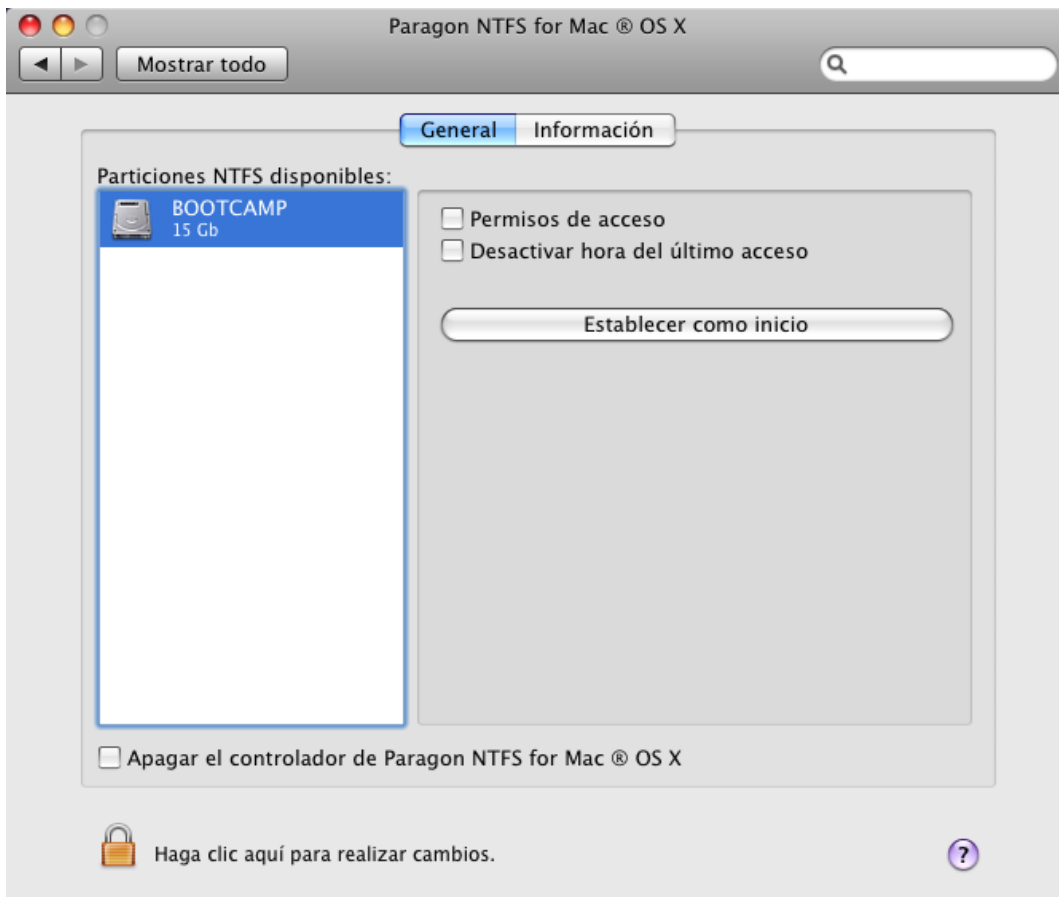
Eso es todo. El producto ya está registrado.

Activación de la versión de prueba

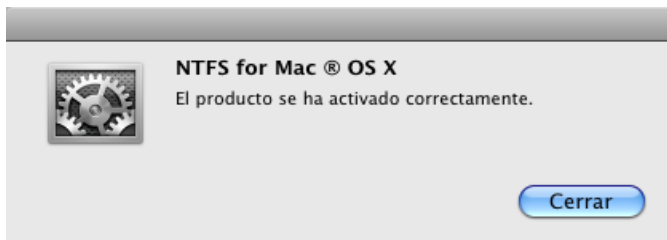
En cualquier momento podrá adquirir y desbloquear el producto mediante el panel Preferencias para utilizarlo indefinidamente. El proceso requiere normalmente una conexión a internet y una mínima participación del usuario. Sin embargo, si tiene problemas con el activador integrado, puede hacerlo manualmente con la ayuda de nuestro equipo de asistencia técnica. A continuación se explican ambos procedimientos.

Activación con conexión

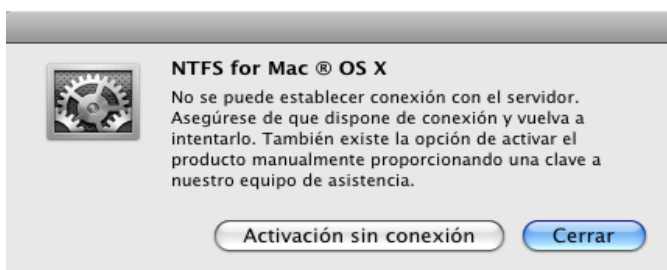
1. En primer lugar debe adquirir el producto. La manera más sencilla es utilizar el enlace directo que se encuentra en el panel Preferencias de NTFS:
 - Seleccione **Aplicaciones > Preferencias del sistema > NTFS for Mac OS X**;
 - Seleccione **Información**;
 - Haga clic en **Comprar**.



2. Como resultado deberá obtener una clave de producto y un número de serie. Copie estos datos en los campos correspondientes y haga clic en **Activar**. La información se enviará a nuestro servidor de activación para completar el proceso.
3. Si el resultado es satisfactorio, se le enviará la correspondiente notificación.



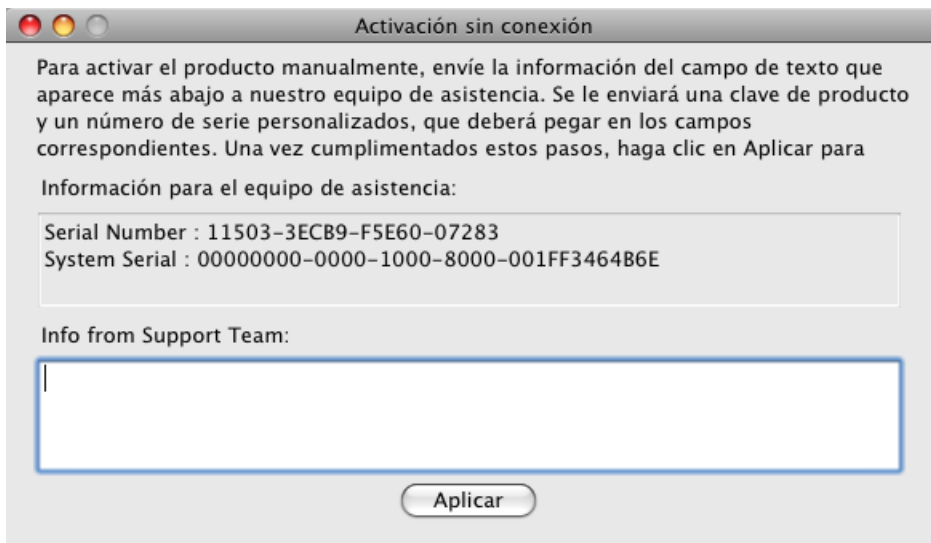
4. Si tiene problemas con internet o con la configuración específica de su cortafuegos, se le indicará que active el producto manualmente..



