



SYMANTEC GHOST CORPORATE 8.0

1 OBJETIVO

Continuando con la temática presentada en las clases anteriores, hoy abordamos el estudio de Symantec Ghost Corporate 8.0. El objetivo de esta clase es presentar una herramienta que nos sirva de alternativa o complemento a las ya vistas hasta el momento (NT Backup y Veritas Exec) para realizar copias de seguridad, recuperar datos ante un desastre y un excelente complemento como el GhostCast Server para trabajar en entornos que requieran de gran cantidad de máquinas iguales, tales como sucede en locutorios, Cyber`s Cafe, salas de Video Juegos y preparación de eventos de IT Hands-on.

Al finalizar esta clase el alumno estará en condiciones de:

- ✓ Conocer las funcionalidades y alcances del producto.
- ✓ Instalar la herramienta y sus complementos de acuerdo al entorno.
- ✓ Realizar copias de seguridad vía red.
- ✓ Restaurar copias de seguridad vía red.
- ✓ Configurar al GhostCast Server

2 CARACTERISTICAS DE SYMANTEC GHOST 8.0

Symantec Ghost 8.0 es una herramienta de administración, backup y recuperación de datos. Entre sus características podemos destacar:

Backup, restauración y clonado

Administración de PC's

Instalaciones múltiples distribuidas por red.

2.1 BACKUP, RESTAURACIÓN Y CLONADO

Las funciones básicas de Symantec Ghost consisten precisamente en la realización de Backups o copias de seguridad, la restauración de las mismas y el clonado de una computadora. Estas tareas consisten en tomar una copia exacta de una partición o un disco y llevarlas a otra partición u otro disco o bien guardar esta copia como un archivo de imagen.

Esta tarea puede ocurrir de dos maneras, directa o indirecta.

- **Directa:** al clonar de un disco a otro o de una partición a otra.
- **Indirecta:** al realizar un archivo de imagen de un disco o partición para luego restaurar esta imagen a otro disco o partición.



Un archivo de imagen consiste en una copia de un disco o partición, un nombre de archivo para esa imagen y una descripción de esa imagen.

La clonación directa a una computadora o restaurar un archivo de imagen a un disco o partición sobrescribe los datos existentes en el disco o partición de destino, transformándose en una operación destructiva (de los datos, no del hardware obviamente) en la computadora de destino.

Sea cual fuere el método que utilicemos (directo o indirecto) utilizando Symantec Ghost estaremos ahorrando tiempo ya que trabaja con restauración de sistemas operativos totalmente funcionales juntamente con aplicaciones ya instaladas.

2.2 ADMINISTRACIÓN DE PC'S

De manera remota permite administrar computadoras cliente desde una consola central y ejecutar tareas en dichos clientes tanto desde la consola como del mismo cliente. Estas tareas de administración incluyen:

Inventario de software y hardware: creando carpetas dinámicas para administrar grupos de computadoras cliente en base a atributos de software o hardware con el fin de agilizar las tareas de actualización o migración.

Área de almacenamiento en cliente: utilizando un directorio ubicado en la computadora cliente se genera un área de almacenamiento para contener archivos de imagen, perfiles de usuario, aplicaciones.

2.3 CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

Soporte para sistema de archivos NTFS.

Versión de Ghost para Windows, que permite ejecutar una versión de Ghost de 32 bits.

Soporte IEEE1394, USB 1.0 y 2.0, CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW.

Soporte para Linux, LILO/GRUB en sistemas de archivos EXT2/EXT3.

3 TIPOS DE TRÁFICO: UNICAST, MULTICAST Y BROADCAST

Symantec Ghost se vale de la aplicación ghost.exe para tomar o restaurar una imagen de un disco o partición. Como mencionamos anteriormente, este archivo de imagen puede ser utilizado para restaurar un disco o partición y esta tarea puede llevarse a cabo en una red de manera simultánea a más de una computadora. Esta tarea consiste en la utilización de un servidor y un cliente. Este servidor llamado GhosCast Server utiliza ghost.exe para crear un archivo de imagen de una computadora modelo o bien para restaurar un archivo de imagen a una o más computadoras cliente pertenecientes a una misma red.



