

Tutorial de clonado de imágenes Ghost

Tutorial realizado por:
Pedro Lara Pérez
Alumno 1º A.S.I.
Instituto I.E.S. Villablanca

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Concepto de imagen.	3
1.2. Ordenadores en red	3
2. PROCEDIMIENTO DE CLONADO DE LA IMAGEN	4
2.1. Preparación de la imagen.	4
2.2. Preparación preliminar	8
2.2. Arrancar la sesión en el equipo servidor	11
2.3. Arrancar el cliente	12
2.4. Lanzamiento de la imagen	14
3. ACTUACIONES POSTERIORES EN LOS EQUIPOS CLONADOS	16

1. Introducción

El procedimiento de clonación de un equipo permite de una forma sencilla y rápida instalar en varios ordenadores la misma configuración de programas y sistema operativo del equipo origen en una misma acción.

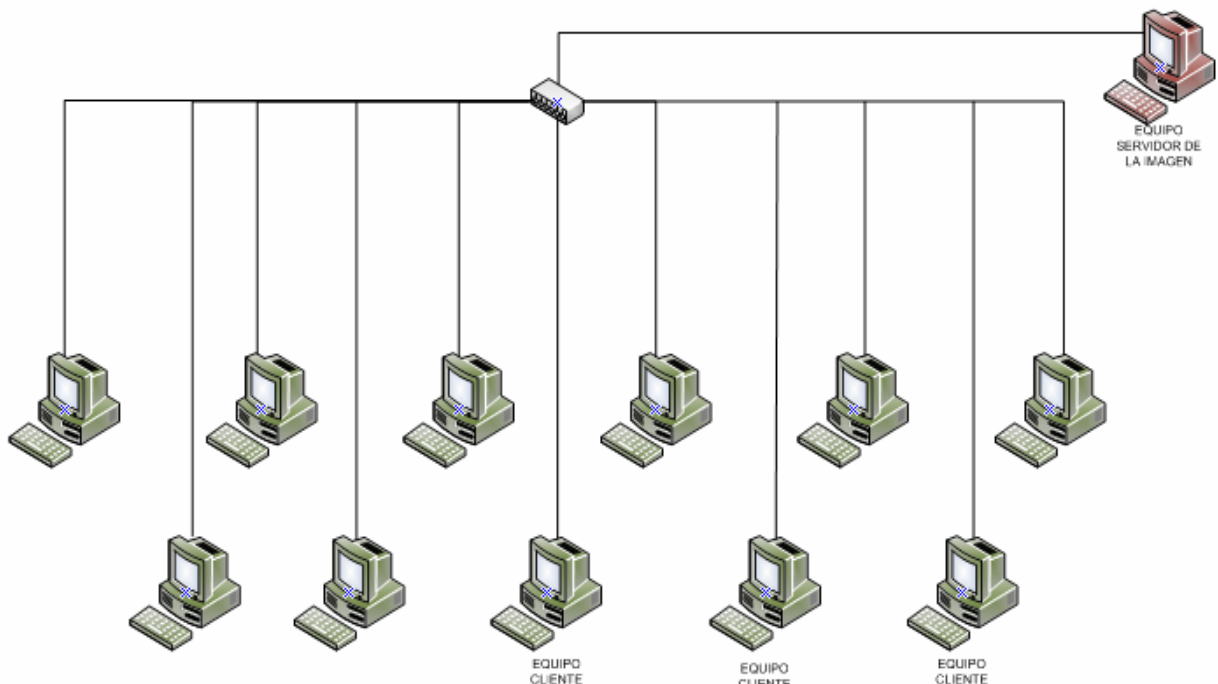
El beneficio principal que se obtiene es un ahorro de tiempo considerable al utilizar la conexión de red de los equipos para hacer la transferencia de la imagen del equipo origen hacia los ordenadores destinatarios mediante multicast.

1.1. Concepto de imagen.

Decimos que una imagen es una copia exacta del disco duro del ordenador. Al hacer una imagen “congelamos” el estado en que se encuentra el disco duro en ese momento. Si restauramos esta imagen en el disco duro volveremos a tener el software del ordenador exactamente igual que el día que hicimos la imagen. Este procedimiento es muy útil para el mantenimiento de sistemas con múltiples equipos iguales, como puede ser un cyber-café o una clase de informática. En un ordenador con el sistema operativo y los programas instalados y configurados de la manera que nos interese se crea una imagen que posteriormente nos servirá para clonarla en cualquier ordenador de nuestra red donde queramos tener una instalación limpia y sin manipulaciones.

Es deseable que todos los ordenadores del sistema tengan todos los componentes instalados iguales (disco duro, NIC, tarjeta de vídeo, audio, etc.), para que la imagen se adapte adecuadamente a todos los ordenadores a clonar.

1.2. Ordenadores en red



Todos los ordenadores del sistema deben estar conectados en red. Esta conexión es la que nos facilitará el volcado de la imagen en ellos. Dispondremos de un ordenador que será el **servidor**, dotado del software Norton Ghostcast Server que transferirá la imagen a los discos duros de los ordenadores **clientes** (equipos que serán clones del PC origen de la imagen) tal y como se describe en el diagrama anterior.