Activación manual

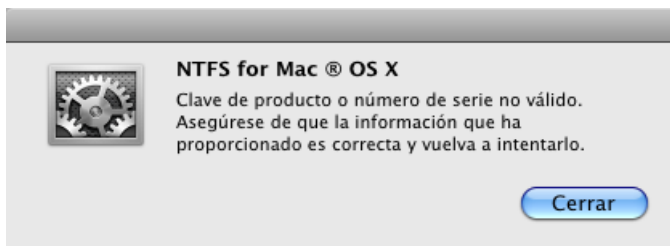
5. Si tiene problemas con la [Activación en línea](#), haga clic en **Activación sin conexión** para activar el producto manualmente.

6. En el cuadro de diálogo que se abrirá aparecerá al número de serie del producto proporcionado anteriormente y un número de serie del sistema. Póngase en contacto con el [Equipo de asistencia técnica](#) y proporciónese esta información. a continuación recibirá usted los datos que deberá pegar en el correspondiente campo de texto. Haga clic en **Solicitar** cuando esté preparado.

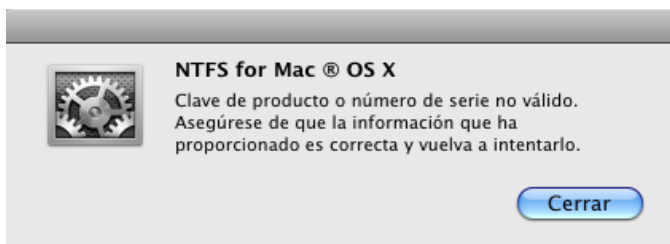


Otros mensajes de notificación

- Si proporciona un número de serie o una clave de producto incorrecta:



- Si intenta utilizar un número de serie ya activado en otro equipo:



- Si intenta utilizar una clave de producto obtenida mediante un generador de claves:



Descarga de Actualizaciones / Mejoras

Descargas de actualizaciones / mejoras se pueden realizar de la manera siguiente:

1. Ejecutar un navegador de Internet y visitar la página: www.paragon-software.com/es/my-account/;

2. En el campo **Correo electrónico** de la sección **Autorización**, introduzca la dirección de correo electrónico que se utilizará en el registro;
3. En el campo **Contraseña** introduzca la contraseña recibida después de registrarse;
4. Haga clic en **Iniciar sesión**;
5. Si el nombre de usuario y la contraseña son válidos, se le permitirá acceder a su cuenta;
6. En la sección **Productos**, seleccione **Mis descargas** para consultar las actualizaciones disponibles para su producto;
7. Seleccione el que desee actualizar y haga clic en el botón **Descargar**.

En contacto con Paragon Software GmbH

Si tiene alguna pregunta acerca de los productos de la empresa, por favor no dude en ponerse en contacto con Paragon Software GmbH.

Servicio	Contacto
Visite Paragon GmbH sitio web	www.paragon-software.com/es/
Registro y actualizaciones de servicios web	www.paragon-software.com/es/support/
Base Conocimientos y de Soporte Técnico	kb.paragon-software.com
Información de Pre-venta	sales@paragon.software.com



Lamentablemente, la compañía sólo puede ofrecer soporte técnico en los siguientes idiomas en la actualidad: Inglés, alemán, francés y ruso. Lo sentimos realmente por las molestias.

Requisitos de Sistema

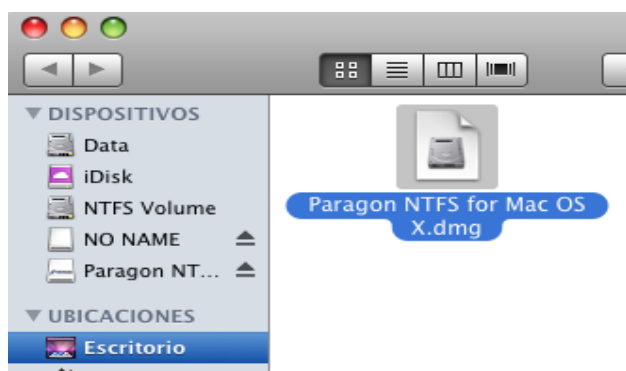
Para utilizar Paragon NTFS para Mac SO X, debe instalarla primero. Pero antes, asegúrese de que su ordenador cumple con los siguientes requisitos mínimos del sistema:

- Sistemas operativos: 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard, 10.7 Lion y 10.8 Mountain Lion
- Arquitectura x86
- 128 MB de Memoria RAM

Instalación del controlador

Para instalar Paragon NTFS para Mac SO X, por favor haga lo siguiente:

1. Poner en marcha el proceso de instalación haciendo clic en la imagen de disco DMG (en nuestro caso es **NTFS for Mac OS X.dmg**).



2. Después de que el paquete de instalación se extrae usted podrá elegir si instalar o de-instalar el controlador o leer el manual o el acuerdo de licencia. Haga clic en **NTFS for Mac SO X** para instalar el controlador.



3. Con el fin de realmente poner en marcha la instalación del controlador, es necesario que confirme su intención al hacer clic en el botón **Continuar**.



4. El asistente de configuración contiene un interfaz de usuario estándar y un conjunto de pasos de instalación para fácilmente pasar por el proceso de instalación. La página de bienvenida informa que la aplicación se instalara. Haga clic en **Continuar**.