- **Unicast:** Se utiliza trafico unicast cuando la operación de restauración se realiza sobre una única computadora cliente en la red.
- **Multicast:** se utiliza trafico multicast cuando la restauración se realiza a varias computadoras cliente al mismo tiempo.
- **Broadcast:** se utiliza para realizar la restauración en todas las computadoras cliente pertenecientes a una red o subred.

4 INSTALACION DEL PRODUCTO

Symantec Ghost provee diversas herramientas, cada una con un fin determinado.

Consola: la consola se instalará en el servidor desde el que se realizaran de manera remota las operaciones de backup, clonado, restauración y configuración de otras computadoras. En este equipo se deben instalar todas las herramientas excepto el cliente y AI Snapshot (auto installer).

Cliente: se instalara en las estaciones de trabajo para permitir la comunicación con la consola.

Autoinstall: se instalara en la computadora en la que se crearan los paquetes de instalación

4.1 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

De acuerdo a las herramientas a instalar podrán variar los requerimientos del sistema.

Instalación de la consola:

Procesador Pentium

Monitor VGA con una resolución de 800 x 600

Sistema operativo Windows 2000 Professional SP4, Windows XP Professional SP1a, Windows Server 2003 Standard/Enterprise.

Instalación del cliente:

Computadora conectada en red con sistema operativo Windows 95/98/2000 Professional/ME/XP o NT 4.0 Workstation SP4.

Pueden tener más de un disco rígido, pero la funcionalidad de Backup soporta solo el primer disco físico.

Drivers DOS para la placa de red.

Nota: Symantec Ghost 8.0 no soporta unidades RAID.



4.2 INSTALACION



El proceso de instalación de la consola no trae aparejada ninguna complicación mayor, teniendo habilitada la función de autorun, el menú principal de instalación nos brindara la posibilidad de instalar herramientas, comenzar los tutoriales, examinar el contenido del CD o ver el contenido del archivo readme. La opción seleccionada de manera predeterminada es la que aceptaremos para continuar con la instalación completa de las herramientas, incluida la consola.



Un segundo menú nos permite instalar el cliente que posibilitara la conexión con la consola (tarea que se puede hacer desde la misma consola de manera centralizada), instalar las herramientas básicas para utilizar ghost de manera local o instalar la consola y las herramientas, que es la opción que aceptaremos en nuestro caso.

Luego de una pantalla informativa, se nos pedirá la aceptación del contrato de licencia, paso obligatorio para poder continuar y seguidamente nos propondrá leer y aceptar información sobre el licenciamiento que implica, entre otras cosas, conocer y aceptar que mas allá que la

herramienta nos permita clonar instalaciones de sistemas operativos, es necesario contar con las respectivas licencias de dichos sistemas operativos.



Luego será necesario introducir nombre de usuario y nombre de la organización (aquellos que han adquirido la licencia), indicar la ruta deseada para la instalación y seleccionar el conjunto de herramientas a instalar.

En este punto de la instalación nos solicita un nombre de usuario y contraseña para validar la consola en el dominio. Este usuario deberá existir en el dominio y deberá tener los privilegios acordes a las tareas a realizar. Cabe destacar que estas credenciales solo serán requeridas cuando desde la consola se agregue una maquina al dominio o cuando la tarea a llevar a cabo de manera centralizada implique validar dichas credenciales frente al controlador de dominio.

Recabada toda la información, el asistente de instalación comienza la copia de archivos para poder finalizar el proceso de instalación.



5 GENERACION DE MEDIOS DE ARRANQUE




Desde el menú inicio, seleccionamos Todos los programas, Symantec Ghost y hacemos clic sobre la opción Ghost Boot Wizard.