2. Procedimiento de clonado de la imagen

2.1. Preparación de la imagen.

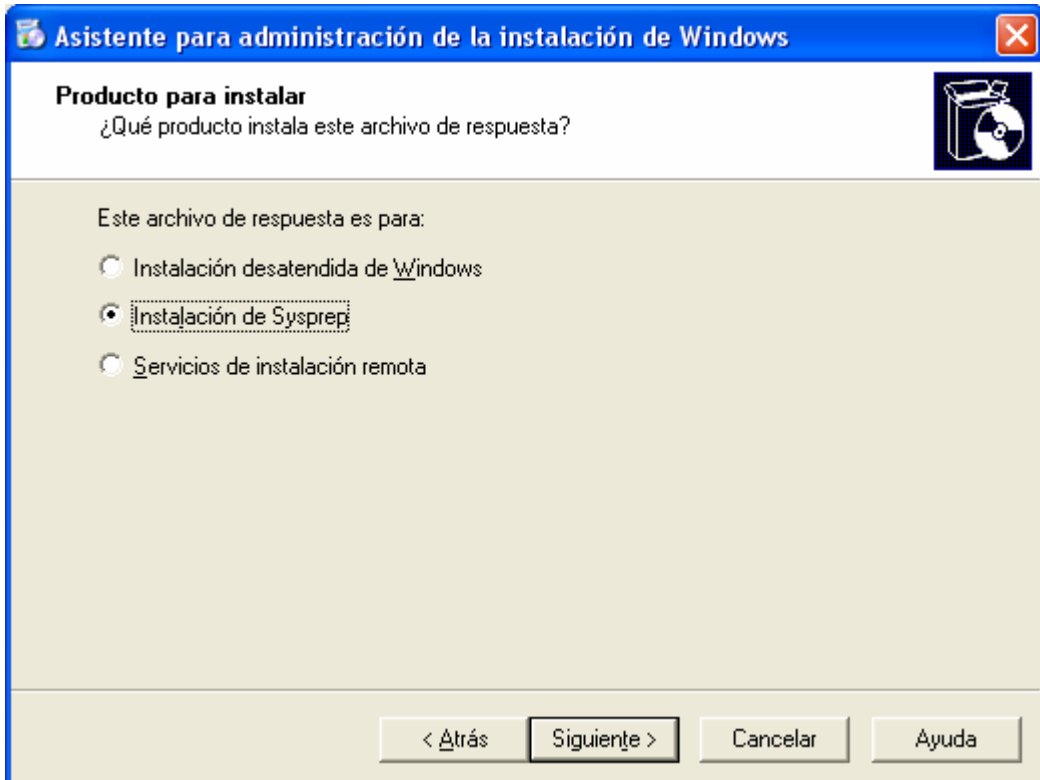
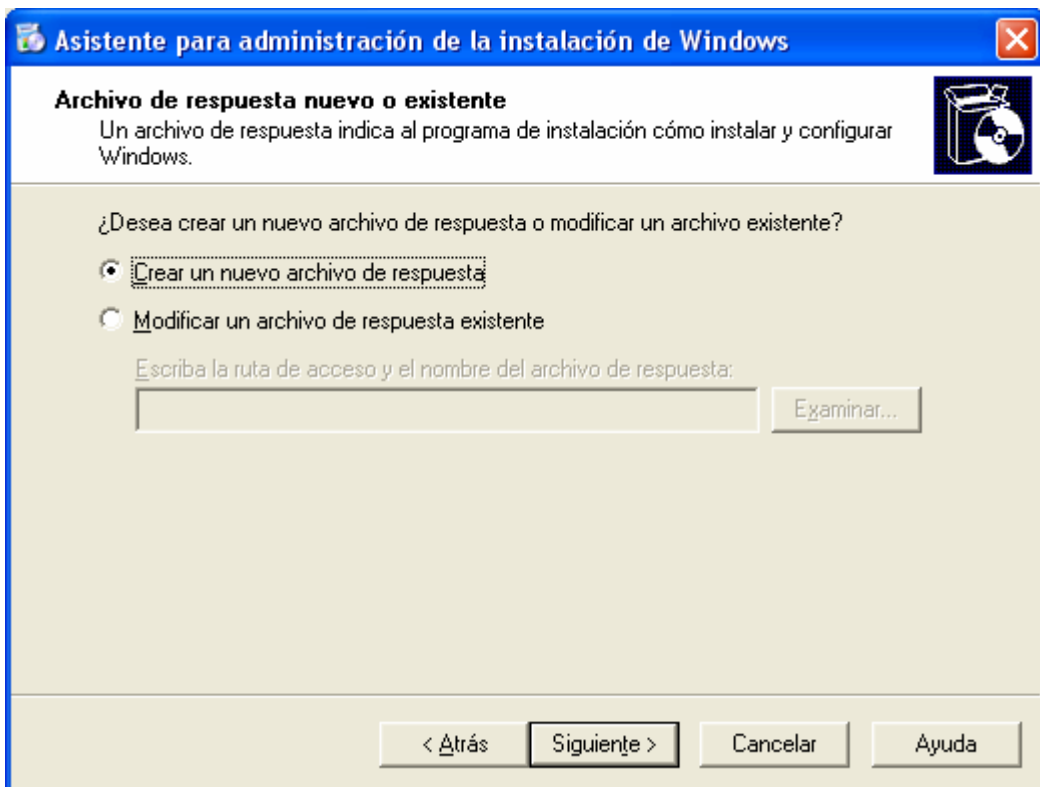
Podremos aumentar más si cabe la potencia de Ghost si combinamos la generación de la imagen con una herramienta de Microsoft como es Sysprep. En resumen, esta herramienta nos va a ahorrar bastante trabajo en la configuración de los equipos clientes, de manera que previamente a la generación de la imagen especificaremos muchos parámetros que ya no tendremos que volver a especificar en todos los equipos, únicamente en el equipo del que generaremos la imagen.

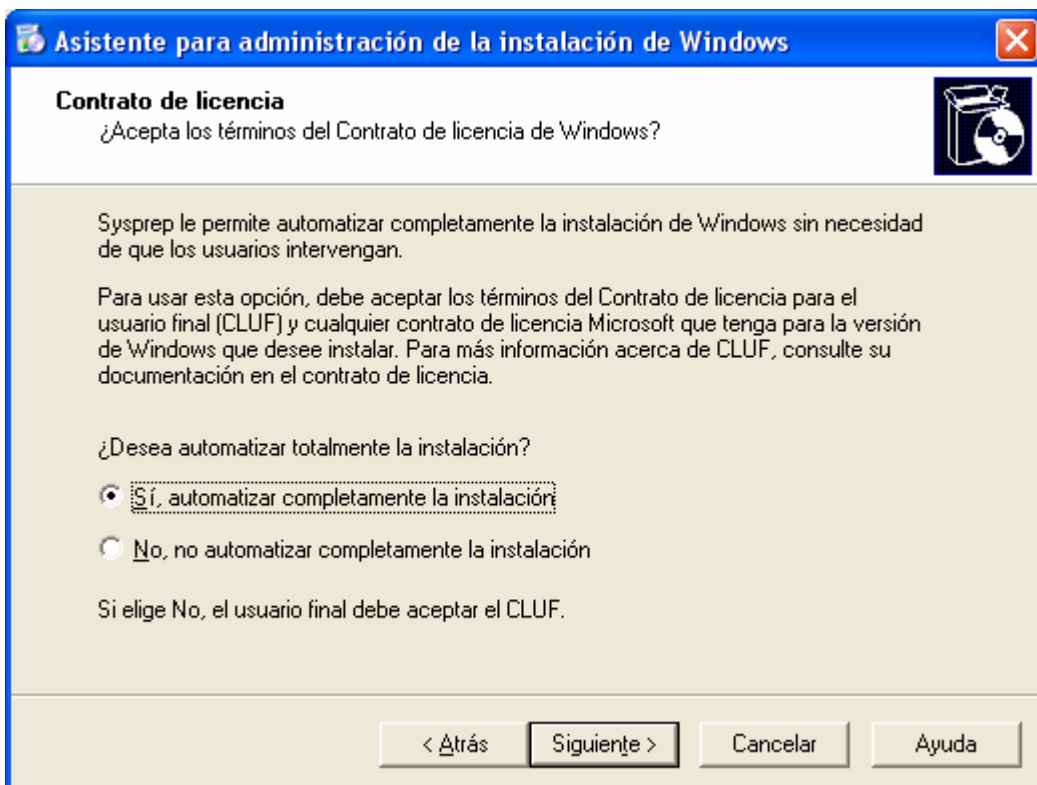
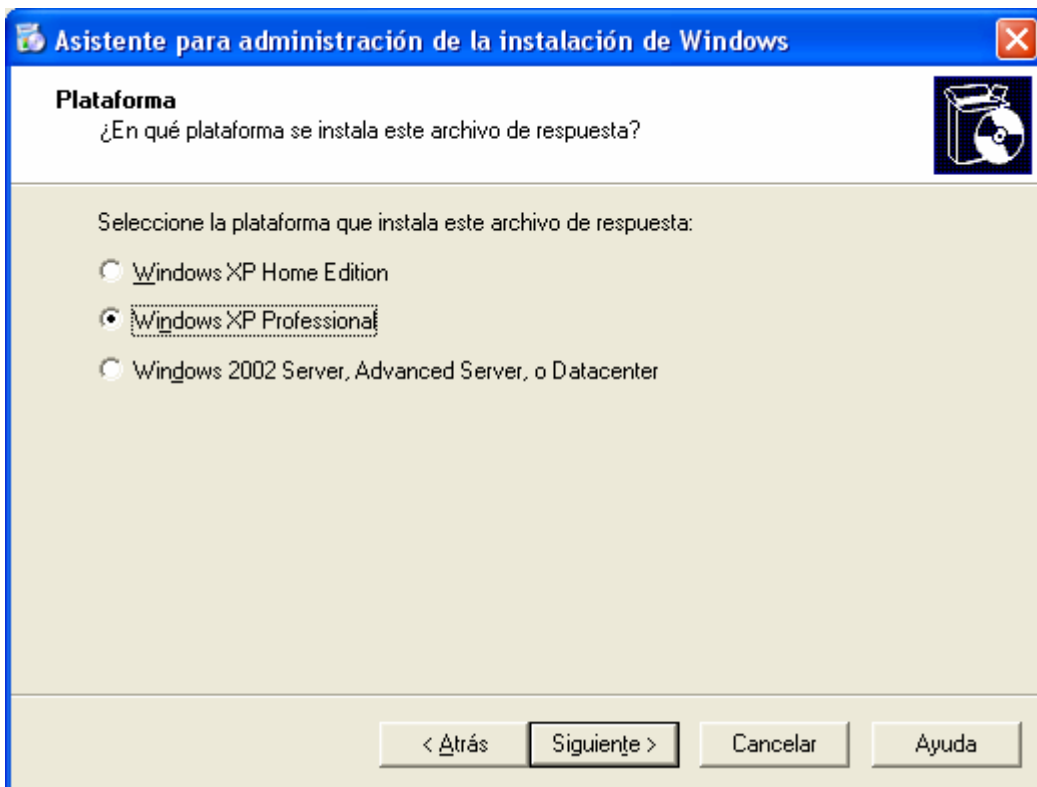
La herramienta Sysprep se encuentra en el disco de instalación del sistema operativo, normalmente en la carpeta \Support\Tools dentro del archivo comprimido DEPLOY.CAB.