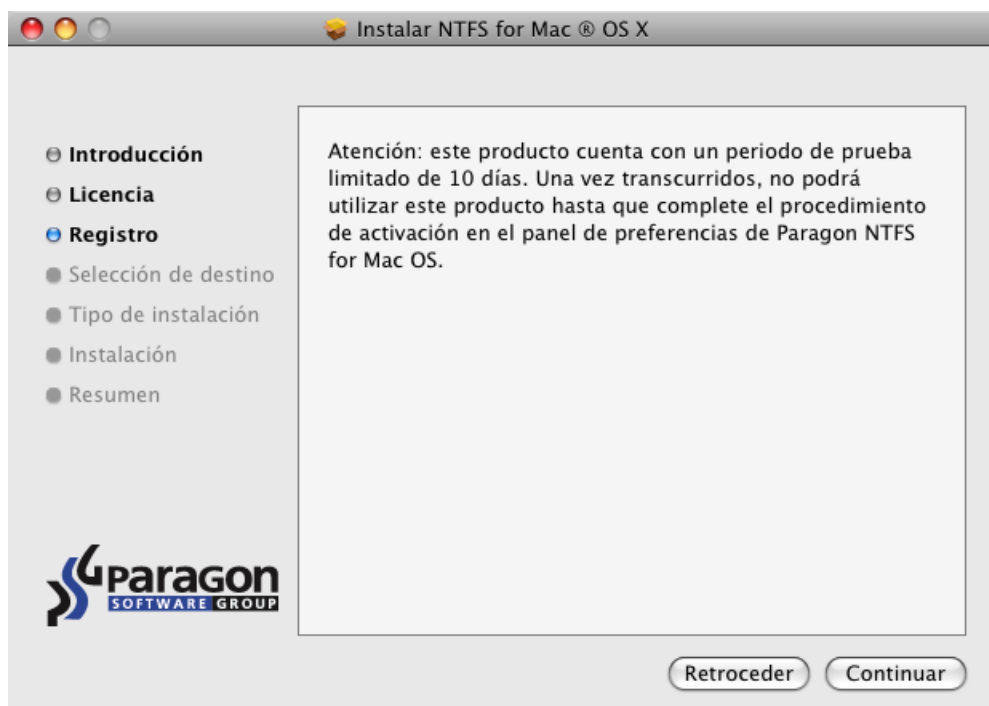
5. En la página siguiente se puede ver el acuerdo de licencia de Paragon. Por favor, léalo cuidadosamente y, a después, haga clic en **Continuar**. También puede guardar o imprimir el acuerdo mediante el uso de las teclas.



6. A fin de continuar la instalación debe aceptar todas las condiciones establecidas en el acuerdo, haga clic en el botón **Aceptar**.



7. NTFS for Mac OS X es un producto de distribución comercial, que puede utilizarse de manera gratuita y sin limitaciones durante un periodo de prueba de 10 días. Una vez finalizado el periodo de prueba, no podrá utilizarse el producto hasta que se active en el [panel de preferencias](#).



8. En la etapa siguiente de la instalación va a proporcionar una contraseña de usuario con privilegios de administrador.



9. La página Seleccionar Destino, permite elegir el lugar para instalar el controlador.



Después de haber seleccionado el destino, haga clic en **Continuar**.



El controlador sólo puede ser instalado en un volumen de Mac SO X, es decir "SSD" en nuestro caso.

10. En la página Tipo de instalación haga clic en **Instalar** para continuar.

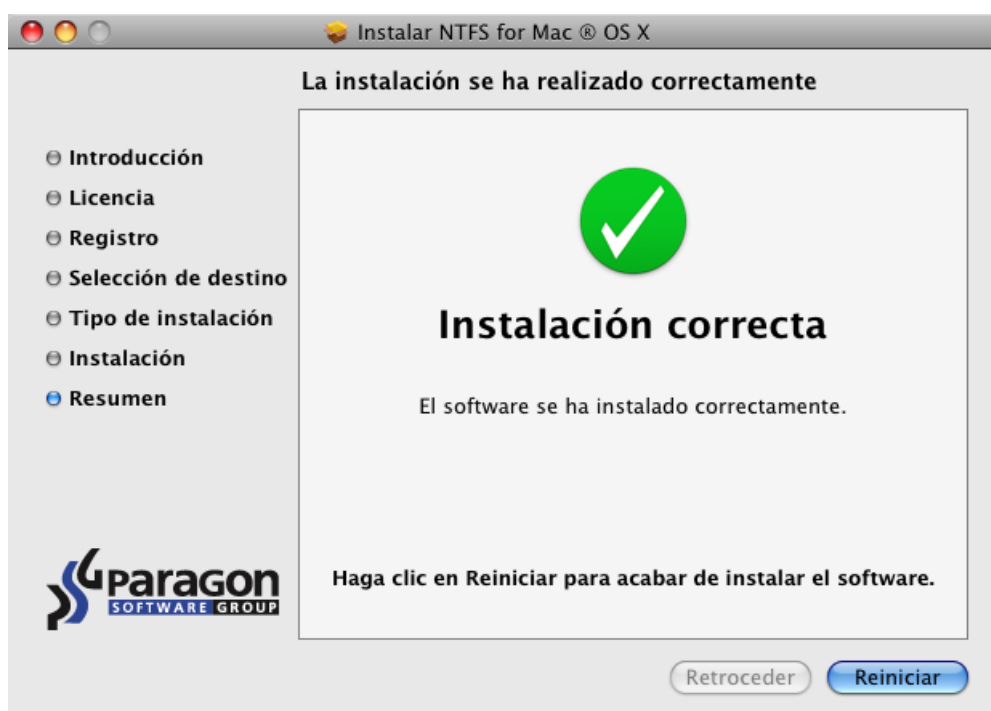


En caso de que no sea la primera vez que el controlador este siendo instalado el asistente le ofrecerá actualización haciendo clic en el botón Actualizar.