Tal cual definimos anteriormente, podemos utilizar esta herramienta de modo cliente servidor. Para esto es necesario generar un medio de arranque, es decir, el cliente debe poder iniciar sesión en el servidor y así tomar una imagen de manera remota o descargar esta imagen a una o más computadoras de manera simultanea.



Este asistente que nos guiará paso a paso durante la generación del medio de arranque. Tal cual vemos en la imagen, seleccionamos la opción Network Boot Disk, que nos brindara soporte para utilizar GhostCast Server.

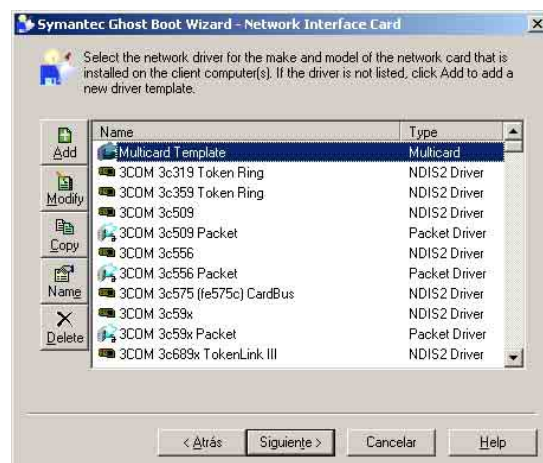
A continuación deberemos seleccionar el driver correspondiente a la placa de red instalada en el equipo cliente. Como se observa, el asistente cuenta con una vasta cantidad de controladores entre los cuales podemos optar mediante plantillas preestablecidas y también nos brinda la posibilidad de generar nuestra propia plantilla o modificar una plantilla y sumar esta a la lista de las existentes. Seguidamente explicaremos el procedimiento para generar un disco de inicio en el que deberemos agregar el driver de la placa de red partiendo del supuesto de que le mismo no se encuentra en la lista suministrada por el asistente. Para esto presionamos el botón Add  y tendremos que brindar la siguiente información:

Debemos optar por el tipo de driver a utilizar, Packet Driver o NDIS2 Driver, ambos corren bajo DOS.

Packet Driver: se carga desde el AUTOEXEC.BAT y puede tener extensión .EXE o .COM

NDIS2 Driver: se carga desde el CONFIG.SYS y tiene extensión .DOS.

Para nuestro ejemplo utilizaremos un driver NDIS2 correspondiente a una placa de red Realtek 8139 (este driver ya viene provisto de manera predeterminada por el producto).





Instituto Tecnológico Argentino Administración Avanzada 1

Plan AA12A06A

Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual

Archivo: CAP2A06AAA10107.doc

ROG: CR

RCE: RPB

RDC: CR

Tema: Norton Ghost Corporate 8.0

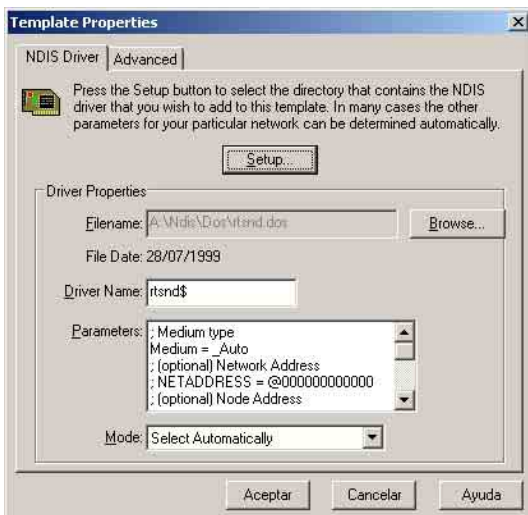
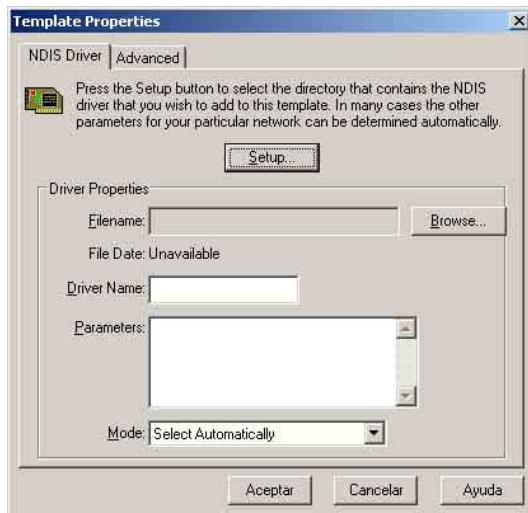
Clase Nº: 7

