

Red Hat Linux 9

**Manual de instalación de Red
Hat Linux para x86**



Red Hat Linux 9: Manual de instalación de Red Hat Linux para x86

Copyright © 2003 por Red Hat, Inc.



Red Hat, Inc.

1801 Varsity Drive
Raleigh NC 27606-2072

USA

Teléfono: +1 919 754 3700
Teléfono: 888 733 4281
Fax: +1 919 754 3701
PO Box 13588
Research Triangle Park NC

27709 USA

rhl-ig-x86(ES)-9-Print-RHI(2003-01-16T18:24-0400)

Copyright © 2003 por Red Hat, Inc. Este material se distribuye tan sólo bajo los términos y las condiciones establecidas en la Open Publication License, V1.0 o versión posterior (la última versión está disponible en <http://www.opencontent.org/openpub/>).

Los derechos de autor del propietario prohíben la distribución de versiones de este documento sustancialmente modificadas sin un permiso explícito.

La distribución del producto o una copia del mismo en forma de libro con fines comerciales está prohibida a menos que se obtenga permiso previo del propietario de los derechos de autor.

Red Hat, Red Hat Network, el logo "Shadow Man" de Red Hat, RPM, Maximum RPM, el logo de RPM, Linux Library, PowerTools, Linux Undercover, RHmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide y todas las marcas y logos basados en Red Hat son marcas registradas de Red Hat, Inc. en los Estados Unidos y otros países.

Linux es una marca registrada por Linus Torvalds.

Motif y UNIX son marcas registradas por The Open Group.

Intel y Pentium son marcas registradas de la Intel Corporation. Itanium y Celeron son marcas registradas de la Intel Corporation.

AMD, AMD Athlon, AMD Duron y AMD K6 son marcas registradas de la Advanced Micro Devices, Inc.

Netscape es una marca registrada de Netscape Communications Corporation en los Estados Unidos y otros países.

Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.

SSH y Secure Shell son marcas registradas de SSH Communications Security, Inc.

FireWire es una marca registrada de Apple Computer Corporation.

S/390 y zSeries son marcas registradas de la International Business Machines Corporation.

La marca de GPG de la clave security@redhat.com es:

CA 20 86 86 2B D6 9D FC 65 F6 EC C4 21 91 80 CD DB 42 A6 0E

Tabla de contenidos

Introducción	i
1. Convenciones del documento	i
2. Cómo utilizar el manual.....	iii
2.1. Queremos saber su opinión!.....	iv
1. Pasos antes de comenzar	1
1.1. ¿Tiene todos los componentes de Red Hat Linux?.....	1
1.1.1. Dónde encontrar otros manuales.....	1
1.1.2. Registro del producto.....	1
1.1.3. ¿No dispone de la caja? No se preocupe.....	2
1.2. ¿Es compatible su hardware?.....	2
1.3. ¿Tiene suficiente espacio en el disco duro?	2
1.3.1. Requisitos de espacio en disco para la instalación.....	3
1.4. ¿Puede instalar mediante el uso del CD-ROM?.....	4
1.4.1. Métodos de arranque alternativos	4
1.4.2. Crear un CD-ROM de arranque de instalación.....	5
1.4.3. Creación de un disco de arranque de la instalación.....	6
1.5. ¿Qué tipo de instalación le conviene?.....	7
1.5.1. Instalación del tipo escritorio personal	8
1.5.2. Instalaciones de tipo estación de trabajo.....	9
1.5.3. Instalación de tipo servidor.....	9
1.5.4. Instalación personalizada.....	10
1.5.5. Actualización de su sistema.....	10
2. Información sobre el hardware y tabla de requisitos del sistema.....	13
2.1. Información sobre el hardware con Windows	13
2.2. Guardando los datos del hardware de su sistema.....	16
3. Instalación de Red Hat Linux.....	19
3.1. Interfaz gráfica de usuario del programa de instalación	19
3.1.1. Nota sobre las consolas virtuales	19
3.2. Interfaz de usuario en modo texto del programa de instalación	20
3.2.1. Uso del teclado para navegar	21
3.2.2. Mostrar la ayuda en línea.....	22
3.3. Inicio del programa de instalación.....	22
3.3.1. Arranque del programa de instalación	22
3.4. Selección de un método de instalación.....	25
3.5. Instalación desde un CD-ROM.....	26
3.5.1. ¿Qué hacer si no se detecta el CD-ROM IDE?.....	26
3.6. Instalación desde un disco duro	27
3.7. Preparación para la instalación de red	28
3.7.1. Configuración del servidor.....	28
3.8. Instalación a través de NFS.....	30
3.9. Instalación a través de FTP.....	31
3.10. Instalación a través de HTTP.....	31
3.11. Bienvenido a Red Hat Linux.....	32
3.12. Selección del idioma.....	32
3.13. Configuración del teclado	33
3.14. Configuración del ratón.....	34
3.15. Seleccionar Actualizar o Instalar	35
3.16. Opciones de instalación	36
3.17. Configuración del particionamiento del disco	37
3.18. Particionamiento automático	38
3.19. Particionamiento del sistema	39
3.19.1. Visualización gráfica del/los disco/s duro/s.....	40

3.19.2. Botones de Disk Druid	40
3.19.3. Campos de la partición.....	41
3.19.4. Esquema de particionamiento recomendado.....	42
3.19.5. Añadir particiones.....	42
3.19.6. Modificación de particiones.....	44
3.19.7. Borrar particiones.....	45
3.20. Configuración del gestor de arranque.....	45
3.20.1. Configuración avanzada del gestor de arranque.....	46
3.20.2. Modo rescate.....	48
3.20.3. Gestores de arranque alternativos.....	48
3.20.4. Tarjetas madre SMP, GRUB, y LILO.....	49
3.21. Configuración de red.....	49
3.22. Configuración del cortafuegos.....	51
3.23. Selección del soporte del idioma.....	54
3.24. Configuración del huso horario.....	55
3.25. Configuración de la contraseña de root.....	56
3.26. Configuración de la autenticación.....	58
3.27. Selección de grupos de paquetes.....	60
3.27.1. Selección individual de paquetes.....	61
3.27.2. Dependencias no resueltas.....	62
3.28. Preparación para la instalación.....	63
3.29. Instalación de paquetes.....	64
3.30. Creación de un disquete de arranque.....	64
3.31. Configuración de la tarjeta de vídeo.....	65
3.32. Configuración de X — Control y personalización.....	66
3.32.1. Configuración del monitor.....	66
3.32.2. Configuración personalizada.....	67
3.33. Fin de la instalación.....	68
A. Actualización de su sistema.....	71
A.1. Significado de una Actualización.....	71
A.2. Actualización de su sistema.....	71
A.3. Actualización de su sistema de archivos.....	72
A.4. Actualizar la configuración de su gestor de arranque.....	73
A.4.1. Creación de una nueva configuración del gestor de arranque.....	73
A.4.2. Configuración avanzada del gestor de arranque.....	75
A.4.3. Modo de rescate.....	77
A.4.4. Gestores de arranque alternativos.....	77
A.4.5. Tarjetas madre SMP, GRUB y LILO.....	78
A.5. Selección de paquetes para actualizar.....	78
A.5.1. Dependencias no resueltas.....	79
A.6. Actualización de paquetes.....	80
A.7. Creación de un disquete de arranque.....	80
A.8. Fin de la Actualización.....	81
B. Eliminar Red Hat Linux.....	83
C. Recibiendo soporte técnico.....	85
C.1. Recuerde que debe registrarse.....	85
C.2. Una descripción general del soporte de Red Hat.....	85
C.3. Ámbito del soporte de Red Hat.....	87
C.4. Cómo obtener Soporte técnico.....	87
C.4.1. Registrarse para recibir soporte técnico.....	87
C.5. Preguntas para el soporte técnico.....	88
C.5.1. Cómo enviar las preguntas a soporte.....	89

D. Solucionar los problemas durante la instalación de Red Hat Linux	91
D.1. No puede arrancar Red Hat Linux	91
D.1.1. ¿Tiene problemas al arrancar desde un CD-ROM?	91
D.1.2. ¿Tiene problemas para arrancar con el disquete de arranque?.....	91
D.1.3. ¿Está su sistema mostrando errores de señal 11?.....	92
D.2. Problemas al inicio de la instalación.....	92
D.2.1. ¿Su sistema no detecta el ratón?	92
D.2.2. Problemas con el arranque durante la instalación gráfica	93
D.3. Problemas durante la instalación.....	93
D.3.1. Mensaje de error No se encuentran los dispositivos para instalar Red Hat Linux.....	93
D.3.2. Problemas con las tablas de particiones.....	93
D.3.3. Problemas con la creación de particiones	94
D.3.4. Uso del espacio libre.....	94
D.3.5. Otros problemas con el particionamiento	94
D.3.6. ¿Ha detectado errores Python?.....	95
D.4. Problemas después de la instalación	96
D.4.1. Problemas con la pantalla gráfica de GRUB.....	96
D.4.2. Problemas con la pantalla gráfica de LILO.....	96
D.4.3. Arranque en un entorno gráfico	96
D.4.4. Problemas con las instalaciones del servidor y del sistema X.....	97
D.4.5. Problemas durante la conexión	97
D.4.6. La memoria RAM de su sistema no ha sido reconocida.....	98
D.4.7. Su impresora no funciona con el sistema X.....	99
D.4.8. Problemas con la configuración del sonido.....	100
D.4.9. El servicio <code>httpd</code> del servidor Apache/Sendmail se bloquea durante el arranque.....	100
D.4.10. Problemas con el chipset NVIDIA.....	100
E. Introducción a la creación de particiones	101
E.1. Conceptos básicos sobre el disco duro	101
E.1.1. No es lo que se escribe, sino cómo se escribe	101
E.1.2. Particiones: Convertir un disco en varios discos	103
E.1.3. Particiones en el interior de particiones — Una introducción a las particiones extendidas	105
E.1.4. Crear espacio para Red Hat Linux.....	106
E.1.5. Esquema de nombres de las particiones	110
E.1.6. Particiones y otros sistemas operativos	111
E.1.7. Particiones en el disco y puntos de montaje.....	112
E.1.8. ¿Cuántas particiones?	112
E.1.9. La última decisión: Usar GRUB o LILO.....	113
F. Discos de controladores	115
F.1. ¿Por qué necesito un disco que contenga un controlador?.....	115
F.1.1. ¿Qué es un disco de controladores?	115
F.1.2. ¿Cómo obtener un disquete de controladores?	115
F.1.3. Uso de un disquete de controlador durante la instalación.....	116
G. Configuración de un sistema de doble arranque	117
G.1. Asignación de espacio en disco para Linux.....	118
G.1.1. Agregar un nuevo disco duro	118
G.1.2. Usar un disco o partición existente	118
G.1.3. Crear una nueva partición	119
G.2. Instalando Red Hat Linux en un ambiente de arranque dual	119
G.2.1. Particionamiento del disco.....	120
G.2.2. Configurando el gestor de arranque	120
G.2.3. Después de la instalación	120

G.3. Particionamiento usando parted 121
 G.3.1. Particionando un sistema Windows 121
H. Opciones de arranque adicionales..... 123
Índice..... 127
Colophon..... 133

Bienvenidos al *Manual de instalación de Red Hat Linux para x86*. Este manual contiene información útil para facilitarle la instalación de Red Hat Linux 9. Desde conceptos fundamentales como la preparación para la instalación, al procedimiento de instalación paso a paso, este libro será un recurso valioso a la hora de instalar Red Hat Linux.

Este manual lo guiará a través de una instalación típica usando los CD-ROMs de Red Hat Linux. Una vez que haya completado la instalación como se describe aquí, usted tendrá un sistema completamente funcional.

1. Convenciones del documento

Cuando lea este manual, verá que algunas palabras están representadas en fuentes, tipos de letra, tamaño y peso diferentes. Esta forma de evidenciar es sistemática; se representan diferentes palabras con el mismo estilo para indicar su pertenencia a una categoría específica. A continuación tiene una lista de los tipos de palabras representados de una manera determinada:

comando

Los comandos en Linux (y otros sistemas operativos) se representan de esta manera. Este estilo le indica que puede escribir la palabra o frase en la línea de comandos y pulsar [Intro] para aplicar el comando. A veces un comando contiene palabras que aparecerían con un estilo diferente si fueran solas (p.e. nombres de archivos). En estos casos, se las considera como parte del comando, de manera que toda la frase aparece como un comando. Por ejemplo:

Utilice el comando `cat testfile` para ver el contenido de un archivo, llamado `testfile`, en el directorio actual.

nombre del archivo

Los nombres de archivos, nombres de directorios, rutas y nombres de rutas y paquetes RPM aparecen siempre en este modo. Este estilo indica que un archivo o directorio en particular existe con ese nombre en su sistema Red Hat Linux. Ejemplos:

El archivo `.bashrc` en su directorio principal contiene definiciones de la shell de bash y alias para su propio uso.

El archivo `/etc/fstab` contiene información sobre diferentes dispositivos del sistema y sistemas de archivos.

Instale el RPM `webalizer` si quiere utilizar un programa de análisis del archivo de registro del servidor Web.

aplicación

Este estilo indica que el programa es una aplicación de usuario final (lo contrario a software del sistema). Por ejemplo:

Use **Mozilla** para navegar por la Web.

[tecla]

Una tecla del teclado aparece en el siguiente estilo. Por ejemplo:

Para utilizar [Tab], introduzca un carácter y pulse la tecla [Tab]. Aparecerá una lista de archivos en el directorio que empiezan con esa letra. Su terminal visualizará la lista de archivos en el directorio que empieza con esa letra.

[tecla]-[combinación]

Una combinación de teclas aparece de la siguiente manera. Por ejemplo:

La combinación de teclas [Ctrl]-[Alt]-[Backspace] le hará salir de la sesión gráfica y volver a la pantalla gráfica de login o a la consola.

texto de una interfaz gráfica (GUI)

Un título, palabra o frase dentro de una pantalla o ventana de interfaz gráfica GUI aparecerá de la siguiente manera. La finalidad del texto escrito en este estilo es la de identificar una pantalla GUI o un elemento e una pantalla GUI en particular (p.e, un texto relacionado con una casilla de verificación o un campo). Ejemplos:

Seleccione la casilla de verificación **Pedir contraseña** si quiere que su salvapantallas pida una contraseña antes de terminar.

nivel superior de un menú en una pantalla o ventana GUI

Cuando vea una palabra con este estilo, significa que la palabra está en el nivel superior de un menú desplegable. Si hace click sobre la palabra en la pantalla GUI, aparecerá el resto del menú. Por ejemplo:

Bajo **archivo** en una terminal de GNOME verá los siguientes elementos en el menú: opción **Nueva pestaña** que le permite abrir múltiples intérpretes de comandos de la shell en la misma ventana.

Si tiene que escribir una secuencia de comandos desde un menú GUI, aparecerán como en el siguiente ejemplo:

Vaya a **Botón del menú principal** (en el Panel) => **Programación** => **Emacs** para iniciar el editor de textos **Emacs**.

botón en una pantalla o ventana GUI

Este estilo indica que el texto se encuentra en un botón que se pulse en una pantalla GUI. Por ejemplo:

Pulse el botón **Anterior** para volver a la última página Web que haya visitado.

salida de pantalla

Cuando vea el texto en este estilo, significa que verá una salida de texto en la línea de comandos. Verá respuestas a comandos que haya escrito, mensajes de error e intérpretes de comandos para la entrada de datos durante los scripts o programas mostrados de esta manera. Por ejemplo:

Utilice `ls` para visualizar los contenidos de un directorio:

```
$ ls
Desktop          about.html      logs            paulwesterberg.png
Mail             backupfiles    mail            reports
```

La salida de pantalla que le devuelvan como respuesta al comando (en este caso, el contenido del directorio) se mostrará en este estilo.

intérprete de comandos

El intérprete de comandos es el modo en el que el ordenador le indica que está preparado para que usted introduzca datos, aparecerá con el siguiente estilo. Ejemplos:

```
$
#
[stephen@maturin stephen]$
leopard login:
```

entrada del usuario

El texto que el usuario tiene que escribir, ya sea en la línea de comandos o en una casilla de texto de una pantalla GUI, se visualizará en este estilo. En el siguiente ejemplo, **text** se visualiza en este estilo:

Para arrancar su sistema en modo texto de su programa de instalación, necesitará escribir en el comando **text** en el intérprete de comandos `boot`:

Adicionalmente, usamos diferentes tipos de estrategias para llamar su atención para determinados tipos de información. Dependiendo de lo importante que esta información sea para su sistema, estos elementos serán marcados como nota, atención o aviso. Por ejemplo:



Nota

Recuerde que Linux es sensible a mayúsculas y minúsculas. En otras palabras, rosa no es lo mismo que ROSA o rOsA.



Sugerencia

El directorio `/usr/share/doc` contiene documentación adicional para paquetes instalados en su sistema.



Importante

Si modifica el archivo de configuración DHCP, los cambios no surtirán efecto hasta que el demonio DHCP se reinicie.



Atención

No lleve a cabo tareas rutinarias como `root` — utilice una cuenta de usuario normal a menos que necesite usar una cuenta de usuario para administrar su sistema.



Aviso

Si escoge no particionar de forma manual, una instalación de tipo servidor borrará todas las particiones ya existentes en los discos duros instalados. No escoja este tipo de instalación a menos que esté seguro de que no desea guardar los datos.

2. Cómo utilizar el manual

Este manual es ideal para usuarios (nuevos y antiguos) que quieran usar una instalación rápida y sencilla. Asimismo, le ayudará a preparar su sistema y lo conducirá a través de la instalación de Red Hat Linux.



Nota

Si actualmente está usando Red Hat Linux 6.2 (o superior), puede llevar a cabo una actualización. Puede hojear el Capítulo 1 para repasar los conceptos básicos, luego lea el Capítulo 3, siguiendo las instrucciones como las vaya leyendo. Si ha escogido realizar una actualización en el programa de instalación, refiérase al Apéndice A.

Si es un usuario con experiencia que desea realizar una instalación usando los CD-ROM de Red Hat Linux y no necesita revisar los conceptos básicos, puede saltar al Capítulo 3 para comenzar el proceso de instalación.



Sugerencia

Refiérase a **Preguntas frecuentes de Red Hat** para obtener respuestas a preguntas y problemas que pueden ocurrir antes, durante o después de la instalación. Puede consultar la sección de FAQ en línea en:

http://www.redhat.com/support/docs/faqs/rhl_general_faq/

2.1. Queremos saber su opinión!

Si encuentra una errata en el *Manual de instalación de Red Hat Linux para x86*, o si se le ha ocurrido una forma de mejorar este manual, nos encantaría escuchar su opinión! Por favor, envíe su informe a *rhl-ig-x86* en Bugzilla:

<http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>

Cuando envíe su reporte de errores, no olvide mencionar el identificador del manual:

`rhl-ig-x86 (ES) -9-Print-RHI (2003-01-16T18:24-0400)`

Si tiene alguna sugerencia sobre como mejorar la documentación, trate de ser lo más específico posible cuando la describa. Si ha encontrado un error, por favor incluya el número de la sección y algo del texto que lo rodea para que lo podamos encontrar fácilmente.

Si tiene preguntas de soporte (por ejemplo, si necesita ayuda configurando X, o si no está seguro sobre cómo particionar su[s] disco[s]), use el sistema de ayuda en línea registrando su producto en:

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

Pasos antes de comenzar



Nota

Aunque este manual pretenda dar la información más actual posible, debería leer las Notas de Última hora de Red Hat Linux para obtener información que no esté disponible en nuestra documentación. Las Notas de Última hora se pueden consultar en el CD #1 de Red Hat Linux y en línea:

<http://www.redhat.com/docs/manuals/linux/>

1.1. ¿Tiene todos los componentes de Red Hat Linux?

Si ha comprado el producto Red Hat Linux desde Red Hat, Inc., puede iniciar la instalación. Sin embargo, ocasionalmente se producen errores, por lo que debería comprobar atentamente el contenido de la caja.

En su paquete encontrará un tarjeta de Información de registro. En el reverso de la tarjeta está la lista del contenido de su caja. Por favor, lea esta lista y asegúrese de que tiene todos los CDs y los manuales que hay en la versión de Red Hat Linux que ha comprado.

Si ha comprado el producto Red Hat Linux desde Red Hat (o a uno de sus distribuidores), y le falta alguno de los artículos enumerados, ¡hágalo saber! La dirección a la que se debe dirigir aparece en la tarjeta de registro.

Cómo identificar la caja de Red Hat: En la base de la caja aparece el número ISBN junto a uno de los códigos de barras. Este número ISBN debería ser de este tipo:

1-58569-x-y

(x y serán números únicos.)

Red Hat tiene acuerdos con otros socios (nacionales e internacionales) para que usted pueda disponer de manera conveniente de su paquete de Red Hat Linux. Debido a estas asociaciones, puede que encuentre que su producto Red Hat Linux no haya sido producido directamente por Red Hat.

Si su paquete tiene un número ISBN diferente (o no tiene ninguno), debería contactar con la empresa que lo ha producido. Normalmente los terceros productores incluyen su logotipo y/o contacto en la parte externa de la caja; un producto de Red Hat sólo listará nuestro nombre e información de contacto.

1.1.1. Dónde encontrar otros manuales

Si su caja no contiene todos los manuales impresos de Red Hat Linux, podrá encontrarlos en línea o en el CD de Documentación de Red Hat Linux incluido con su producto Red Hat Linux.

Para encontrar los manuales en formato HTML y PDF, visite:

<http://www.redhat.com/docs/>

1.1.2. Registro del producto

Si ha adquirido un paquete Red Hat, debería registrar su producto. Esto le reportará servicios prácticos, tales como soporte en la instalación, acceso a Red Hat Network, y mucho más. Para registrar su producto, visite:

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

Encontrará su *ID de producto* en la Tarjeta de información de registro en el interior de su producto Red Hat Linux. Una vez se haya registrado, tendrá acceso a todos los extras que Red Hat proporciona a los usuarios registrados.

Para obtener más información sobre el registro y soporte técnico de Red Hat, vea el Apéndice C.

1.1.3. ¿No dispone de la caja? No se preocupe.

Obviamente, no todos compran Red Hat Linux en caja. Es posible instalar Red Hat Linux utilizando un CD creado por otra empresa, o incluso descargado vía FTP. En estos casos, necesitará crear uno o más disquetes para poder comenzar.

Para obtener más información sobre cómo bajar de Internet y cómo instalar Red Hat Linux, visite:

http://www.redhat.com/download/howto_download.html

Para aquéllos que instalen Red Hat Linux desde un CD-ROM que no provenga de Red Hat, necesitarán un disquete de arranque (también conocido como disco de arranque), y si está usando un dispositivo PCMCIA durante la instalación (tal como un portátil), un disquete de controladores PCMCIA. Se puede iniciar el proceso de instalación directamente desde el CD. Más adelante discutiremos ésto con más detalles, así como también los diferentes métodos de instalación. Para más información sobre la creación de CD-ROM, consulte Sección 1.4.2. Para información sobre la creación de disquetes, consulte Sección 1.4.3.

1.2. ¿Es compatible su hardware?

La compatibilidad del hardware es particularmente importante para aquellos usuarios que tienen sistemas antiguos o sistemas que han construido ellos mismos. Red Hat Linux 9 debería ser compatible con la mayoría del hardware de los sistemas que han sido fabricados en los últimos dos años. De cualquier modo, como las características del hardware cambian y mejoran diariamente, es difícil garantizar que su hardware sea compatible al 100%.

Encontrará la lista más reciente del hardware soportado en:

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

1.3. ¿Tiene suficiente espacio en el disco duro?

Casi todos los sistemas operativos (SO; OS, operating system en inglés) modernos utilizan *particiones de discos*, y Red Hat Linux no es una excepción. Cuando instale Red Hat Linux, tendrá que trabajar con particiones de disco. Si no ha trabajado con particiones de disco anteriormente (o necesita revisar los conceptos básicos), lea el Apéndice E antes de continuar.

Si Red Hat Linux va a compartir su sistema con otro SO, necesitará estar seguro de tener espacio disponible suficiente en su(s) disco(s) duro(s) para la instalación. Remítase al Apéndice G para las instrucciones sobre como crear un sistema de arranque dual.

El espacio de disco destinado a Red Hat Linux debe estar separado del espacio utilizado por otros sistemas operativos que puedan estar instalados en su sistema, como por ejemplo Windows, OS/2, o incluso una versión diferente de Linux. Al menos dos particiones (/ y `swap`) deben estar dedicadas a Red Hat Linux.

Antes de comenzar el proceso de instalación, deberán reunirse al menos una de las condiciones siguientes:

- Su ordenador deberá tener espacio *sin particionar*¹ para la instalación de Red Hat Linux.
- Deberá contar con una o más particiones que pueda borrar para conseguir más espacio libre para instalar Red Hat Linux.

1.3.1. Requisitos de espacio en disco para la instalación



Nota

Estas recomendaciones están basadas en una instalación que sólo instala un idioma (como por ejemplo Español). Si desea instalar varios idiomas para usarlos en su sistema, debería aumentar los requerimientos de espacio en disco.

Estas recomendaciones tampoco toman en cuenta el espacio adicional para los datos del usuario. Debe contar con espacio adicional disponible si planea guardar cualquier dato de usuario (o archivos personales) en su sistema.

Escritorio personal

Una instalación de tipo escritorio personal, habiendo elegido instalar GNOME o KDE, requiere al menos 1.7GB de espacio libre. Si selecciona ambos entornos de escritorio, necesitará al menos 1.8GB de espacio libre en disco.

Estación de trabajo

Una instalación de tipo estación de trabajo, incluye un entorno de escritorio gráfico y herramientas de desarrollo de software, requiere al menos 2.1 GB de espacio libre. Si escoge los dos entornos de escritorio GNOME y KDE necesitará al menos 2.2 GB de espacio libre.

Servidor

Una instalación de tipo servidor requiere 850 MB en una instalación mínima sin X (el entorno gráfico), al menos 1.5 GB de espacio libre en disco si todos los componentes que no sean X (grupos de paquetes) están instalados y, al menos, 5.0 GB para instalar todos los paquetes incluidos los entornos GNOME y KDE.

Personalizada

Una instalación de tipo personalizada requiere 475MB para una instalación mínima y al menos 5.0GB de espacio libre si se selecciona cada paquete.

Si no está seguro de cumplir todas estas condiciones, o si quiere saber cómo crear espacio libre para la instalación de Red Hat Linux, consulte el Apéndice E.

1. Un espacio de disco sin particionar significa que el espacio del disco disponible en el disco(s) duro(s) que está instalando no ha sido dividido en secciones para datos. Cuando particiona un disco, cada partición se comportará como una unidad de disco separada.

1.4. ¿Puede instalar mediante el uso del CD-ROM?

Existen varios métodos que pueden usarse para instalar Red Hat Linux.

Para poder instalar desde un CD-ROM debería haber comprado el producto Red Hat Linux 9, o disponer de un CD-ROM Red Hat Linux y poseer una unidad de CD-ROM. La mayoría de los ordenadores nuevos permitirán arrancar desde el CD-ROM. Si su sistema soporta el arrancar desde el CD-ROM, es fácil empezar una instalación local del CD-ROM.

Su BIOS puede que necesite ser cambiada para permitir el arranque desde la unidad de CD-ROM. Para obtener información adicional sobre las modificaciones de su BIOS, consulte Sección 3.3.1.

1.4.1. Métodos de arranque alternativos

Arranque desde CD-ROM

Si puede arrancar usando su unidad de CD-ROM, puede crear su propio CD-ROM para arrancar el programa de instalación. Esto puede ser muy útil, por ejemplo, si está realizando una instalación sobre una red, o desde un disco duro. Consulte Sección 1.4.2 para más instrucciones.

Si selecciona crear su propio CD-ROM de arranque, no será necesario crear un disquete de controladores.

Si no puede arrancar desde la unidad de CD-ROM, existen otras alternativas que podrá utilizar:

Disco de arranque

Si necesita un *disco de arranque*², tiene que crearlo. Se necesitará un disco de arranque si no puede iniciar desde el CD-ROM. Puede usarlo para arrancar desde la red, bloque o dispositivo PCMCIA (también necesitará el disquete de controladores correspondiente a su escenario de arranque).

El archivo de imagen del disco, `bootdisk.img`, está localizado en el directorio `images` en su CD-ROM de Red Hat Linux. Consulte Sección 1.4.3, para obtener más información sobre cómo crear un disco de arranque.

Si selecciona crear un disco de arranque, debe también crear el disquete de controladores adecuado si está instalando sobre una red o desde un disco duro.

Disquete de controladores

Si está llevando a cabo una instalación de CD-ROM IDE o disco duro y está usando un disco de arranque, necesitará al menos un disco de controladores que deberá crear por adelantado. El programa de instalación le pedirá insertar el disco de controladores en el momento adecuado.

Para más información sobre los discos de controladores, consulte el Apéndice F.