11. La página siguiente muestra el progreso general de la instalación.

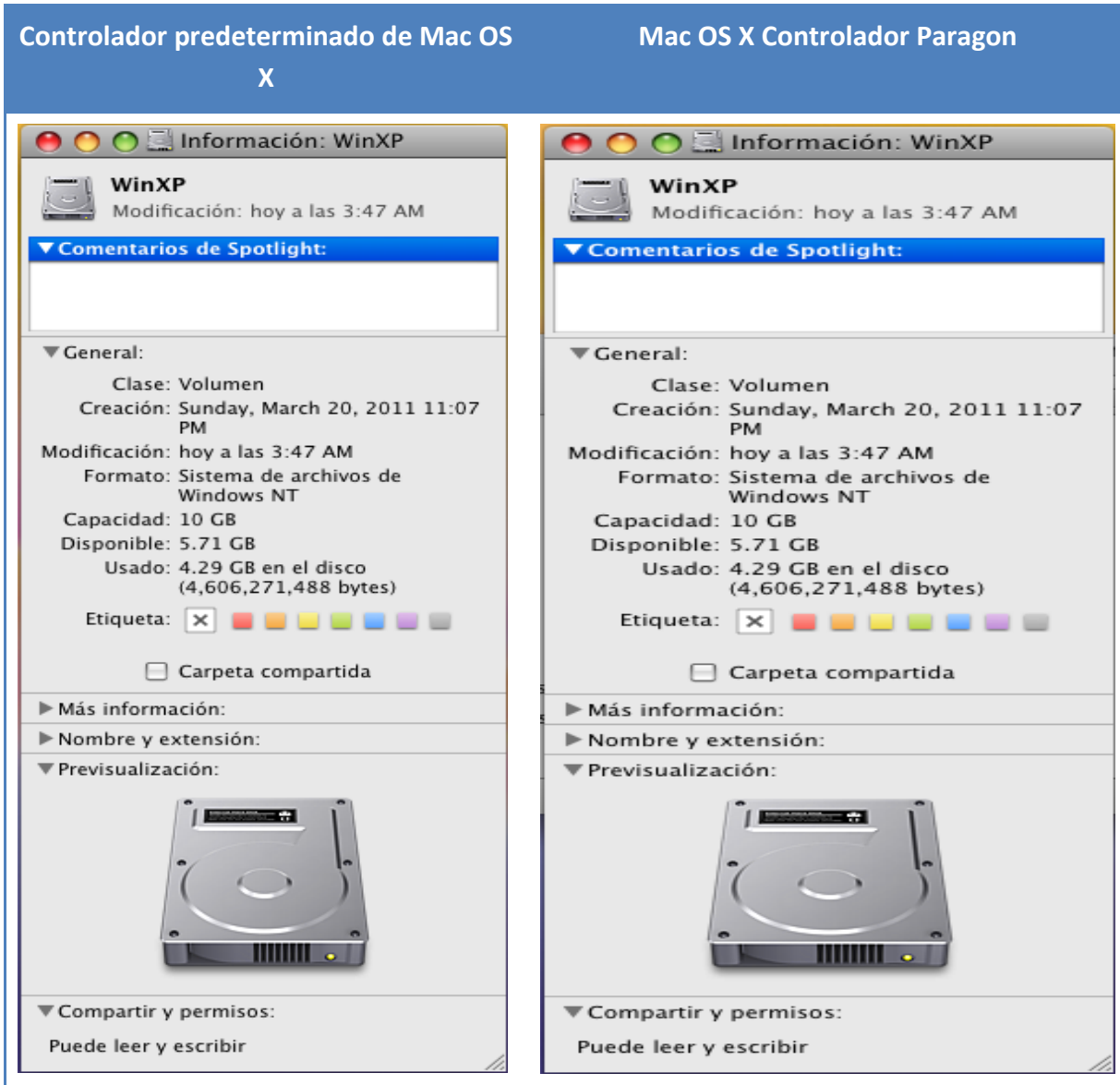


12. En la página Finalizar haga clic en **Reiniciar** para realizar el proceso de instalación y reiniciar el equipo.



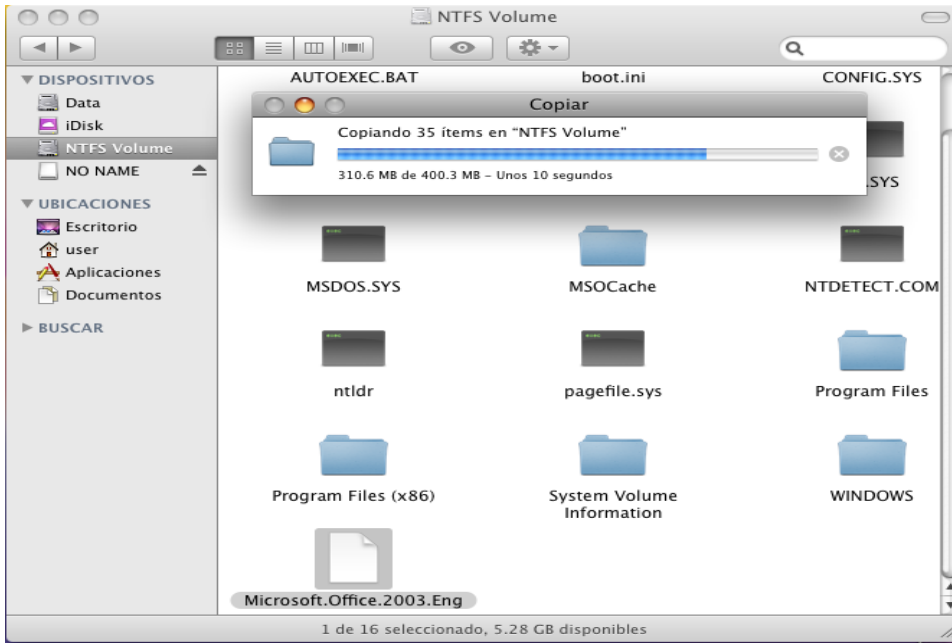
Usando el controlador

Una vez que el controlador se ha instalado y obtenido acceso completo de lectura y escritura en cualquier tipo de NTFS como si fuera de Mac OS X nativo.

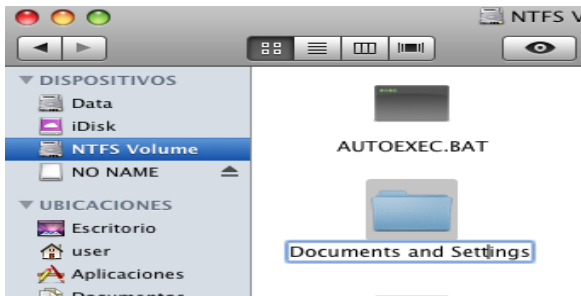


A diferencia del controlador predeterminado de Mac OS X, ahora puede llevar a cabo cualquier operación en un volumen NTFS, como:

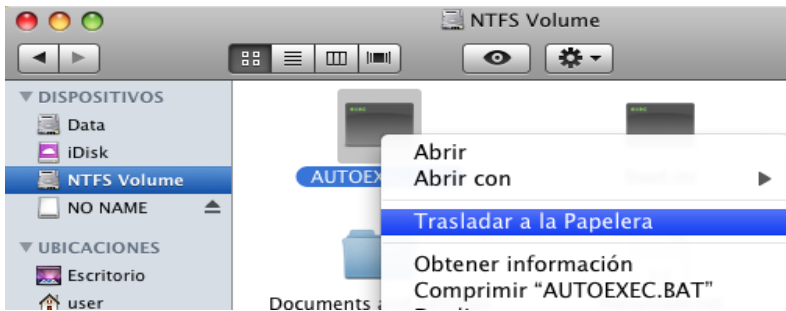
- Transferencia de datos;