Versión: 1.2

Fecha: 16/5/06

ESTUDIO

Presionando el boton Setup, deberemos indicar la ubicación del driver a utilizar, ya sea en un CD, disquete o disco rigido y de manera automatica creará las configuraciones necesarias en la plantilla.



Como podemos observar, de manera automática ha agregado la ubicación del driver, el nombre del driver y una serie de parámetros que mas adelante describiremos con mayor profundidad.



El próximo paso consiste en indicar la versión de DOS que utilizaremos PC-DOS o MS-DOS.

PC-DOS: viene incluido con el asistente, de modo que no necesitaremos ningún archivo adicional.

MS-DOS: será necesario indicar la ubicación de los archivos de sistema para poder así crear el disco de inicio.



Instituto Tecnológico Argentino

Administración Avanzada 1

Plan AA12A06A

Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual

Archivo: CAP2A06AAA10107.doc

ROG: CR

RCE: RPB

RDC: CR

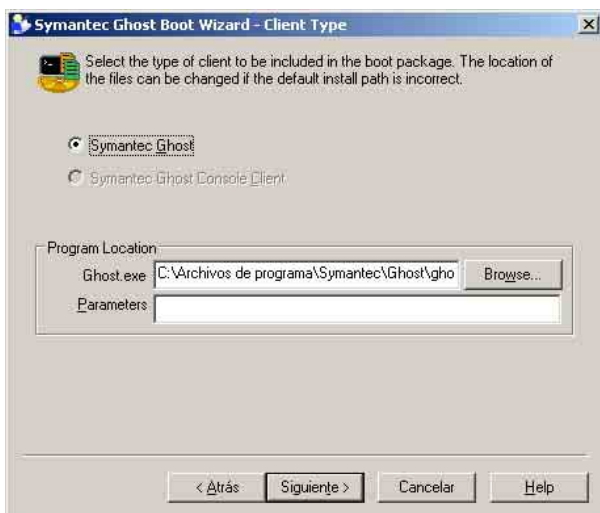
Tema: Norton Ghost Corporate 8.0

Clase Nº: 7

Versión: 1.2

Fecha: 16/5/06

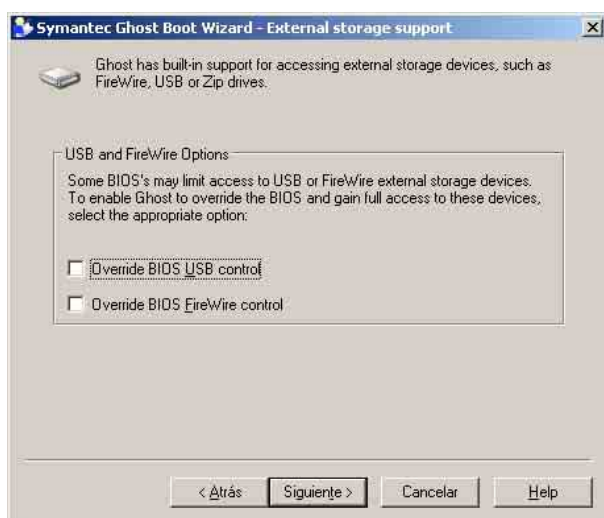
ESTUDIO



En este punto de la creación del disco de inicio nos pide seleccionar el tipo de cliente a utilizar, Symantec Ghost o Symantec Ghost Console Client. Como puede apreciarse, solamente esta disponible la opción correspondiente a Symantec Ghost, ya que no estamos confeccionando un disco para utilizar con la consola, recordando que este tema será tratado en profundidad en el capítulo 8.