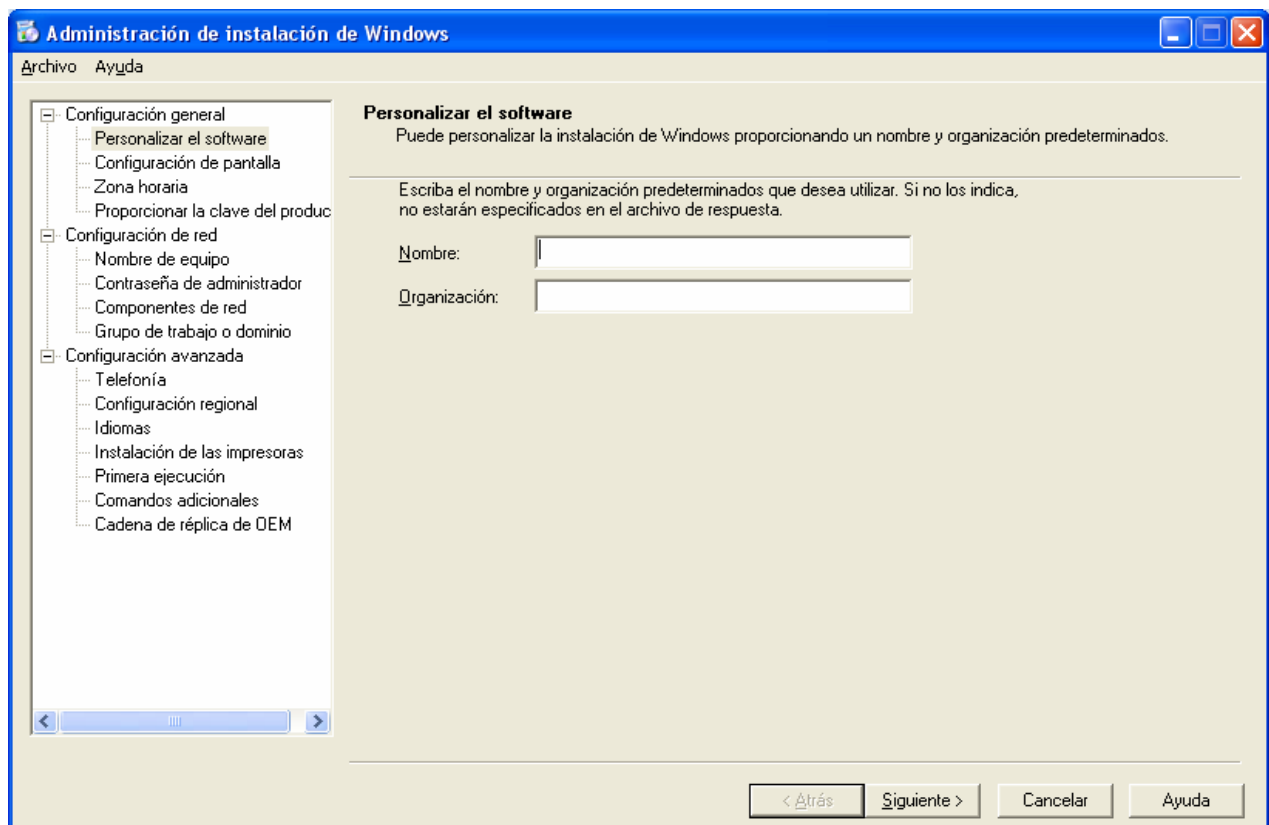
En el equipo generador de la imagen, debemos tener instalado el sistema operativo y todo el software y configuración que deseamos clonar a cada equipo cliente. Después seguiremos los siguientes pasos:

1. En la C: creamos una carpeta y llamarla Sysprep.
2. Descomprimos el contenido del archivo DEPLOY.CAB del disco de instalación del S.O. a la carpeta Sysprep que acabamos de crear (C:\Sysprep). Es importante que se ejecute Sysprep desde la ruta C:\Sysprep, ya que la misma herramienta borra esta carpeta una vez que termina su trabajo. Hay que subrayar que no es para nada deseable que Sysprep quede disponible en los equipos clonados, ya que un uso indebido puede tener resultados muy negativos.
3. Desconectamos de forma temporal el equipo de la red local antes de ejecutar Sysprep, evitando de este modo algún posible conflicto con NETBIOS.
4. Ejecutamos Setup Manager (Setupmgr.exe) con el que se creará el archivo sysprep.inf, que es el encargado de almacenar toda la información necesaria para que se ejecute Sysprep. Aparecerá la siguiente pantalla, y seleccionaremos siguiente en cada una de ellas después de haber seleccionado las mismas opciones nos van apareciendo en las sucesivas ventanas:









5. Tendremos que cumplimentar todos los apartados de la siguiente ventana especificando lo que será la configuración que tendrán todos los equipos que reciban la imagen que generaremos posteriormente. Tras haber terminado de dar todos los datos que se nos pidan, seleccionaremos **Siguiente** y se generará el archivo de respuestas `Sysprep.inf` (se guarda en la ruta `C:\Sysprep`). Lo abrimos con cualquier editor de textos y le añadimos los siguientes parámetros:

```
[Networking]
InstallDefaultComponents=Yes
```

```
[Sysprep]
BuildMassStorageSection=Yes
```

```
[SysprepMassStorage]
```

6. Desde **INICIO-EJECUTAR** tecleamos exactamente:

```
sysprep -bmsd
```

7. Cuando ejecutemos el paso 8 la máquina se reiniciará. Es imprescindible que tengamos insertado el floppy booteable del Ghost para generar la imagen, o el equipo iniciará el sistema operativo y comenzará a reconocer todo el hardware del ordenador y configurará todo el sistema a lo que le hemos especificado con el Setup Manager destrozando nuestros planes de generar una imagen que configure automáticamente todas estas opciones en los equipos cliente. Una vez tenemos claro esto, pasamos al siguiente paso.