- Modificación de datos;



- Eliminar Datos;



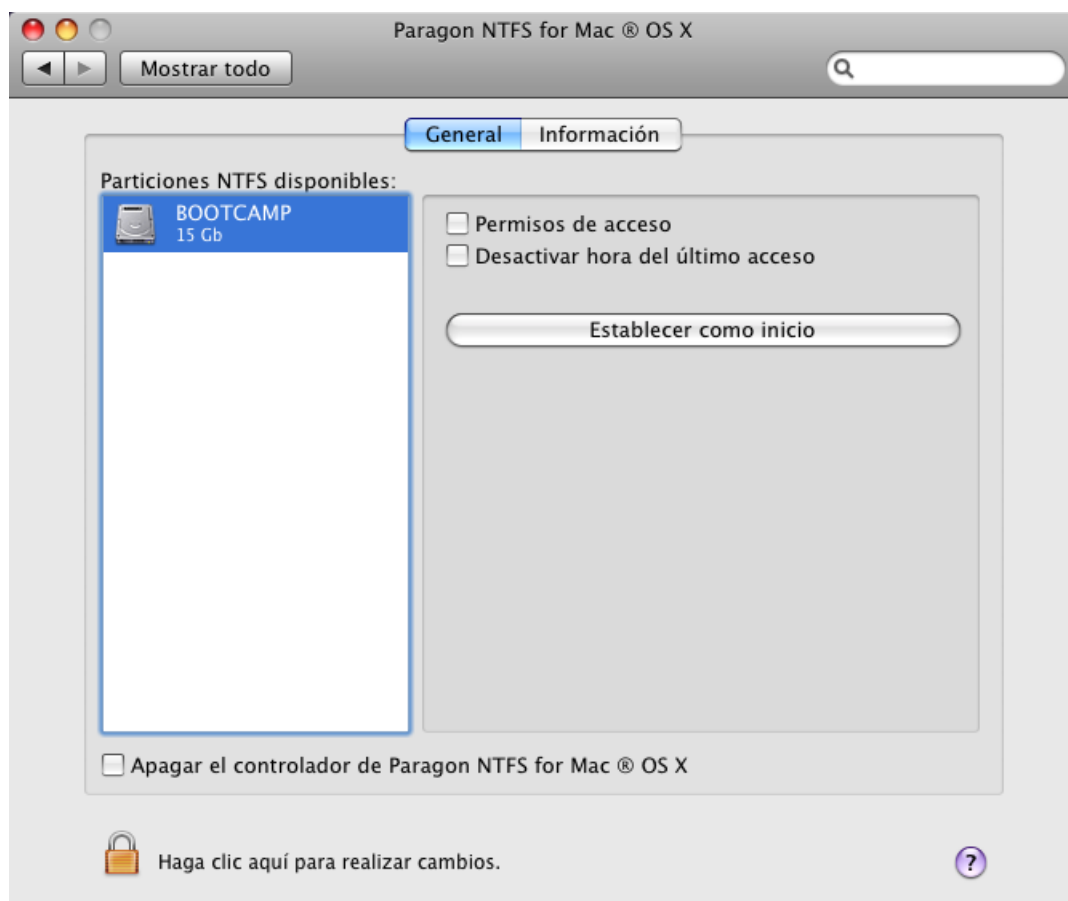
Simplemente cualquier cosa que usted desee hacer.

Configuración del controlador

Paragon NTFS para Mac SO X es muy flexible y se puede configurar fácilmente, ya sea con la ayuda de una interfaz gráfica o desde la línea de comandos.

Instalación de Unidad con Interfaz Gráfica

Para configurar el controlador, por favor, abra el panel de Preferencias NTFS: **Aplicaciones > NTFS para Mac SO X[®] > Preferencias NTFS** o **Aplicaciones > Preferencias del Sistema > NTFS para Mac OS X**.



En la ventana abierta se puede ver una lista de particiones NTFS (en su caso) a la izquierda. Seleccione una partición NTFS y obtenga las opciones disponibles para modificar en la derecha

Cambiando parámetros de NTFS

Como ya hemos mencionado nuestro controlador dispone del soporte avanzado y las características del sistema de archivos NTFS, por lo que puede:

- **Activar permisos de acceso** para todas las nuevas creaciones de archivos / carpetas en la partición NTFS necesarios para especificar qué usuarios y grupos pueden acceder a determinados archivos y carpetas, y lo que pueden hacer con su contenido (leer / escribir / ejecutar);
- **Desactive La Estampa de Tiempo** de último acceso para todos los archivos / carpetas en la requerida partición NTFS para mejorar el rendimiento del disco duro.

Por favor, marque una casilla frente a la necesaria función para activarla.

Ajustar volumen NTFS como disco de inicio.

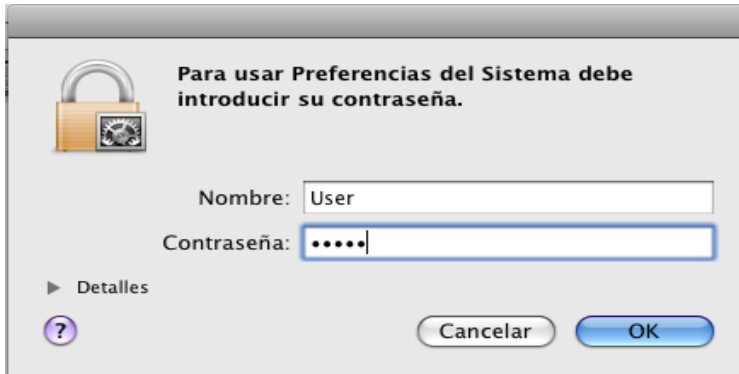
Después de instalar el controlador, Mac OS X Disco de inicio (una herramienta responsable para establecer un activo sistema operativo) deja de reconocer a Windows instalada con Boot Camp. Es un problema interno de Mac OS X, por lo que no podemos hacer nada con esto. Como una salida, usted puede elegir su volumen de Windows en la parte izquierda del panel y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer para** inicio para iniciarlo la próxima vez que inicie el equipo.