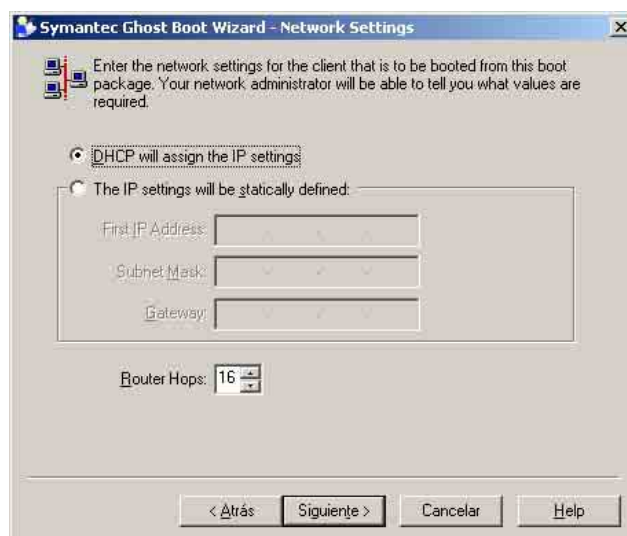
Con el botón browse podemos indicar la ubicación de ghost.exe.

En esta misma sección tenemos la posibilidad de incorporar opciones de carga, que serán pasados como parámetros al programa ghost.exe en el archivo autoexec.bat. Estos parámetros serán tratados mas adelante en este capítulo.



Otra interesante opción que nos propone el asistente es la de permitir el acceso a dispositivos USB o FireWire. Recordemos que estamos generando un medio de arranque bajo el sistema operativo DOS, y este no tiene soporte nativo para estos dispositivos, de modo que de no estar habilitado el acceso a los mismos desde el setup, nos encontraríamos con el inconveniente de no tener acceso a estos medios de almacenamiento, desde aquí podemos lograr acceder sin tener que realizar cambios de configuración mediante el setup.

La próxima configuración esta relacionada con la dirección de red que tendrá nuestro cliente, es decir, si será asignada mediante un DHCP o si tendrá un IP fija. Si este llegara a ser nuestro caso, deberemos indicar la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada en caso de ser necesario. Si realizamos mas de un disco, el numero colocado en el ultimo octeto de la dirección IP se ira incrementando de manera automática.





Instituto Tecnológico Argentino Administración Avanzada 1

Plan AA12A06A

Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual

Archivo: CAP2A06AAA10107.doc

ROG: CR

RCE: RPB

RDC: CR

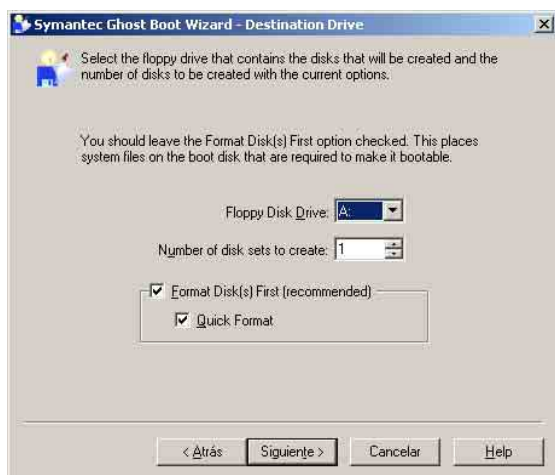
Tema: Norton Ghost Corporate 8.0

Clase Nº: 7

Versión: 1.2

Fecha: 16/5/06

ESTUDIO



Finalmente seleccionamos la unidad de disco y la cantidad de discos a crear.