8. Volveremos a situarnos en **INICIO-EJECUTAR** y en esta ocasión vamos a teclear:

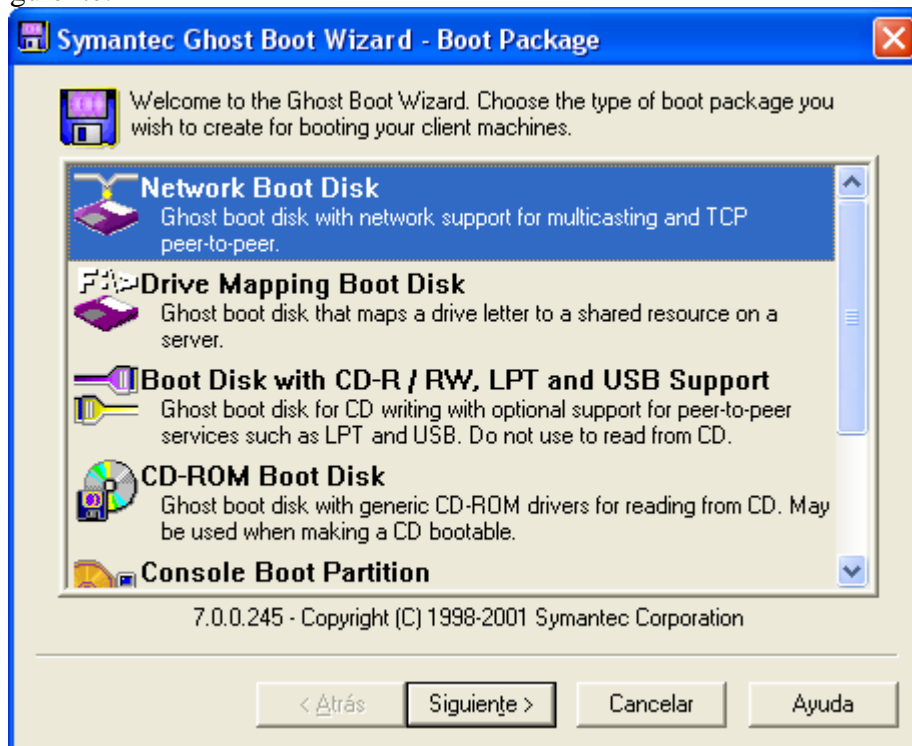
```
sysprep -reseal -mini -reboot
```

9. Al reiniciarse el equipo, aparecerá la interface de Ghost desde la que generaremos nuestra imagen, que después clonaremos en todos los equipos que necesitemos de forma simultánea.

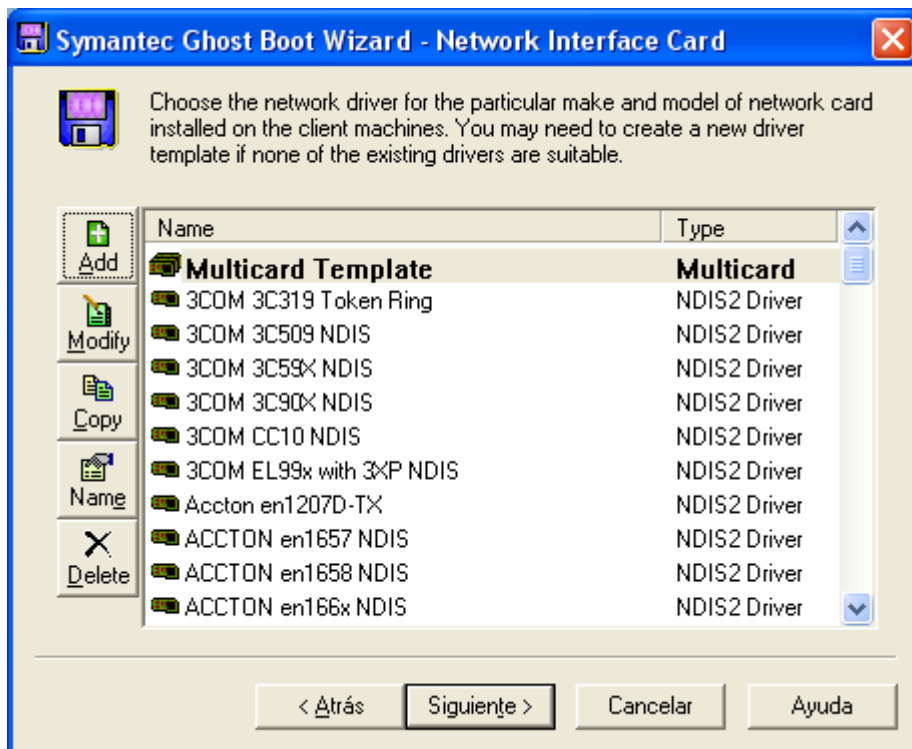
2.2. Preparación preliminar

Antes de comenzar a explicar el procedimiento de clonación revisaremos que tenemos todo el material necesario para poder realizar la tarea:

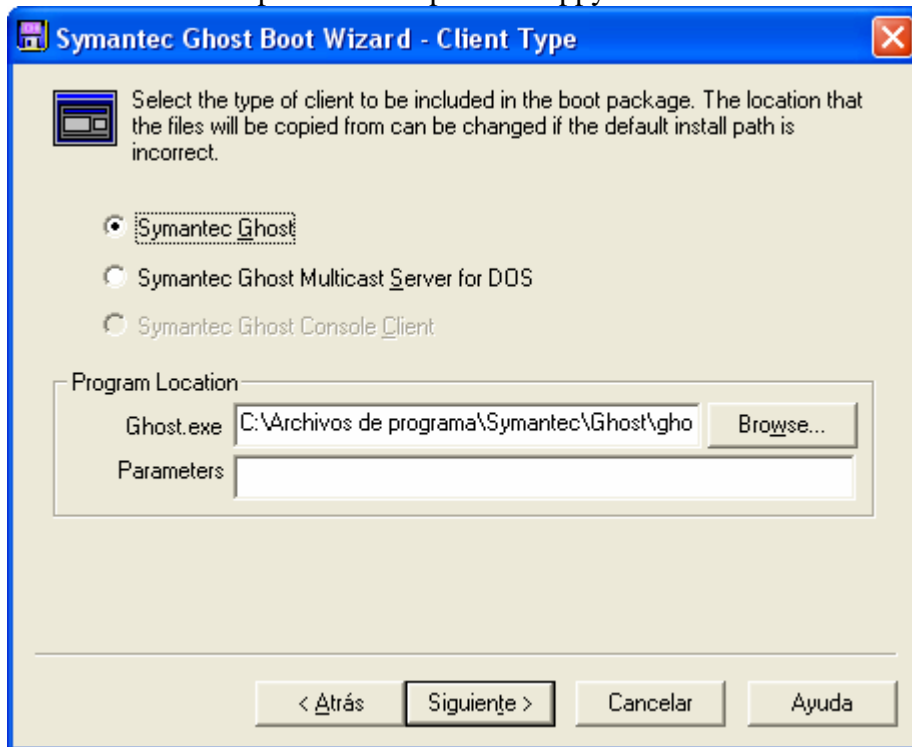
1. Tenemos un ordenador con el software Norton GhostCast Server instalado.
2. En dicho equipo reside el archivo de imagen que previamente hemos generado con Norton Ghost (con extensión *.gho). Ese fichero de imagen, contendrá la configuración que queremos instalar en los equipos clientes en cuanto al sistema operativo y software.
3. Contamos con *floppys* de arranque de Ghost para utilizar en los equipos clientes. Estos discos se generan previamente con Norton Ghost Boot Wizard. Explicamos brevemente los pasos para generar estos discos de arranque:
 - Lanzamos la herramienta Norton Ghost Boot Wizard y seleccionamos la opción que nos interesa, en este caso Network Boot Disk tal y como aparece en la siguiente figura y hacemos clic en el botón Siguiente.