Durante la instalación de Red Hat Linux, se necesitarán los siguientes discos de controladores:

Disquete de controladores de dispositivos de red

Si necesita un *disquete de controladores de dispositivos de red* para arrancar desde una red, lo debe crear. El archivo de imagen del disco de controlador de dispositivos de red, `drvnet.img`, está ubicado en el directorio `images/` de su CD-ROM de Red Hat Linux. Consulte Sección 1.4.3 o el Apéndice F, para más información sobre cómo hacer un disco de controladores.

2. Un disco de arranque puede ser un disquete que usted ha creado para arrancar (o iniciar) el programa de instalación, o puede ser un disquete que ha creado durante el proceso de instalación y que se puede usar a posteriori para arrancar el sistema operativo. Normalmente, su ordenador arranca desde un disco duro, pero si el disco duro está dañado, podrá arrancar el ordenador desde un disquete de arranque.

Disco de controladores de dispositivos de bloque

Si necesita un *disquete de controladores de dispositivos de bloque* para arrancar desde un dispositivo de bloques (por ejemplo, una unidad SCSI CD-ROM), deberá crearlo. El archivo de imagen de disco de controladores de dispositivo de bloque, `drvblock.img`, está localizado en el directorio `images/` en su CD-ROM de Red Hat Linux. Consulte Sección 1.4.3 o el Apéndice F, para más información sobre cómo preparar un disquete.

Disquete de controladores de dispositivos PCMCIA

Puede que necesite un *Disco de controladores de dispositivos PCMCIA* si está usando un dispositivo PCMCIA para instalar Red Hat Linux. Si necesita un disco de controladores PCMCIA, tendrá que crearlo.

La siguiente lista le permitirá determinar si necesita crear un disco de controladores de dispositivos PCMCIA:

- Si quiere instalar Red Hat Linux desde un CD-ROM y su CD-ROM está conectado a su ordenador mediante una tarjeta PCMCIA.
- Si va a utilizar un adaptador de red PCMCIA durante la instalación.

El archivo de imagen para crear discos de controladores de dispositivos PCMCIA `pcmciaadd.img`, está localizado en el directorio `images/` en su CD-ROM de Red Hat Linux. Consulte Sección 1.4.3 o el Apéndice F, para más información sobre cómo crear un disco de controladores.



Nota

Unidad de disco USB — También puede arrancar su programa de instalación usando un disco de arranque en una unidad de disco USB (si su sistema soporta el arranque desde una unidad de discos USB).

1.4.2. Crear un CD-ROM de arranque de instalación

isolinux es usado para arrancar la instalación de Red Hat Linux desde el CD. Para crear su propio CD-ROM para arrancar el programa de instalación, siga las siguientes instrucciones:

Copie el directorio `isolinux/` desde el primer CD-ROM de Red Hat Linux en un directorio temporal (al cual nos referimos aquí como `<path-to-workspace>`) usando el comando siguiente:

```
cp -r<path-to-cd>/isolinux/<path-to-workspace>
```

Cámbiese al directorio `<path-to-workspace>` que ha creado:

```
cd<path-to-workspace>
```

Asegúrese de que los archivos que ha copiado tengan los permisos apropiados:

```
chmod u+w isolinux/*
```

Finalmente, ejecute el comando siguiente para crear el archivo de imagen ISO:

```
mkisofs -o file.iso -b isolinux.bin -c boot.cat -no-emul-boot \
-boot-load-size 4 -boot-info-table -R -J -v -T isolinux/
```



Nota

El comando de arriba fué dividido en dos líneas sólo para propósitos de impresión. Cuando ejecute el comando, asegúrese de tipear todo como un sólo comando, todo en la misma línea.

Queme la imagen ISO resultante (llamada `file.iso` localizada en `<path-to-workspace>`) al CD-ROM como lo haría normalmente.

1.4.3. Creación de un disco de arranque de la instalación

Ahora se usa **isolinux** para arrancar la instalación de CD de Red Hat Linux. Si tiene problemas arrancando desde el CD de Red Hat Linux, puede escribir la imagen `images/bootdisk.img` a un disquete.

Puede que necesite crear un disquete desde un *archivo de imagen*; por ejemplo, puede que necesite usar una imagen de disco actualizada desde la página de errata de Red Hat Linux

<http://www.redhat.com/apps/support/errata/>

Un archivo de imagen contiene una copia exacta (o imagen) del contenido de un disquete. Como el disquete contiene información del sistema de archivos, además de los datos contenidos en los archivos, la imagen no podrá ser usada hasta que no haya sido escrita en un disco.

Para comenzar, necesita un disquete de 3.5-pulgadas en blanco, formateado y de alta densidad (1.44MB). Necesita acceso a una máquina con una unidad de disquete de 3.5-pulgadas. Este equipo debe ser capaz de correr bien sea un programa MS-DOS o la utilidad `dd` encontrada en la mayoría de los sistemas operativos parecidos a Linux.

El directorio `images/` en su CD-ROM de Red Hat Linux contiene las imágenes de arranque. Una vez que haya seleccionado la imagen adecuada (`bootdisk.img`), transfiera el archivo imagen al disquete usando alguno de los métodos siguientes.

1.4.3.1. Uso de la utilidad `rawrite`

Para crear un disquete bajo MS-DOS, utilice la utilidad `rawrite` incluida en el CD-ROM de Red Hat Linux en el directorio `dosutils`. Primero, etiquete convenientemente un disquete en blanco y formateado de 3.5-pulgadas (como "Disco de arranque" o "Disco de actualización"). A continuación, utilice los siguientes comandos (asumiendo que su CD-ROM es la unidad `D:`):

```
C:\> d:
D:\> cd \dosutils
D:\dosutils> rawrite
Enter disk image source file name:..\images\bootdisk.img
Enter target diskette drive: a:
Please insert a formatted diskette into drive A: and
press --ENTER-- :[Enter]
D:\dosutils>
```

Primero, `rawrite` le pide el nombre del archivo de una imagen de disco; teclee el directorio y el nombre de la imagen que quiere escribir (por ejemplo, `..\images\bootdisk.img`). Luego `rawrite` le pedirá que introduzca la unidad de disquete a la cual escribir; escriba `a:`. Para terminar, `rawrite` le pedirá confirmación de que un disco formateado se encuentra en la unidad que usted ha seleccionado. Tras pulsar [Intro] para confirmarlo, `rawrite` copiará el archivo con la imagen en el disco. Si necesita hacer otro disco, etiquete el nuevo disco y ejecute de nuevo `rawrite`, especificando el nombre de la nueva imagen que quiere crear.

**Nota**

La utilidad `rawrite` tan sólo acepta los nombres del archivo del tipo 8.3, como por ejemplo `file-name.img`³. Si ha descargado una imagen actualizada desde <http://www.redhat.com/> con un nombre similar a `update-anaconda-03292002.img`, deberá renombrarla a `updates.img` antes de ejecutar `rawrite`.

1.4.3.2. Usar el comando `dd`

Para crear un disquete bajo Linux (o cualquier otro sistema operativo estilo Linux), deberá tener los permisos necesarios para escribir en el dispositivo que representa la unidad de discos de 3.5 pulgadas (conocida como `/dev/fd0` bajo Linux).

Primero, etiquete convenientemente un disco en blanco formateado (como "Disco de arranque" o "Disco de actualización"). Inserte el disco en la unidad (pero no ejecute el comando `mount`⁴ para montar el disquete). Tras montar el CD de Red Hat Linux, cámbiese al directorio que contiene la imagen deseada y use el siguiente comando (cambiando el nombre del archivo de imagen y del dispositivo como sea conveniente):

```
dd if=bootdisk.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

Para crear otro disquete, etiquete el nuevo disco, y ejecute el comando `dd` de nuevo, especificando el nombre del nuevo archivo de imagen.

1.5. ¿Qué tipo de instalación le conviene?

Normalmente, Red Hat Linux se suele instalar en su propia partición o conjunto de particiones, o sobre otra instalación de Linux.

**Aviso**

Instalar Red Hat Linux sobre otra instalación de Linux (incluyendo Red Hat Linux) *no* conserva la información (ni archivos ni datos) de la instalación anterior. ¡Asegúrese de que guarda todos los archivos importantes! Para guardar los datos de su sistema, debería copiarlos y/o realizar una actualización

Están disponibles los siguientes tipos de instalación:

3. El nombre de tipo de archivo 8.3 viene de la convención de nombres de ocho caracteres, un punto, y tres caracteres para la extensión. Esta convención soporta los nombres de archivos entre 1 y 8 caracteres, los cuales no pueden tener espacios y no pueden contener caracteres `?` o `_` al principio del nombre.
4. Al montar un disquete o CD-ROM, usted coloca los contenidos de ese dispositivo disponibles para usted. Consulte el *Manual del principiante de Red Hat Linux* para más información.

Escritorio personal

Una instalación de tipo escritorio personal será la más adecuada si es nuevo en el mundo de Linux y quiere probarlo. Una instalación de tipo escritorio personal creará un sistema para su uso del escritorio. Se instalará un entorno gráfico de ventanas.

Estación de trabajo

Una instalación de tipo estación de trabajo es más adecuada si desea trabajar con entornos gráficos así como herramientas de desarrollo.

Servidor

Una instalación de tipo servidor es más adecuada si desea que su sistema funcione como un servidor basado en Linux y no quiere personalizar mucho la configuración de su sistema.

Personalizada

Una instalación de tipo personalizada le permitirá una mayor flexibilidad en el proceso de instalación. Podrá elegir su esquema de particionamiento, los paquetes que desea instalar y mucho más. La instalación de tipo personalizado es más apropiada para usuarios a los que les son familiares las instalaciones de Red Hat Linux y para aquéllos que temen perder flexibilidad.

Actualización

Si ya tiene una versión de Red Hat Linux (4.2 o superior) en su sistema, y quiere actualizar rápidamente a los últimos paquetes y versiones del kernel, ésta es la solución más adecuada para usted.

Estos tipos de instalación le facilitan el proceso de instalación (con el inconveniente de una pérdida potencial de flexibilidad), o, si lo desea, puede mantener la flexibilidad en una instalación mucho más compleja. A continuación, veremos con más detalle cada uno de los diferentes tipos de instalación para que pueda elegir cuál es el que se adapta mejor a su situación.

1.5.1. Instalación del tipo escritorio personal

Más adecuada para los usuarios nuevos, la instalación de tipo escritorio personal instalará el entorno de escritorio que usted quiera, el Sistema X Window, así como crea un sistema ideal para trabajar desde la casa o el escritorio.

A continuación mostramos una lista de los requisitos de espacio mínimo recomendado en disco para una instalación de tipo escritorio personal donde se instalará tan sólo un idioma (como por ejemplo Español).

- Escritorio personal: 1.7 GB
- Escritorio personal escogiendo GNOME y KDE: 1.8 GB

Si planea seleccionar todos los grupos de paquetes (por ejemplo, Office/Productivity es un grupo de paquetes), así como también seleccionar paquetes individuales, puede que necesite unos 5 GB o más de espacio libre en disco adicional.

1.5.1.1. ¿Qué hará una instalación de tipo escritorio personal?

Si elige particionamiento automático, una instalación de tipo escritorio personal creará las siguientes particiones:

- El tamaño de la partición swap viene determinado por la cantidad de memoria RAM en su sistema y la cantidad de espacio disponible en su disco duro. Por ejemplo, si tiene 128 MB de RAM la

partición swap creada puede ser 128 MB - 256 MB (dos veces su RAM), dependiendo de cuanto espacio de disco haya disponible.

- Una partición de 100 MB (montada como `/boot`) en la que se ubican el kernel de Linux y los archivos relacionados.
- Una partición raíz montada como `/` en la que están almacenados todos los archivos (el tamaño exacto de su partición depende del espacio de disco disponible).

1.5.2. Instalaciones de tipo estación de trabajo

En este tipo de instalación, se instalan un entorno gráfico y el sistema X Window así como herramientas de desarrollo.

A continuación le mostramos la lista de los requisitos del espacio libre del disco para una instalación de tipo estación de trabajo que se realizará con un sólo idioma (como por ejemplo en Inglés).

- Estación de trabajo: 2.1 GB
- Estación de trabajo seleccionando GNOME y KDE: 2.2 GB

Si desea elegir todos los grupos de paquetes (por ejemplo, GNOME es un grupo de paquetes), así como seleccionar los paquetes individualmente, puede que necesite unos 5.0 GB o más de espacio en disco. Si proporciona esta cantidad adicional de espacio, tendrá lugar para datos adicionales, si lo requiere.

1.5.2.1. ¿Qué hará una instalación de tipo estación de trabajo?

Si elige particionamiento automático, una instalación de tipo estación de trabajo creará las siguientes particiones:

- El tamaño de la partición swap viene determinado por la cantidad de memoria RAM en su sistema y la cantidad de espacio disponible en su disco duro. Por ejemplo, si tiene 128 MB de RAM la partición swap creada puede ser 128 MB - 256 MB (dos veces su RAM), dependiendo de cuanto espacio de disco haya disponible.
- Una partición de 100 MB (montada como `/boot`) en la que se ubican el kernel de Linux y los archivos relacionados.
- Una partición raíz montada como `/` en la que están almacenados todos los archivos (el tamaño exacto de su partición depende del espacio de disco disponible).

1.5.3. Instalación de tipo servidor

Una instalación de tipo servidor es más apropiada si quiere que su sistema funcione como un servidor de tipo Linux y no desea personalizar mucho su sistema.

A continuación tiene los requisitos mínimos de espacio en el disco para una instalación de tipo servidor en la que tan sólo se instalará un idioma (por ejemplo Español).

- Servidor (mínimo, sin interfaz gráfica): 850 MB
- Servidor (seleccionando todo, sin interfaz gráfica): 1.5 GB
- Servidor (seleccionando todo, incluyendo una interfaz gráfica): 5.0 GB

Si quiere elegir todos los grupos de paquetes, así como seleccionar paquetes individuales adicionales, deberá proveer espacio adicional de unos 5.0 GB o más.

Durante una instalación de tipo servidor, *el sistema X Window no se configurará y no se cargará ningún entorno gráfico de usuario* cuando se inicie el sistema, a no ser que elija instalar los paquetes apropiados durante la selección de paquetes.

1.5.3.1. ¿Qué hará una instalación de tipo servidor?

- El tamaño de la partición swap viene determinado por la cantidad de memoria RAM en su sistema y la cantidad de espacio disponible en su disco duro. Por ejemplo, si tiene 128 MB de RAM la partición swap creada puede ser 128 MB - 256 MB (dos veces su RAM), dependiendo de cuanto espacio de disco haya disponible.
- Una partición de 100 MB montada como `/boot` en el kernel de Linux y archivos relacionados.
- Una partición raíz montada como `/` en la que están almacenados todos los archivos (el tamaño exacto de su partición depende del espacio de disco disponible).

Este esquema de particionamiento se convierte en un sistema de archivos flexible para la mayoría de tareas del servidor.

1.5.4. Instalación personalizada

Una instalación personalizada le permite la mayor flexibilidad durante la instalación. Las instalaciones de tipo estación de trabajo y servidor automáticamente pasan a través del proceso de instalación por usted y pueden omitir determinados pasos. Durante una instalación personalizada, tiene un control completo sobre los paquetes que serán instalados en su sistema.

Los requisitos de espacio recomendado en disco para una instalación personalizada son los siguientes:

- Personalizada (mínimo): 475 MB
- Personalizada (escogiendo todo): 5.0 GB

1.5.4.1. ¿Qué hará una instalación de tipo personalizada?

Como se puede deducir del nombre, una instalación personalizada hace énfasis en la flexibilidad. Tiene control completo sobre los paquetes que serán instalados en su sistema.

Si escoge particionar automáticamente, una instalación personalizada creará las siguientes particiones:

- El tamaño de la partición swap viene determinado por la cantidad de memoria RAM en su sistema y la cantidad de espacio disponible en su disco duro. Por ejemplo, si tiene 128 MB de RAM la partición swap creada puede ser 128 MB - 256 MB (dos veces su RAM), dependiendo de cuanto espacio de disco haya disponible.
- Una partición de 100 MB (montada como `/boot`) en la que residen el kernel de Linux y los archivos relacionados.
- Una partición raíz montada como `/` en la que están almacenados todos los archivos (el tamaño exacto de su partición depende del espacio de disco disponible).

1.5.5. Actualización de su sistema

Al actualizar Red Hat Linux 6.2 (o superior) no borrará los datos existentes. El programa de instalación actualiza el kernel modular y los paquetes que ya tenga instalados. Consulte el Capítulo 3 y el Apéndice A para obtener ayuda sobre la actualización.

Información sobre el hardware y tabla de requisitos del sistema

Este capítulo provee de instrucciones para aprender sobre su hardware y una tabla de requerimientos del sistema que le ayudará a mantener un registro de las configuraciones actuales de su sistema.

2.1. Información sobre el hardware con Windows

Si su computador ya tiene instalado Windows 9x, puede seguir los pasos siguientes para obtener información adicional sobre la configuración:



Figura 2-1. Propiedades del Sistema Windows 9x

- En Windows, haga click en el icono **Mi PC** usando el botón secundario del ratón (usualmente el derecho). Aparecerá un menú desplegable.
- Seleccione **Propiedades**. Aparecerá la ventana **Propiedades del sistema**. Preste atención a la información relacionada con la memoria RAM que aparece en **Computador** — en particular la cantidad de memoria RAM listada.
- Haga click en la pestaña de **Administrador de dispositivos**. Verá una representación gráfica del hardware de su sistema. Asegúrese de haber seleccionado la opción **Visualizar dispositivos por tipo**.

Puede hacer doble click en los iconos o pulse sobre el símbolo + para ver cada entrada con más detalles. Mire los siguientes iconos para más información:

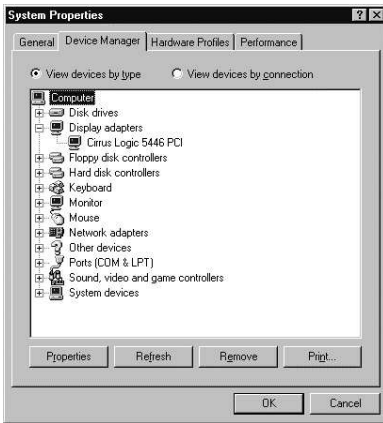


Figura 2-2. Propiedades del sistema Windows 9x

- **Unidades de Disco** — El tipo de disco duro (IDE o SCSI) se encuentra en este icono (las unidades tipo IDE normalmente incluyen la palabra "IDE," mientras que las unidades SCSI no.)
- **Controladores de disco duro** — información sobre su controlador del disco duro.
- **CDROM** — información sobre cualquier unidad de CD-ROM conectada a su equipo.



Nota

En algunos casos, puede que no se muestre ningún icono para el CD-ROM, sin embargo su computador sí tiene una unidad funcional de CD-ROM. Esto es normal, dependiendo de cómo se instaló Windows originalmente. En es caso, podría obtener más información viendo el controlador de CD-ROM cargado en su computador en el archivo `config.sys`.

- **Ratón** — el tipo de ratón presente en su equipo.
- **Adaptadores de pantalla** — si está interesado en ejecutar el sistema X Window, escriba la información que se muestra aquí.
- **Controladores de sonido, vídeo y juegos** — si su equipo tiene capacidades de sonido, aquí encontrará más información.
- **Adaptadores de red** — información sobre la tarjeta de red de su computador (si posee una).
- **Controladores SCSI** — si su equipo usa periféricos tipo SCSI, aquí podrá encontrar información adicional sobre los controladores.

Este método no es equivalente a abrir físicamente la caja de su equipo y examinar directamente cada componente. Sin embargo, en muchos casos le puede proveer de suficiente información para continuar con la instalación.



Nota

Se puede imprimir esta información haciendo click en el botón **Imprimir**. Aparecerá una segunda ventana, desde donde podrá escoger la impresora, así como también el tipo de informe. El informe **Todos los dispositivos y resúmen del sistema** es el más completo.

Si su computador ya tiene instalado Windows 2000, puede seguir los pasos siguientes para obtener información adicional sobre la configuración:

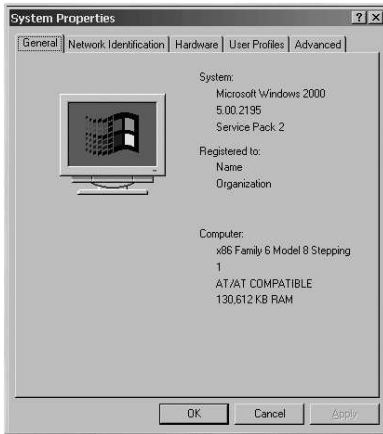


Figura 2-3. Propiedades del sistema Windows 2000

- En Windows, haga click en el icono **Mi PC** usando el botón derecho del ratón. Aparecerá un menú desplegable.
- Seleccione **Propiedades**. Aparecerá la ventana de **Propiedades del sistema**. Note la información que se muestra debajo de **Computador** — en particular la cantidad de memoria RAM que aparece listada.
- Haga click en la pestaña **Hardware**. Verá las opciones de configuración del hardware de su sistema.

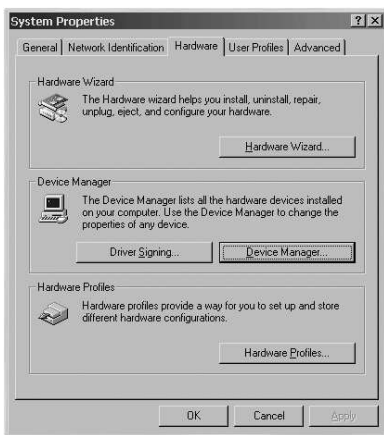


Figura 2-4. Propiedades del sistema Windows 2000 — Hardware

- Haga click en el botón **Administrador de dispositivos**. Verá una representación gráfica del hardware de su sistema. Asegúrese de que esté seleccionado el botón **Ver dispositivos por tipo**.

Haga doble click en los iconos o presione el símbolo + para ver más detalles sobre cada una de las entradas. Vea bajo los siguiente iconos para más información:

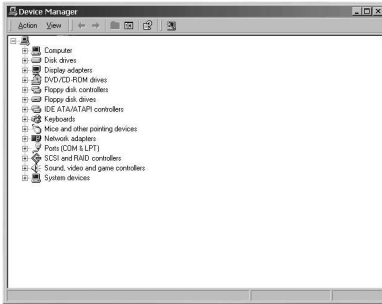


Figura 2-5. Propiedades del sistema Windows 2000

- **Unidades de disco** — aquí encontrará el tipo de disco duro (IDE o SCSI). Usualmente las unidades tipo IDE incluyen la palabra "IDE," mientras que las tipo SCSI no.
- **Controladores de disco duro** — información sobre el controlador de su disco duro.
- **CDROM** — aquí encontrará información sobre cualquier unidad de CD-ROM conectada a su equipo.
- **Ratón** — el tipo de ratón conectado a su computador.
- **Adaptadores de pantalla** — si está interesado en ejecutar el sistema X Window, debería de escribir la información que encuentre aquí.
- **Controladores de sonido, vídeo y juegos** — si su computador tiene capacidades de sonido, encontrará más información en esta sección.
- **Adaptadores de red** — información sobre la tarjeta de red de su equipo (si posee una).
- **Controladores SCSI** — si su equipo usa periféricos tipo SCSI, podrá encontrar información adicional sobre los controladores SCSI aquí.

Este método no equivale a abrir la caja de su computador y examinar físicamente cada componente. Sin embargo, en muchos casos provee de información suficiente para continuar la instalación.

2.2. Guardando los datos del hardware de su sistema

Introduzca la información de su sistema en la tabla que se ofrece a continuación como una referencia para facilitarle la instalación de Red Hat Linux.

<p><i>disco duro(s)</i>: tipo, etiqueta, tamaño; ej: IDE hda=1.2 GB</p>	
---	--

<p><i>particiones:</i> mapa de las particiones y puntos de montaje; ej: /dev/hda1=/home, /dev/hda2=/ (complete esta parte cuando sepa dónde estarán ubicadas)</p>	
<p><i>memoria:</i> cantidad de memoria RAM instalada en su sistema; ej: 64 MB, 128 MB</p>	
<p><i>CD-ROM:</i> tipo de interfaz; ej: SCSI, IDE (ATAPI)</p>	
<p><i>adaptador SCSI:</i> si está presente, fabricante y número de modelo; ej: Adaptador SCSI BusLogic, Adaptec 2940UW</p>	
<p><i>tarjeta de red:</i> si está presente, fabricante y número de modelo; ej: Tulip, 3COM 3C590</p>	
<p><i>ratón:</i> tipo, protocolo y número de botones; ej: ratón genérico de 3 botones PS/2, ratón serial MouseMan de 2 botones</p>	
<p><i>monitor:</i> marca, modelo y especificaciones del fabricante; ej: Optiquest Q53, ViewSonic G773</p>	
<p><i>tarjeta de vídeo:</i> marca, modelo, número y tamaño de VRAM; ej: Creative Labs Graphics Blaster 3D, 8MB</p>	
<p><i>tarjetas de sonido:</i> fabricante, chipset y número de modelo; ej: S3 SonicVibes, Sound Blaster 32/64 AWE</p>	
<p><i>direcciones IP, DHCP y BOOTP:</i> cuatro números, separados por puntos; ej: 10.0.2.15</p>	
<p><i>netmask:</i> cuatro números, separados por puntos; ej: 255.255.248.0</p>	

<i>dirección IP del gateway</i> : cuatro números, separados por puntos; ej: 10.0.2.245	
<i>una o más direcciones IP de nombres de servidores (DNS)</i> : uno o más conjuntos de números separados por puntos; ej: 10.0.2.1	
<i>nombre de dominio</i> : el nombre de su organización; ej: el de Red Hat sería <code>redhat.com</code>	
<i>hostname</i> : el nombre de su equipo; su selección personal de nombres; ej: <code>cookie, southpark</code>	

Tabla 2-1. Tabla de requerimientos del sistema

Si cualquiera de estos requerimientos de red o términos no le son familiares, contacte a su administrador de la red para más asistencia.

Instalación de Red Hat Linux

Este capítulo explica cómo realizar una instalación personalizada de Red Hat Linux desde el CD-ROM, utilizando el programa de instalación gráfico basado en el ratón. Se tratarán los siguientes temas:

- Familiarización con la interfaz de usuario del programa de instalación
- Inicio del programa de instalación
- Elección del método de instalación
- Pasos para la configuración durante la instalación (idioma, teclado, ratón, etc.)
- Finalizar la instalación



Nota

Si ya tiene instalado otro sistema operativo y desea crear un sistema de arranque dual para poder utilizar tanto Red Hat Linux como el otro sistema operativo, lea la información disponible en el Apéndice G para obtener más información.

3.1. Interfaz gráfica de usuario del programa de instalación

Si ha utilizado la *interfaz de usuario en modo gráfico (GUI)* con anterioridad, este proceso le será muy familiar. Use el ratón para navegar por las pantallas, pulse los botones o rellene los campos de texto. Puede también utilizar las teclas [Tab] e [Intro] para navegar.



Nota

Si no quiere utilizar el programa de instalación GUI, está disponible el programa de instalación en modo texto. Para utilizarlo, ejecute el siguiente comando de arranque:

```
boot:text
```

Consulte Sección 3.2 para obtener una breve descripción de las instrucciones de la instalación en modo texto.

3.1.1. Nota sobre las consolas virtuales

El programa de instalación de Red Hat Linux ofrece más que las ventanas de diálogo del proceso de instalación. Además de darle la posibilidad de insertar comandos desde el intérprete de comandos de la shell, tiene a su disponibilidad muchos tipos diferentes de mensajes. El programa de instalación despliega estos mensajes en cinco *consolas virtuales*, entre las que puede cambiarse usando una combinación de teclas.

Estas consolas virtuales pueden ayudarle en el caso de que encuentre problemas durante la fase de instalación de Red Hat Linux. Los mensajes visualizados durante la instalación o en las consolas del

sistema, pueden ayudarle a señalar un problema. Consulte la Tabla 3-1 para ver la lista de las consolas virtuales, las combinaciones de teclas para cambiar de una de ellas a otra y sus contenidos.

En general, no hay ninguna razón para dejar la consola predeterminada (consola virtual #7) a no ser que tenga intenciones de detectar problemas de instalación.

Consola	Combinación de teclas	Contenido
1	[Ctrl]-[Alt]-[F1]	diálogo de instalación
2	[Ctrl]-[Alt]-[F2]	intérprete de comandos de la shell
3	[Ctrl]-[Alt]-[F3]	Log de instalación (mensajes del programa de instalación)
4	[Ctrl]-[Alt]-[F4]	mensajes de sistema
5	[Ctrl]-[Alt]-[F5]	otros mensajes
7	[Ctrl]-[Alt]-[F7]	pantalla gráfica de X

Tabla 3-1. Consolas, combinaciones de teclas y contenidos

3.2. Interfaz de usuario en modo texto del programa de instalación

El programa de instalación en modo texto de Red Hat Linux usa una interfaz basada en pantallas que incluye la mayoría de los "widgets" en pantalla de las interfaces gráficas de usuario. La Figura 3-1, y Figura 3-2, muestran las pantallas que verá.



1 Ventana 2 Casilla de verificación 3 Entrada de texto

Figura 3-1. Widgets del programa de instalación tal y como se muestran en la Configuración del Gestor de arranque

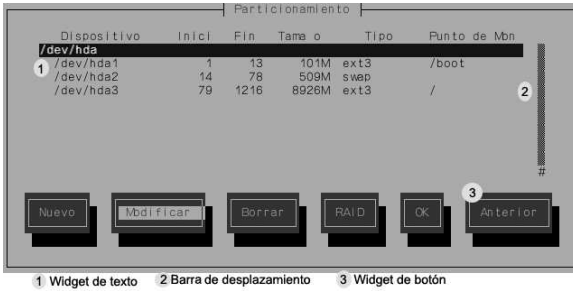


Figura 3-2. Widgets del programa de instalación tal y como se muestran en Disk Druid

A continuación se muestra una lista de los widgets más importantes que se muestran en la Figura 3-1 y en la Figura 3-2:

- **Ventana** — Las ventanas (a las que normalmente se hace referencia como *diálogos* en este manual) aparecerán en su pantalla a lo largo del proceso de instalación. En ocasiones, una ventana se puede superponer a otras. En estos casos, solamente podrá trabajar con la ventana en primer plano. Cuando acabe con dicha ventana, desaparecerá y podrá continuar trabajando en la ventana situada debajo.
- **Casilla de verificación** — Las casillas de verificación le permiten seleccionar o anular la selección de una función. La casilla puede mostrar un asterisco (si está activada) o un espacio (si está desactivada). Mientras el cursor esté en una casilla de selección, pulse la [barra espaciadora] para activar una función desactivada o para desactivar una función activada.
- **Entrada de texto** — Las áreas de entrada de texto son regiones en las que puede introducir información que necesita el programa de instalación. Cuando el cursor se encuentra en una línea de entrada de texto, puede introducir y/o editar la información de esa línea.
- **Widget de texto** — Los widgets de texto son regiones de la pantalla que presentan texto. En ocasiones, los widgets de texto también pueden contener otros widgets como casillas de selección. Si un widget de texto contiene más información de la que puede mostrar en el espacio que tiene reservado, aparecerá una barra de desplazamiento. Si sitúa el cursor en el widget de texto, podrá presionar a continuación las teclas de flecha [Arriba] y [Abajo] para desplazarse por toda la información disponible. La posición actual se muestra en la barra de desplazamiento con el carácter #, que sube y baja por la barra de desplazamiento a medida que se desplaza.
- **Barra de desplazamiento** — las barras de desplazamiento aparecen el lateral o en la parte inferior de una ventana para controlar qué parte de la lista o del documento se encuentra en ese momento en la pantalla. Las barras de desplazamiento facilitan el movimiento por cualquier parte del fichero.
- **Widget de botón** — Los widgets de botón son el método principal de interacción con el programa de instalación. Avance por las ventanas del programa de instalación mediante la navegación con estos botones, utilizando las teclas [Tab] y [Intro]. Se pueden seleccionar los botones cuando están resaltados.
- **Cursor** — aunque no es un widget, el cursor se utiliza para seleccionar (e interactuar) con un widget concreto. A medida que el cursor pasa de un widget a otro, puede hacer que el widget cambie de color o sólo puede ver el cursor posicionado en o junto al widget. En la Figura 3-1, el cursor se encuentra sobre el botón **Aceptar**. La Figura 3-2, muestra el cursor en el botón **Modificar**.

3.2.1. Uso del teclado para navegar

La navegación por los diálogos de instalación se realiza a través de una sencilla serie de teclas del teclado. Para mover el cursor utilice las teclas de flecha [izquierda], [derecha], [arriba] y [abajo]. Use

[Tab] y [Alt]-[Tab] para avanzar o retroceder un ciclo de cada widget de la pantalla. Junto al botón, la mayoría de las pantallas muestran un resumen de las teclas disponibles para posicionar el cursor.

Para "presionar" un botón, sitúe el cursor sobre él (usando, por ejemplo, la tecla de [Tab]) y pulse la [barra espaciadora] o [Intro]. Para seleccionar un elemento de una lista de elementos, desplace el cursor al elemento que desee seleccionar y pulse [Intro]. Para seleccionar un elemento con una casilla de selección, sitúe el cursor en la casilla de selección y pulse la [barra espaciadora] para activar un elemento. Para desactivarlo, pulse la [barra espaciadora] una segunda vez.

Al presionar [F12] se aceptan los valores actuales y se pasa al siguiente diálogo; esta acción es equivalente a pulsar el botón **Aceptar**.



Atención

Salvo si debe introducir más datos en un cuadro de diálogo, no pulse ninguna tecla durante el proceso de instalación, ya que de lo contrario se podría obtener un comportamiento impredecible.

3.2.2. Mostrar la ayuda en línea

Una vez cargado el programa de instalación en memoria, puede obtener información sobre el proceso de instalación y las opciones correspondientes si pulsa las teclas [F1] - [F6]. Por ejemplo, pulse [F2] para ver información general sobre las pantallas de la ayuda en línea.

3.3. Inicio del programa de instalación

Para iniciar la instalación, tiene que iniciar el programa de instalación. Asegúrese de disponer de todos los medios (CDs o similar) necesarios para la instalación. Si ya ha leído la información disponible en el Capítulo 1, y ha seguido las instrucciones, debería estar preparado para empezar con la instalación.



Nota

A veces, algunos componentes del hardware requieren un *disco de controladores* durante la instalación. Un disco de controlador añade compatibilidad para el hardware que no admite el programa de instalación. Consulte el Apéndice F para obtener más información.

3.3.1. Arranque del programa de instalación

Puede arrancar el programa de instalación usando cualquiera de los siguientes medios (en función del medio compatible con su sistema):

- *CD-ROM de arranque* — Su ordenador soporta una unidad de CD-ROM de arranque y quiere realizar una instalación de red o disco duro.
- *Disquete de arranque* — Utilice esta opción si su ordenador no soporta CD ROM para el arranque y quiere efectuar una instalación desde un CD-ROM, red o disco duro.

Para crear un CD-ROM de arranque, consulte Sección 1.4.2.

Para crear un disquete de arranque, consulte la Sección 1.4.3.

Introduzca el disquete de arranque en la primera unidad de disco y vuelva a arrancar (o arranque usando el CD-ROM, si su ordenador admite arrancar desde la unidad de CD-ROM). La configuración de su BIOS puede que se tenga que cambiar para que sea posible arrancar desde un disco o un CD-ROM.



Sugerencia

Para modificar la BIOS, tenga en cuenta las instrucciones que puede ver cuando arranca el sistema por primera vez. Verá una línea de texto que le pide pulsar el botón [Supr] o [F1] para acceder a los parámetros de la BIOS.

Después, localice la sección donde puede alterar la secuencia de arranque. Por defecto, ésta suele ser C, A o A, C (dependiendo de si arranca desde su disco duro, unidad [C], o si lo hace desde una unidad de disco flexible o disquetera, unidad [A]). Cambie esta secuencia para que el CD-ROM sea el primero en el orden de inicio y C o A (cualquiera de las dos, suele ser la unidad de arranque, por defecto) en segundo lugar. Esto hará que su ordenador utilice como unidad de arranque la unidad de CD-ROM; si no encuentra nada allí, mirará en el disco duro o en la disquetera.

Guardé sus cambios antes de salir de la BIOS. Para más información, consulte la documentación que se suministra con el sistema.

Después de una breve pausa aparecerá una pantalla con el indicador de comandos `boot :`. Esta pantalla contiene información sobre algunas opciones de arranque. Cada una de estas opciones está asociada a una pantalla de ayuda. Para acceder a ella, pulse la tecla de función correspondiente que se encuentra en la lista de la parte inferior de la pantalla.

Al arrancar el programa de instalación, debería tener en cuenta dos cuestiones:

- Una vez que vea el indicador de comandos `boot :`, la pantalla inicial lanzará automáticamente el programa de instalación si no hace nada durante un minuto. Para inhabilitar esta característica, pulse una de las teclas de función de la pantalla de ayuda.
- Si pulsa una tecla de función de una pantalla de ayuda, tendrá que esperar unos segundos para la lectura desde el medio elegido para el arranque.

Normalmente, tendrá que pulsar simplemente [Intro] para empezar. Observe los mensajes de arranque para ver si el kernel de Linux detecta su hardware. Si nota que el hardware no ha sido detectado de forma correcta, tendrá que reiniciar en modo experto. Si su hardware se detecta adecuadamente, puede continuar con la siguiente sección.

3.3.1.1. Opciones de arranque adicionales

Aunque para un usuario resulta más sencillo arrancar desde un CD-ROM y ejecutar una instalación gráfica, en ocasiones hay instalaciones en las que puede ser necesario realizar el arranque con un método distinto. En esta sección se describen las opciones de arranque adicionales que hay disponibles para el sistema Red Hat Linux.



Nota

Consulte el Apéndice H para mayor información sobre las opciones de arranque que no se tratan en este capítulo.

- Si no desea realizar una instalación gráfica, puede iniciar una instalación en modo texto mediante el siguiente comando de arranque:

```
boot: linux text
```

- Las imágenes ISO ahora tienen un md5sum integrado. Para probar la integridad checksum de una imagen ISO, en el indicador de comandos de arranque de la instalación, escriba:

```
boot: linux mediacheck
```

El programa de instalación le solicitará que inserte un CD o que seleccione la imagen ISO que desea verificar, y que pulse **OK** para realizar la operación de checksum. Esta operación de checksum se puede realizar en cualquier CD-ROM de Red Hat Linux y no tiene que realizarse en un orden específico (por ejemplo, el CD-ROM número 1 no tiene que ser el primer CD-ROM que verifique). Se recomienda realizar esta operación en cualquier CD-ROM de Red Hat Linux que haya creado a partir de la descarga de imágenes ISO. Este procedimiento es válido con instalaciones basadas en CD-ROM y con instalación de disco duro y NFS usando imágenes ISO.

- Si el programa de instalación no detecta correctamente el hardware instalado, probablemente deberá reiniciar la instalación en modo *experto*. Para usar el modo experto, escriba el siguiente comando de arranque:

```
boot: linux noprobe
```

Para ejecutar la instalación en modo texto, utilice:

```
boot: linux text noprobe
```

El modo experto desactiva las operaciones de pruebas del hardware y le ofrece la posibilidad de introducir opciones para los controladores que se cargan durante la instalación.

- Si necesita realizar una instalación en *modo serie*, escriba el siguiente comando:

```
boot: linux console=<dispositivo>
```

Para ejecutar la instalación en modo texto, utilice:

```
boot: linux text console=<dispositivo>
```

En el comando anterior, *<dispositivo>* es el dispositivo que está utilizando (como ttyS0 o ttyS1). Por ejemplo, `linux text console=ttyS0,115200n8`.

3.3.1.2. Opciones del kernel

Estas opciones se pueden transmitir directamente al kernel. Si por ejemplo, se desea que el kernel utilice toda la RAM en un sistema de 128 MB, introduzca:

```
boot: linux mem=128M
```

Para ejecutar la instalación en modo texto, utilice:

```
boot: linux text mem=128M
```

Tras haber introducido sus opciones, presione [Intro] para arrancar utilizando esas opciones.

Si necesita especificar las opciones para la identificación del hardware, es el momento de introducirlas. Las opciones de arranque serán necesarias durante una parte de la configuración del gestor de arranque (para más información consulte Sección 3.20).

3.3.1.3. Arranque sin disquetes

El CD-ROM de Red Hat Linux lo pueden ejecutar todos los ordenadores que admitan el uso de discos CD-ROM de arranque. No obstante, no todos son compatibles con esta característica. Si su sistema no puede arrancar desde un CD-ROM, existe otro modo de iniciar esta instalación sin el uso de un disquete de arranque. El siguiente método es exclusivo para los ordenadores basados en x86.

Si tiene instalado MS-DOS en su sistema, puede arrancarlo directamente desde una unidad de CD-ROM sin usar un disquete de arranque. Para ello, (se asume que el CD-ROM está en la unidad d:), utilice los siguientes comandos:

```
C:\> d:
D:\> cd \dosutils
D:\dosutils> autoboot.bat
```

Este método no funciona en una ventana DOS de Windows — el fichero `autoboot.bat` debe ejecutarse con DOS como el único sistema operativo. En otras palabras, Windows no se puede ejecutar.

Si su ordenador no puede arrancar directamente desde un CD-ROM (y no puede utilizar el autoarranque basado en DOS), deberá utilizar un disquete de arranque.

3.4. Selección de un método de instalación

¿Qué tipo de método de instalación desea utilizar? Están disponibles los siguientes métodos de instalación:

CD-ROM

Si posee un lector de CD-ROM y tiene el CD-ROM de Red Hat Linux, puede utilizar este método. Necesitará un disquete de arranque o un CD-ROM para arrancar. También puede usar discos de arranque PCMCIA. Consulte Sección 3.5, para obtener más información sobre instrucciones de instalación del CD-ROM.

Disco duro

Si ha copiado las imágenes ISO de Red Hat Linux en el disco duro local, puede utilizar este método. Necesitará un disquete de arranque. También se pueden utilizar disquetes de controlador PCMCIA. Consulte Sección 3.6, para obtener más información sobre instrucciones de instalación del disco duro.

Imagen NFS

Si está realizando la instalación desde un servidor NFS utilizando imágenes ISO o una imagen réplica de Red Hat Linux, puede utilizar este método. Necesitará un disquete de arranque de red. También se pueden utilizar disquetes de controlador PCMCIA. Refiérase a Sección 3.8, para obtener más información sobre instrucciones de instalación de red. Tenga en cuenta que las instalaciones NFS también se pueden realizar en el modo GUI.

FTP

Si está realizando la instalación directamente desde un servidor FTP, utilice este método. Necesitará un disquete de arranque de red. También se pueden utilizar disquetes de controlador PCMCIA. Refiérase a Sección 3.9, para obtener más información sobre instrucciones de instalación de FTP.

HTTP

Si está realizando la instalación directamente desde un servidor Web HTTP, utilice este método. Necesitará un disquete de arranque de red. También se pueden utilizar disquetes de controlador PCMCIA. Refiérase a Sección 3.10, para obtener más información sobre instrucciones de instalación de HTTP.

3.5. Instalación desde un CD-ROM



Nota

Si tiene instalado otro sistema operativo y desea crear un sistema de arranque dual para poder usar Red Hat Linux y otro sistema operativo, lea el Apéndice G para más información.

Para instalar Red Hat Linux desde un CD-ROM, escoja **CD-ROM** y seleccione **OK**. Cuando el programa se lo indique, inserte el CD de Red Hat Linux en el lector de disco (si no arrancó desde una unidad de CD). Una vez que el CD esté en la unidad de CD-ROM, seleccione **OK**, y presione [Intro].

El programa de instalación probará su sistema e intentará identificar su lector de CD-ROM. En primer lugar, buscará un lector de CD-ROM IDE (también conocido como ATAPI). Si lo encuentra, continuará con el siguiente paso del proceso de instalación (consulte Sección 3.12).



Nota

Si quiere interrumpir la instalación en este momento, tan sólo tendrá que reiniciar la máquina y extraer el disquete de arranque o el CD-ROM. Puede anular la instalación en cualquier momento antes de la pantalla **Comenzar la instalación**. Consulte Sección 3.28 para más detalles.

Si no se ha reconocido ninguna unidad de CD-ROM, y es del tipo SCSI, puede seleccionarlo manualmente en el momento en el que se le pida seleccionar el tipo de CD-ROM.

Seleccione **SCSI** si su CD-ROM está conectado con un controlador SCSI; el programa de instalación le pedirá elegir un controlador SCSI. Elija el que más se parezca a su controlador. Puede además especificar opciones para el controlador si es necesario, sin embargo, la mayoría de los controladores detectarán su adaptador SCSI automáticamente.



Sugerencia

Encontrará una lista parcial de parámetros opcionales para unidades de CD-ROMs en el *Manual de referencia de Red Hat Linux*, en el apéndice *Parámetros y módulos generales*.

3.5.1. ¿Qué hacer si no se detecta el CD-ROM IDE?

Si tiene un CD-ROM IDE (ATAPI), pero el programa de instalación no lo detecta, le preguntará qué tipo de CD-ROM tiene. En este caso reinicie el programa de instalación y en el intérprete de comandos `boot`: escriba `linux hdX=cdrom`. Reemplace la `X` con una de las siguientes letras, dependiendo

de la interfaz a la que está conectada la unidad y de si está configurado como maestro o esclavo (también conocido como primario y secundario):

- a — Primer controlador IDE, maestro
- b — Primer controlador IDE, esclavo
- c — Segundo controlador IDE, maestro
- d — Segundo controlador IDE, esclavo

Si tiene un tercer o un cuarto controlador, continúe simplemente asignando las letras en orden alfabético, pasando de controlador a controlador, de maestro a esclavo).

3.6. Instalación desde un disco duro



Nota

Las instalaciones desde un disco duro solamente funcionan con los sistemas de archivos ext2, ext3 o FAT. Si tiene un sistema de archivos diverso de los que aparecen aquí como reiserfs, no podrá llevar a cabo este tipo de instalación.

Las instalaciones desde el disco duro usan imágenes ISO (o de CD-ROM). Una imagen ISO es un archivo que contiene la copia exacta de la imagen del CD-ROM. Debido a que Red Hat Linux contiene tantos paquetes, muchas de estas imágenes ISO están ya disponibles en esta distribución. Después de situar las imágenes ISO (los binarios CD-ROMs de Red Hat Linux) en un directorio, elija instalar desde el disco duro. En este momento dirige el programa de instalación hacia el directorio para que lleve a cabo la instalación.

Tiene que verificar que las imágenes ISO estén en perfecto estado antes de la instalación para evitar problemas que surgen normalmente durante la instalación desde el disco duro. Para ello, use el programa **md5sum** (existen muchos programas **md5sum** disponibles para diversos sistemas operativos). Existe un programa **md5sum** en el mismo servidor así como las imágenes ISO.



Nota

Las imágenes ISO incluyen el programa md5sum. Para verificar la integridad de una imagen ISO, escriba en el indicador de comandos de arranque:

```
boot: linux mediacheck
```

Adicionalmente, si un archivo llamado `updates.img` existe en el directorio desde el cual está instalando, entonces será usado para las actualizaciones del programa de instalación. Refiérase al archivo `install-methods.txt` en el paquete RPM `anaconda` para información detallada sobre las varias formas de instalar Red Hat Linux, así como también como aplicar las actualizaciones de programa.



Figura 3-3. Selección del diálogo de particiones para la instalación desde el disco duro

La pantalla **Selección de la partición** (Figura 3-3) se puede aplicar sólo si está realizando la instalación desde una partición del disco (es decir, si ha seleccionado **Disco duro** en el **Método de instalación**). Esta ventana de diálogo le permite nombrar la partición del disco y el directorio desde el que está instalando Red Hat Linux.

Introduzca el nombre del dispositivo de la partición que contiene las imágenes ISO. También hay un campo etiquetado **Directorio que contiene imágenes**. Si las imágenes ISO no se encuentran en el directorio root de esa partición introduzca el recorrido hacia las imágenes ISO (por ejemplo, si las imágenes ISO están en `/test/new`, introduzca `/test/new`).

Después de haber identificado la partición del disco, verá la pantalla **Bienvenido**.

3.7. Preparación para la instalación de red

Si está llevando a cabo una instalación de red, la ventana de diálogo **Configurar TCP/IP** aparecerá. Este diálogo le pedirá su IP y otras direcciones de red. Puede escoger configurar la dirección IP y la máscara del dispositivo a través de DHCP o manualmente. Si lo hace manualmente, ingrese la dirección IP que está usando durante la instalación y presione [Intro]. El programa de instalación intenta adivinar su máscara de red basado en su dirección IP; puede cambiar la máscara de red si esta no es correcta. Presione [Intro]. El programa de instalación adivina la gateway predeterminada y el nombre del servidor Primario a partir de su IP y máscara; puede también cambiarlo si esto no es correcto.

3.7.1. Configuración del servidor

Debido a que el programa de instalación Red Hat Linux 9 es capaz de instalar el sistema Red Hat Linux desde diversos CD-ROMs, si quiere soportar las instalaciones NFS, FTP o HTTP debe copiar el directorio `RedHat` desde cada uno de los CD-ROMs de Red Hat Linux 9 en una unidad de disco (en otras palabras, tiene que crear un árbol de instalación):



Sugerencia

Un árbol de instalación es la localización de todos los archivos que se necesitan para ejecutar e instalar el sistema operativo Red Hat Linux.

Una imagen ISO es un archivo que contiene la copia exacta de la imagen del CD-ROM. Debido a que el sistema Red Hat Linux tiene tantos paquetes en esta distribución, existen diversas imágenes ISO disponibles.

Un árbol de instalación difiere de una imagen ISO en que las imágenes ISO se subdividen en pequeños conjuntos de archivos que el programa de instalación luego llama por imagen ISO, mientras que el árbol de instalación contiene todos los archivos necesarios en una sola estructura de archivos. Las imágenes individuales ISO se pueden combinar para crear un árbol de instalación.

- Con cada uno de los CD-ROM, ejecute los siguientes comandos:
 - `mount /mnt/cdrom`
 - `cp -var /mnt/cdrom/RedHat /location/of/disk/space`

Donde `/location/of/disk/space` es un directorio que usted ha creado tal como `/export/9/`.

 - `umount /mnt/cdrom`
- Observe que las Notas de última hora no se encuentran en el directorio `RedHat`. A menos que se hayan copiado anteriormente, no estarán disponibles durante la instalación de Red Hat Linux. También las puede encontrar en <http://www.redhat.com/docs>.
 - Luego, haga `/location/of/disk/space` accesible al programa de instalación (por ejemplo, exportándolo para las instalaciones NFS) modificando el archivo `/etc/exports` y añadiendo la línea:


```
/location/of/disk/space *(ro)
```
 - Finalmente, ejecute el siguiente comando para que el acceso a `/location/of/disk/space` de cada uno de los sistemas que haya que montar sea solamente de lectura:


```
/sbin/service nfs reload
```

Adicionalmente, si existe un archivo llamado `updates.img` en el directorio desde el cual está instalando, entonces éste será usado para las actualizaciones del programa. Refiérase al archivo `install-methods.txt` en el paquete RPM `anaconda` para información detallada de las diferentes formas en que puede instalar Red Hat Linux, así como también sobre cómo aplicar las actualizaciones de programa.

Si no está seguro, consulte el *Manual de personalización de Red Hat Linux* y el *Manual de referencia de Red Hat Linux*.

3.7.1.1. Utilización de las imágenes ISO para la instalación NFS

Las instalaciones NFS pueden usar imágenes ISO o CD-ROMs en lugar de copiar todo el árbol de instalación. Después de situar las imágenes ISO en el directorio adecuado, elija la instalación NFS. Después el programa de instalación realizará la instalación desde ese directorio.

Tiene que verificar que las imágenes ISO estén en perfecto estado antes de la instalación para evitar problemas que surgen normalmente durante la instalación desde el disco duro. Para ello, use el programa `md5sum` (existen muchos programas `md5sum` disponibles para diversos sistemas operativos). Este programa `md5sum` debería estar incluido en las imágenes ISO.



Nota

Las imágenes ISO tienen incluido el programa `md5sum`. Para verificar la integridad de una imagen ISO escriba lo siguiente:

```
boot: linux mediacheck
```

Adicionalmente, si existe un archivo llamado `updates.img` en el directorio desde el cual está instalando, entonces éste será usado para las actualizaciones del programa. Refiérase al archivo `install-methods.txt` en el paquete RPM `anaconda` para información detallada de las diferentes formas en que puede instalar Red Hat Linux, así como también sobre cómo aplicar las actualizaciones de programa.



Nota

Puede tener las imágenes ISO solamente para una versión de Red Hat Linux en el directorio.

3.8. Instalación a través de NFS

La ventana de NFS aparece (Figura 3-4) solamente si está realizando una instalación desde un servidor NFS (si usted suministró los drivers desde un disquete de arranque de red o PCMCIA y seleccionó **NFS Image** en la ventana **Método de instalación**).

Introduzca el nombre de dominio completo o la dirección IP del servidor NFS. Por ejemplo, si está instalando desde un host que se llama `eastcoast` en el dominio `redhat.com`, introduzca `eastcoast.redhat.com` en el campo **Servidor NFS**.

A continuación, introduzca el nombre del directorio exportado. Si ha seguido los pasos de la configuración descritos en Sección 3.7, introduzca el directorio `/location/of/disk/space/` que contiene el directorio `RedHat`.

Si el servidor NFS está exportando un mirror del árbol de instalación de Red Hat Linux, introduzca el directorio que contiene el directorio `RedHat`. (Si no conoce el recorrido de este directorio, pregunte a su administrador de sistemas.) Por ejemplo, si el servidor NFS contiene el directorio `/mirrors/redhat/i386/RedHat`, introduzca `/mirrors/redhat/i386`.



Figura 3-4. Pantalla de configuración de NFS

Si el servidor NFS está exportando imágenes ISO de los CD-ROMs de Red Hat Linux, introduzca el directorio que contiene las imágenes ISO.

A continuación, verá la pantalla de **Bienvenida**.

3.9. Instalación a través de FTP

La ventana de FTP aparece (Figura 3-5) solamente si está realizando una instalación desde un servidor FTP si seleccionó **FTP** en el **Método de instalación**). Esta pantalla le permite identificar el servidor FTP desde el que está realizando la instalación de Red Hat Linux.



Figura 3-5. Pantalla de configuración de FTP

Introduzca el nombre o la dirección IP del sitio FTP desde el que está instalando y el nombre del directorio que contiene los archivos de instalación RedHat para su arquitectura. Por ejemplo si el sitio FTP contiene el directorio `/mirrors/redhat/i386/RedHat`, introduzca `/mirrors/redhat/i386`. Si todo ha salido bien, aparece un mensaje que le indica que se ha aceptado `base/hdlist`.

A continuación aparece la pantalla de **Bienvenida**.



Sugerencia

También puede instalar el sistema Red Hat Linux usando imágenes ISO en vez de copiarlas en un único árbol montándolas como se indica a continuación en `loopback`:

```
mkdir disc1 disc2
disc3

mount -o loop psyche-1.iso disc1
mount -o loop psyche-2.iso disc2
mount -o loop psyche-3.iso disc3
```

3.10. Instalación a través de HTTP

La ventana de HTTP aparece (Figura 3-6) solamente si está realizando una instalación desde un servidor HTTP si seleccionó **HTTP** en la ventana **Método de instalación**). Esta pantalla le pedirá información sobre el servidor HTTP desde el que está realizando la instalación de Red Hat Linux.

Introduzca el nombre o la dirección IP del sitio HTTP desde el que está instalando y el nombre del directorio que contiene los archivos de instalación RedHat para su arquitectura. Por ejemplo si el sitio HTTP contiene el directorio `/mirrors/redhat/i386/RedHat`, introduzca `/mirrors/redhat/i386`. Si todo se ha especificado correctamente, aparecerá un mensaje indicándole que `base/hdlist` ha sido recuperado.



Figura 3-6. Pantalla de configuración de HTTP

A continuación aparece la pantalla de **Bienvenida**.



Sugerencia

También puede instalar Red Hat Linux usando imágenes ISO sin copiarlas en un solo árbol montándolas en loopback como se muestra a continuación:

```
mkdir disc1 disc2
disc3

mount -o loop psyche-1.iso disc1
mount -o loop psyche-2.iso disc2
mount -o loop psyche-3.iso disc3
```

3.11. Bienvenido a Red Hat Linux

La pantalla de **Bienvenida** no le pedirá ninguna información. Por favor lea el texto de ayuda en el panel de la izquierda para instrucciones adicionales e información sobre el registro de su producto Red Hat Linux.

Observe que el botón **Esconder ayuda** se encuentra en la parte inferior izquierda de la pantalla. La pantalla de ayuda aparece abierta por defecto. Si no quiere visualizar la información, haga click en **Esconder ayuda** para minimizar esta parte de la pantalla.

Haga click en **Siguiente** para continuar.

3.12. Selección del idioma

Utilizando su ratón, elija el idioma que quiere usar por defecto para la instalación y para el sistema (consulte la Figura 3-7).

La selección del idioma apropiado le ayudará también a seguir los pasos correctos para configurar la zona horaria (huso horario), más tarde. El programa de instalación intentará definir el huso horario adecuado basándose en su configuración.



Figura 3-7. Selección del idioma

Una vez que haya seleccionado el idioma, haga click en **Siguiente** para continuar.

3.13. Configuración del teclado

Con el ratón, elija el tipo de teclado que mejor se adapte a su sistema (consulte la Figura 3-7).

Haga click en **Siguiente** para continuar.



Figura 3-8. Configuración del teclado



Sugerencia


Para cambiar la disposición del teclado después de haber completado la instalación, use la **Herramienta de configuración de teclados**.


Escriba el comando `redhat-config-keyboard` en una línea de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de configuración de teclados**. Si no es root, se le pedirá que introduzca la contraseña de root para continuar.


3.14. Configuración del ratón

Elija el ratón adecuado a su sistema. Si no encuentra el tipo exacto, elija el que crea que será compatible con el suyo (consulte la Figura 3-9).

Para determinar la interfaz del ratón, mire el conector de su ratón y siga los siguientes diagramas. Si está instalando Red Hat Linux en un ordenador portátil, en la mayoría de los casos el dispositivo en cuestión será compatible con PS/2.

Si su ratón es serial, el puerto será parecido a .

Si su ratón es un ratón PS/2, el puerto será parecido a .

Si su ratón es un ratón USB, el puerto será parecido a .

Si su ratón es un ratón AT (Advanced Technology), el puerto será parecido a .

Si no encuentra un ratón del que esté seguro que es compatible con su sistema, seleccione una de las entradas **Generic**, basadas en el número de botones de su ratón y de su interfaz.



Sugerencia

Si tiene un ratón de scroll, seleccione la entrada **Generic - Wheel Mouse** (con el puerto del ratón correcto) como un tipo de ratón compatible.

Si tiene un ratón PS/2, USB, o Bus, no necesita seleccionar un puerto y dispositivo. Si tiene un ratón serial, seleccione el puerto correcto y dispositivo en el que su ratón está conectado.

La casilla de verificación **Emular 3 Botones** le permite simular el funcionamiento de un ratón de tres botones si tiene uno de dos. Si selecciona esta casilla de verificación, podrá emular un tercer botón, el que se encontraría en el "medio", presionando simultáneamente ambos botones disponibles en su ratón de dos botones.



Figura 3-9. Configuración del ratón



Sugerencia

Para cambiar la configuración del ratón después de la instalación, use la **Herramienta de configuración del ratón**.

Escriba el comando `redhat-config-mouse` en una shell de la línea de comandos para lanzar la **Herramienta de configuración del ratón**. Si no es root, se le pedirá la contraseña de root para continuar.

Para configurar el ratón para zurdos, cambie el orden de los botones del ratón. Para ello, una vez que haya arrancado el sistema, escriba `gpm -B 321` en la shell de la línea de comandos.

3.15. Seleccionar Actualizar o Instalar

La pantalla **Examinar la actualización** aparece automáticamente si el programa de instalación detecta una versión previa de Red Hat Linux en su sistema.



Nota

Si los contenidos de su archivo `/etc/redhat-release` han sido cambiados de los valores predeterminados, su instalación Red Hat Linux puede que no se detecte cuando se intente actualizar a Red Hat Linux 9.

Puede suavizar las verificaciones en este archivo mediante el arranque con el comando siguiente:

```
boot: linux upgradeany
```

Use el comando `linux upgradeany` si su instalación de Red Hat Linux no fue dada como una opción para actualizar

Si desea llevar a cabo una actualización, seleccione **Actualizar una instalación existente** y refiérase al Apéndice A para más instrucciones.

Asegúrese de seleccionar **Personalizar los paquetes a actualizar** si desea tener mayor control sobre cuáles paquetes serán actualizados en su sistema.

Para realizar una nueva instalación de Red Hat Linux en su sistema, seleccione **Realizar una nueva instalación de Red Hat Linux** y haga click en **Siguiente**.



Figura 3-10. Seleccionar Actualizar o Instalar

3.16. Opciones de instalación

Elija qué tipo de instalación desea realizar (consulte la Figura 3-11). El sistema Red Hat Linux le permitirá elegir el tipo de instalación que mejor se ajuste a sus necesidades. Las opciones disponibles son: **Estación de trabajo**, **Servidor**, **Portátil**, **Personalizada** y **Actualización**.



Figura 3-11. Elegir el tipo de instalación

Para ejecutar una actualización, consulte el Apéndice A.

Para obtener más información sobre los diferentes tipos de instalación, consulte Sección 1.5.

3.17. Configuración del particionamiento del disco

El particionamiento le permite dividir el disco duro en secciones aisladas, donde cada sección se comporta como su propio disco duro. El particionamiento es especialmente útil si ejecuta más de un sistema operativo. Si no está seguro cómo desea particionar el sistema, lea el Apéndice E para obtener más información.

En esta pantalla, puede elegir entre realizar un particionamiento automático o un particionamiento manual con **Disk Druid**.

El particionamiento automático le permite realizar una instalación sin tener que particionar los discos usted mismo. Si no se siente seguro durante la partición manual de su disco, se aconseja elegir la partición automática, a fin de que el proceso de instalación decida por vd. qué tipo de partición adoptar.

Para particionar de forma manual, escoja la herramienta de particionamiento **Disk Druid**.



Aviso

El **Agente de actualización de Red Hat** descarga paquetes actualizados a `/var/spool/updates` por defecto. Si particiona el sistema manualmente, y crea una partición `/var`, asegúrese que crea la partición lo suficientemente grande para poder descargar todas las actualizaciones del paquete.

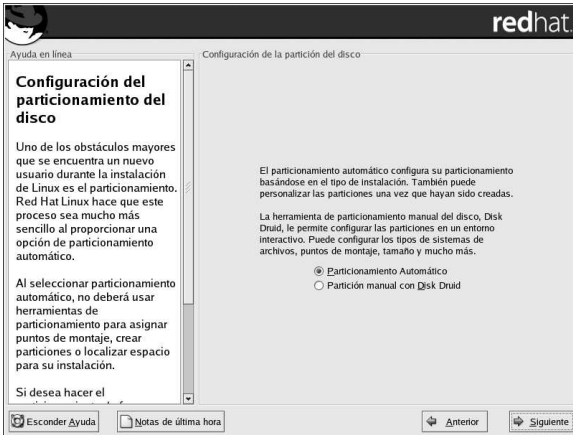


Figura 3-12. Configuración del particionamiento del disco

Si ha escogido hacer el particionamiento de forma manual mediante el uso de **Disk Druid**, consulte Sección 3.19.



Aviso

Si recibe un error después de la fase de **Configuración del particionamiento de disco** diciendo algo similar a

La tabla de partición en el dispositivo hda no se pudo leer. Para crear nuevas particiones éste debe estar inicializado, y esto causará la pérdida de todos los datos en esta unidad.

puede que no tenga una tabla de partición en esa unidad o la tabla de particiones en esa unidad puede que no sea reconocible por el software de particionamiento usado en el programa de instalación.

Los usuarios que hayan usado programas tales como **EZ-BIOS** tienen experiencia con problemas similares, causando pérdida de datos (asumiendo que los datos no fueron respaldados antes de iniciar la instalación).

No importa qué tipo de instalación esté realizando, siempre se deben realizar respaldos de los datos en su sistema.

3.18. Particionamiento automático

El particionamiento automático le permite tener control de los datos que se han eliminado en su sistema. Tiene las siguientes opciones:

- **Eliminar todas las particiones Linux del sistema** — seleccione esta opción para eliminar tan sólo las particiones Linux (particiones creadas en una instalación Linux previa). No borrará el resto de particiones que tenga en el disco(s) duro(s) (tal como VFAT o particiones FAT32).
- **Eliminar todas las particiones del sistema** — seleccione esta opción para eliminar todas las particiones de su disco duro (esto incluye las particiones creadas por otros sistemas operativos tales como Windows 95/98/NT/2000).



Atención

Si selecciona esta opción, todos los datos en el disco seleccionado serán eliminados por el programa de instalación. No seleccione esta opción si tiene información que desea mantener en los discos duros en los que está instalando Red Hat Linux.

- **Mantener todas las particiones y usar el espacio libre existente** — seleccione esta opción para conservar los datos y las particiones actuales, presumiendo que tiene suficiente espacio disponible en los discos duros.

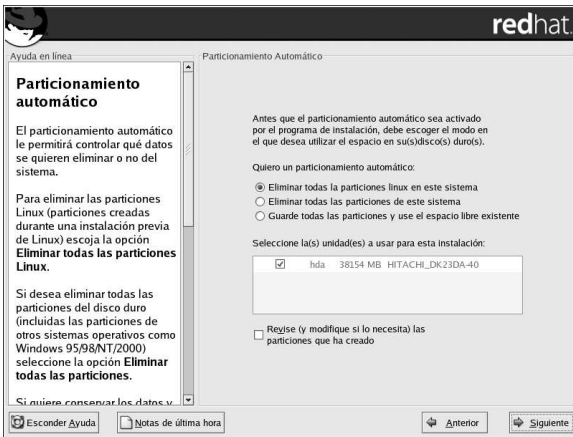


Figura 3-13. Particionamiento automático

Mediante el uso del ratón, escoja los discos duros en los que quiere instalar Red Hat Linux. Si tiene dos o más discos duros, puede escoger qué disco duro debería contener esta instalación. Esto no repercutirá a los discos duros no seleccionados ni a ninguno de sus datos.



Nota

Siempre es una buena idea respaldar los datos que tenga en sus sistemas. Por ejemplo, si está actualizando o creando un sistema de arranque dual, debería respaldar los datos que desea conservar en su(s) disco(s) duro(s). Los errores sí ocurren y pueden resultar en la pérdida de todos sus datos.

Para revisar y realizar los cambios necesarios en las particiones creadas con el particionamiento automático, seleccione la opción **Revisar**. Después de seleccionar **Revisar** y hacer click en **Siguiente** para continuar, verá las particiones creadas en la aplicación **Disk Druid**. También podrá modificar estas particiones si no cumplen sus necesidades.

Haga click en **Siguiente** una vez que haya hecho sus selecciones para continuar.

3.19. Particionamiento del sistema

Si ha escogido el particionamiento automático y no ha seleccionado **Revisar**, vaya directamente a Sección 3.21.

Si ha escogido particionamiento automático y seleccionado **Revisar**, puede aceptar la configuración de las particiones actuales (haga click en **Siguiente**) o modificar la configuración mediante el uso de Disk Druid, la herramienta de particionamiento manual.

Llegados a este punto, deberá indicar al programa de instalación donde instalar Red Hat Linux. Esto se hace mediante la definición de los puntos de montaje para una o más particiones de disco en las que se instalará Red Hat Linux. Necesitará también crear y/o eliminar particiones (remítase a la Figura 3-14).



Nota

Si no sabe todavía como configurar sus particiones, remítase al Apéndice E. Como mínimo necesita una partición raíz de tamaño adecuado y una partición swap igual a la cantidad de RAM que tiene en el sistema.

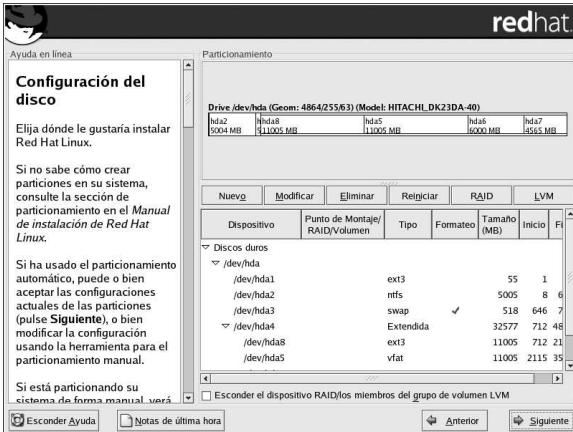


Figura 3-14. Particionamiento con Disk Druid

La herramienta de particionamiento usada en Red Hat Linux 9 será el **Disk Druid**. Con la excepción de ciertas situaciones "esotéricas", el **Disk Druid** normalmente mantiene los requisitos de particionamiento de una instalación normal de Red Hat Linux.

3.19.1. Visualización gráfica del/los disco/s duro/s

Disk Druid ofrece una representación gráfica de su/s disco/s duro/s.

Haga click con el ratón para evidenciar un campo determinado en la visualización gráfica. Haga doble click para modificar la partición existente o para crear una partición fuera del espacio libre existente.

Sobre la visualización podrá ver el nombre del **drive** (tal como /dev/hda), la **geom** (la cual muestra la geometría del disco duro y consiste de tres números representando el número de cilindros, cabezales y sectores del disco duro), y el **model** del disco duro como lo detectó el programa de instalación.

3.19.2. Botones de Disk Druid

Estos botones controlan las acciones de **Disk Druid**. Se utilizan para cambiar los atributos de una partición (por ejemplo, el tipo de sistema de archivos y el punto de montaje) y también para crear dispositivos RAID. Los botones de esta pantalla se utilizan también para aceptar los cambios que hemos realizado, o para salir de **Disk Druid**. Para más información, mire la explicación de cada uno de los botones.

- **Nuevo:** Se usa para pedir una nueva partición. Cuando se selecciona, aparece un cuadro de diálogo que contiene los campos (como por ejemplo punto de montaje y tamaño) que deben ser rellenados.
- **Modificar:** Se usa para modificar los atributos de la partición que tenemos seleccionada en la sección **Particiones**. Si pulsa el botón **Modificar**, se abrirá un cuadro de diálogo. Se puede modificar cualquiera de los campos, en función de si la información ya ha sido escrita o no en el disco.

También puede modificar el espacio libre, tal y como se muestra en la representación gráfica para crear una nueva partición dentro de aquel espacio. Resalte el espacio libre y seleccione el botón **Modificar** o haga doble click en el espacio libre para modificarlo.

- **Borrar:** Se utiliza para borrar la partición que tenemos seleccionada en el momento de pulsar el botón en la sección **Particiones presentes en el disco**. Se le pedirá confirmación en el caso de que quiera borrar cualquier partición.
- **Reiniciar:** Se utiliza para restaurar **Disk Druid** a su estado original. Todos los cambios efectuados se perderán si selecciona **Reiniciar** las particiones.
- **Creación del dispositivo RAID:** La **Creación del dispositivo RAID** puede ser utilizada si quiere proporcionar redundancia a cualquier partición del disco. *Debería utilizarla tan sólo si tiene experiencia con RAID*. Para más información sobre RAID, remítase a *RAID (Arreglo redundante de discos independientes)* en el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.

Para crear un dispositivo RAID, en primer lugar debería crear particiones de software RAID. Una vez que haya creado dos o más particiones RAID de software, seleccione **Crear RAID** para añadir las particiones RAID de software en un dispositivo RAID.

- **LVM:** Le permite crear un volumen LVM lógico. La función del LVM (Logical Volume Manager) es presentar una visualización simple lógica del espacio físico almacenado como por ejemplo el/los disco(s) duro(s). El LVM administra los discos físicos individuales — es decir, las particiones individuales de los discos. *Se tendría que usar solamente si ya sabe usar el LVM*. Para mayor información sobre el LVM, consulte el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.

Para crear un volumen lógico LVM, primero tiene que crear particiones físicas LVM. Una vez que las ha creado, seleccione **LVM** para crear el volumen lógico LVM.

3.19.3. Campos de la partición

Las diferentes etiquetas de cada partición presentan información sobre las particiones que está creando. Las etiquetas son las que siguen a continuación:

- **Dispositivo:** Este campo muestra el nombre del dispositivo de la partición.
- **Punto de montaje:** Un punto de montaje es el lugar en la jerarquía de directorios a partir del cual un volumen existe; el volumen se "monta" en este lugar. Este campo indica dónde se montará la partición. Si la partición existe pero no se ha definido un punto de montaje, necesitará definir uno. Haga doble click sobre la partición o en el botón **Modificar** para cambiar los parámetros de la partición.
- **Tipo:** Este campo muestra el tipo de partición (por ejemplo, ext2, ext3, o vfat).
- **Formato:** Este campo muestra si la partición que se está creando se formateará.

- **Tamaño:** Este campo muestra el tamaño de la partición (en MB).
- **Comienzo:** Este campo muestra el cilindro en su disco duro donde la partición comienza.
- **Final:** Este campo muestra el cilindro en su disco duro donde la partición termina.

Ocultar los miembros del grupo del dispositivo RAID/volumen LVM: Seleccione esta opción si no desea visualizar los miembros del grupo del dispositivo RAID o del volumen LVM que se han creado.

3.19.4. Esquema de particionamiento recomendado

A no ser que tenga razones para hacerlo de otro modo, le recomendamos que cree las siguientes particiones:

- Una partición swap (de al menos 32 MB) — Las particiones swap se usan para soportar la memoria virtual. En otras palabras, los datos se escriben en la partición swap cuando no hay suficiente RAM para almacenar los datos que su sistema está procesando. El tamaño mínimo de la partición swap debería ser igual al doble de la cantidad de memoria RAM que tiene el sistema o 32 MB.

Por ejemplo, si tiene 1 GB de RAM o menos, su partición swap debería ser al menos igual a la cantidad de RAM de su sistema, hasta dos veces el tamaño de la memoria RAM. Para más de 1 GB de RAM, se recomiendan 2GB de swap. La creación de una partición de espacio swap de gran tamaño será especialmente útil si desea actualizar su RAM en un momento posterior.

- Una partición `/boot` (100MB) — la partición montada sobre `/boot` contiene el kernel del sistema operativo (que permitirá al sistema arrancar Red Hat Linux), junto a otros archivos utilizados para el proceso de arranque. Debido a las limitaciones de la mayoría de las BIOS de los ordenadores, se aconseja crear una partición pequeña para guardar estos archivos. Para la mayoría de los usuarios, una partición de arranque de 75 MB es suficiente.



Aviso

No cree la partición `/boot` del tipo LVM. Los gestores de arranque que se incluyen con Red Hat Linux no pueden leer particiones LVM y no podrán arrancar el sistema Red Hat Linux.



Atención

Cuando esté particionando su disco, recuerde que las BIOS de algunos sistemas viejos no pueden acceder más allá de los primeros 1024 cilindros de su disco duro. Si este es su caso, deje suficiente espacio para la partición Linux `/boot` en los primeros 1024 cilindros de su disco duro para arrancar Linux. Las otras particiones Linux pueden estar ubicadas después del cilindro 1024.

Si el disco duro tiene más de 1024 cilindros, puede necesitar crear una partición `/boot` si desea que la partición `/` (root) utilice todo el resto del espacio en su disco duro.

En la herramienta de particionamiento de disco `parted`, el cilindro 1024 equivale a 528MB (sin embargo, este número exacto va a depender de su BIOS). Refiérase a <http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> para más información.

- Una partición `root` (1.7-5.0GB) — aquí es donde se ubica `/` (el directorio raíz). En esta instalación, todos los archivos (excepto los almacenados en `/boot`) se encuentran en la partición raíz. Una partición raíz de 1,7 GB permitirá una instalación del tipo escritorio personal (con *muy poco* espacio libre), mientras que una partición de 5.0GB le permitirá instalar todos los paquetes.

3.19.5. Añadir particiones

Para añadir una nueva partición, seleccione el botón **Nuevo**. Aparecerá una ventana de diálogo (consulte la Figura 3-15).



Nota

Deberá dedicar al menos una partición para esta instalación, y más de forma opcional. Para más información, consulte el Apéndice E.



Figura 3-15. Creación de una nueva partición

- **Punto de montaje:** introduzca el punto de montaje de la partición. Por ejemplo, si la partición va a ser la partición raíz, introduzca `/`; o introduzca `/boot` para la partición `/boot`, etc. También puede utilizar los menús desplegables para elegir el punto de montaje correcto para su partición.
- **Tipo de sistema de archivos:** Usando el menú desplegable, seleccione el tipo de sistema de archivo apropiado para esta partición. Para más información sobre los tipos de sistema de archivos, consulte Sección 3.19.5.1.
- **Unidades admisibles:** Este campo contiene una lista de los discos instalados en su sistema. Si la caja de un disco duro está seleccionada, se puede crear una partición en ese disco. Si la caja *no* está seleccionada entonces la partición *nunca* se creará en ese disco. Usando diferentes combinaciones de estas casillas de verificación se puede hacer que **Disk Druid** coloque las particiones tal y como las vemos, o bien podemos dejar que **Disk Druid** decida dónde deberán ir las particiones.
- **Tamaño (Megas):** Introduzca el tamaño de la partición (en megabytes). Tenga en cuenta que este campo comienza con 100MB y, a no ser que cambie este valor, sólo creará una partición de 100 MB.
- **Opciones de tamaño adicionales:** Escoja si desea mantener esta partición con un tamaño fijo o permitir que "crezca" (que llene el espacio del disco duro disponible) hasta un cierto punto, o permitir que crezca para llenar cualquier espacio de disco duro restante disponible.

Si escoge **Llenar todo el espacio hasta (MB)**, debe dar el límite del tamaño en el campo de la derecha de esta opción. Esto permite que mantenga una cierta cantidad de espacio libre en su disco duro para usos futuros.

- **Forzar a que sea una partición primaria:** Seleccione si la partición que está creando debería ser una de las primeras cuatro particiones de su disco duro. Si no lo selecciona, la partición que se cree será una partición lógica. Para más información consulte la Sección E.1.3.

- **Buscar bloques dañados:** Buscar bloques dañados en una unidad puede ayudar en la prevención de pérdida de datos al localizar los bloques dañados en una unidad y hacer una lista de éstos para prevenir el uso en el futuro. Si desea buscar bloques dañados mientras formatea cada sistema de archivos, asegúrese de que selecciona esta opción.

La selección de **Buscar bloques dañados** puede aumentar drásticamente el tiempo de instalación total. Al ser los discos cada vez más grandes, este proceso puede llegar a durar mucho tiempo; esta duración dependerá directamente del tamaño de su disco. Si elige esta opción podrá monitorizar su estado en la consola virtual #5.

- **Ok:** Seleccione **Ok** una vez que esté satisfecho con la configuración y desee crear la partición.
- **Cancelar:** Seleccione **Cancelar** si no desea crear una partición.

3.19.5.1. Tipos de sistemas de archivos

Red Hat Linux le permite crear diferentes tipos de particiones, basadas en el sistema de archivos que usarán. A continuación tiene una breve descripción de los diferentes sistemas de archivos disponibles y de cómo puede utilizarlos.

- **ext2** — Un sistema de archivos ext2 soporta tipos de archivo estándar Unix (archivos regulares, directorios, enlaces simbólicos, etc). Proporciona la habilidad de asignar nombres de archivos largos, hasta 255 caracteres. Las versiones anteriores a Red Hat Linux 7.2 utilizaban el sistema de archivos ext2 por defecto.
- **ext3** — El sistema de archivos ext3 está basado en el sistema de archivos ext2 y tiene una ventaja principal — journaling. El uso de un sistema de archivos journaling reduce el tiempo de recuperación tras una caída, ya que no es necesario hacer **fsck**¹ al sistema de archivos. El sistema de archivos ext3 está seleccionado por defecto y su uso es bien recomendado.
- **volúmen físico (LVM)** — Mediante la creación de una o más particiones LVM le permite crear un volúmen lógico LVM. Para más información concerniente a LVM, consulte el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.
- **software RAID** — La creación de dos o más particiones de software RAID le permite crear un dispositivo RAID. Para más información referente a RAID, remítase al capítulo *RAID (Redundant Array of Independent Disks)* en el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.
- **swap** — Las particiones swap se usan para soportar memoria virtual. En otras palabras, los datos se escriben en una partición swap cuando no hay suficiente RAM para guardar los datos que su sistema está procesando.
- **vfat** — El sistema de archivos VFAT es un sistema de archivos Linux compatible con Windows 95/NT en el sistema de archivos FAT de nombres largos.

3.19.6. Modificación de particiones

Para modificar una partición, haga click en el botón **Modificar** o haga doble click en la partición existente.

1. La aplicación **fsck** se usa para comprobar la consistencia del sistema de archivos y, opcionalmente, reparar uno o más sistemas de archivos Linux.



Nota

Si la partición ya existe en el disco duro, sólo tendrá que cambiar el punto de montaje de la partición. Si desea realizar otros cambios, tendrá que borrar la partición y volver a crearla.

3.19.7. Borrar particiones

Para borrar una partición, resáltela en la sección **Particiones** y haga clic en el botón **Borrar**. Se le preguntará si desea confirmar el borrado de la partición.

Vaya a Sección 3.20 para obtener instrucciones de instalación adicionales.

3.20. Configuración del gestor de arranque

Para poder arrancar su sistema Red Hat Linux sin el disquete de arranque, necesitará instalar un gestor de arranque. El gestor de arranque es el primer software que se ejecuta cuando se arranca el ordenador. Es responsable de la carga y de la transferencia del control al software del sistema operativo del kernel. El kernel, por otro lado, inicializa el resto del sistema operativo.

El programa de instalación le ofrece dos gestores de arranque, GRUB y LILO.

GRUB (GRand Unified Bootloader), que se instala por defecto, es un gestor de arranque muy potente ya que puede cargar una gran variedad de sistemas operativos gratuitos así como sistemas operativos de propietarios con el sistema de cargado en cadena (el mecanismo para cargar sistemas operativos no soportados mediante la carga de otro gestor de arranque, tal como DOS o Windows).

LILO (Linux LOader) es un gestor de arranque versátil para Linux. No depende de un determinado sistema de ficheros y puede arrancar las imágenes del kernel de Linux de los disquetes y de los discos duros e incluso arrancar otros sistemas operativos.

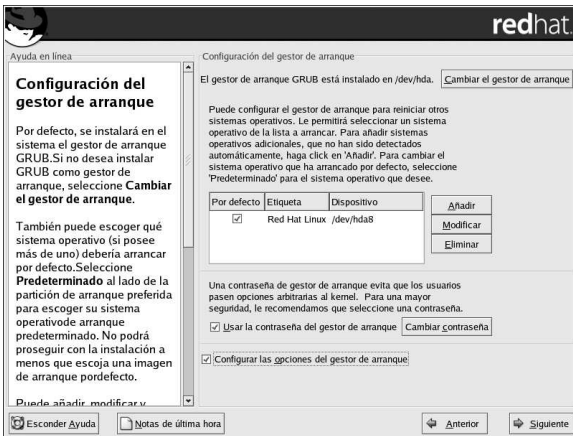


Figura 3-16. Configuración del gestor de arranque

Si no desea instalar GRUB como su gestor de arranque, haga click en **Cambiar el gestor de arranque**. Puede escoger entre instalar LILO o no instalar ninguno.

Si ya tiene otro gestor de arranque que arranque Linux y no desea sobrescribir el gestor de arranque actual o si desea arrancar el sistema con disquetes, elija **No instalar gestor de arranque** haciendo click en el botón **Cambiar el gestor de arranque**.



Atención

Si decide no instalar LILO o GRUB no podrá arrancar el sistema directamente y necesitará usar otro método de arranque (como el disquete de arranque). ¡Use esta opción solamente si conoce otra manera de arrancar el sistema!

Tiene oportunidad de crear un disquete de arranque hacia el final del proceso de instalación (refiérase a Sección 3.30 para más información.)

Todas las particiones que se pueden arrancar aparecen en una lista, incluso las particiones que usan otros sistemas operativos. La partición que contiene el sistema de ficheros root del sistema tiene la **Etiqueta** de Red Hat Linux (para GRUB) o linux (para LILO). Las otras particiones puede que también tengan etiquetas de arranque. Si desea añadir o cambiar la etiqueta de arranque de las otras particiones que el programa de instalación ya ha detectado, haga click en una de ellas para seleccionarla. Una vez seleccionada puede realizar los cambios de la etiqueta de arranque haciendo click en el botón **Modificar**.

Seleccione **Por defecto** junto con la partición root preferida para escoger el sistema operativo que se desee arrancar por defecto. No podrá avanzar en la instalación mientras no escoja la imagen de arranque por defecto.



Nota

La columna de las **Etiquetas** muestra lo que debe introducir en el prompt de arranque, en gestores de arranque no gráficos, para poder arrancar el sistema operativo deseado.

Una vez cargada la pantalla de arranque de GRUB, use las teclas de las flechas para escoger la etiqueta de arranque o escriba [e] para modificar. Aparecerá una lista con el contenido del fichero de configuración para la etiqueta de arranque que haya seleccionado.

En la pantalla gráfica de LILO, pulse [Ctrl]-[x] para ir al indicador de comandos `boot:`. Si se ha olvidado de las etiquetas de arranque definidas para el sistema, puede pulsar [Tab] en el intérprete de comandos para mostrar la lista de las etiquetas de arranque definidas.

Las contraseñas del gestor de arranque ofrecen un mecanismo de seguridad en un ambiente en el que se tenga acceso físico al servidor.

Si está instalando un gestor de arranque, debe crear una contraseña para proteger el sistema. Sin dicha contraseña, los usuarios con acceso a su sistema pueden pasar opciones al kernel que pueden poner en compromiso la seguridad de su sistema. Con la contraseña, se tiene que introducir para poder seleccionar cualquier opción de arranque que no sea estándar.

Si selecciona colocar una contraseña para aumentar la seguridad del sistema, asegúrese de seleccionar la casilla **Usar la contraseña del gestor de arranque**.

Una vez seleccionada, introduzca la contraseña y confírmela.

Para configurar otras opciones más avanzadas de gestores de arranque, como cambiar el orden de las unidades o pasar opciones al kernel, seleccione la opción **Configurar opciones avanzadas del gestor de arranque** y haga click en **Siguiente**.

3.20.1. Configuración avanzada del gestor de arranque

Ahora que ha decidido cuál gestor de arranque instalar, tiene que decidir dónde quiere instalarlo. Puede instalar el gestor de arranque en uno de los dos sitios siguiente:

El master boot record (MBR)

Este es el sitio recomendado para instalar un gestor de arranque, a no ser que el MBR esté ocupado por el gestor de arranque de otro sistema operativo, como System Commander. El MBR es un área especial del disco duro que la BIOS de su ordenador carga automáticamente y el punto más próximo en el que el gestor de arranque puede tomar el control de la secuencia de arranque. Si lo instala en el MBR, al arrancar su máquina, GRUB (o LILO) presentará un indicador de comandos de arranque. Podrá entonces iniciar Red Hat Linux o cualquier otro sistema operativo que le haya indicado al gestor de arranque.

El primer sector de la partición raíz

Se recomienda si está utilizando otro gestor de arranque en su sistema. En este caso, el otro gestor de arranque tendrá el control en un primer momento. Podrá configurar ese gestor de arranque para que inicie GRUB (o LILO), que iniciará a su vez Red Hat Linux.

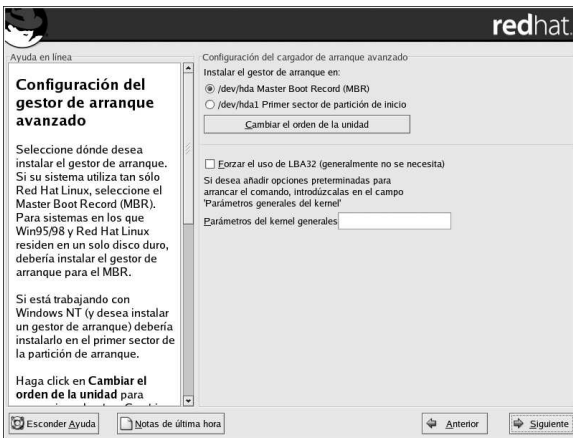


Figura 3-17. Instalación del gestor de arranque

Si el sistema sólo utilizará Red Hat Linux, debería seleccionar el MBR. Para sistemas con Windows 95/98, también debería instalar el gestor de arranque en el MBR para que se puedan iniciar los dos sistemas operativos.

Haga click en **Cambiar el orden de la unidad** si desea cambiar el orden de la unidad o si su BIOS no devuelve el orden correcto. Será útil si tiene más de un adaptador SCSI o si tiene ambos tipos de adaptadores SCSI e IDE y desea arrancarlos con el dispositivo SCSI.

La opción **Forzar el uso de LBA32 (no requerida normalmente)** le permite exceder el límite de cilindro 1024 para la partición /boot. Si posee un sistema que es compatible con la extensión LBA32 para arrancar los sistemas operativos por encima del límite de cilindro 1024 y desea ubicar la partición /boot más allá de este límite, debería seleccionar esta opción.



Sugerencia

Quando esté particionando su disco duro, recuerde que la BIOS en algunos sistemas viejos no pueden acceder más allá de los primeros 1024 cilindros del disco duro. En este caso, deje suficiente espacio para la partición Linux `/boot` en los primeros 1024 cilindros del disco para arrancar Linux. Las otras particiones Linux pueden estar después del cilindro 1024.

En `parted`, 1024 cilindros equivalen a 528MB. Refiérase a <http://www.pguide.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> para más información.

Si desea añadir opciones predeterminadas al comando `boot`, ingréselas en el campo **Parámetros generales del Kernel**. Cualquier opción que ingrese se pasarán al kernel del Linux cada vez que arranque.

3.20.2. Modo rescate

Si necesita utilizar el modo rescate, dispone de varias opciones.

- Usando el CD-ROM de arranque, escriba **linux rescue** en el indicador de comandos `boot:`.
- Arrancando el sistema desde un disquete de arranque de instalación creado desde la imagen `boot.img`. Este método requiere que se inserte el CD-ROM #1 de Red Hat Linux como la imagen de rescate o que la imagen de rescate esté en el disco duro como una imagen ISO. Una vez arrancado el sistema usando este disquete, escriba **linux rescue** en el intérprete de comandos `boot:`.
- Usando el disquete de arranque en red creado a partir de `bootnet.img` o del disquete de arranque PCMCIA de `pcmcia.img`. Una vez arrancada utilizando este disquete, escriba **linux rescue** en el indicador de comandos `boot:`. Sólo puede hacer esto si la conexión en red está funcionando. Deberá identificar el host de la red y el tipo de transferencia. Para obtener una explicación sobre cómo especificar esta información, consulte la Sección 3.7.

Para obtener más información, consulte el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.

3.20.3. Gestores de arranque alternativos

Como se ha explicado con anterioridad, si no desea usar un gestor de arranque, tiene varias alternativas:

Disquete de arranque

Puede utilizar el disquete de arranque creado desde el programa de instalación (si ha elegido crearlo).

LOADLIN

Puede cargar Linux desde MS-DOS. Desafortunadamente, esto requiere una copia del kernel de Linux (y un disco RAM inicial si dispone de un dispositivo SCSI) disponible en la partición MS-DOS. La única forma de realizar esto es arrancando el sistema Red Hat Linux con otro método (por ejemplo, desde un disquete de arranque) y después copiar el kernel a una partición MS-DOS. LOADLIN está disponible en

`ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/dualboot/`

y en los sitios réplicas asociados.

SYSLINUX

SYSLINUX es un programa de MS-DOS muy similar a LOADLIN. También está disponible desde

`ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/`

y en los sitios espejo asociados.

Gestores de arranque comerciales

Puede cargar Linux usando gestores de arranque comerciales. Por ejemplo, System Commander o Partition Magic pueden arrancar Linux (pero todavía necesitan que GRUB o LILO estén instalados en la partición raíz de Linux).



Nota

Los gestores de arranque tales como LOADLIN y System Commander son considerados gestores de terceros y no son soportados por Red Hat.

3.20.4. Tarjetas madre SMP, GRUB, y LILO

Esta sección es específica de las tarjetas madre SMP. SMP, acrónimo de Symmetric Multiprocessing (Multiprocesamiento simétrico), es una arquitectura de computadores que proporciona un rápido rendimiento al poner varias CPUs disponibles para realizar simultáneamente procesos individuales (multiprocesamiento).

Si el programa de instalación detecta una tarjeta madre SMP en su sistema, automáticamente creará dos entradas para el gestor de arranque.



Nota

Los sistemas Intel® Pentium® 4 con hipertramado tendrán un kernel SMP instalado por defecto.

Las dos entradas de GRUB serán Red Hat Linux (*kernel version*) y Red Hat Linux (*kernel version-smp*). La Red Hat Linux (*kernel version-smp*) arrancará por defecto. Sin embargo, si tiene problemas con el kernel SMP, puede elegir arrancar la entrada Red Hat Linux (*kernel version*). Mantendrá toda la funcionalidad, pero tan sólo estará operando con un procesador.

Las dos entradas LILO serán `linux` y `linux-up`. La entrada `linux` arrancará por defecto. Sin embargo, si tiene problemas con el kernel SMP, puede elegir si quiere arrancar `linux-up` en su lugar. Mantendrá toda la funcionalidad que tenía antes, pero tan sólo utilizará un procesador.

3.21. Configuración de red

Si no tiene tarjeta de red, no debería ver esta pantalla. Vaya directamente a Sección 3.22.

Si tiene un dispositivo de red y no ha configurado todavía su red (como por ejemplo proporcionar un disco de arranque de red que haya creado y entrar en la información de red como se indica), tiene la oportunidad de hacerlo (como se muestra en la Figura 3-18).

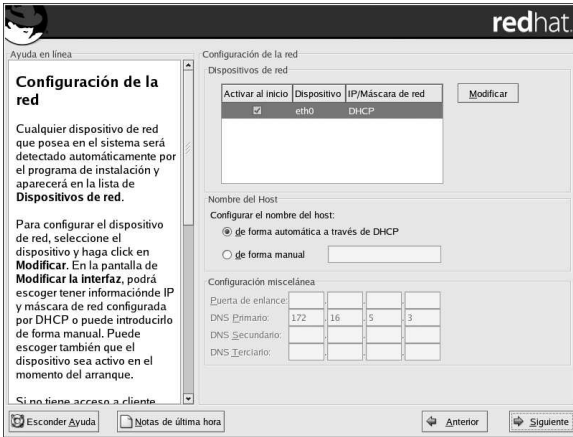


Figura 3-18. Configuración de red

El programa de instalación automáticamente detecta los dispositivos de red que tiene y los muestra en la lista **Dispositivos de red**.

Una vez que haya seleccionado el dispositivo de red, haga click en **Modificar**. En la pantalla desplegable **Modificar interfaz** puede elegir la dirección IP o la máscara de red del dispositivo con el DHCP (o manualmente si no ha seleccionado DHCP) y puede también activar el dispositivo en el intervalo de arranque. Si selecciona **Activar en arranque**, el dispositivo de red arrancará cuando arranque el sistema. Si no tiene el acceso al cliente DHCP o no está seguro contacte con el administrador de red.

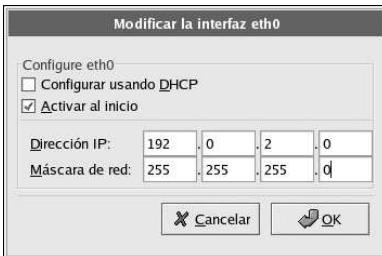


Figura 3-19. Modificación del dispositivo de red



Nota

No use los números que se han usado en el ejemplo. Estos valores no funcionarán para su propia configuración de red. Si no está seguro de qué valores desea introducir, contacte con su administrador de red para recibir soporte.

Si tiene un nombre de dominio para el dispositivo de red, introdúzcalo en el campo **Nombre del host** o puede elegir tener el DHCP automáticamente.

Para finalizar, introduzca la **Puerta de enlace** y el **DNS primario** (si los conoce, también el **DNS secundario** y **DNS terciario**).



Sugerencia

Aunque su ordenador no forme parte de la red, puede introducir el nombre del host en su sistema. Si no aprovecha esta oportunidad de introducir un nombre, su sistema será conocido como `localhost`.



Sugerencia

Para cambiar la configuración de red después de la instalación, use la **Herramienta de administración de redes**.

Escriba el comando `redhat-config-network` en una línea de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de administración de redes**. Si no es root, se le pedirá la contraseña root para continuar.

3.22. Configuración del cortafuegos

Red Hat Linux también le ofrece protección vía cortafuegos (firewall) para una seguridad mejorada del sistema. Un cortafuegos se dispone entre su ordenador y la red y determina qué recursos de su equipo están accesibles para los usuarios remotos de la red. Un cortafuegos bien configurado puede aumentar significativamente la seguridad de su sistema

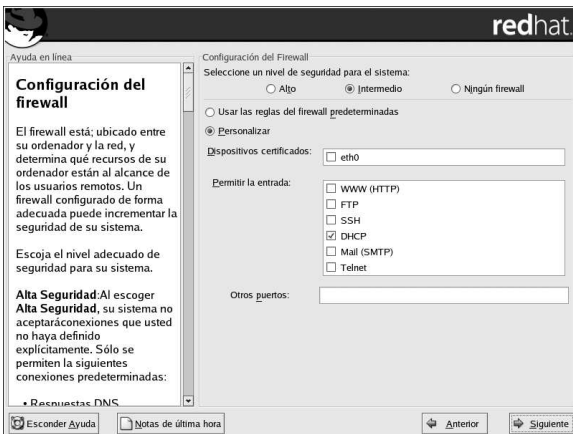


Figura 3-20. Configuración del cortafuegos

Seleccione el nivel de seguridad apropiado del sistema.

Alto

Si elige **Alto**, su sistema no aceptará más que las conexiones (además de las definidas por defecto) que hayan sido explícitamente definidas por usted. Por defecto, sólo se aceptan las siguientes conexiones:

- Respuestas de DNS
- DHCP — para que cualquier interfaz de red que use DHCP puedan ser configuradas correctamente

Si elige **Alto**, su cortafuegos no permitirá:

- FTP en modo activo (el modo pasivo de FTP, usado por defecto en la mayoría de los clientes debería funcionar)
- Transferencias de archivos IRC DCC
- RealAudio™
- Clientes del Sistema X Window remotos

Si conecta su sistema a Internet, pero no piensa utilizarlo como servidor, ésta es la opción más segura. Si necesita servicios adicionales, puede elegir **Personalizar** para permitir servicios específicos a través del cortafuegos.



Nota

Si selecciona configurar un cortafuegos con un nivel de seguridad medio o alto durante la instalación, los métodos de autenticación de red (NIS y LDAP) no funcionarán.

Medio

Si elige **Medio**, su cortafuegos no permitirá a las máquinas remotas acceder a ciertos recursos de su sistema. Por defecto, los accesos a los recursos siguientes no están permitidos:

- Puertos menores del 1023 — los puertos reservados estándar, usados por la mayoría de los servicios, como **FTP**, **SSH**, **telnet**, **HTTP**, y **NIS**.
- Puerto del servidor NFS (2049) — NFS está desactivado para los servidores remotos y los clientes locales.
- La pantalla local del Sistema X Window para clientes X remotos.
- Puerto del servidor de fuentes de X (por defecto, **xf86** no escucha a la red, ya que está deshabilitado en el servidor de fuentes).

Si quiere, puede permitir recursos, como por ejemplo, **RealAudio™**, mientras que bloquee los recursos normales (elija **Medio**). Puede seleccionar **Personalizar** para permitir a servicios específicos pasar a través del cortafuegos.



Nota

Si selecciona configurar un cortafuegos con un nivel de seguridad medio o alto durante la instalación, los métodos de autenticación de red (NIS y LDAP) no funcionarán.

Ningún cortafuegos

La configuración "ningún cortafuegos" proporciona un acceso completo al sistema y no realiza ningún tipo de verificación de seguridad. La comprobación de seguridad es la desactivación del acceso a determinados servicios. Tan sólo se recomienda esta opción si está usando una red

certificada y segura (no Internet), o si planea realizar una configuración detallada del cortafuegos más adelante.

Elija **Personalizar** para añadir dispositivos autenticados o para permitir nuevos servicios.

Dispositivos autenticados

Al seleccionar **Dispositivos autenticados** permitirá el acceso a su sistema a todo el tráfico del dispositivo; se excluirá de las reglas del cortafuegos (firewall). Por ejemplo, si está ejecutando una red local, pero está conectado a Internet vía PPP, puede seleccionar **eth0** y todo el tráfico que llegue de su red local será permitido. Al seleccionar **eth0** como autenticado significa que aceptaremos todo el tráfico Ethernet, pero la interfaz ppp0 seguirá bajo el cortafuegos. Si quiere restringir todo el tráfico de una interfaz, déjelo sin seleccionar.

No es recomendable que haga de un dispositivo conectado a redes públicas tal como la Internet, un **Dispositivo autenticado**.

Permitir la entrada

Al activar esta opción, permitirá que algunos servicios específicos puedan pasar a través del cortafuegos. Tenga en cuenta que, durante una instalación del tipo estación de trabajo, la mayoría de estos servicios *no* están instalados en el sistema.

DHCP

Si permite la entrada y salida de peticiones DHCP, permitirá el acceso a cualquier interfaz de red que esté utilizando DHCP para determinar su propia dirección IP. DHCP suele estar activado. Si DHCP no está activado, su ordenador no podrá obtener una dirección IP.

SSH

Secure SHell (SSH) es un paquete de utilidades para poder conectarse y ejecutar programas en una máquina remota. Si prevee utilizar las utilidades SSH para que pasen a través de un cortafuegos, deberá activar esta opción. Necesitará tener el paquete `openssh-server` instalado para acceder a la máquina remotamente utilizando herramientas SSH.

Telnet

Telnet es un protocolo para conectarse a máquinas remotas. Las comunicaciones Telnet no son encriptadas y no proporcionan seguridad de red. No se recomienda permitir Telnet remoto. Si quiere permitir el servicio Telnet entrante, deberá instalar el paquete `telnet-server`.

WWW (HTTP)

El protocolo HTTP es utilizado por Apache (y otros servidores web) para ofrecer el servicio de páginas web. Si quiere crear un servidor web disponible públicamente, habilite esta opción. Esta opción no es necesaria para la publicación de páginas web en local. Necesitará instalar el paquete `httpd` si quiere servir páginas web.

La habilitación de **WWW (HTTP)** no abrirá un puerto para HTTPS. Para habilitar HTTPS, especifíquelo en el campo **Otros puertos**.

Mail (SMTP)

Si desea permitir la entrega de correo a través de su cortafuegos, de tal forma que los hosts remotos se puedan conectar directamente a su máquina para repartir el correo, habilite esta opción. No necesita esta opción para obtener su correo desde su servidor ISP usando POP3 o IMAP, o si utiliza una herramienta como `fetchmail`. Observe que un servidor configurado inadecuadamente puede permitir que máquinas remotas usen su servidor para enviar correo basura.

FTP

El protocolo FTP se utiliza para transferir archivos entre máquinas en una red. Si planea colocar un servidor FTP disponible públicamente, habilite esta opción. Necesitará instalar el paquete `wu-ftpd` para que esta opción sea útil.

Otros puertos

Puede permitir el acceso a puertos que no han sido listados aquí, listándolo en el campo **Otros puertos**. Use el formato siguiente: `port : protocol`. Por ejemplo, si quiere permitir IMAP diría `imap : tcp`. También puede especificar explícitamente puertos numéricos; para permitir paquetes UDP en el puerto 1234 a través del cortafuegos, escriba `1234 : udp`. Para especificar varios puertos, sepárelos por comas.



Sugerencia

Para cambiar la configuración del nivel de seguridad después de haber finalizado la instalación, use la **Herramienta de configuración de nivel de seguridad**.

Escriba el comando `redhat-config-securitylevel` en la shell de la línea de comandos para lanzar la **Herramienta de configuración de nivel de seguridad**. Si no es root, se le pedirá la contraseña root para continuar.

3.23. Selección del soporte del idioma

Puede instalar y soportar múltiples idiomas para usar en su sistema.

Debe instalar un idioma para usarlo como idioma por defecto. El idioma por defecto será usado por el sistema una vez que la instalación se haya completado. Si escoge instalar otros idiomas, puede cambiar su idioma por defecto tras la instalación.

Si tan sólo va a utilizar un idioma en su sistema, podrá ganar bastante espacio en disco. El idioma por defecto es el idioma que haya seleccionado durante el proceso de instalación.



Atención

Si selecciona tan sólo un idioma, no podrá utilizar otro una vez finalizada la instalación.



Figura 3-21. Selección del soporte del idioma

Para usar más de un idioma en su sistema, escoja idiomas específicos a instalar o seleccione todos los idiomas para tenerlos todos a su disposición en su sistema Red Hat Linux.

Utilice el botón **Reiniciar** para cancelar sus selecciones. Al reiniciar se volverá a la opción predeterminada, tan sólo el idioma que ha seleccionado para el uso durante la instalación será instalado.



Sugerencia

Para cambiar la configuración del idioma una vez finalizada la instalación, use la **Herramienta de configuración del idioma**.

Escriba el comando `redhat-config-language` en una línea de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de configuración del idioma**. Si no es root, se le pedirá la contraseña root para continuar.

3.24. Configuración del huso horario

Puede elegir su huso horario o bien seleccionando la localización física de su ordenador o bien especificando su huso horario en función del Universal Time Coordinated (UTC).

Fíjese en las dos pestañas en lo alto de la pantalla (vea la Figura 3-22). La primera pestaña le permite configurar el huso horario en función de su localización.

En el mapa interactivo, puede hacer click en una ciudad específica, que están marcadas con un punto amarillo; una **X** roja aparecerá indicando su selección. Puede también desplazarse en la lista y seleccionar un huso horario.

La segunda pestaña le permite especificar un desplazamiento UTC. Esta pestaña muestra una lista de desplazamientos para elegir, así como las opciones para el cambio del horario de invierno/verano.



Figura 3-22. Configuración del huso horario

En ambas pestañas, puede seleccionar **El reloj del sistema usa UTC**. Elija esta opción si sabe que su equipo está en hora UTC.



Sugerencia

Para cambiar la configuración del huso horario tras haber completado la instalación, utilice la **Herramienta de propiedades de fecha y hora**.

Escriba el comando `redhat-config-date` en un intérprete de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de propiedades de fecha y hora**. Si no es un usuario root, se le pedirá la contraseña de root para poder seguir adelante.

Para ejecutar la **Herramienta de propiedades de fecha y hora** como una aplicación basada en texto, use el comando `timeconfig`.

3.25. Configuración de la contraseña de root

La configuración de la cuenta y la contraseña root es uno de los pasos más importantes durante la instalación. Su cuenta root es similar a la cuenta del administrador usada en las máquinas Windows NT. La cuenta root es usada para instalar paquetes, actualizar RPMs y realizar la mayoría de las tareas de mantenimiento del sistema. Conectándose como root le dá control completo sobre el sistema.



Nota

El usuario root (también conocido como supersuario) posee acceso completo al sistema; por este motivo, registrarse como usuario root es aconsejable hacerlo *sólo* para ejecutar el mantenimiento o administración del sistema.

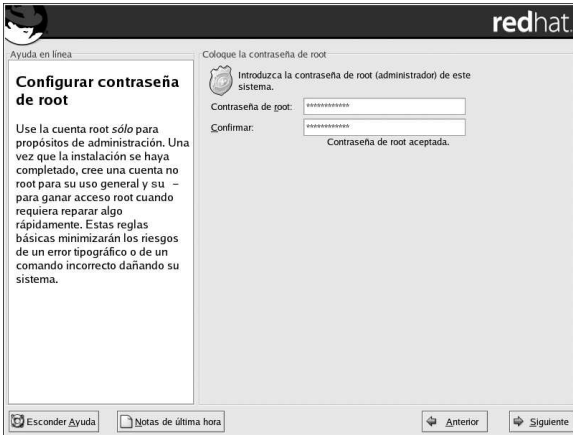


Figura 3-23. Contraseña root

Utilice la cuenta de root tan sólo para la administración de su sistema. Cree una cuenta que no sea root para uso general y ejecute `su -` para actuar como root cuando necesite configurar algo de forma rápida. Estas normas básicas minimizarán las posibilidades de que un comando incorrecto o de un error de tipografía puedan dañar su sistema.

 **Sugerencia**

Para convertirse en root, teclee `su -` en el intérprete de comandos de la shell en una ventana de terminal y, a continuación, pulse [Intro]. Luego, introduzca la contraseña de root y pulse [Intro].

El programa de instalación le dará indicaciones para que configure una contraseña de root ² para su sistema. Debe introducir una contraseña de root. El programa de instalación no le permitirá que pase a la siguiente sección sin introducir una contraseña de root.

La contraseña de root debe de tener al menos seis caracteres y no aparecerá en la pantalla cuando la teclee. Deberá introducirla dos veces; si las dos contraseñas no coinciden, el programa de instalación le pedirá que las vuelva a introducir.

Debería escribir una contraseña de root fácil de recordar, pero que no sea obvia o fácil de adivinar. Su nombre, su número de teléfono, *qwerty*, *contraseña*, *root*, *123456* y *anteayer* serían ejemplos de malas contraseñas. Las contraseñas mejores son aquellas que mezclan números con letras mayúsculas y minúsculas que no formen palabras contenidas en diccionarios, como por ejemplo : *Aard387vark* o *420BMttNT*. Recuerde que la contraseña es sensible a las mayúsculas y minúsculas. Se recomienda que nunca escriba su contraseña pero, si la escribe en un papel, guárdelo en un lugar seguro.

 **Nota**

No utilice un ejemplo de contraseña de este manual. Si la usa puede ser un riesgo para su seguridad.

2. Una contraseña de root es la contraseña de administración para su sistema Red Hat Linux. Regístrese como root tan sólo por motivos de mantenimiento. La cuenta de root no implica las restricciones que tienen las cuentas de usuarios normales, de modo que los cambios que haga como root podrán incidir en todo su sistema.



Sugerencia

Para cambiar su contraseña de root después de que haya completado la instalación, utilice la **Herramienta de contraseña root**.

Escriba el comando `redhat-config-rootpassword` en un intérprete de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de contraseña root**. Si no es root, se le indicará que introduzca la contraseña de root para continuar.

3.26. Configuración de la autenticación

Si está realizando una instalación del tipo escritorio personal, estación de trabajo o servidor, vaya a Sección 3.27.

Puede saltarse esta sección si no va a configurar contraseñas de red. Si no sabe por qué debería hacer esto, contacte con su administrador de sistemas.

A no ser que esté utilizando autenticación **NIS**, verá que sólo las contraseñas tipo **MD5** y **shadow** están seleccionadas (consulte la Figura 3-24). Le recomendamos que utilice ambos tipos de contraseñas para que su máquina sea lo más segura posible.

Para configurar la opción NIS, deberá estar conectado a una red NIS. Si no está seguro de si está conectado a una red NIS, contacte con su administrador de sistemas.

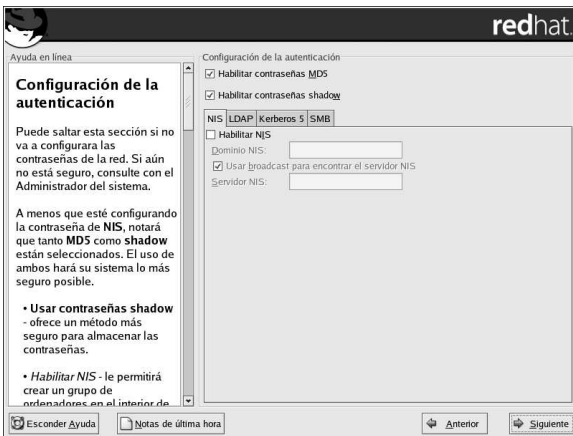


Figura 3-24. Configuración de la autenticación

- **Habilitar contraseñas MD5** — le permite usar una contraseña larga (de hasta 256 caracteres), en vez de las ocho letras o menos estándar.
- **Habilitar contraseñas shadow** — proporciona un método seguro para conservar contraseñas. Las contraseñas se almacenan en `/etc/shadow`, al que tan sólo se puede acceder como root.

- **Habilitar NIS** — le permite ejecutar un grupo de ordenadores en el mismo dominio Network Information Service con una contraseña común y un fichero de grupo. Puede escoger desde las siguientes opciones:
 - **Dominio NIS** — le permitirá especificar el dominio o grupo de ordenadores al que pertenece su sistema.
 - **Usar broadcast para encontrar el servidor NIS** — le permitirá hacer un broadcast en su red local para encontrar el servidor NIS.
 - **Servidor NIS** — hace que su ordenador utilice un servidor NIS específico, en vez de enviar un broadcast a toda la red para encontrar el servidor NIS disponible.



Nota

Si ha seleccionado un firewall medio o alto para que sea configurado durante esta instalación, los métodos de autenticación de red (NIS y LDAP) no funcionarán.

- **Activar LDAP** — le dice a su ordenador que utilice LDAP para algunas o todas las autenticaciones. LDAP consolida ciertos tipos de información en el seno de su organización. Por ejemplo, todas las diferentes listas de usuarios que puede haber en la organización se pueden unir en un sólo directorio LDAP. Para más información sobre LDAP, consulte en el *Manual de referencia de Red Hat Linux, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*. Podrá elegir entre las siguientes opciones:
 - **Servidor LDAP** — le permite acceder a un servidor específico (mediante su dirección IP) que esté ejecutando el protocolo LDAP.
 - **LDAP Base DN** — le permite buscar información acerca de los usuarios mediante su Distinguished Name (DN).
 - **Usar TLS (Transport Layer Security) lookups** — esta opción permite a LDAP enviar información encriptada de nombres de usuario y contraseñas al servidor LDAP antes de la autenticación.
- **Activar Kerberos** — Kerberos es un sistema de seguridad que proporciona servicios de autenticación en red. Para más información acerca de Kerberos, consulte *Kerberos* en el *Manual de referencia de Red Hat Linux*. Puede elegir entre tres opciones:
 - **Reino** — esta opción le permite acceder a una red que utiliza Kerberos, compuesta por uno o varios servidores (también conocidos como KDCs) y un número potencialmente alto de usuarios.
 - **KDC** — Esta opción le permite acceder al Centro de Distribución de Claves (Key Distribution Center, KDC), una máquina que emite tickets de Kerberos (a veces se llama también Ticket Granting Server o TGS).
 - **Servidor de Administración** — Esta opción le permite acceder a un servidor que ejecute **kadmind**.
- **Activar la autenticación SMB** — Configura PAM para usar un servidor SMB para la autenticación de usuarios. Deberá proporcionar dos tipos de información:
 - **Servidor SMB** — Indica qué servidor SMB contactará su estación de trabajo para la autenticación.
 - **Grupo de trabajo SMB** — Indica en qué grupo de trabajo están los servidores SMB.



Sugerencia

Para cambiar la configuración de autenticación después de finalizar la instalación, use el comando `authconfig`.

Escriba el comando `authconfig` en la línea de comandos. Si no es usuario root, se le pedirá la contraseña root para continuar.

3.27. Selección de grupos de paquetes

Tras haber seleccionado sus particiones y haberlas configurado para su formateo, ya está preparado para la instalación de los paquetes.

A no ser que elija una instalación de tipo personalizado, el programa de instalación eligirá la mayoría de los paquetes por usted.

Por ejemplo, si está realizando una instalación de tipo Escritorio Personal, verá una pantalla similar a la siguiente:

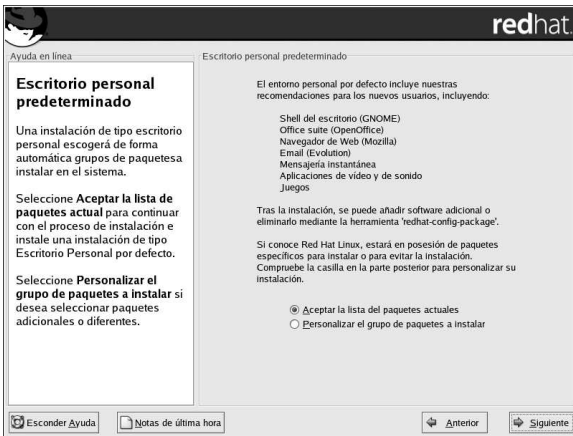


Figura 3-25. Instalación predeterminada para Escritorio Personal

Para seleccionar paquetes individualmente, compruebe la casilla de verificación **Personalizar el conjunto de paquetes a instalar**. Consulte Sección 3.27.1 para más instrucciones.

Puede seleccionar grupos de paquetes, los cuales agrupan componentes de acuerdo a una función (por ejemplo, **Sistema X Window** y **Editores**), paquetes individuales, o una combinación de los dos.

Para seleccionar un componente, haga click en la casilla de verificación (vea la Figura 3-26).

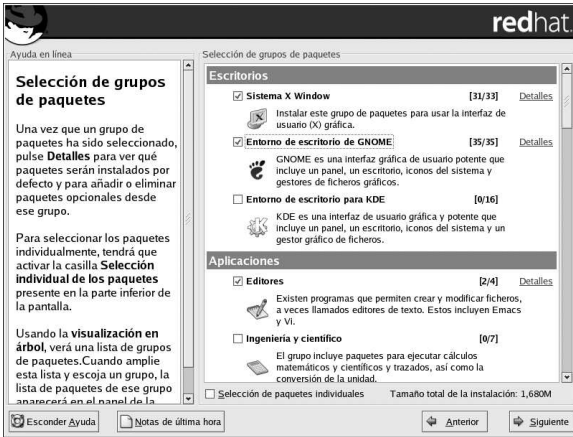


Figura 3-26. Selección de grupos de paquetes

Seleccione los componentes que desea instalar. Al seleccionar **Todo** (al final de la lista de componentes) en una instalación tipo personalizado se instalarán todos los paquetes incluidos con Red Hat Linux.

Una vez seleccionado el grupo de paquetes, haga click en **Detalles** para visualizar los paquetes que se instalarán por defecto y los paquetes que desee eliminar o añadir a ese grupo.

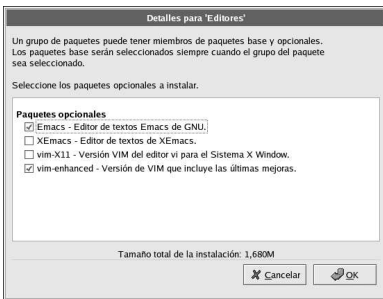


Figura 3-27. Detalles del grupo de paquetes

Para seleccionar los paquetes individualmente, seleccione la opción **Selección individual de paquetes** en la parte inferior de la pantalla.

3.27.1. Selección individual de paquetes

Tras haber seleccionado los paquetes que quiera instalar, podrá seleccionar o anular la selección de los paquetes individualmente usando su ratón (vea la Figura 3-28).

Puede escoger visualizar los paquetes individuales en **Vista de árbol** o **Vista plana**.

La **Vista de árbol** le permite ver los paquetes agrupados según el tipo de aplicación.

La **Vista plana** le permite ver todos los paquetes listados en orden alfabético en la parte derecha de la pantalla.

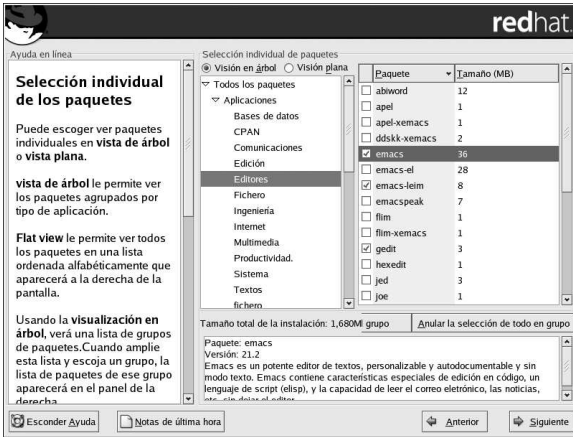


Figura 3-28. Selección individual de paquetes

Utilizando la **Vista de árbol**, verá una lista de grupos de paquetes. Cuando despliegue esta lista (haciendo doble click en la flecha de la carpeta al lado del nombre del paquete) y escoja un grupo, la lista de paquetes en ese grupo aparecerá en el panel de la derecha. La **Vista plana** le permite ver todos los paquetes en orden alfabético a la derecha de la pantalla.

Para clasificarlos alfabéticamente, haga click en la pestaña **Paquete**. Para clasificarlos por tamaño, haga click en la pestaña **Tamaño (MB)**.

Para seleccionar un paquete individual, haga doble click en la casilla de verificación situada junto al nombre del paquete. Si la casilla de verificación aparece marcada, esto quiere decir que será instalado.

Para más información sobre un paquete específico, haga click sobre el nombre del paquete. Aparecerá información acerca del paquete en la parte inferior de la pantalla.

Podrá seleccionar o anular la selección de todos los paquetes que pertenecen a un grupo en particular haciendo click en los botones **Seleccionar todo en el grupo** o **Anular la selección de todo en el grupo**.



Nota

Algunos paquetes (como el kernel o algunas librerías) son necesarios para poder ejecutar el sistema y no están disponibles para ser o no seleccionados. Estos paquetes básicos se seleccionan por defecto.

3.27.2. Dependencias no resueltas

Muchos paquetes de software, para poder funcionar correctamente, dependen de otros paquetes de software que deben estar instalados en su sistema. Por ejemplo, la mayoría de las utilidades gráficas de administración de Red Hat requieren los paquetes `python` y `pythonlib`. Para estar seguro de que su sistema tiene todos los paquetes que necesita para poder ser completamente funcional, el programa de instalación comprueba las *dependencias* de los paquetes cada vez que instala o borra paquetes de software.

Si algún paquete necesita otro paquete que no ha seleccionado para instalar, el programa le mostrará una lista de estas dependencias no resueltas y le dará la oportunidad de resolverlas (vea la Figura 3-29).

La pantalla **Dependencias no resueltas** tan sólo aparecerá si los paquetes que ha seleccionado la requieren. En la parte inferior de la pantalla, bajo la lista de los paquetes faltantes, una casilla de verificación **Instalar paquetes para satisfacer las dependencias** estará seleccionada por defecto. Si la deja seleccionada, el programa de instalación resolverá las dependencias automáticamente añadiendo los paquetes necesarios en función de la lista de paquetes que haya seleccionado.

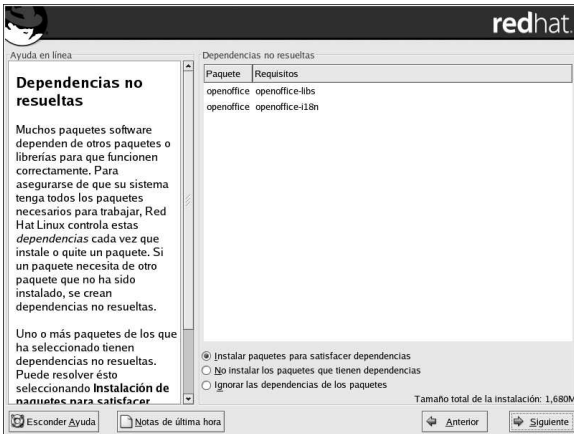


Figura 3-29. Dependencias no resueltas

Si no desea instalar paquetes que requieran otros paquetes, seleccione **No instalar paquetes que tengan dependencias**.

Para instalar sólo los paquetes que ha seleccionado y dejar las dependencias sin resolver, seleccione **Ignorar dependencias de paquetes**.



Sugerencia

Para instalar o eliminar paquetes después de la instalación, use la **Herramienta de administración de paquetes**.

Escriba el comando `redhat-config-packages` en una línea de comandos para lanzar la **Herramienta de administración de paquetes**. Si no es root, se le pedirá la contraseña de root para continuar.

3.28. Preparación para la instalación

Debería ver una pantalla de preparación para su instalación de Red Hat Linux.

Si necesita documentación consúltela en `/root/install.log` una vez que haya rearrancado su sistema.

**Aviso**

Si, por algún motivo, no quiere continuar con el proceso de instalación, ésta es su última oportunidad para cancelar de forma segura el proceso y reorganizar su máquina. Una vez que haya pulsado el botón **Siguiente**, se escribirán las particiones y se instalarán los paquetes. Si desea abortar la instalación, debería volver a arrancarla antes de que su disco duro sea reescrito.

Para cancelar este proceso de instalación, pulse el botón Reset de su ordenador o use la combinación de teclas [Control]-[Alt]-[Suprimir] para reiniciar su máquina.

3.29. Instalación de paquetes

En este momento, no podrá hacer nada hasta que todos los paquetes hayan sido instalados (vea la Figura 3-30). La rapidez de este proceso dependerá del número de paquetes que haya seleccionado y de la velocidad de su ordenador.



Figura 3-30. Instalación de paquetes

3.30. Creación de un disquete de arranque

Para crear un disco de arranque, introduzca un disco en blanco, formateado en su unidad de disco (vea la Figura 3-31) y haga click en **Siguiente**.

Se le recomienda que cree un disquete de arranque. Si, por alguna razón, su sistema no fuera capaz de arrancar adecuadamente usando GRUB, LILO, u otro cargador externo, un disco de arranque le permitirá arrancar de forma adecuada su sistema Red Hat Linux.

Tras un pequeño tiempo de espera, su disquete de arranque estará creado; sáquelo de la disquetera y etiquételo adecuadamente. Si necesita crear otro disco de inicio una vez terminada la instalación podrá hacerlo más tarde. Para más información, mire la página de manual de `mkbootdisk`, escribiendo `man mkbootdisk` en la línea de comandos.

Si no desea crear un disco de arranque, asegúrese de que selecciona la opción adecuada antes de pulsar **Siguiente**.

Si arranca el sistema con el disquete de arranque (en vez de GRUB o LILO) , asegúrese de crear un nuevo disco de arranque siempre que haga cambios en el kernel (incluyendo la instalación de un nuevo kernel).

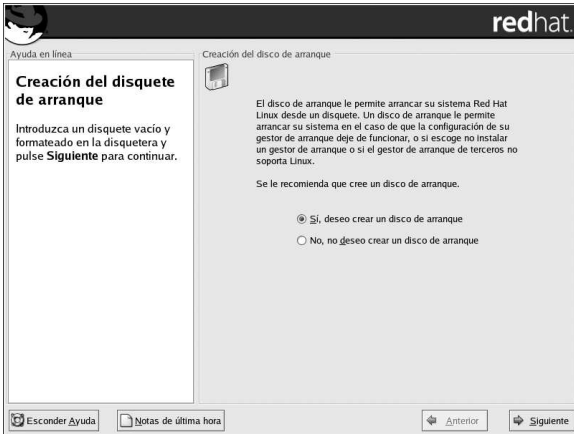


Figura 3-31. Creación del disquete de arranque

3.31. Configuración de la tarjeta de vídeo

El programa de instalación a continuación le proporcionará una lista de tarjetas de vídeo entre las que escoger.

Si decide instalar los paquetes del Sistema X Window, tendrá la oportunidad de configurar un servidor X para su sistema. Si decidió no instalar los paquetes del Sistema X Window, vaya a la Sección 3.28.

Si su tarjeta de vídeo no aparece en la lista (consulte la Figura 3-32), X puede que no la soporte. No obstante, si posee conocimiento técnico sobre su tarjeta, puede escoger **Tarjeta no listada** e intentar configurarla al hacer corresponder su chipset de tarjeta de vídeo con uno de los servidores X disponibles.

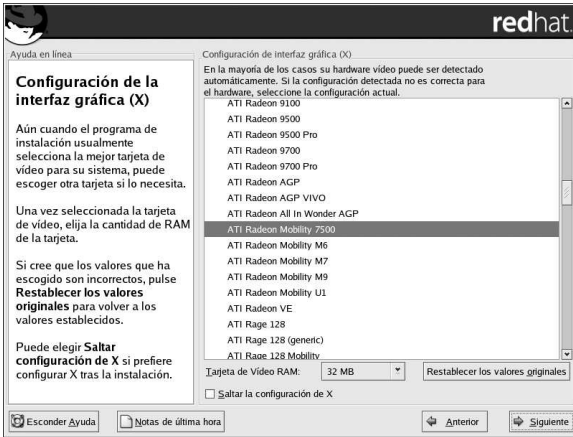


Figura 3-32. Configuración de la tarjeta de vídeo

A continuación, deberá introducir la cantidad de memoria instalada en su tarjeta de vídeo. Si no está seguro de cuánta memoria tiene su tarjeta, consulte la documentación que venía con la misma. No dañará su tarjeta si elige más memoria de la que tiene disponible, pero el servidor X puede no funcionar correctamente.

Si decide que los valores que ha seleccionado son incorrectos, puede hacer click en el botón **Restaurar valores originales** para volver a los valores sugeridos por el programa de instalación.

Puede seleccionar también la opción **Saltarse la Configuración de X** si prefiere configurar X después de la instalación o si no quiere hacerlo nunca.



Sugerencia

Puede cambiar la configuración del sistema X una vez acabada la instalación usando la **Herramienta de configuración de X**.

Escriba el comando `redhat-config-xfree86` en un intérprete de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de configuración de X**. Si no es root, se le pedirá la contraseña de root para continuar.

3.32. Configuración de X — Control y personalización

Para completar la configuración de X, deberá configurar su monitor y personalizar la configuración de X.

Si decide omitir la configuración de X, vaya a la Sección 3.33.

3.32.1. Configuración del monitor

El programa de instalación le presentará una lista de monitores de la que seleccionar. Desde esta lista, puede usar el monitor que se detecte de forma automática o escoger otro monitor.



Nota

Si está instalando el sistema Red Hat Linux en un portátil con una pantalla LCD, deberá seleccionar el modelo **Genérico** más adecuado.

Si su monitor no aparece en la lista, seleccione el modelo **Genérico** más apropiado dentro de los modelos disponibles. Si selecciona un monitor **Genérico**, el programa de instalación le sugerirá valores de sincronización horizontales y verticales. Estos valores suelen encontrarse en la documentación que acompaña al monitor o los puede obtener a través del vendedor o fabricante del monitor; compruebe la documentación para asegurarse de que estos valores se han establecido correctamente.



Atención

No seleccione un monitor *similar* a su monitor a menos que esté seguro de que el monitor que está seleccionando no excede las capacidades de su monitor. De lo contrario puede sobrecargarlo y dañarlo o destruirlo.

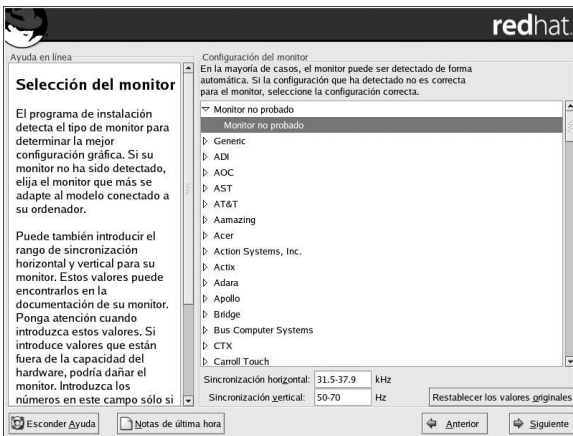


Figura 3-33. Selección del monitor

Los rangos de sincronización horizontal y vertical que el programa de instalación sugiere para su monitor se mostrarán debajo de la lista de monitores.

Si decide que los valores que ha introducido son incorrectos, puede pulsar el botón **Restaurar Valores Originales** para volver a los valores recomendados originalmente.

Haga click en **Siguiente** cuando haya terminado de configurar su monitor.

3.32.2. Configuración personalizada

Elija la densidad del color y la resolución para su configuración de X.

Si está realizando una instalación personalizada o de servidor, también puede escoger si desea arrancar su sistema en modo gráfico o texto una vez que la instalación se termine. A menos que tenga necesidades especiales, se recomienda el arranque en ambiente gráfico (similar al entorno Windows). Si elige arrancar en un ambiente de texto, se le presentará una línea de comandos (similar al entorno DOS).

Las instalaciones de escritorio personal y de estación de trabajo automáticamente arrancarán en ambiente gráfico.



Figura 3-34. Personalización de X



Sugerencia

Para cambiar la configuración de X una vez finalizada la instalación, use la **Herramienta de configuración de X**.

Escriba el comando `redhat-config-xfree86` en el intérprete de comandos de la shell para lanzar la **Herramienta de configuración de X**. Si no es root, se le pedirá la contraseña de root para continuar.

3.33. Fin de la instalación

Felicitaciones! Ha finalizado la instalación de Red Hat Linux 9.

El programa de instalación le pedirá que prepare su sistema para reiniciarse. No se olvide de sacar cualquier disco de las disqueteras y CD de la unidad de CD-ROM.)

Si no tiene un gestor de arranque instalado y configurado, necesitará usar el disco de arranque que ha creado durante la instalación.

Después de que la secuencia de encendido se haya terminado, debería visualizar el intérprete de comandos del gestor de arranque gráfico en el que puede hacer cualquiera de las siguientes cosas:

- Pulse [Intro] — se reiniciará la entrada de inicio por defecto.

- Seleccionar una etiqueta de arranque seguida de [Intro] — provocará que el gestor de arranque inicie el sistema operativo correspondiente a la etiqueta de arranque. (Pulse [?] o [Tab] en el intérprete de comandos del cargador de arranque en modo texto para una lista de etiquetas de arranque válidas.)
- No hacer nada — tras un período de espera, LILO, (por defecto, cinco segundos) inicializará la primera partición automáticamente.

Haga lo que sea necesario para arrancar Red Hat Linux. Debería ver una o más ventanas de mensajes en las que hacer el scroll. También debería ver un intérprete de comandos `login:` o una pantalla gráfica de login (si ha instalado el sistema X Window y ha escogido arrancarlo en modo gráfico por defecto).



Sugerencia

Si no está seguro de que hacer después, le sugerimos que comience con el *Manual del principiante de Red Hat Linux* (disponible en línea en <http://www.redhat.com/docs/> si no está incluido en la caja del producto), que trata temas básicos y constituye una introducción al uso de Red Hat Linux.

Si es un usuario con experiencia y necesita información sobre temas de administración, el *Manual de referencia de Red Hat Linux* le servirá de gran ayuda.

La primera vez que arranque su máquina con Red Hat Linux, se le presentará el **Agente de configuración**, el cual lo guiará a través de la configuración de Red Hat Linux. Usando esta herramienta, puede configurar la fecha y hora, instalar software, registrar su máquina con Red Hat Network, y mucho más. El **Agente de configuración** le permite configurar su entorno al comienzo, para que pueda comenzar a utilizar su sistema Red Hat Linux rápidamente. Para más información sobre el uso del **Agente de configuración**, refiérase al capítulo llamado *Prepárese para comenzar* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux*.

La primera vez que arranque su máquina con Red Hat Linux, se le presentará el **Agente de configuración**, la cual lo guiará a través de la configuración de Red Hat Linux. Usando esta herramienta, puede configurar la fecha y hora, instalar software, registrar su máquina con Red Hat Network, y mucho más. El **Agente de configuración** le permite configurar su entorno al comienzo, para que pueda comenzar a utilizar su sistema Red Hat Linux rápidamente. Para más información sobre el uso del **Agente de configuración**, refiérase al capítulo llamado *Prepárese para comenzar* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux*.

Actualización de su sistema

Este apéndice lo guía a través de una actualización típica de Red Hat Linux 9.

A.1. Significado de una Actualización

El proceso de instalación para Red Hat Linux 9 incluye la posibilidad de actualizar una versión previa de Red Hat Linux (versión 6.2 y posterior) las cuales están basadas en la tecnología RPM.

Al actualizar su sistema, se instalará el kernel modular 2.4.x y se actualizarán las versiones de los paquetes instalados en su sistema.

El proceso de actualización mantiene la configuración de los archivos ya existentes renombrándolos con la extensión `.rpmsave` (por ejemplo, `sendmail.cf.rpmsave`) y escribe un registro de las operaciones realizadas en el archivo `/root/upgrade.log`. A medida que el software evoluciona, los formatos de configuración de los archivos pueden cambiar, por tanto debería comparar los archivos originales con los nuevos archivos antes de introducir los cambios.



Nota

Siempre es una buena idea respaldar los datos que tiene en su sistema. Por ejemplo, si está realizando una actualización o creando un sistema de arranque dual, debería realizar una copia de seguridad de todos los datos que desea mantener en su(s) disco(s). Los errores sí ocurren y pueden resultar en la pérdida de todo sus datos.

Algunos paquetes actualizados podrían requerir la presencia de otros paquetes para trabajar correctamente. Si elige la configuración personalizada de los paquetes se le pedirá que resuelva los problemas de dependencias no resueltas. En caso contrario, el proceso de actualización se encargará de resolver las dependencias, pero puede requerir instalar paquetes adicionales que no están presentes en el sistema.

Dependiendo de cómo haya particionado el sistema, el programa de actualización le pedirá que añada un archivo swap adicional. Si el programa de actualización no detecta un archivo swap que equivalga al doble de la memoria RAM, le preguntará si desea añadir un archivo swap. Si su sistema no tiene mucha memoria RAM (menos de 32 MB), se recomienda que añada este archivo swap.

A.2. Actualización de su sistema

La pantalla **Examinar la actualización** aparece automáticamente si el programa de instalación detecta una versión previa de Red Hat Linux en su sistema.



Nota

Si los contenidos de su archivo `/etc/redhat-release` han sido modificados del valor predeterminado, su instalación de Red Hat Linux puede que no se encuentre cuando intente actualizar a Red Hat Linux 9.

Puede suavizar las verificaciones a este archivo arrancando con el comando siguiente:

```
linux upgradeany
```

Use el comando `linux upgradeany` si no se le dió la opción de actualizar la instalación de Red Hat Linux.

Si desea realizar una actualización, seleccione **Actualizar una instalación existente**. Asegúrese de seleccionar **Personalizar los paquetes a actualizar** si desea tener más control sobre cuáles paquetes serán actualizados en su sistema. Haga click en **Siguiente** cuando esté listo para comenzar.

Para realizar una nueva instalación de Red Hat Linux en su sistema, seleccione **Realizar una nueva instalación de Red Hat Linux** y refiérase al Capítulo 3 para más instrucciones.

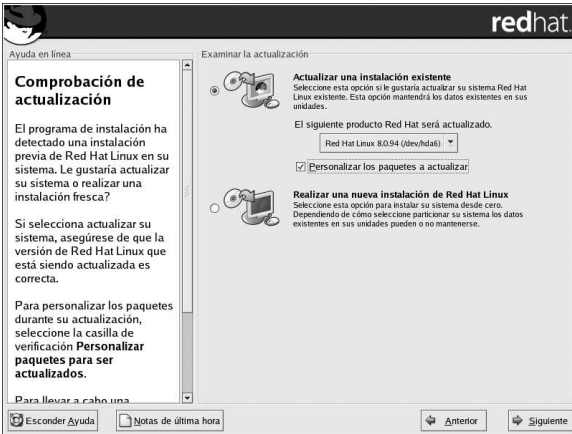


Figura A-1. Seleccionar entre Actualizar o Instalar

A.3. Actualización de su sistema de archivos



Nota

Esta sección está orientada para los usuarios que estén realizando una mejora o actualización de Red Hat Linux versiones 7.1 o anteriores o de las versiones 7.2 o 7.3 en las que el sistema ext2 fue escogido como sistema de archivos.

Si el programa de instalación detecta el sistema de archivos ext2 en su sistema Red Hat Linux. En este punto, puede elegir mantener su actual sistema de archivos ext2 o migrar al sistema de archivos ext3.

Lo siguiente es una breve descripción de los sistemas de archivos ext2 y ext3, y como pueden ser utilizados.

- **ext2** — Un sistema de archivos ext2 soporta los tipos de archivos estándar de Unix (archivos regulares, directorios, enlaces simbólicos, etc). Proporciona la posibilidad de asignar nombre largos de archivos, hasta 255 caracteres.

Versiones anteriores de Red Hat Linux 7.2 usaban el sistema de archivos ext2 por defecto.

- **ext3** — El sistema de archivos ext3 está basado en el sistema de archivos ext2 con una ventaja fundamental — **journaling**. Usando un sistema de archivos con **journaling**, reduce el tiempo empleado en la recuperación de un sistema de archivos tras una caída del sistema y no es necesario utilizar **fsck**¹ en el sistema de archivos.

Se le recomienda que elija migrar al sistema de archivos ext3.

Si elige migrar al sistema de archivos ext3, los datos existentes del sistema no serán modificados.

A.4. Actualizar la configuración de su gestor de arranque

Un software de gestor de arranque es usado para arrancar Red Hat Linux en su computador. También puede arrancar otros sistemas operativos, tales como Windows. Si está usando un software de gestor de arranque de Red Hat Linux (GRUB or LILO), éste será detectado automáticamente.

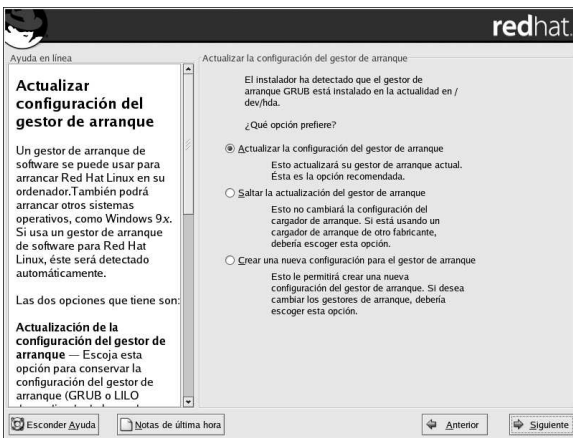


Figura A-2. Actualizar la configuración de su gestor de arranque

En la pantalla **Configuración del gestor de arranque**, aparecen las siguientes opciones:

Actualizar la configuración del gestor de arranque — Elija esta opción para mantener la configuración actual del gestor de arranque (GRUB o LILO) y que se apliquen las actualizaciones.

Saltar la actualización del gestor de arranque — Elija esta opción si no quiere realizar ningún cambio a la configuración actual del gestor de arranque. Si está usando un gestor de arranque de otro fabricante, puede querer usar esta opción.

Crear una nueva configuración para el gestor de arranque — Elija esta opción si quiere crear un nuevo gestor de arranque para su sistema. Si quiere cambiar de LILO a GRUB, o si ha estado usando disquetes de arranque para arrancar el sistema Red Hat Linux y desea usar un gestor de arranque como GRUB o LILO, acepte esta opción (consulte la Sección A.4.1 para más detalles).

Una vez realizada su selección, haga click en **Siguiente** para continuar.

1. La aplicación **fsck** se usa para chequear y opcionalmente reparar uno o más sistemas de archivos Linux.

A.4.1. Creación de un nueva configuración del gestor de arranque

Para poder arrancar su sistema sin el disquete de arranque, necesitará instalar un gestor de arranque. El gestor de arranque es el primer software que se ejecuta cuando se arranca el ordenador. Es responsable de la carga y de la transferencia del control al software del sistema operativo del kernel y además inicializa el resto del sistema operativo.

El programa de instalación le ofrece dos gestores de arranque, GRUB y LILO.

GRUB (GRand Unified Bootloader), que se instala por defecto, es un gestor de arranque muy potente ya que puede cargar una gran variedad de sistemas operativos así como sistemas operativos propietarios con el sistema de cargado en cadena (el mecanismo para cargar sistemas operativos no soportados mediante la carga de otro gestor de arranque, tal como DOS o Windows).

LILO (Linux LOader) es un gestor de arranque versátil de Linux. No depende de un determinado sistema de archivos y puede arrancar las imágenes del kernel de Linux desde disquetes y desde los discos duros e incluso arrancar otros sistemas operativos.

Si no desea instalar GRUB como gestor de arranque, haga click en **Cambiar el gestor de arranque**. Puede escoger entre instalar LILO o no instalar ninguno.

Si ya tiene otro gestor de arranque que arranque Linux y no desea sobrescribir el gestor de arranque actual o si desea arrancar el sistema con disquetes, elija **No instalar un gestor de arranque** haciendo click en el botón **Cambiar el gestor de arranque**.



Atención

Si decide no instalar LILO o GRUB no podrá arrancar el sistema directamente y necesitará usar otro método de arranque (como el disquete de arranque). ¡Use esta opción solamente si conoce otra manera de arrancar el sistema!

Tiene la oportunidad de crear un disquete de arranque casi al final del proceso de instalación (refiérase a Sección 3.30 para más información).

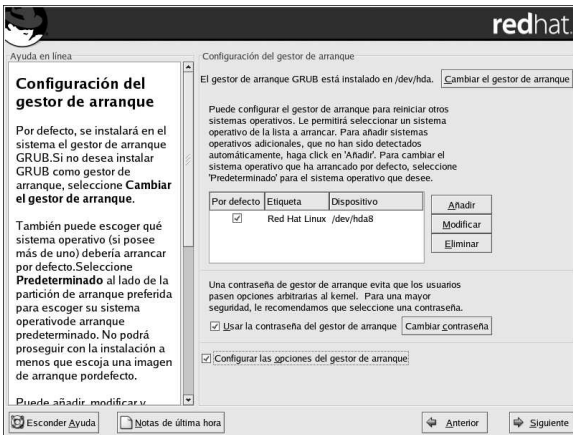


Figura A-3. Configuración del gestor de arranque

Todas las particiones que se pueden arrancar aparecen en una lista, incluso las particiones que usan otros sistemas operativos. La partición que contiene el sistema de archivos root del sistema tiene la **Etiqueta de Red Hat Linux** (para GRUB) o **linux** (para LILO). Otras particiones pueden también tener etiquetas. Si desea añadir o cambiar la etiqueta de arranque de las otras particiones que el programa de instalación ya ha detectado, haga click en una de ellas para seleccionarla. Una vez seleccionada puede realizar los cambios de la etiqueta de arranque haciendo click en **Modificar**.

Seleccione **Por defecto** al lado de la partición root preferida para escoger el sistema operativo que se desee arrancar por defecto. No podrá avanzar en la instalación mientras no escoja la imagen de arranque por defecto.



Nota

La columna de las **Etiquetas** muestra lo que debe introducir en el indicador de comandos de arranque, en gestores de arranque no gráficos, para poder arrancar el sistema operativo deseado.

Una vez cargada la pantalla de arranque de GRUB, use las teclas de las flechas para escoger la etiqueta de arranque o escriba [e] para editar. Aparecerá una lista con el contenido del archivo de configuración para la etiqueta de arranque que haya seleccionado.

En la pantalla gráfica de LILO, pulse [Ctrl]-[x] para ir al indicador de comandos de `boot:`. Si se ha olvidado de las etiquetas de arranque definidas para el sistema, puede pulsar [Tab] en el intérprete de comandos para mostrar la lista de las etiquetas de arranque definidas.

Las contraseñas del gestor de arranque proveen de un mecanismo de seguridad en un ambiente en el que se pueda acceder físicamente al servidor.

Si está instalando un gestor de arranque, debe crear una contraseña para proteger el sistema. Sin dicha contraseña, los usuarios con acceso a su sistema pueden pasar opciones al kernel que pueden poner en compromiso la seguridad de su sistema. Con una contraseña para el gestor de arranque, se tiene que introducir ésta primero para poder seleccionar cualquier opción de arranque que no sea estándar.

Si escogió colocar una contraseña para mejorar la seguridad de su sistema, asegúrese de seleccionar la casilla **Usar la contraseña del gestor de arranque**.

Una vez seleccionada, introduzca la contraseña y confírmela.

Para configurar otras opciones más avanzadas de gestores de arranque, como cambiar el orden de los drivers o pasar opciones al kernel, seleccione la opción **Configurar opciones avanzadas del gestor de arranque** y haga click en **Siguiente**.

A.4.2. Configuración avanzada del gestor de arranque

Ahora que ha seleccionado cuál gestor de arranque instalar, también puede determinar dónde quiere tenerlo instalado. Puede instalar el gestor de arranque en uno de los dos sitios siguientes:

El master boot record (MBR)

Este es el sitio recomendado para instalar el gestor de arranque, a menos que el MBR cargue otro gestor de arranque, tal como el System Commander o el gestor de arranque OS/2. El MBR es un área especial de su disco duro que es automáticamente cargada por la BIOS del ordenador, y es el primer lugar en el cual el gestor de arranque puede tomar el control del proceso de arranque. Si lo instala en el MBR, cuando su máquina arranque, GRUB (o LILO) presentará el intérprete (o prompt) del arranque. Puede luego arrancar Red Hat Linux u otro sistema operativo que haya configurado para ello.

El primer sector de su partición de inicio

Recomendado si está usando otro gestor de arranque en su sistema (como el gestor de arranque de SO/2). En este caso, el otro gestor de arranque tomará el control primero. Puede entonces configurar ese gestor para que arranque GRUB (o LILO) que luego arrancará Red Hat Linux.

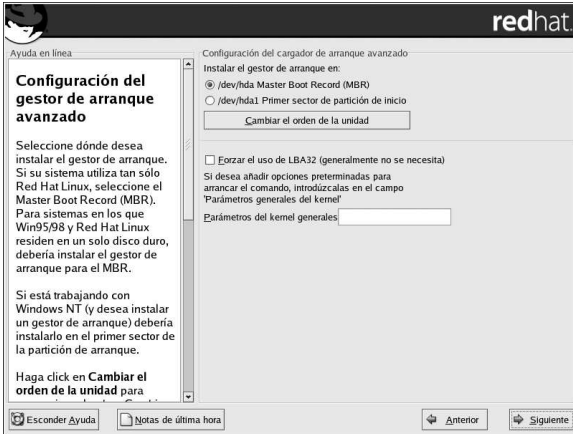


Figura A-4. Instalación del Gestor de arranque

Si su sistema usará sólo Red Hat Linux, debe escoger el MBR. Para sistemas con Windows 95/98, también debe instalar el gestor de arranque en el MBR para que pueda arrancar ambos sistemas operativos.

Haga click en el botón **Cambiar el orden de la unidad** si le gustaría reajustar el orden de las unidades o si su BIOS no devuelve el orden correcto. Cambiar el orden de las unidades puede ser útil si tiene múltiples tarjetas SCSI, o ambos tipos de adaptadores SCSI e IDE, y desea arrancar desde el dispositivo SCSI.

La opción **Forzar el uso de LBA32 (normalmente no requerido)** le permite exceder el límite de los 1024 cilindros para la partición `/boot`. Seleccione esta opción si tiene un sistema que soporte la extensión LBA32 para arrancar sistemas operativos más allá del límite del cilindro 1024, y desea colocar su partición `/boot` sobre ese límite.



Sugerencia

Mientras esté particionando su disco duro, tenga en cuenta que las BIOS en algunos sistemas viejos no pueden acceder más allá de los primeros 1024 cilindros del disco duro. Si este es su caso, deje suficiente espacio para la partición `/boot` de Linux en los primeros 1024 cilindros para arrancar Linux. Las otras particiones pueden estar después del cilindro 1024.

En `parted`, 1024 cilindros equivalen a 528MB. Refiérase a <http://www.pcguide.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> para más información.

Si desea añadir opciones por defecto al comando de arranque, ingréselas en el campo **Parámetros del Kernel generales**. Cualquier opción que ingrese será pasada al kernel de Linux cada vez que se arranque.

A.4.3. Modo de rescate

Si necesita usar el modo de rescate, hay varias opciones disponibles para usted.

- Usando el CD-ROM para arrancar, teclee **linux rescue** en el intérprete `boot:`.
- Arrancando el sistema con un disquete de arranque para la instalación realizado con la imagen `boot.img`. Este método requiere que se introduzca el CD-ROM #1 de Red Hat Linux en modo rescate o que la imagen de rescate se encuentre en el disco duro como una imagen ISO. Una vez que arranca con el disquete, escriba **linux rescue** en el prompt `boot:`.
- Arrancando con un disquete de red realizado con la imagen `bootnet.img` o con un disquete de arranque PCMCIA creado con `pcmcia.img`. Una vez arrancado usando este disquete, escriba **linux rescue** en el intérprete de comandos `boot:`. Puede hacer esto solamente si funciona la conexión a la red. Tendrá que identificar el host de red y mandar el tipo. Para mayor información consulte la Sección 3.7.

Para más información, vea el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.

A.4.4. Gestores de arranque alternativos

Si no quiere usar un gestor de arranque, existen muchas alternativas:

Disquete de arranque

Como se ha explicado con anterioridad, puede utilizar el disquete de arranque creado desde el programa de instalación (si ha elegido crearlo).

LOADLIN

Puede cargar Linux desde MS-DOS. Desafortunadamente, se requiere una copia del kernel de Linux (y un disco RAM inicial, si tiene un controlador SCSI) en una partición MS-DOS. La única manera de llevar a cabo esta tarea, será arrancar su sistema Red Hat Linux usando un método alternativo (por ejemplo, desde un disquete de arranque) y entonces copiar el kernel en una partición MS-DOS. LOADLIN se encuentra disponible en

`ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/dualboot/`

y sitios de réplicas asociados.

SYSLINUX

SYSLINUX es un programa MS-DOS muy similar a LOADLIN. Se encuentra disponible a través de

`ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/`

y sitios de réplicas asociados.

Gestores de arranque comerciales

Puede cargar Linux usando gestores de arranque comerciales. Por ejemplo, System Commander y Partition Magic pueden arrancar Linux (pero piden que GRUB y LILO se encuentren instalados en la partición root de Linux).



Nota

Los gestores de arranque tales como LOADLIN y System Commander son considerados cargadores de terceros y no son soportados por Red Hat.

A.4.5. Tarjetas madre SMP, GRUB y LILO

Esta sección es específica sólo para las placas madre SMP. SMP significa multiprocesos simétricos y es una arquitectura de ordenadores que ofrece un mayor rendimiento gracias a que se pueden usar varias CPUs para completar procesos individuales simultáneamente.

Si la instalación reconoce una placa madre SMP en su sistema, creará automáticamente dos entradas (dependiendo del gestor de arranque que haya instalado), en vez de la típica entrada única.



Nota

Los sistemas Intel® Pentium® 4 con multiprocesos tienen ya un Kernel SMP instalado por defecto.

Las dos entradas GRUB serán `Red Hat Linux (kernel version)` y `Red Hat Linux (kernel version-smp)`. La `Red Hat Linux (kernel version-smp)` arrancará por defecto. Sin embargo, si tiene problemas con el kernel SMP, puede elegir cargar la entrada `Red Hat Linux (kernel version)` en su lugar. Tendrá toda la funcionalidad de la anterior, pero sólo funcionará con un procesador.

Las dos entradas de LILO serán `linux` y `linux-up`. La entrada `linux` arrancará por defecto. Sin embargo, si tiene problemas con el kernel SMP, puede arrancar a través de `linux-up`. Dispondrá de toda la funcionalidad de antes, pero el sistema utilizará un procesador.

A.5. Selección de paquetes para actualizar

En esta pantalla puede escoger qué paquetes le gustaría actualizar (vea la Figura A-5).

Puede elegir ver los paquetes individuales en **vista en árbol** o en **vista plana**.

La **Vista en árbol** le permite ver los paquetes agrupados por tipo de aplicación.

La **Vista plana** le permite ver todos los paquetes ordenados alfabéticamente, a la derecha de la pantalla.

Usando la **Vista en árbol**, verá un listado de grupos de paquetes. Cuando expanda esta lista y pulse sobre un grupo, la lista de paquetes de ese grupo aparecerá en el panel de la derecha. La **Vista plana** le permite ver todos los paquetes en orden alfabético listados en el lado derecho de la pantalla.

Para ordenarlos alfabéticamente, pulse la pestaña **Paquete**. Para ordenar los paquetes por tamaño, haga click en la pestaña **Tamaño (MB)**.

Para seleccionar un paquete individual, haga doble click sobre el recuadro junto al nombre del paquete. Una marca en el recuadro indica que el paquete ha sido seleccionado.

Para obtener más información sobre un paquete específico, pulse en el nombre del paquete individual. La información sobre el paquete aparecerá en la parte de abajo de la pantalla.

Puede seleccionar o anular la selección de todos los paquetes listados en un grupo particular, pulsando los botones **Seleccionar todo en el grupo** o **Anular la selección de todo en el grupo**.

Ciertos paquetes (como el kernel y algunas librerías) son requeridas por todos los sistemas Red Hat Linux y no le será posible seleccionar o anular la selección de dichos paquetes. Estos paquetes base son seleccionados por defecto.

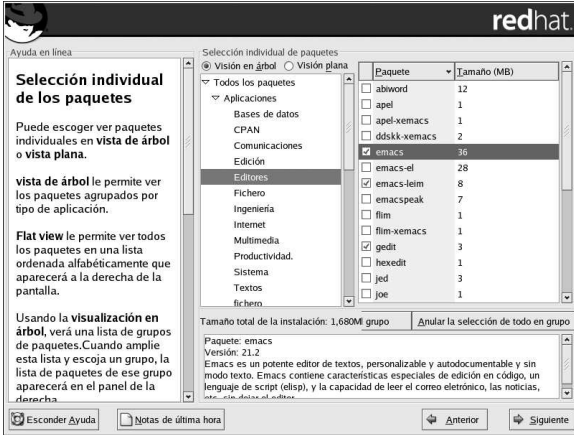


Figura A-5. Selección individual de paquetes

A.5.1. Dependencias no resueltas

Si un paquete requiere otro que no ha sido seleccionado para instalar, el programa presentará una lista de estas *dependencias no resueltas* y le dará la posibilidad de resolverlas (vea la Figura A-6).

La pantalla **Dependencias no resueltas** aparecerá sólo si ciertos paquetes solicitados por otros no están presentes.

En la lista de los paquetes que faltan, en la parte baja de la pantalla, existe una opción **Instalar paquetes para satisfacer dependencias** que ya está seleccionada por defecto. Si mantiene seleccionada esta opción, el programa de instalación resolverá las dependencias automáticamente añadiendo todos los paquetes requeridos a la lista de paquetes seleccionados.

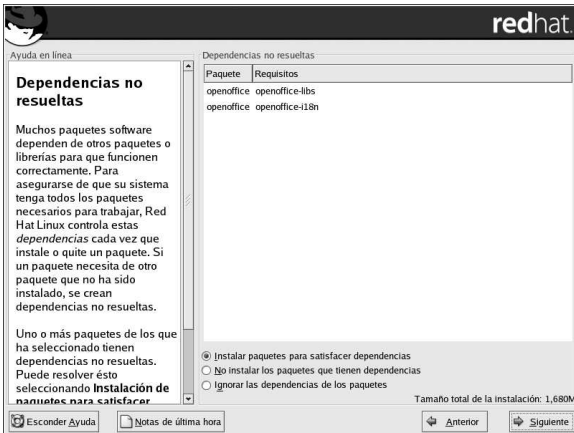


Figura A-6. Dependencias no resueltas

Si no desea instalar paquetes que requieran otros paquetes, seleccione **No instalar los paquetes que tienen dependencias**.

Para instalar solamente paquetes que haya seleccionado y dejar las dependencias sin resolver, seleccione **Ignorar las dependencias de los paquetes**.



Sugerencia

Para instalar o eliminar paquetes después de haber finalizado la instalación, use la **Herramienta de administración de paquetes**.

Escriba el comando `redhat-config-packages` en una shell del intérprete de comandos para lanzar la **Herramienta de administración de paquetes**. Si no es root, se le pedirá que introduzca la contraseña de root para continuar.

A.6. Actualización de paquetes

Llegados a este punto, ya no puede hacer nada más hasta que todos los paquetes hayan sido actualizados o instalados (consulte la Figura A-7).

Instalando paquetes

Paquete: kernel-2.4.20-6
 Tamaño: 33,628 K Bytes
 Descripción: Kernel de Linux (núcleo del sistema operativo Linux).

Progreso del paquete:
 Progreso Total:
 [Barra de progreso]

Estado	Paquetes	Tamaño	Tiempo
Total	521	1680 M	0:10:56
Completado	86	306 M	0:01:59
Restante	435	1374 M	0:08:56

Certificación de Red Hat

Certificación Red Hat: Es una de las certificaciones más buscadas por los profesionales de tecnologías de información actualmente.



Obtenga más detalles sobre la Certificación Red Hat en: redhat.com/training

Esconder Ayuda Notas de última hora Anterior Siguiente

Figura A-7. Instalación de paquetes

A.7. Creación de un disquete de arranque

Para crear un disquete de arranque, introduzca un disquete vacío y formateado en la unidad de disquete (vea la Figura A-8) y haga click en **Siguiente**.

Se recomienda la creación de un disquete de arranque. Si por cualquier razón el sistema no puede arrancar desde GRUB o LILO u otro gestor de arranque, al menos el disquete de arranque lo podrá hacer.

Después de una pequeña espera, su disquete de arranque será creado; sáquelo de la unidad de disquete y coloque una etiqueta adecuada. Observe que si desea crear un disquete de arranque después de la instalación lo podrá hacer tranquilamente. Para mayor información vea la página de `mkbootdisk`, escribiendo `man mkbootdisk` en el intérprete de comandos.

Si no desea crear un disquete de arranque, asegúrese de marcar la opción apropiada, antes de hacer click en **Siguiente**.

Si arrancó el sistema con el disquete de arranque (en vez de GRUB o LILO), asegúrese de crear un nuevo disquete de arranque si realiza cualquier cambio en el kernel (incluso la instalación de un nuevo kernel).

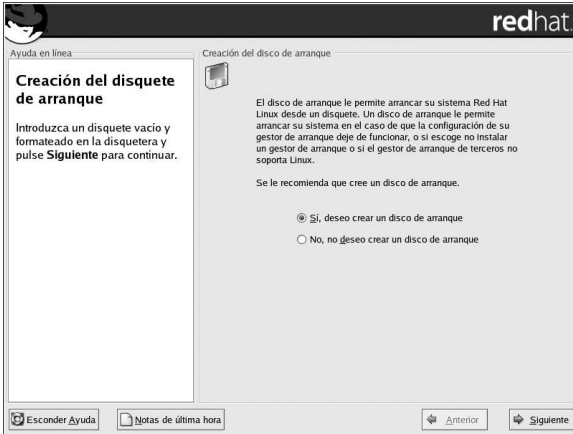


Figura A-8. Creación de un disquete de arranque

A.8. Fin de la Actualización

¡Felicidades! La actualización de Red Hat Linux 9 ha finalizado!

Se le indicará que prepare su sistema para reiniciarlo. No olvide sacar cualquier disco de las unidades de disco o CD de la unidad de CD-ROM. Si no tiene un gestor de arranque instalado y configurado, necesitará usar un disquete de arranque ahora.



Sugerencia

Si necesita una revisión rápida de los conceptos básicos de Red Hat Linux refiérase al *Manual del principiante de Red Hat Linux*.

Para más información sobre la configuración y administración del sistema vea el *Manual de personalización de Red Hat Linux* y el *Manual de referencia de Red Hat Linux*.

Eliminar Red Hat Linux

Para desinstalar Red Hat Linux de su sistema, necesitará remover la información de GRUB o LILO de su registro principal de arranque (Master Boot Record, MBR).

En los sistemas DOS, NT, y Windows 95 puede usar la utilidad **fdisk** para crear una MBR nueva con la bandera *indocumentado* /mbr. Esto *solamente* reescribirá la MBR para que arranque la partición primaria DOS. El comando debería ser similar a:

```
fdisk /mbr
```

Si necesita eliminar Linux desde el disco duro y ha intentado hacerlo con **fdisk** desde DOS, encontrará el problema *Particiones existentes pero no aparecen*. La mejor forma de eliminar particiones que no sean DOS es con una herramienta que entienda particiones diferentes a las de DOS.

Para comenzar, inserte el CD de Red Hat Linux y reinicie el sistema. Una vez que haya arrancado desde el CD, verá el intérprete de comandos. Escriba **linux rescue** en el intérprete de comandos. Esto iniciará el programa de modo rescate.

Se le pedirá por sus requerimientos de idioma y teclado. Ingrese estos valores como lo haría durante la instalación de Red Hat Linux.

Luego, aparecerá una pantalla diciéndole que el programa intentará encontrar una instalación de Red Hat Linux a rescatar. Seleccione **Saltar** en esta pantalla.

Luego de seleccionar **Saltar**, se mostrará un intérprete de comandos donde podrá acceder las particiones que le gustaría eliminar.

Primero, escriba el comando `list-harddrives`. Este comando listará todos los discos duros en su sistema que fueron reconocidos por el programa de instalación, así como también su tamaño en megabytes.



Aviso

Tenga cuidado de eliminar únicamente las particiones Red Hat Linux necesarias. Al remover otras particiones puede generar pérdida de datos o que se dañe el sistema.

Para eliminar las particiones, use la utilidad de particionamiento `parted`. Inicie `parted`, donde `/dev/hda` es el dispositivo en el cual se eliminará la partición:

```
parted /dev/hda
```

Con el comando `print`, vea la tabla actual de particiones para determinar el número 'minor' de la partición a eliminar:

```
print
```

El comando `print` también le mostrará el tipo de partición (tal como `linux-swap`, `ext2`, `ext3` y así sucesivamente). Si conoce el tipo de partición podrá determinar si realmente desea eliminarla.

Elimine la partición con el comando `rm`. Por ejemplo, para eliminar la partición con el número 'minor' 3:

```
rm 3
```

**Importante**

Los cambios comenzarán a tener efecto tan pronto como presione [Intro], por lo tanto, revise bien el comando antes de ejecutarlo.

Después de eliminar la partición, use el comando `print` para confirmar que ha sido eliminada de la tabla de particiones.

Una vez que haya eliminado las particiones Linux y realizado todos los cambios necesarios, escriba `quit` para salir de `parted`.

Después de salir de la utilidad `parted`, escriba `exit` en la línea de comandos para salir del modo de rescate y reiniciar el sistema, en vez de continuar con la instalación. El sistema debería de reiniciarse automáticamente, pero si no lo hace, puede presionar la combinación de teclas [Control]-[Alt]-[Delete] para hacerlo usted mismo.

Recibiendo soporte técnico

C.1. Recuerde que debe registrarse

Si tiene una edición de Red Hat Linux 9 y/o un kit de asociados OEM de Red Hat, recuerde que tiene que inscribirse para poder disfrutar de los beneficios que se le ofrecen como cliente de Red Hat. Para registrarse, vaya a:

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

Encontrará el *Número de Identificación del Producto* en la Tarjeta de información de registro en la caja de Red Hat Linux.



Nota

Para más información sobre cómo el equipo de soporte técnico de Red Hat le puede ayudar, refiérase a la página web de Servicios de soporte durante la instalación de Red Hat en:

http://www.redhat.com/services/techsupport/production/INS_main.html

Se puede encontrar información relacionada al acuerdo de servicios de Red Hat en:

<http://www.redhat.com/support/sla/>

Dependiendo del producto Red Hat Linux que haya adquirido, puede tener acceso a algunos o todos los beneficios que se mencionan a continuación:

- Soporte Red Hat — el equipo de soporte de Red Hat le ofrece asistencia durante el proceso de instalación .
- Red Hat Network — actualice fácilmente sus paquetes y reciba notificaciones de seguridad personalizadas a su sistema. Para más detalles, vaya al:
<http://rhn.redhat.com>
- Under the Brim: El boletín en línea de Red Hat — obtenga cada mes las noticias más recientes e información del producto, directamente desde Red Hat.

C.2. Una descripción general del soporte de Red Hat

Red Hat le provee de asistencia durante la instalación para los productos de Red Hat Linux y cubre la instalación en un sólo equipo. Esta asistencia está orientada a ayudar a los clientes a instalar Red Hat Linux exitosamente. Se ofrece asistencia durante la instalación vía telefónica y vía Web. Note que el soporte telefónico sólo está disponible con ciertos productos Red Hat Linux. Por favor verifique su producto para ver que tipo de soporte está disponible para usted.

El soporte de Red Hat también tratará de contestar cualquier pregunta que pueda tener antes de iniciar el proceso de instalación. Dependiendo del producto adquirido, esto puede incluir lo siguiente:

- Preguntas de compatibilidad del hardware
- Estrategias básicas para el particionamiento del disco duro

El soporte de Red Hat le puede ofrecer la siguiente asistencia, durante la instalación:

- Instalación de Red Hat Linux desde una unidad de CD-ROM compatible
- Asistencia configurando Red Hat Linux para ser usado con hardware compatible o certificado (Por favor revise <http://hardware.redhat.com> para más información).
- Asistencia con el particionamiento de discos, tal como la configuración recomendada de particionamiento o ayuda en la configuración de las tablas de particiones.
- Configurando Red Hat Linux y Windows 9x, ME, NT, 2000, o XP para el arranque dual usando los gestores de arranque de Linux GRUB o LILO (no son soportados los gestores de arranque de terceros ni el software de particionamiento.)
- Recomendaciones de los paquetes más importantes en la configuración de un sistema para tarea[s] específica[s]

También lo podemos ayudar con las tareas básicas posteriores a la instalación, tales como:

- Configurando el sistema X Window
- Configurando una impresora local
- Modificando las opciones de impresión
- Configurando el ratón



Sugerencia

El Soporte de Red Hat Linux en demanda

Para individuos y negocios pequeños, el soporte de Red Hat en demanda provee de un programa flexible y efectivo en términos de costo para sus sistemas Red Hat Linux. El Soporte en demanda ofrece asistencia durante la instalación vía telefónica después que la suscripción de soporte que haya adquirido con Red Hat Linux haya expirado, o para aquellos que hayan descargado Red Hat Linux.

Vea <http://www.redhat.com/services/techsupport/production/incident.html> para más información.

Nuestro servicio de asistencia durante la instalación está diseñado para hacer que su sistema Red Hat Linux esté ejecutándose tan rápido y fácil como sea posible. Sin embargo, hay muchas otras cosas que quizás quiera hacer con su sistema Red Hat Linux, desde la compilación de un kernel personalizado hasta la configuración de un servidor Web, lo cual no está incluido.

Para obtener ayuda con estas tareas, hay una gran variedad de información en línea disponible en la forma de documentos HOWTO, sitios web relacionados con Linux y publicaciones comerciales. Para más información, refiérase a The Linux Documentation Project en línea en <http://www.tldp.org>.

Hay una gran variedad de sitios disponibles relacionados con Linux. El mejor sitio para arrancar buscando información sobre Red Hat Linux es el sitio Red Hat, Inc.:

<http://www.redhat.com/>

También hay disponibles muchos libros sobre Linux. Si es nuevo con Linux, un buen libro que cubra los tópicos básicos la será de gran ayuda. Le podemos recomendar muchos títulos: *El Manual del principiante de Red Hat Linux*; *Official Red Hat Linux User's Guide* de Red Hat Press y Wiley Publishing, Inc., *Using Linux*, por Bill Ball; *Linux Clearly Explained*, por Bryan Pfaffenberger; *Linux for Dummies*, de Jon "maddog" Hall; y *Learning Red Hat Linux*, de Bill McCarty.

Red Hat también ofrece varios planes de soporte para asistirlo con problemas de configuración y tareas que no están cubiertas por la asistencia durante la instalación. Por favor revise el sitio web de Soporte de Red Hat para más información en:

<http://www.redhat.com/support/>

C.3. Ámbito del soporte de Red Hat

Red Hat, Inc. sólo puede proporcionar asistencia durante la instalación a aquellos clientes que hayan comprado un paquete de Red Hat Linux y/o un kit de un asociado OEM de Red Hat. Si ha obtenido Linux desde otra compañía, usted debe contactar esa compañía para obtener soporte. Otras compañías incluyen:

- Wiley Publishing, Inc.
- Macmillan
- Sams/Que
- Linux Systems Labs (LSL)
- Mandrake
- CheapBytes

Adicionalmente, si obtuvo Red Hat Linux a través de alguno de los métodos siguientes tampoco lo califica a recibir soporte de Red Hat

- Red Hat Linux PowerTools Archive
- Descargado a través de FTP en la Internet
- Incluido en un paquete tal como Motif
- Copiado o instalado desde el CD de otro usuario CD
- Un CD (o conjunto de CDs) incluido en algún libro de Linux o alguna otra publicación

C.4. Cómo obtener Soporte técnico

Para conseguir soporte técnico para su producto Red Hat, debe registrar su producto en el sitio web Red Hat.

Cada producto de Red Hat tiene un código de Identificación del Producto: una cadena de 16 caracteres alfanuméricos. El número de Identificación del Producto de Red Hat Linux está localizado en la Tarjeta de información de registro que se encuentra dentro de la caja de su producto. El número de Identificación del Producto es el código que le permitirá tener acceso al soporte técnico y a cualquier otro beneficio o servicios que haya adquirido de Red Hat, dependiendo del producto comprado.



Nota

Tenga en un lugar seguro su número de Identificación del Producto. Este le servirá para obtener soporte técnico. En caso de que lo pierda no podrá recibir asistencia.

C.4.1. Registrarse para recibir soporte técnico

Para recibir soporte técnico deberá:

1. Crear un perfil de cliente en:

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

Si ya lo ha hecho, continúe con el siguiente paso.

2. Con el login y la contraseña que creó en su perfil, conéctese al sitio de Soporte de Red Hat en:

<http://www.redhat.com/support>

Si ha creado un nuevo perfil de usuario, una vez que haya activado el producto verá una pantalla mostrando los productos que tiene registrados. Verá un botón, **Access Web Support**, en esta página, que lo llevará directamente al sitio web de soporte.

3. Actualice su información de contacto si es necesario.



Nota

Si su dirección de email no es correcta, las comunicaciones con nuestro servicio de soporte técnico no serán posibles y tampoco podrá corregir su login o contraseña vía email. Asegúrese de ingresar la dirección de correo electrónico correctamente.

Si está preocupado por su privacidad, puede leer sobre la política de privacidad de Red Hat en:

http://www.redhat.com/legal/privacy_statement.html

4. Agregue un producto a su perfil. Ingrese la siguiente información:

- El número de Identificación del Producto.
- El Número de certificado de soporte si el producto es un contrato.

5. Elija las opciones que desea.

6. Conteste al cuestionario opcional que le proponemos.

7. Envíe los datos ingresados en la forma.

Si se completan exitosamente los pasos anteriores, puede conectarse a

<http://www.redhat.com/support>

y abrir una solicitud de servicio técnico. Sin embargo, debe usar su número de Identificación del producto para obtener asistencia vía telefónica (si el producto que adquirió incluye asistencia telefónica). También se le pedirá su nombre de login cuando contacte al equipo de soporte técnico vía telefónica.

C.5. Preguntas para el soporte técnico

El soporte técnico tiene un poco de magia y arte al mismo tiempo. En la mayoría de los casos, los técnicos de soporte deben basarse en las observaciones y comunicaciones de los clientes para diagnosticar y resolver un problema. Por lo tanto, es sumamente importante que sea lo más específico y claro posible cuando esté describiendo sus problemas. Ejemplos del tipo de información que debería incluir son:

- Síntomas del problema (por ejemplo: "Linux no reconoce mi unidad de CD-ROM. Cuando trata de hacerlo, obtengo errores indicando que se agotó el tiempo de espera.")

- Cuándo comenzó el problema (por ejemplo: "Dejó de funcionar ayer a causa de la tormenta.")
- Cualquier cambio que haya efectuado en su sistema (por ejemplo: "Agregué una nueva unidad de disco duro y utilicé **Partition Wizzo** para agregar las particiones Linux.")
- Cualquier otra información que pueda ser relevante a su situación, tal como el método de instalación (CD-ROM, NFS, HTTP)
- Hardware específico que pueda ser relevante a su problema (por ejemplo: si no puede configurar la red, qué tipo de tarjeta de red posee?)

C.5.1. Cómo enviar las preguntas a soporte

Por favor conéctese a

<http://www.redhat.com/support>

y abra una petición de servicios, o llame al número telefónico para soporte. Si su producto tiene soporte telefónico, o si ha comprado un contrato de soporte telefónico, el número al cual necesita llamar le será proporcionado durante el proceso de registro.

Para más información sobre el sistema de soporte en línea de Red Hat vaya al:

<http://www.redhat.com/support/services/access.html>

Solucionar los problemas durante la instalación de Red Hat Linux

Este apéndice revisa algunos problemas comunes de instalación que usted mismo puede localizar y solucionar.

D.1. No puede arrancar Red Hat Linux

D.1.1. ¿Tiene problemas al arrancar desde un CD-ROM?



Nota

Existen unos cuantos casos en los que el sistema BIOS no le permite arrancar desde un CD-ROM debido al tamaño de la imagen de arranque en el CD-ROM mismo. En estos casos, tendrá que crear un disquete de arranque para arrancar Red Hat Linux. Una vez que ha arrancado el sistema, los CD-ROMs funcionan correctamente durante la instalación

Si no puede arrancar el sistema Red Hat Linux con el CD-ROM, tiene dos opciones:

1. Puede cambiar la BIOS de manera que el orden de arrancar indique el CD-ROM de primero o
2. Arrancar el sistema usando el disquete de arranque que ha creado.

Para cambiar la BIOS, consulte el manual del sistema para saber la combinación de teclas que le permita acceder al BIOS o puede también leer la secuencia de teclas necesaria mientras el sistema empieza (asumiendo que sea mostrada).

Para crear un disquete de arranque siga las instrucciones de Sección 1.4.3.

Para arrancar el sistema Red Hat Linux con un disquete de arranque inserte el disquete que ha creado en la disquetera y después reinicie su equipo. Asegúrese que la BIOS ha sido configurada para arrancar desde un disquete.

D.1.2. ¿Tiene problemas para arrancar con el disquete de arranque?

Si no puede arrancar el sistema con el disquete de arranque, tiene dos opciones:

1. Puede cambiar su BIOS para que el arranque desde el disquete sea reconocido como la primera opción en el orden de arranque, o
2. Puede arrancar usando una imagen de disquete de arranque actualizado.

Para cambiar su BIOS, refiérase al manual de su sistema para ver la combinación correcta de teclas para acceder al BIOS, o puede leer la secuencia de teclas requerida cuando el sistema está arrancando (asumiendo que esto es mostrado).

Para encontrar una imagen actualizada de disquete, verifique la lista de errores en línea en

<http://www.redhat.com/support/errata>

y siga las instrucciones en Sección 1.4.3, para hacer un disquete de arranque actualizado para su sistema.

D.1.3. ¿Está su sistema mostrando errores de señal 11?

Un error de señal 11, también conocido como *falla de segmentación*, significa que el programa accedió una posición de memoria que no está asignada.

Si durante el proceso de instalación recibe un error de señal 11, seguramente se deba a un error de hardware en la memoria del bus del sistema. Dicho error se produce por problemas en los ejecutables o en el hardware del sistema. Como ocurre con otros sistemas operativos, Red Hat Linux coloca sus propias demandas en el hardware del sistema. Algunos de estos hardware puede que no satisfagan estas demandas, aún cuando sí funcionen con otros sistemas operativos correctamente.

Compruebe que tiene la última versión del programa de instalación y los disquetes de arranque suplementarios de Red Hat. Consulte la lista de las erratas para ver si están disponibles versiones más recientes. Si las imágenes de la última versión siguen sin funcionar, seguramente sea debido a un problema en el hardware. Normalmente, estos errores se encuentran en la memoria o en caché. Una posible solución sería apagar el caché CPU en el BIOS. También puede intentar cambiar de sitio la memoria en los bancos de la tarjeta madre para comprobar si se trata de un problema de memoria o del banco.

También puede intentar ejecutar la instalación solamente con 64MB de memoria. Esto se puede hacer arrancando el programa de instalación con la opción de arranque `mem=64M`. Para probar esta opción, en el prompt de arranque de la instalación, escriba