Desactivar el controlador

Puede desactivar el controlador al marcar la casilla en la parte inferior de la ventana. Si lo hace, el controlador de facto del sistema operativo Mac OS X (sólo para lectura) se utilizará para montar particiones NTFS.



Sólo los usuarios que pueden proporcionar una contraseña de administrador pueden modificar las preferencias del controlador.



Configurando el Controlador desde la línea de comandos

Puede configurar el controlador desde la línea de comandos así como también:

- Iniciar la línea de comandos: **Aplicaciones > Utilidades > Terminal**;
- Escriba **fsctl_ufsd** para obtener ayuda.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsctl_ufsd
fsctl_ufsd (Compiled on Feb  8 2008 21:29:11)
Usage: fsctl_ufsd (-p | -d | -a) ...
fsctl_ufsd -p (print | enable | disable) <mount point> - Control permissions on mount point specified
fsctl_ufsd -c (print | enable | disable) <mount point> - Control compression on mount point specified
fsctl_ufsd -a (print | enable | disable) <mount point> - Enable/disable last access time updates
fsctl_ufsd -d (print | enable | disable)                - Enable/disable Paragon NTFS for Mac OS X
Note: you must be root to change a filesystem settings.
```

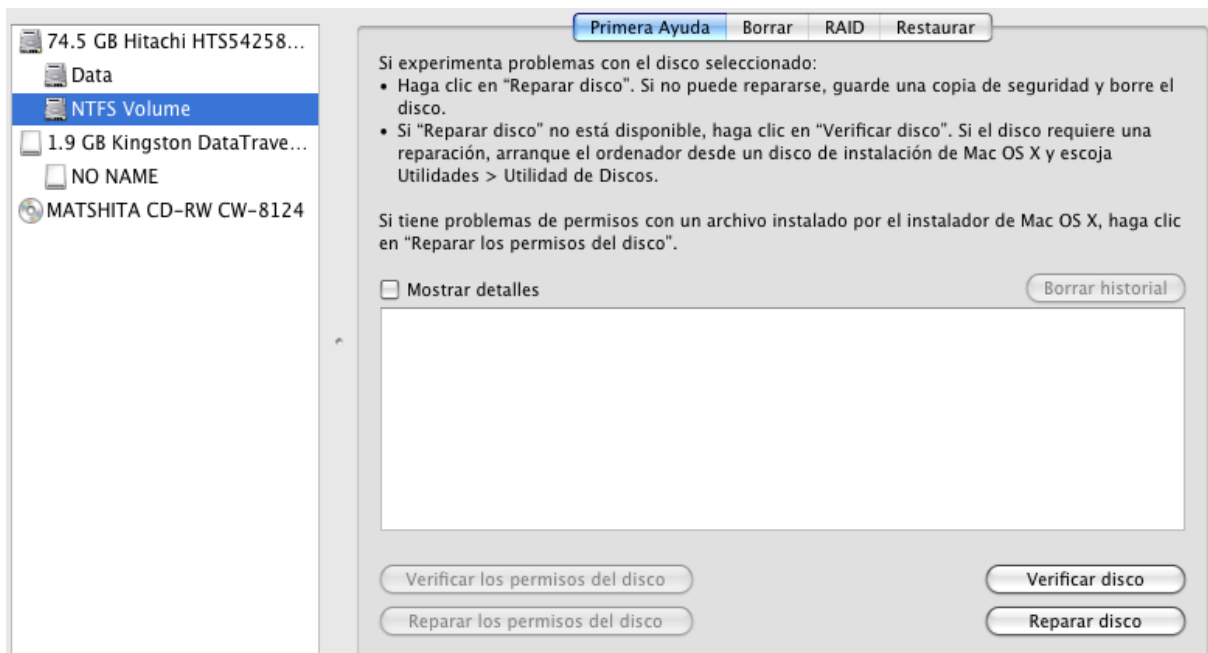


Sólo los usuarios que pueden proporcionar una contraseña de administrador pueden modificar las preferencias del controlador.

Funcionalidad adicional

Además de proporcionar pleno acceso de lectura y escritura para particiones NTFS bajo Mac SO X, el controlador ofrece una serie de características adicionales:

1. **Comprobar o reparar los volúmenes NTFS.** Durante la instalación de nuestro controlador, el asistente de instalación agrega automáticamente a Mac OS X la Herramienta de Discos y la posibilidad de comprobar la integridad y la solución de errores de cualquier tipo de sistema de archivos NTFS. Para ello, siga estos pasos:
 - Iniciar la Utilidad de Discos: **Aplicaciones > Utilidades > Utilidad de Discos**;
 - Seleccione un volumen NTFS de la lista de particiones disponibles en el lado izquierdo;
 - Haga clic en la ficha de **primeros** en la parte superior de la ventana;
 - Haga clic en el botón **Comprobar disco** para comprobar que para la integridad o **el disco de reparación** para arreglar los errores (si los hubiera algunos).



También puede realizar estas operaciones desde la línea de comandos:

- Iniciar la línea de comandos: **Aplicaciones > Utilidades > Terminal;**
- Escriba **fsck_ufsd** para obtener ayuda.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsck_ufsd
usage:
fsck_ufsd -q device ...
fsck_ufsd -p device ...
fsck_ufsd [-n | -y] [-q] device ...
  n = verify disk, but don't repair
  q = quick check returns clean, dirty, or failure
  y = repair disk
E.g.: fsck_ufsd -n /dev/disk0s3
```

Utilice **fsck_ufsd -n dispositivo** para revisar integridad de disco

Utilice **fsck_ufsd -y device** para revisar errores de disco

2. **Formato de los volúmenes NTFS.** Puede dar formato a los volúmenes NTFS en Mac OS X desde la línea de comandos. Para hacer esto, siga estos pasos:

- Iniciar la línea de comandos: **Aplicaciones > Utilidades > Terminal;**
- Escriba **diskutil** para obtener ayuda.

```

lagnajeet-pradhans-computer:~ Paragon$ diskutil
Disk Utility Tool
Utility to manage local disks and volumes.
Most options require root access to the device

Usage: diskutil <verb> <options>
<verb> is one of the following:
list                (List the partitions of a disk)
information | info  (Get information on a disk or volume)

unmount            (Unmount a single volume)
unmountDisk       (Unmount an entire disk (all volumes))
eject             (Eject a disk)
mount             (Mount a single volume)
mountDisk         (Mount an entire disk (all mountable volumes))
rename            (Rename a volume)

enableJournal     (Enable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)
disableJournal   (Disable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)

verifyVolume     (Verify the structure of a volume)
repairVolume     (Repair the structure of a volume)

verifyPermissions (Verify the permissions of a volume)
repairPermissions (Repair the permissions of a volume)
repairOS9Permissions (Repair the permissions for the current
                    Classic boot volume)

eraseDisk        (Erase an existing disk, removing all volumes)
eraseVolume     (Erase an existing volume)
reformat        (Reformat an existing volume)
eraseOptical    (Erase an optical media (CD/RW, DVD/RW, etc.))
zeroDisk       (Erase a disk, writing zeros to the media)
randomDisk     (Erase a disk, writing random data to the media)
secureErase    (Securely erase a disk or freespace on a volume)
resizeVolume   (resize a volume, increasing or decreasing its size)

partitionDisk   ((re)Partition a disk, removing all volumes)

createRAID     (Create a RAID set on multiple disks)
destroyRAID    (Destroy an existing RAID set)
checkRAID     (Check a RAID set for errors)
enableRAID    (Convert a disk to a degraded RAID mirror set)
convertRAID   (Convert a RAID 1.x (pre-Tiger) to a RAID 2.x (Tiger))
updateRAID    (Update the settings of an existing RAID)

```

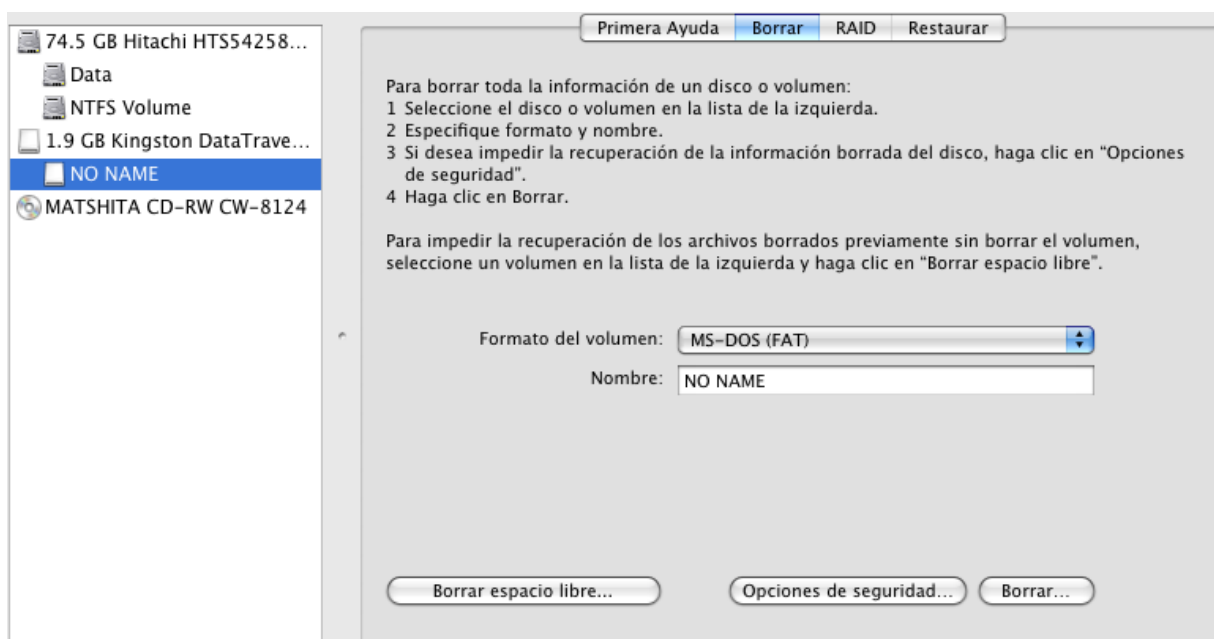
Utilice **diskutil eraseVolume UFS** "etiqueta de disco" dispositivo para el formato de la requerida partición a NTFS.



No es necesario utilizar comillas si la etiqueta de su disco NTFS contiene una sola palabra.

Además, durante la instalación de nuestro controlador, el asistente de instalación agrega automáticamente herramienta de disco a Mac OS X y la posibilidad a dar formato a los volúmenes NTFS también, pero sólo para 10.5 Leopard+:

- Iniciar la Utilidad de Discos: **Aplicaciones> Utilidades> Utilidad de Discos;**
- Seleccione la partición que necesite para dar formato a NTFS en la lista de particiones disponibles en el lado izquierdo;
- Haga clic en la ficha de **Eliminar** en la parte superior de la ventana;
- Seleccione **Windows NT sistema de archivos** de la lista emergente;
- Escriba una nueva etiqueta de volumen (parámetro irrelevante utilizado para propósitos de notificación);
- Haga clic en el botón **Borrar** para dar formato a la partición.



Casos típicos de aplicación

Es posible que se enfrente con diversas situaciones en las cuales Paragon NTFS para Mac OS X será la más preferible salida. Vamos a considerar sólo un poco más a dos de ellas.

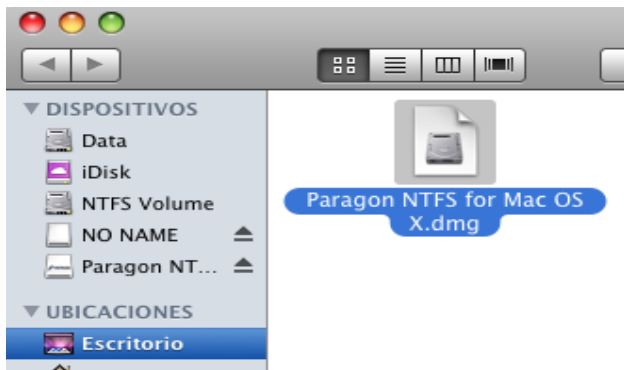
1. Tiene a disposición un sistema de arranque dual de Mac OS X y Windows y será muy conveniente conseguir acceso completo (lectura / escritura) a las particiones NTFS de Windows en Mac OS X. Para resolver el problema, por favor siga los siguientes pasos:
 - Arranque el Mac OS X;
 - [Instalar Paragon NTFS para Mac OS X](#);
 - Reinicie su ordenador en Mac OS X, una vez más;
 - [Disfrute NTFS en Mac OS X](#).