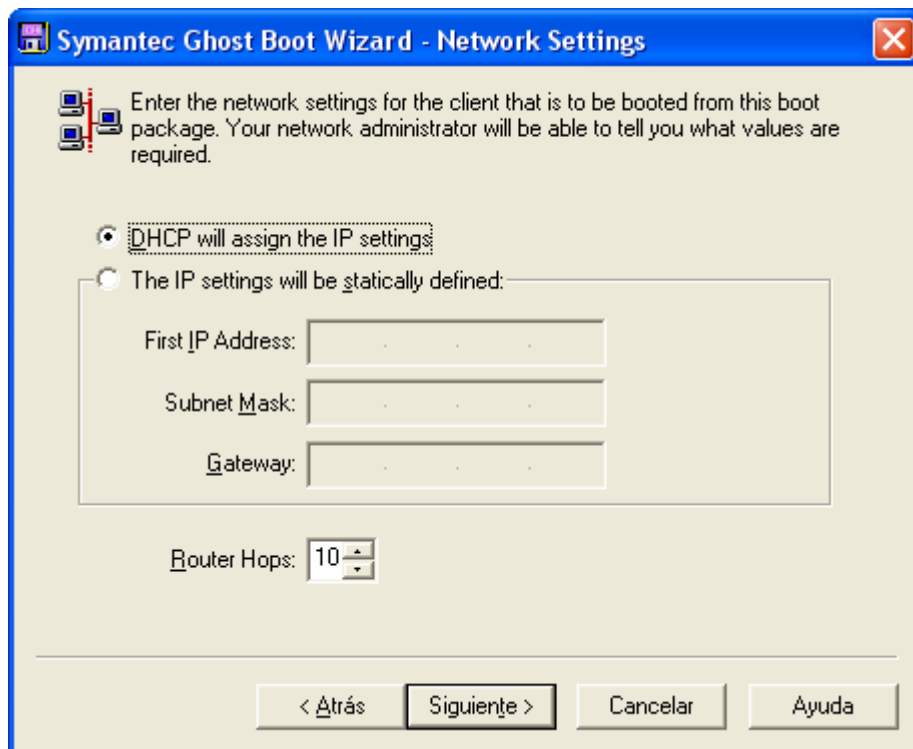
- En segundo lugar seleccionaremos el driver de las tarjetas de red que tenemos instaladas en los equipos con los que vamos a trabajar (en este paso ya podemos ver la importancia de que los ordenadores sean iguales). Si no figura en la lista, podemos agregar los drivers manualmente pulsando Add.



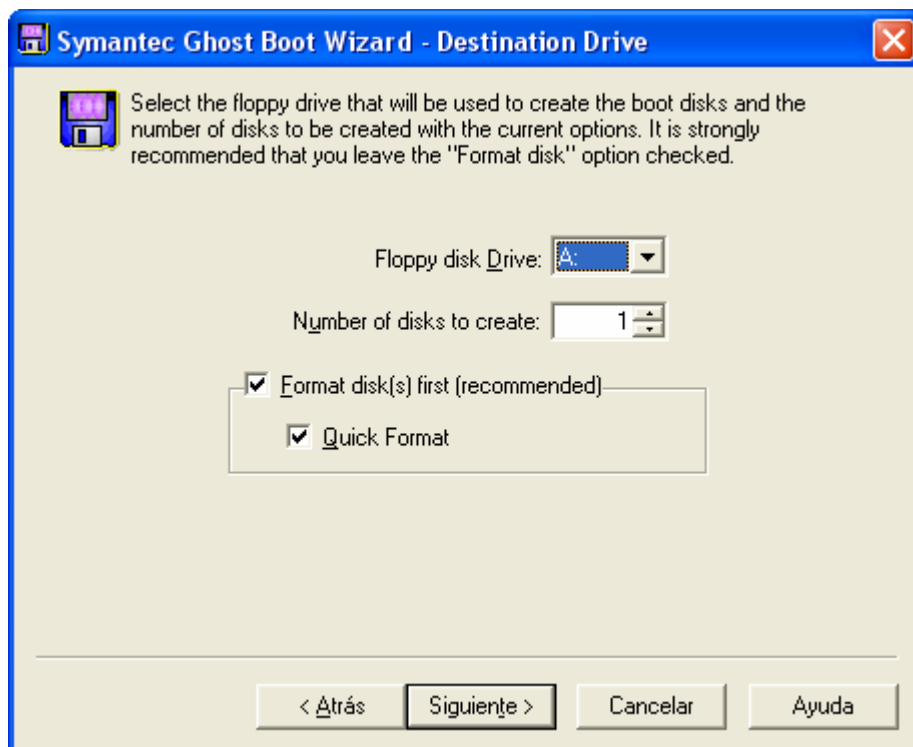
- Después indicaremos el tipo de cliente para el floppy.



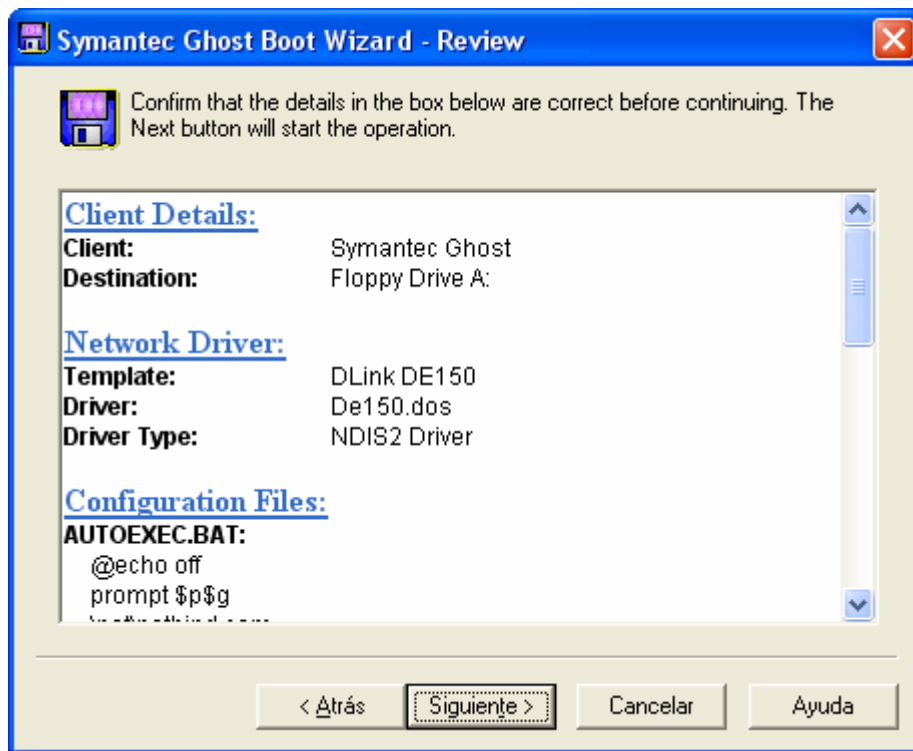
- En el siguiente paso debemos escoger entre asignación de IP por DHCP (si contamos con un servidor DHCP es preferible escoger este campo, con lo que solo necesitaremos un juego de floppys para arrancar todos los clientes), o bien asignamos IP estática (necesitaremos un floppy por cada equipo cliente).



- En la siguiente pantalla seleccionaremos la unidad floppy que vamos a usar, el número de discos a crear y el tipo de formato que le daremos (si es necesario).