De manera predeterminada nos indica que realizara un formato rápido en los discos, paso que podemos omitir de así desealarlo.



Antes de proceder con la creación de los disquetes nos brinda un resumen dándonos así la posibilidad de volver hacia atrás y realizar los cambios que creamos necesarios. Caso contrario, presionando el botón siguiente comenzara el proceso de creación de los discos de inicio.



El cartel de advertencia nos esta indicando que debido al tamaño del programa ghost.exe serán necesarios dos disquetes, uno almacenara los archivos de inicio y drivers y otro el ghost propiamente dicho.



Una vez finalizada la copia de archivos el asistente finaliza permitiéndome generar un nuevo juego de discos de inicio o salir definitivamente.





5.1 CONTENIDO DE LOS DISCOS DE INICIO

Disco 1

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha de modificación
GHOST		Carpeta de archivos	19/03/2006 05:51 p.m.
NET		Carpeta de archivos	19/03/2006 05:51 p.m.
AUTOEXEC.BAT	1 KB	Archivo por lotes MS-DOS	19/03/2006 05:48 p.m.
COMMAND.COM	53 KB	Aplicación MS-DOS	03/10/2003 10:29 a.m.
CONFIG.SYS	1 KB	Archivo de sistema	19/03/2006 05:48 p.m.
IBMBIO.COM	44 KB	Aplicación MS-DOS	03/10/2003 10:29 a.m.
IBMDOS.COM	42 KB	Aplicación MS-DOS	03/10/2003 10:29 a.m.
MOUSE.COM	37 KB	Aplicación MS-DOS	03/10/2003 10:29 a.m.

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha de modificación
DIS_PKT.DOS	6 KB	Archivo DOS	03/10/2003 11:07 a.m.
NETBIND.COM	9 KB	Aplicación MS-DOS	03/10/2003 10:29 a.m.
PROTMAN.DOS	22 KB	Archivo DOS	03/10/2003 10:29 a.m.
PROTMAN.EXE	14 KB	Aplicación	03/10/2003 10:29 a.m.
PROTOCOL.INI	1 KB	Opciones de configuración	19/03/2006 05:49 p.m.
rtsnd.dos	53 KB	Archivo DOS	28/07/1999 07:20 a.m.

Como podemos observar en la figura, el disco 1 contiene los archivos del sistema, el controlador del mouse y los directorios GHOST y NET. El directorio NET contiene tanto el driver para dos de la placa de red como los archivos necesarios para su configuración y para la carga de los protocolos de red y su correcta asociación a dicho driver. El directorio GHOST se encuentra vacío.

Disco 2

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha de modificación
GHOST		Carpeta de archivos	19/03/2006 05:52 p.m.
AUTOEXEC.BAT	1 KB	Archivo por lotes MS-DOS	19/03/2006 05:49 p.m.

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha de modificación
GHOST.EXE	1.362 KB	Aplicación	05/02/2006 11:20 a.m.

El disco contiene el archivo autoexec.bat que se encarga de cargar el programa ghost.exe

5.2 AUTOMATIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE ARRANQUE

Para automatizar el proceso de restauración de imágenes, es posible editar el archivo autoexec.bat y agregar en la línea de llamada del programa ghost.exe los parámetros deseados. Dichos parámetros de automatización también pueden ser cargados desde la herramienta Ghost Cast Server, pero de esta manera nos veríamos obligados a ingresarlos cada vez que realicemos la operación. Por otro lado, el hecho de generar los medios de arranque automatizados implica que cada juego de disque-



tes contiene los parámetros necesarios para una operación en particular y podría llevarme a recibir mensajes de error o realizar tareas indeseadas de no tener esto en consideración.

El siguiente ejemplo indica como indicar que se va a restaurar una imagen, el nombre de sesión, el disco de destino y que no será requerida la intervención del usuario.

GHOST -clone, mode=load, src=@session, dst=1 -sure

Para más información sobre la combinación de los diferentes parámetros consultar la ayuda de ghost.exe.