2. Usted tiene que transferir los datos (archivos de más de 4 GB de tamaño) desde su Ordenador Mac a un Ordenador basado en Windows mediante un disco duro externo. El sistema de archivos FAT32 que cuenta con el soporte de ambos sistemas no puede ser utilizado, ya que no funciona con archivos de más de 4 GB. Para afrontar el problema, por favor, siga los siguientes pasos:
 - Arranque el Mac OS X;
 - [Instalar Paragon NTFS para Mac OS X](#);
 - Reinicie su ordenador en Mac OS X, una vez más;
 - Conecte una unidad externa a Mac PC y dele formato NTFS;
 - Copiar los archivos que necesita de su Mac PC a unidad externa;
 - Conecte el disco duro externo a un PC con Windows;
 - Copiar archivos desde la unidad externa al PC con Windows.

Desinstalación del controlador

Para desinstalar Paragon NTFS for Mac OS X™, por favor haga lo siguiente:

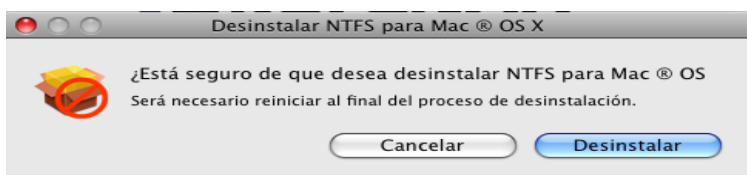
1. Abrir el paquete de instalación haciendo clic en la imagen de disco DMG (en nuestro caso es **NTFSforMacOS X.dmg**).



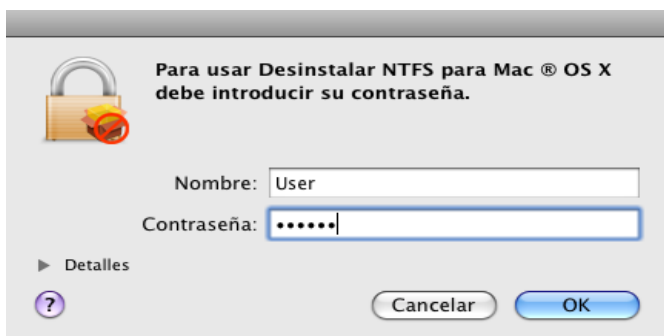
2. Después de que el paquete de instalación se extrae haga clic en **Desinstalar NTFS para Mac® OS X** de-instalar el controlador.



3. El asistente de configuración le pedirá confirmación antes de quitar el controlador del sistema, así que por favor haga clic en el botón **Desinstalar**.



4. En la página siguiente introducir la contraseña de usuario administrador (si los hubiera) para realizar la operación.



5. Haga clic en **Aceptar** para terminar el proceso de instalación.



También puede desinstalar el producto desde el panel [Panel de preferencias](#).

Glosario

El enlace duro es una referencia, o puntero, a los datos físicos en un volumen de almacenamiento. En la mayoría de los sistemas de archivos, todos los archivos nombrados son enlaces duros. El nombre asociado con el archivo es simplemente una etiqueta que se refiere a los datos reales en el sistema operativo. Como tal, más de un nombre puede ser asociado con los mismos datos. A pesar de distintas denominaciones, cualquier modificación afectará a los datos reales, independientemente de cómo se llama el archivo en un momento mas adelante. Enlaces duros, sólo pueden referirse a los datos que existen en el mismo sistema de archivos.

Sistema de archivos HFS Más (HFS o Mac OS ampliado) es una versión actualizada de HFS (Sistema de Archivos Jerárquico) y se aplica hoy en día como el principal sistema de archivos para los ordenadores Macintosh. A diferencia de HFS soporta mucho mas grandes archivos (bloque de direcciones de 32 bits de longitud en vez de 16-bits) y la utilización de Unicode (en lugar de Mac OS romano) para nombrar los objetos (archivos, carpetas). Además permite nombres de archivos de hasta 255 caracteres UTF-16 de longitud, y n-tenedor de archivos similares a NTFS, aunque casi no hay programas que se aprovechan de los tenedores no tomando en cuenta tenedor de datos y el tenedor de recursos. Una de las mejoras fundamentales de este sistema de archivos es, por supuesto, la posibilidad de utilizar una completa tabla de asignación 32-bit que resulta en mucho menos espacio perdido (y más archivos).

Sistema de archivos NTFS es un avanzado sistema de archivos que proporciona rendimiento, seguridad, fiabilidad, y las características avanzadas que no se encuentran en ninguna versión de FAT. Por ejemplo, NTFS garantiza la coherencia del volumen usando operaciones estándar de registro y técnicas de recuperación. Si el sistema falla NTFS utiliza su archivo de registro y control de la información para restaurar la coherencia del sistema de archivos. En sus versiones posteriores, NTFS también proporciona funciones avanzadas tales como permisos de archivos y carpetas, codificado, cuotas de disco, y de la compresión.

El Tenedor de recursos es una estructura que el sistema operativo Mac OS utiliza para almacenar datos estructurados en un archivo, junto con datos no estructurados en el tenedor. Un tenedor de recursos almacena información en una forma específica, como los iconos, las formas de las ventanas, los menús y las definiciones de su contenido, y el código de las aplicaciones (código de máquina).

Enlace simbólico (enlace simbólico o Soft Link) se compone de un tipo especial de archivo que sirve de referencia a otro archivo o directorio. A diferencia de un enlace duro, lo que apunta directamente a los datos y representa otro nombre para el mismo archivo, un enlace simbólico contiene una ruta de acceso que identifica el objetivo del enlace simbólico. Así, cuando el usuario elimina un enlace simbólico, el archivo a la que se señaló no se ve afectado. Los enlaces simbólicos pueden referirse a los archivos, incluso en otros sistemas de archivo montados.

UFSD™ (Controlador Universal del sistema de archivos), tecnología desarrollada por Paragon Software proporciona acceso de lectura y escritura a los llamados populares sistemas de archivo (NTFS, FAT16/32, Ext2/Ex3FS, etc.) en los sistemas operativos que no pueden hacerlo por de facto (por ejemplo, NTFS para Linux, Ext2/Ex3FS para Windows, etc.). Esta tecnología se basa en el acceso directo a las unidades físicas y pipas de información de entrada / salida de acceso, está es la razón por lo que es posible procesar particiones no soportadas (navegar por contenidos, leer y modificar archivos, copiar y crear nuevos archivos y carpetas, etc.), al mismo tiempo mantenimiento un nivel aceptable de rendimiento.