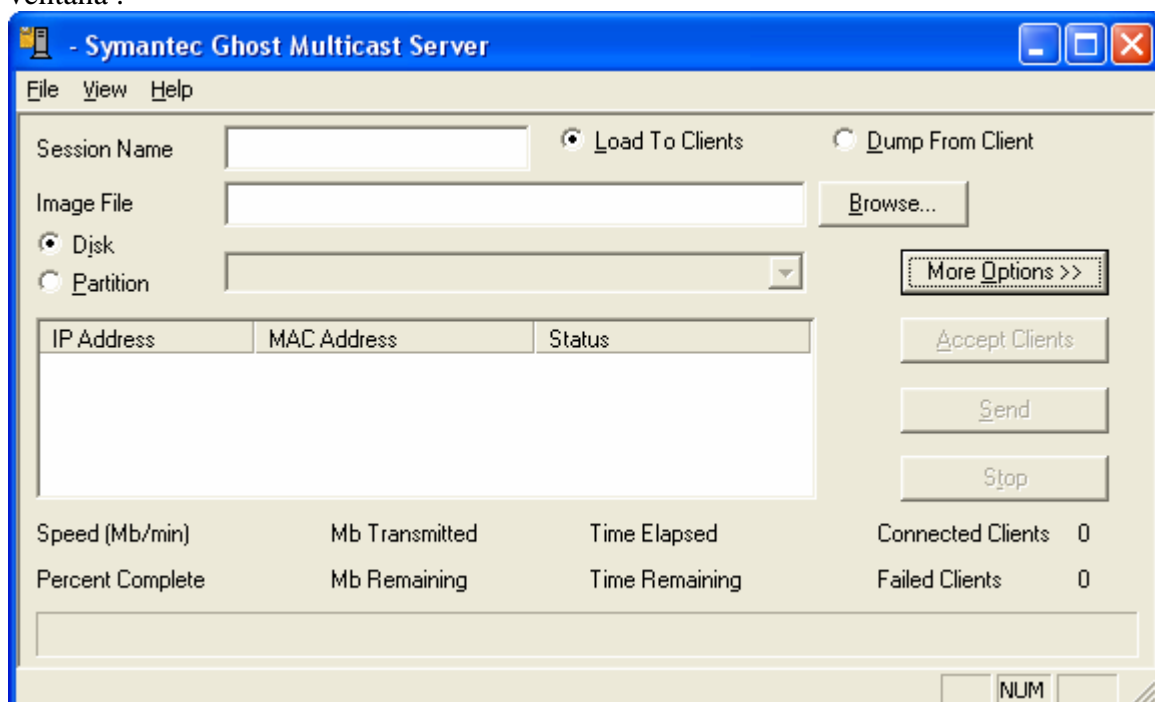
- Tras este paso, nos aparecerá una pantalla resumiendo todas las opciones que hemos seleccionado. Si le damos a Siguiente, comenzará la generación de los floppys de arranque.



4. Comprobación de la red y permisos en firewall y antivirus. En este último paso de la preparación previa a la clonación revisaremos en primer lugar que las conexiones físicas de la red están ya realizadas y que todo está listo para comenzar. Como último paso, debemos revisar si en el equipo que hará de servidor de la imagen tenemos algún tipo de antivirus o firewall que nos pueda impedir la conexión multicast y tomaremos las medidas oportunas para que el programa Ghost multicast server no tenga restricciones.

2.2. Arrancar la sesión en el equipo servidor

1. Lanzaremos el programa Norton GhostCast Server y nos encontraremos con la siguiente ventana :

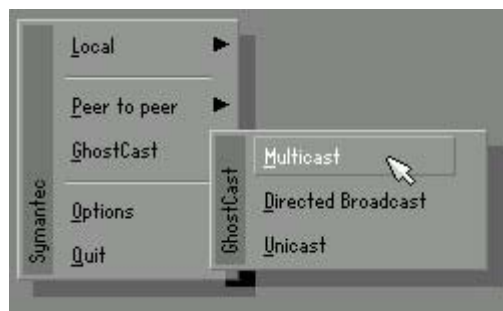


2. En la casilla *Session Name* escribiremos un nombre que identifique la sesión. Marcaremos la opción “*Load To Clients*”.
3. En *Image File* hacemos clic en *Browse* y seleccionamos la imagen que queremos clonar.
4. A continuación hacemos clic en *Accept clients*. A partir de ahora el servidor se queda en escucha esperando a que los clientes se conecten a él para proceder a la descarga de la imagen.

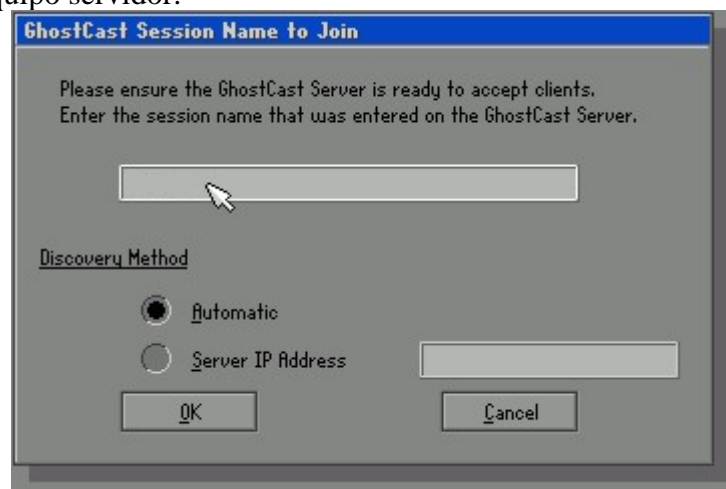
2.3. Arrancar el cliente

Antes de arrancar el cliente insertaremos el floppy. Nos debemos asegurar de que el boot de arranque tiene como primera opción la disquetera, antes que el disco duro. Si todo es correcto, se iniciará la sesión desde el floppy que hemos introducido. Si no arranca el equipo o arranca desde el disco duro (si tiene S.O.), es posible que no esté bien configurado el floppy o que el boot de arranque no sea el correcto.

Si hemos logrado que arranque desde el disquete nos aparecerán varios mensajes en pantalla hasta que arranque el cliente de Ghost. Podemos usar el ratón para seleccionar la opción: GhostCast → Multicast

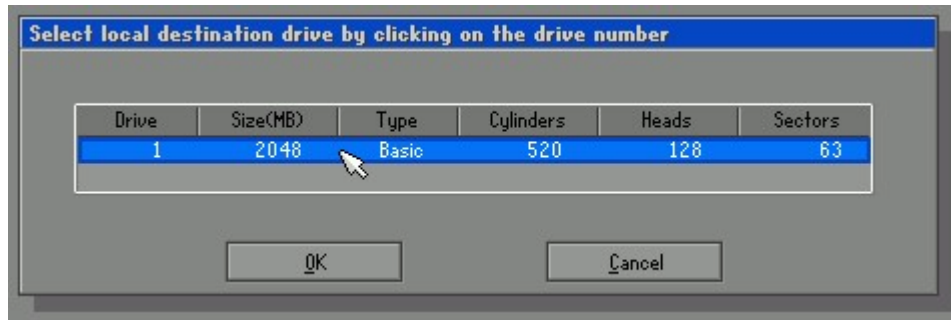


Nos aparece una pantalla donde introduciremos el nombre de sesión que anteriormente hemos dado en el equipo servidor.