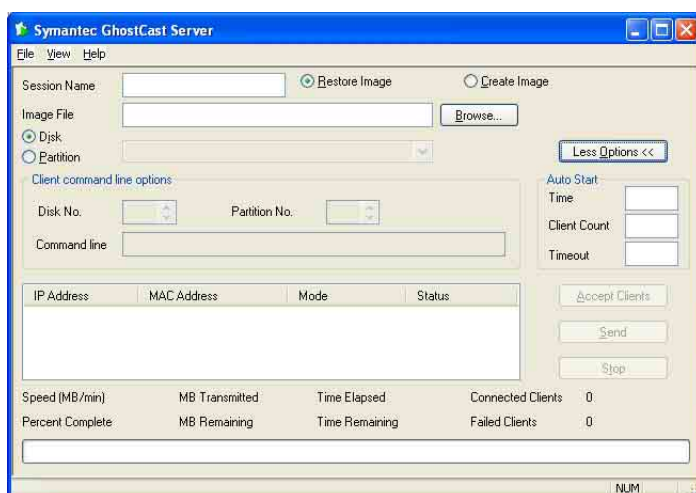
6 GHOST CAST SERVER

Ghost Cast Server es la aplicación que nos permite tanto tomar imágenes de manera remota como restaurar esta imagen a una o más computadoras de manera simultánea.

Debido a esta característica se transforma en una herramienta ideal para entornos donde se requiera la instalación de un sistema operativo en más de una máquina en forma simultánea.

Para los profesionales de redes es de suma utilidad en la instalación de salas de juegos o preparación de eventos donde el tiempo de instalación en 10 o 20 máquinas influye en directamente sobre los costos y también en la confiabilidad, de esta forma logramos obtener instalaciones exitosas partiendo de una única padre lo suficientemente probada en condiciones reales y sin incurrir en errores provocados por la fatiga ocasionada en la repetición constante de una rutina de instalación normal.

De la misma forma en la que se pueden realizar instalaciones vía red, es posible tomar una imagen de una máquina en particular para respaldar la totalidad de su disco.



Tal cual lo habíamos mencionado con anterioridad, esta es una aplicación cliente/servidor, y en la siguiente figura podemos ver la ventana de operación del GhostCast Server. Desde aquí es donde debemos indicarle cuales son los parámetros necesarios para realizar varias instalaciones, determinara la cantidad de maquinas conectadas, restaurar solamente una, o tomar un imagen de un disco.



Toda tarea requiere de un valor indispensable para poder iniciar una conexión entre un cliente y un servidor, y este es el nombre de sesión sin el no es posible inicializar la conexión. El siguiente figura podemos ver el espacio disponible para completar con éste y la tarea a realizar, restaurar una imagen o tomar una, luego tenemos un botón de Browse el cual nos permitirá seleccionar la ubicación de la imagen en nuestro árbol de directorios y finalmente el nombre de la misma.

Diagram illustrating the interface for creating or restoring an image. The interface includes a text field for "Session Name", a text field for "Image File", and two radio buttons: "Restore Image" (selected) and "Create Image". A "Browse..." button is located next to the "Image File" field. Labels with arrows point to the "Session Name" field (labeled "Nombre de la sesión"), the "Restore Image" button (labeled "Restaurar una imagen"), the "Create Image" button (labeled "Tomar una imagen"), and the "Image File" field (labeled "Nombre de la imagen").