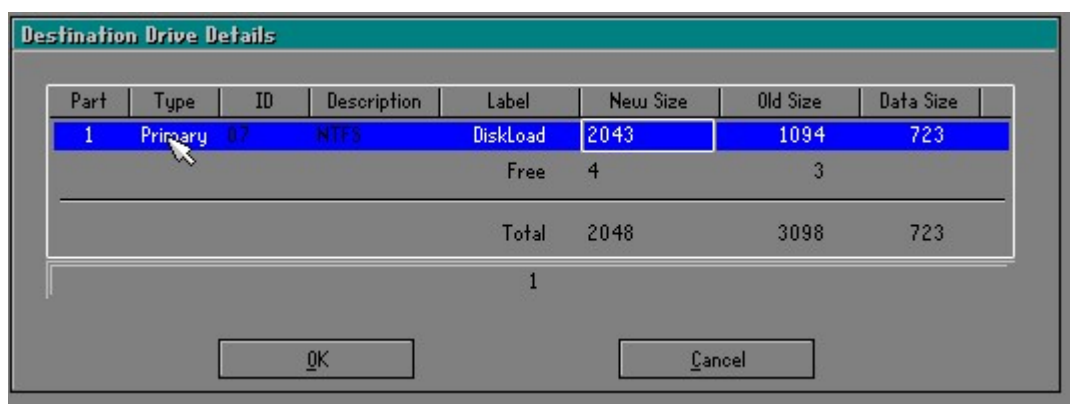


La opción *Discovery Method* lo dejamos en Automatic y damos clic en OK. El cliente buscará un ordenador en su segmento de red donde tengamos el servidor de GhostCast Server activo y cuyo nombre de sesión coincida con el que hemos especificado. Cuando lo localice

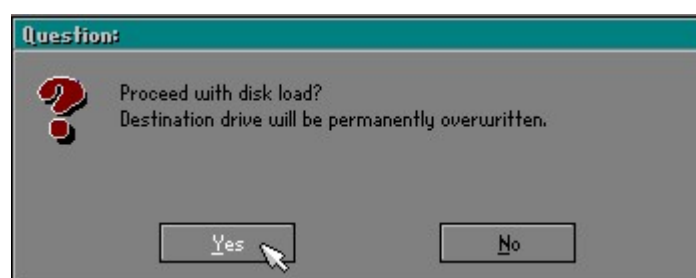
aparecerá esta pantalla y pulsaremos OK:



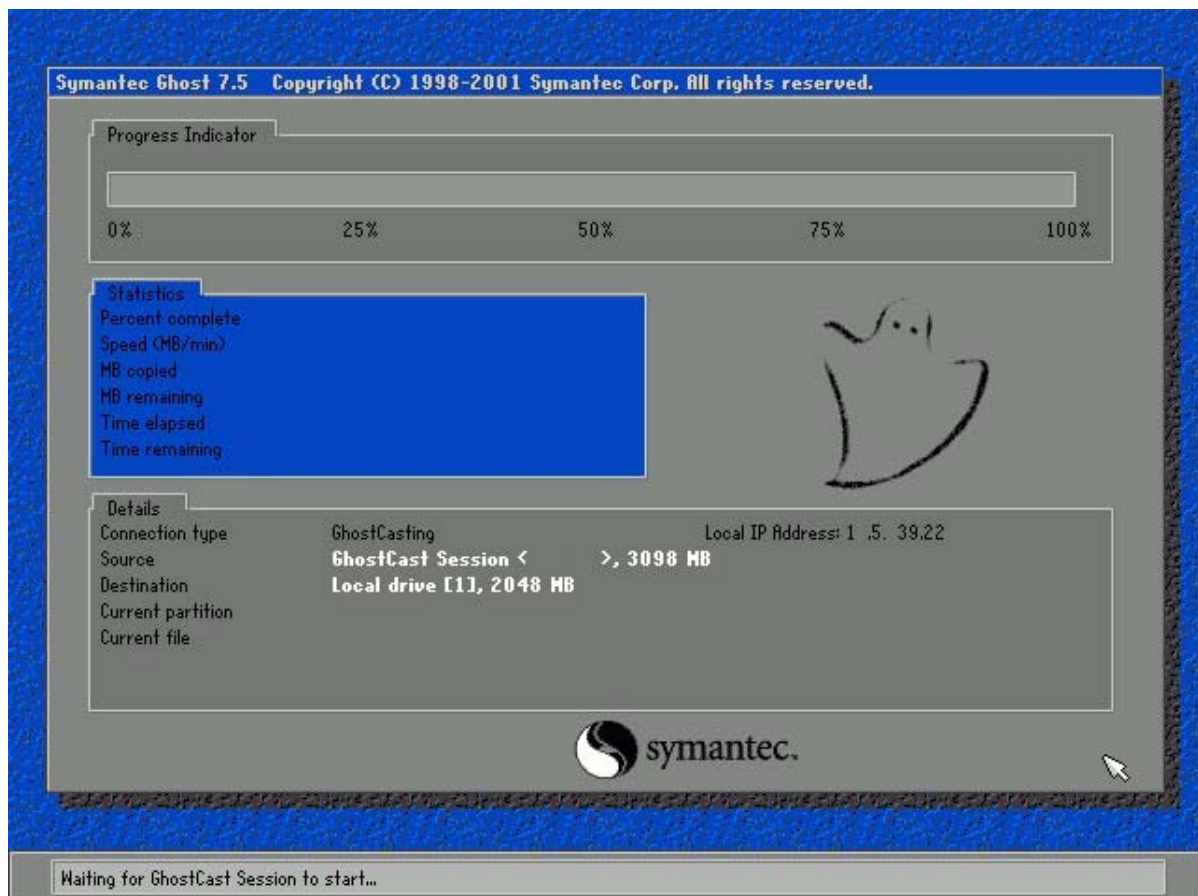
En la siguiente pantalla nos preguntará por el disco local donde queremos copiar la imagen. Hacemos clic en la línea del disco (si tenemos varios discos o particiones aparecerá más de una línea) y clic en OK. Accederemos a la siguiente pantalla:



Por último nos saldrá un resumen de las opciones que hemos ido seleccionando, con información del número y tamaño de las particiones. Si estamos de acuerdo con todo validamos con OK. Aparece una ventana de confirmación:



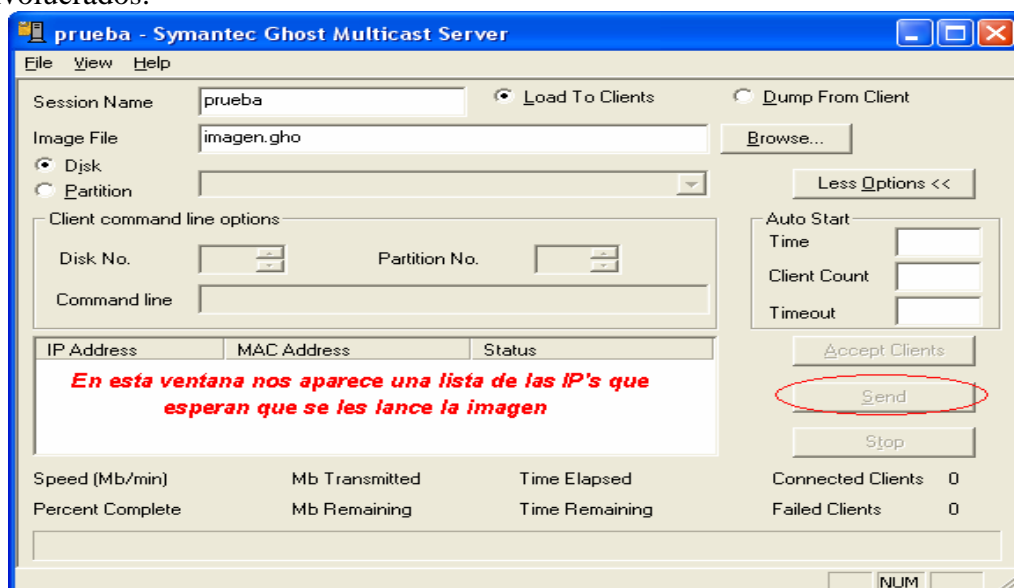
Si estamos seguros de todo lo que hemos hecho anteriormente (por supuesto que sí) pulsaremos Yes y aparece por fin la siguiente pantalla:



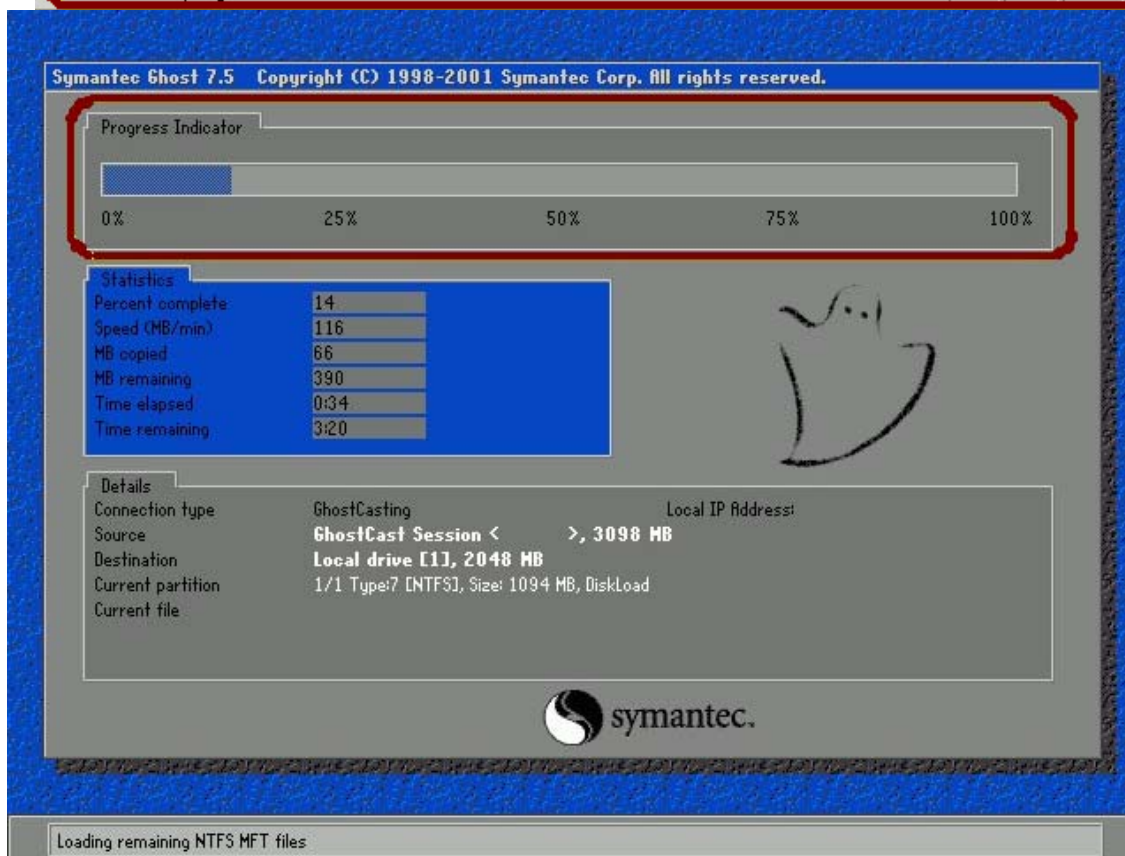
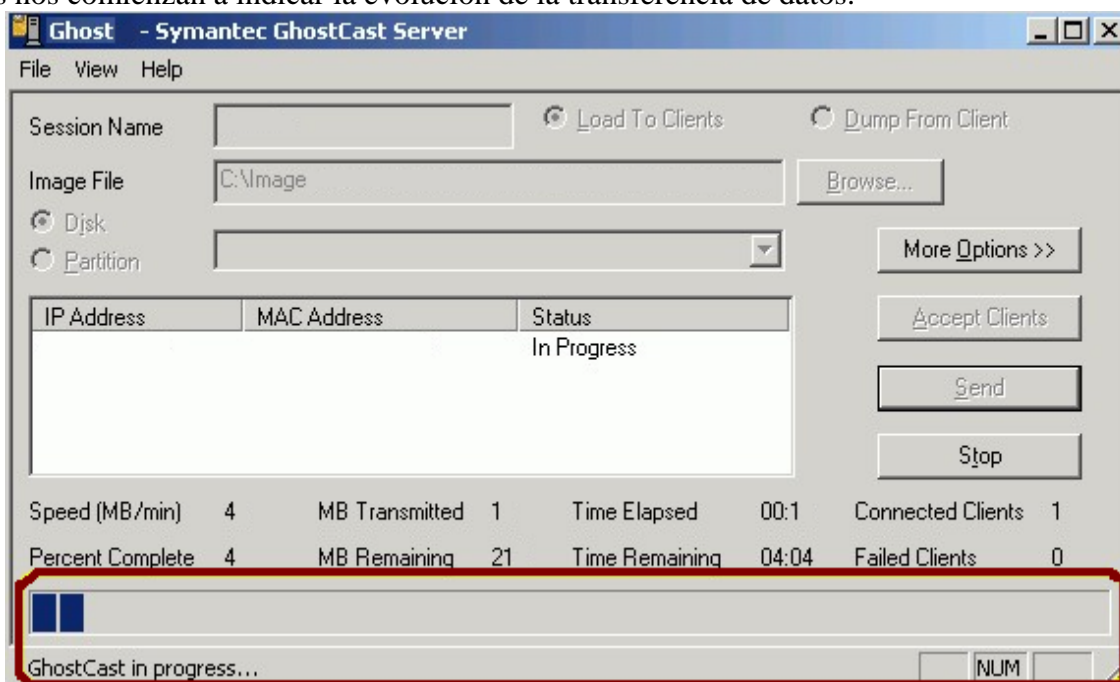
En este punto el ordenador cliente está preparado para recibir la imagen desde el servidor. Este proceso lo repetiremos en todos los equipos que queramos clonar simultáneamente. Todos los clientes una vez realizado este procedimiento se quedan en espera de que se les envíe la imagen desde la sesión abierta en el servidor.

2.4. Lanzamiento de la imagen

En la consola del servidor comprobaremos que aparecen las IP's de todos los equipos cliente involucrados.



Observaremos que el Status de todas las IP's marca *Waiting*. En *Connected Clients* también podemos observar el total de clientes que se han conectado. Es el momento de pulsar el botón *Send* y comenzará por fin la transferencia de la imagen a todos los equipos conectados a la sesión. Podemos observar cómo las barras de progreso en los equipos servidor y en los equipos clientes nos comienzan a indicar la evolución de la transferencia de datos:



No haremos nada más hasta que acabe la transferencia. Cuando esto ocurra, pasaremos por todos los ordenadores cliente, seleccionaremos *reset computer* cerciorándonos de que no hay floppys insertados en la unidad. Los equipos arrancarán con su nuevo sistema operativo y con la configuración que le hayamos dado en la herramienta Sysprep, previamente a la generación de la imagen..

3. Actuaciones posteriores en los equipos clonados

Hasta aquí todo el proceso nos ha ahorrado muchísimo tiempo sentados delante de los equipos clientes. Ahora será inevitable invertir unos minutos en pasar por todos los ordenadores para cambiarles el nombre de equipo (de inicio todos tendrán el mismo nombre que tuviese el equipo del que se hizo la imagen), y si no han sido clonados para adquirir IP de manera automática (si contamos con un servidor DHCP, evidentemente) también tendremos que configurar manualmente este aspecto. No nos detendremos en describir esta configuración por no ser objeto de este pequeño tutorial.