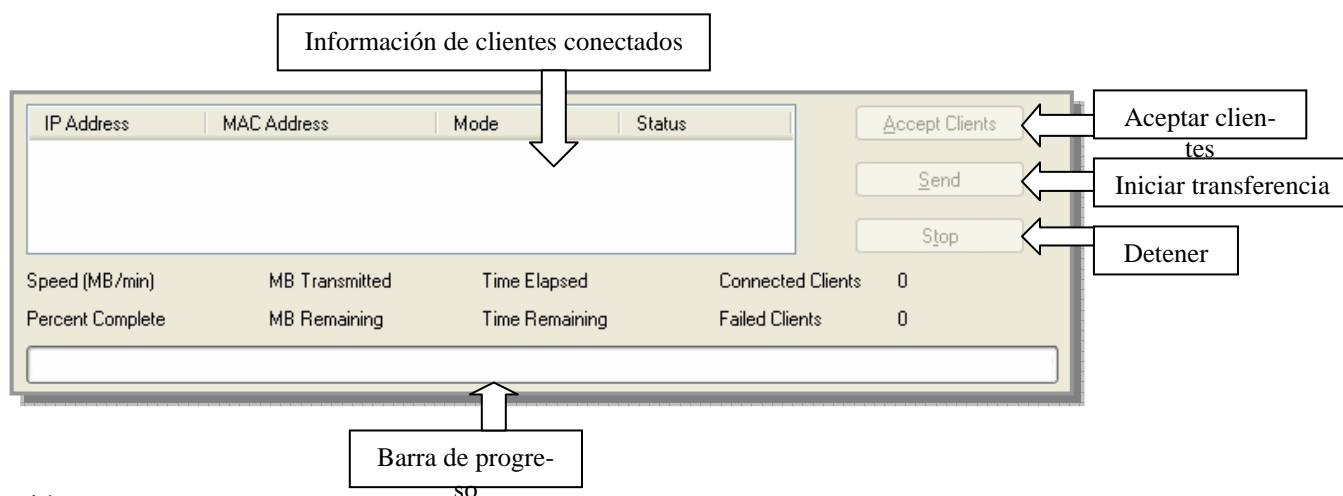
La siguiente figura nos muestra la parte media de la ventana, donde encontramos los parámetros para seleccionar los discos o particiones en caso de disponer de mas de uno, para logra un máximo de automatización también se incorpora la posibilidad de incluir el número de clientes (maquinas conectadas) a las cuales se les restaurara una imagen, de esta forma el operador no tendrá que estar físicamente frente a la consola para aceptar la tarea.

Diagram illustrating the interface for selecting disks or partitions and configuring client options. The interface includes a "Disk" radio button (selected) and a "Partition" radio button. Below these are fields for "Disk No." and "Partition No." with arrows pointing to them labeled "Disco donde se llevara a cabo la operación" and "Partición donde se llevara a cabo la operación" respectively. There is also a "Command line" field. To the right, there is a "Less Options <<" button and a section for "Auto Start" with fields for "Time", "Client Count", and "Timeout". An arrow points to the "Client Count" field labeled "Cantidad de clientes". A label "Habilita/deshabilita opciones AutoStart" points to the "Less Options <<" button.

Finalmente en la última parte de la figura tenemos el botón para poder aceptar a los clientes antes propuestos y los botones de Send y Stop para poder iniciar la transferencia en el caso que no se hayan especificado clientes o iniciarla sin estar todos presentes.



Finalmente la ventana en blanco contendrá la información de las maquinas conectadas a la sesión mostrando, la dirección IP, MAC y el estado, en la parte inferior se podrá monitorear el proceso mediante los parámetros de cantidad de información enviada, la restante y que a velocidad se realiza la conexión, por último el informa de las conexiones fallidas desde los clientes al iniciar la se-



sión.

Como tareas avanzadas es posible configurar parámetros tales como limitar el ancho de banda de la transmisión y forzar el modo de tráfico (unicast, multicast o broadcast).



CUESTIONARIO CAPITULO 7

1.- ¿Cuales son las principales características de GHOST CORPORATE 8.0?

2.- ¿Que es un clonado indirecto?

3.- ¿Cuales son los requerimientos para realizar una instalación con GhostCast Server?

4.- ¿En que circunstancias debo realizar una instalación del tipo Unicast?

5.- ¿Cual es el método recomendado para crear un disco para cliente de red?