```
boot: mem=xxxM
```

donde `xxx` será reemplazado con la cantidad de memoria en megabytes.

Este comando le permite sobrescribir la cantidad de memoria que el kernel detecta para su máquina. Esto puede ser necesario para algunos sistemas más viejos donde el programa de instalación sólo se detecta 16MB (pero hay más RAM presente en el sistema) y para algunas máquinas nuevas donde la tarjeta de vídeo comparte la memoria de vídeo con la memoria principal.

Otra opción es llevar a cabo una verificación de media en sus CD-ROMs de instalación. Para hacer una suma de verificación de una imagen ISO, escriba lo siguiente en el prompt de arranque de la instalación:

```
boot: linux mediacheck
```

Para más información sobre errores de señal 11, consulte:

<http://www.bitwizard.nl/sig11/>

D.2. Problemas al inicio de la instalación

D.2.1. ¿Su sistema no detecta el ratón?

Si aparece la pantalla **Ratón no detectado** (vea la Figura D-1), el programa de instalación no identificó correctamente su tipo de ratón.

Puede escoger entre continuar con la instalación GUI o usar la instalación en modo texto que no requiere la utilización del ratón. Si escoge la primera, tendrá que dar todos los datos sobre el tipo de ratón que tiene al programa de instalación (vea la Sección 3.14).



Figura D-1. Ratón no detectado

D.2.2. Problemas con el arranque durante la instalación gráfica

Existen algunas tarjetas de vídeo que no funcionan con el programa de instalación de Red Hat Linux. El resultado final es que se tienen problemas con el arranque del programa de instalación gráfico.

Si el programa de instalación no se ejecuta usando sus valores por defecto, tratará de correr en un modo de resolución inferior. Si éste tampoco funciona, el programa de instalación intentará ejecutarse en modo texto.

Los usuarios que tienen tarjetas de vídeo que no funcionan a una resolución de 800 x 600 tienen que escribir **lowres** en el prompt `boot:` para ejecutar el programa de instalación en una resolución de 640 x 480.

Otra posible solución es intentar usar la opción de arranque `resolution=`. Esta opción puede ser muy útil para los usuarios de computadores portátiles. Consulte el Apéndice H para más información.

D.3. Problemas durante la instalación

D.3.1. Mensaje de error No se encuentran los dispositivos para instalar Red Hat Linux

Si recibe un mensaje de error indicando No se encuentran los dispositivos para instalar Red Hat Linux, probablemente hay un controlador SCSI que no está siendo reconocido por el programa de instalación.

Primero, verifique el sitio web del fabricante de su hardware para ver si está disponible un disquete de controlador que solucione el problema. Para información general sobre disquetes de controladores, consulte el Apéndice F.

También se puede referir a la Lista de compatibilidad de hardware de Red Hat, disponible en línea en:

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

D.3.2. Problemas con las tablas de particiones

Si recibió un error después de la fase de instalación de **Configuración de las particiones de disco** (Sección 3.17) indicando algo similar a

No se pudo leer la tabla de partición en el dispositivo hda. Para crear nuevas particiones se debe inicializar causando la pérdida de TODOS LOS DATOS en el disco.

Puede que usted no tenga una tabla de partición en ese dispositivo o que la tabla de partición no es reconocida por el software de particionamiento usado en el programa de instalación.

Los usuarios que han usado programas como **EZ-BIOS** han experimentado problemas similares, causando pérdida de datos (asumiendo que los datos no fueron respaldados antes de que la instalación comenzara).

No importa que tipo de instalación esté ejecutando, siempre se deben realizar respaldos de los datos existentes en su sistema.

D.3.3. Problemas con la creación de particiones

Si tiene problemas con la creación de particiones, como por ejemplo una partición de root /, asegúrese de que está configurando la partición con el tipo Linux Native.



Sugerencia

Cuando particione su disco duro, recuerde que el BIOS en algunos sistemas viejos no pueden acceder más allá de los primeros 1024 cilindros en su disco duro. Si este es el caso, deje suficiente espacio para la partición Linux `/boot` en los primeros 1024 cilindros del disco para arrancar Linux. Las otras particiones Linux pueden estar después del cilindro 1024.

En `parted`, 1024 cilindros equivalen a 528MB (sin embargo, el número exacto depende de su BIOS). Consulte la dirección <http://www.pcguides.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> para más información.

D.3.4. Uso del espacio libre

Ha creado las particiones `swap` y `root /` y ha seleccionado la partición `root` para el espacio libre del disco duro pero no llena todo el espacio libre que queda en el disco duro.

Si el disco duro tiene más de 1024 cilindros, tiene que crear una partición `/boot` si quiere que la partición `root /` use el espacio libre que queda en el disco duro.

D.3.5. Otros problemas con el particionamiento

Si está usando la aplicación **Disk Druid** para crear particiones, pero no consigue pasar a la siguiente pantalla probablemente no ha creado todas las particiones necesarias para satisfacer las dependencias de la aplicación **Disk Druid**.

Las particiones mínimas que tiene que tener son las siguientes:

- Una partición `/boot` del tipo Linux Native
- Una partición `root /` del tipo Linux Native
- Una partición `<swap>` del tipo Linux swap



Sugerencia

Cuando esté definiendo el tipo de partición Linux swap, no le asigne un punto de montaje. **Disk Druid** automáticamente lo asignará por usted.

D.3.6. ¿Ha detectado errores Python?

Durante algunas actualizaciones o instalaciones de Red Hat Linux, el programa de instalación (también conocido como **Anaconda**) puede presentar disfunciones con Python o errores de trazas. Estos errores pueden ocurrir luego de la selección de paquetes individuales o mientras se trataba de guardar el registro actualizado en /tmp. El error presenta el siguiente aspecto:

```
Traceback (innermost last):
File "/var/tmp/anaconda-7.1//usr/lib/anaconda/iw/progress_gui.py",
line 20, in run
rc = self.todo.doInstall ()
File "/var/tmp/anaconda-7.1//usr/lib/anaconda/todo.py", line 1468, in
doInstall
self.fstab.savePartitions ()
File "fstab.py", line 221, in savePartitions
sys.exit(0)
SystemExit: 0

Local variables in innermost frame:
self: <fstab.GuiFstab instance at 8446fe0>
sys: <module 'sys' (built-in)>
ToDo object:
(itodo
ToDo
p1
(dp2
S'method'
p3
(iimage
CdromInstallMethod
p4
(dp5
S'progressWindow'
p6

<failed>
```

Este tipo de error se produce en los sistemas en los que los enlaces a /tmp son enlaces simbólicos a otras direcciones o han cambiado desde que se crearon. Los enlaces simbólicos o los nuevos enlaces se consideran incorrectos durante el proceso de instalación, por ello el programa de instalación no puede escribir la información y falla.

Si experimenta este tipo de error, primero intente descargar cualquier lista de errores para **anaconda**. Dichas listas se pueden encontrar en:

<http://www.redhat.com/support/errata/>

El sitio web de **anaconda** puede también ser una referencia útil. El sitio web de **anaconda** se puede encontrar en:

<http://rhlinux.redhat.com/anaconda/>

También puede buscar información sobre este tipo de error. Para ello, vaya a:

<http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>

Finalmente, si no consigue solucionar este tipo de error, registre el producto y consulte nuestro equipo técnico. Para registrar el producto vaya a:

<http://www.redhat.com/apps/activate/>

D.4. Problemas después de la instalación

D.4.1. Problemas con la pantalla gráfica de GRUB

Si por alguna razón necesita deshabilitar la pantalla gráfica de arranque, podrá hacerlo modificando el archivo `/boot/grub/grub.conf` y volviendo a ejecutar su sistema.

Para hacerlo, comente la línea que comienza con `splashimage` en el archivo `grub.conf`. Para ello, introduzca el caracter `#` al principio de la línea.

Una vez que se haya reiniciado el sistema, el archivo `grub.conf` se volverá a leer y se harán todos los cambios que usted quiera.

Puede rehabilitar la pantalla gráfica de arranque eliminando el comentario de la línea del archivo `grub.conf`.

D.4.2. Problemas con la pantalla gráfica de LILO

Si por alguna razón necesita deshabilitar la pantalla gráfica de arranque, podrá hacerlo modificando el archivo `lilo.conf` y volviendo a ejecutar LILO.

Primero, como usuario `root`, coloque en comentarios la línea (o bórrela) que muestra `message=/boot/message` en el archivo `/etc/lilo.conf`. Para comentar esta línea, inserte el caracter `#` al comienzo de la línea. Luego, ejecute nuevamente LILO escribiendo `/sbin/lilo -v`. La próxima vez que arranque, verá el intérprete de comandos `LILO:`, como en las versiones previas de Red Hat Linux.

También puede reactivar la pantalla gráfica de inicio. Bastará con volver a introducir en el archivo `lilo.conf` la línea que habíamos borrado o comentado antes y volver a ejecutar LILO.

D.4.3. Arranque en un entorno gráfico

Si ha instalado el sistema X Window, pero no ha visto un entorno de escritorio gráfico una vez que haya ingresado al sistema Red Hat Linux, puede iniciar la interfaz gráfica del sistema X Window mediante el uso del comando `startx`.

Una vez que introduzca este comando y pulse [Intro], se mostrará el entorno de escritorio gráfico.

Sin embargo, note que esto es sólo una solución a medias y no cambia el proceso de conexión para futuros registros en el sistema.

Para configurar su sistema para poder conectarse en una pantalla de conexión gráfica, debe modificar un archivo, `/etc/inittab`, cambiando simplemente un número en la sección de nivel de ejecución. Cuando termine, reinicie su equipo. La próxima vez que se conecte, verá una pantalla gráfica para hacer login.

Abra un intérprete del shell. Si está en su cuenta de usuario, conviértase a root escribiendo el comando `su`.

Ahora, escriba `gedit /etc/inittab` para editar el archivo con **gedit**. Se abrirá el archivo `/etc/inittab`. Dentro de la primera pantalla, verá una sección del archivo que se parece a lo siguiente:

```
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
# 1 - Single user mode
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
# 3 - Full multiuser mode
# 4 - unused
# 5 - X11
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:
```

Para cambiar de un login de consola a uno gráfico, deberá cambiar el número en la línea `id:3:initdefault:` de 3 a 5.



Aviso

Cambie *sólo* el número del nivel de ejecución por defecto de 3 a 5.

Su línea modificada debería de verse como:

```
id:5:initdefault:
```

Cuando esté satisfecho con su cambio, guarde y salga del archivo usando las teclas [Ctrl]-[x]. Verá un mensaje diciéndole que el archivo ha sido modificado, y pidiéndole que confirme estos cambios. Escriba [Y] para Sí.

Ahora, la próxima vez que haga login será desde una pantalla gráfica.

D.4.4. Problemas con las instalaciones del servidor y del sistema X

Si ha llevado a cabo la instalación del servidor y no consigue arrancar el sistema X, entonces es que no ha instalado el sistema X Window durante el proceso de instalación.

Si desea tener instalado el sistema X Window, puede instalar los paquetes desde CD-ROMs de Red Hat Linux o realizar una actualización para instalar X.

Refiérase al capítulo titulado *Actualizar y añadir paquetes a Red Hat Linux* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux* para más información sobre la instalación desde los CD-ROMs de Red Hat Linux.

Si decidió hacer una actualización, seleccione los paquetes del sistema X Window y elija GNOME, KDE, o ambos, durante el proceso de selección de paquetes.

D.4.5. Problemas durante la conexión

Si no creó una cuenta de usuario durante el Agente de configuración tendrá que conectarse como usuario `root` y usar la contraseña del superusuario.

Si no recuerda su contraseña de `root`, necesitará arrancar el sistema escribiendo el comando `linux single`.

Si está usando GRUB, una vez que haya cargado la pantalla de inicio de GRUB, escriba `e` para modificarla. Se le presentará una lista de elementos en el fichero de configuración para la etiqueta de arranque que ha seleccionado.

Escoja la línea que inicia con `kernel` y escriba `e` para modificar esta entrada de arranque.

Al final de la línea del `kernel`, añada:

```
single
```

Pulse [Intro] para salir del modo de edición.

Una vez que haya vuelto a la pantalla de GRUB, teclee `b` para arrancar en modo de usuario único.

Si está usando LILO, pulse [Ctrl]-[x] para salir de la pantalla gráfica LILO y obtener acceso al intérprete de comandos `boot:` de LILO.

A continuación, introduzca `linux single` en el intérprete de comandos `boot:` de LILO.

Una vez que haya arrancado en modo de usuario único usando GRUB o LILO y tenga acceso al intérprete de comandos `#`, deberá escribir `passwd root`, lo que le permitirá introducir una nueva contraseña para el superusuario. En este punto puede escribir `shutdown -r now` para reiniciar el sistema con la nueva contraseña.

Si no recuerda la contraseña de su cuenta de usuario, tendrá que entrar como `root`. Para ello, escriba el comando `su -` e introduzca su contraseña de `root` cuando se le pida. Después escriba `passwd <username>` que le permite introducir una nueva contraseña para su cuenta de usuario.

Tanto si llevó a cabo una instalación de tipo personalizada como de servidor e instaló su entorno de escritorio gráfico pero no ve la pantalla de conexión gráfica, verifique su hardware por problemas de compatibilidad. La *Lista de compatibilidad de hardware* puede ser encontrada en:

<http://hardware.redhat.com/hcl/>

D.4.6. La memoria RAM de su sistema no ha sido reconocida

Algunas veces, el kernel no reconoce toda su memoria (RAM). Puede verificar esto con el comando `cat /proc/meminfo`.

Averigue si la cantidad visualizada es la misma que la cantidad conocida de RAM en su sistema. Si no coinciden, añada la siguiente línea al archivo `/boot/grub/grub.conf`.

```
mem=xxM
```

Reemplace `xx` con la cantidad de RAM que usted tiene en megabytes.

En `/boot/grub/grub.conf`, el ejemplo anterior puede parecer similar al siguiente:

```
#NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#         all kernel paths are relative to /boot/
default=0
timeout=30
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
title Red Hat Linux (2.4.20-2.47.1)
root (hd0,0)
```

```
kernel /vmlinuz-2.4.20-2.47.1 ro root=/dev/hda3 mem=128M
```

Una vez que vuelva a arrancar, se guardarán los cambios que realizó en `grub.conf`.

O puede agregar la siguiente línea al archivo `/etc/lilo.conf`:

```
append="mem=xxM"
```

Note que el comando `append` funciona en ambos GRUB y LILO.

Reemplace `xx` con la cantidad de RAM que usted tiene en megabytes. Recuerde que las líneas añadidas por imagen sobrescriben completamente las líneas agregadas globalmente. Puede valer la pena añadir esto a las descripciones por imagen.

En `/etc/lilo.conf`, el ejemplo anterior puede parecer similar al siguiente:

```
boot=/dev/sda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50

image=/boot/vmlinuz-2.4.20-2.47.1
label=linux
root=/dev/sda1
initrd=/boot/initrd-2.4.20-2.47.1.img
read-only
append="mem=128M"
```

Recuerde que tiene que ejecutar `/sbin/lilo -v` tras cambiar `/etc/lilo.conf`.

Observe que también puede producir el mismo efecto pasando por esta opción cuando esté especificando la etiqueta/imagen para usarla en LILO o en GRUB.

Una vez que haya cargado la pantalla de arranque de GRUB, escriba `e` para editar. Se le presentará una lista de ítems en el archivo de configuración para la etiqueta de arranque que ha seleccionado.

Elija la línea que empieza por `kernel` y escriba `e` para modificar esta entrada de arranque.

Al final de la línea `kernel` añada

```
mem=xxM
```

or

```
append=xxM
```

donde `xx` equivale a la cantidad de RAM del sistema.

Presione la tecla [Intro] para salir del modo de edición.

Una vez que vea la pantalla de GRUB, escriba `b` para arrancar el sistema con las nuevas especificaciones de RAM.

En la pantalla gráfica de LILO, pulse [Ctrl]-[x] para entrar en `boot`: y escriba lo siguiente:

```
linux mem=xxM
```

Acuérdese de reemplazar `xx` con la cantidad de memoria en su sistema. Pulse [Intro] para arrancarlo.

D.4.7. Su impresora no funciona con el sistema X

Si no está seguro de cómo configurar su impresora o tiene problemas con su funcionamiento, use la **Herramienta de configuración de impresoras**.

Escriba el comando `redhat-config-printer` en la línea de comandos del shell para lanzar la **Herramienta de configuración de impresoras**. Si no es usuario root, le pedirá la contraseña de root para continuar.

D.4.8. Problemas con la configuración del sonido

Si por alguna razón no tiene sonido y está seguro de tener una tarjeta de sonido instalada, puede ejecutar la **Herramienta de configuración de la tarjeta de sonido** (`redhat-config-soundcard`).

Para usar la **Herramienta de configuración de la tarjeta de sonido**, seleccione **Menú principal => Configuración del sistema => Configuración de la tarjeta de sonido**. Aparecerá una pequeña ventana de texto pidiéndole su contraseña de root.

También puede escribir el comando `redhat-config-soundcard` en el intérprete del shell para lanzar la **Herramienta de configuración de la tarjeta de sonido**. Si no es root, le pedirá su contraseña de superusuario para continuar.

Para ejecutar la herramienta de configuración basada en texto, como usuario root, escriba `sndconfig` en una ventana de terminal. Note que la aplicación `sndconfig` no está instalada por defecto pero se puede encontrar en los CD-ROMs de Red Hat Linux. Refiérase al capítulo titulado *Actualizar y añadir paquetes a Red Hat Linux* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux* para más información.

Si la **Herramienta de configuración de la tarjeta de sonido** no funciona (si la muestra no se ejecuta y no escucha ningún sonido), hay alternativas, pero no son tan directas como simplemente ejecutar la **Herramienta de configuración de la tarjeta de sonido**. Puede modificar su archivo `modules.conf` (esta estrategia no es recomendada para los nuevos usuarios), o refiérase a la documentación que viene con su tarjeta de sonido para más información. Consulte el capítulo titulado *Audio, Vídeo, y entretenimiento general* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux* para más instrucciones.

D.4.9. El servicio `httpd` del servidor Apache/Sendmail se bloquea durante el arranque

Si tiene problemas con el servicio de Apache `httpd` o con Sendmail durante el arranque, asegúrese de que la siguiente línea se encuentra en el fichero `/etc/hosts`:

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
```

D.4.10. Problemas con el chipset NVIDIA

Si tiene un chipset NVIDIA y acaba de actualizar su kernel, puede experimentar algunos problemas con la tarjeta de vídeo, tal como que no se tiene ninguna salida de vídeo.

Si tiene un problema similar, debería descargar los controladores más recientes del kernel disponibles para su chipset NVIDIA. Para más información, refiérase a:

```
http://www.nvidia.com/view.asp?IO=linux\_display\_1.0-3123
```

Introducción a la creación de particiones

Las particiones en el disco son partes estándar de los entornos de un ordenador y lo han sido durante bastante tiempo. De todas formas, con tantas personas que compran un ordenador con un sistema operativo preinstalado, pocas entienden el funcionamiento de las particiones. Este capítulo trata de explicar cómo funcionan las particiones de manera que pueda encontrar la instalación de Red Hat Linux lo más sencilla posible.

Si ya conoce cómo funcionan las particiones de los discos, vaya directamente a la Sección E.1.4, para obtener más información relativa al proceso de liberar espacio en el disco para efectuar una instalación de Red Hat Linux. Esta sección, además, le muestra el esquema utilizado en Linux para asignar los nombres a las particiones, compartir el espacio del disco con otros sistemas operativos y otros temas relacionados.

E.1. Conceptos básicos sobre el disco duro

Los discos duros cumplen una función muy sencilla — ellos almacenan los datos y permiten recuperarlos de manera segura cuando se lo pedimos.

Cuando se discuten temas como el particionamiento de discos, es importante conocer un poco sobre el hardware detrás de ello. Desafortunadamente, es fácil confundirse. Por lo que utilizaremos un gráfico sencillo de un disco duro para que nos ayude en la explicación de lo que sucede cuando se particiona un disco duro. La Figura E-1, muestra una unidad de disco nueva, sin utilizar.



Figura E-1. Unidad de disco sin usar

No hay mucho que añadir. Sin embargo si hablamos de discos duros a nivel básico, el asunto cambia. Supongamos que queremos guardar unos datos en este disco. Según están las cosas, no funcionará. Hay algo que tenemos que hacer antes...

E.1.1. No es lo que se escribe, sino cómo se escribe

Aquellos que sean usuarios experimentados, probablemente ya saben de qué estamos hablando. Necesitamos *formatear* el disco. Formatear (usualmente conocido como "creación del *sistema de archivos*") escribe la información al disco, ordenando el espacio vacío en un disco no formateado.

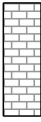


Figura E-2. Unidad de disco con un sistema de archivos

Como la Figura E-2 muestra, el orden seguido en un sistema de archivos presupone unas concesiones:

- Un pequeño porcentaje del espacio disponible en el disco es utilizado para grabar los datos relativos al sistema de archivos y puede ser considerado como sobrecarga.
- Un sistema de archivos parte el espacio que queda en pequeños segmentos de tamaño consistente. En el mundo de Linux, estos segmentos son conocidos como *bloques*.¹

Puesto que los sistemas de archivos hacen posibles cosas como la creación de archivos y directorios, estas concesiones son aceptadas como pequeños precios que hay que pagar.

También es verdad que no hay un único y universal sistema de archivos; como muestra la Figura E-3, un disco puede tener uno o más sistemas de archivos distintos. Como puede imaginar, distintos sistemas de archivos tienden a no ser compatibles entre ellos; esto quiere decir que un sistema operativo que soporta un tipo de sistema de archivos (o más) no tendrá necesariamente que soportar otro sistema de archivos diferente. Esto que acabamos de decir no es una ley exacta. Por ejemplo, Red Hat Linux soporta una amplia variedad de sistemas de archivos (incluyendo los más comunes soportados por otros sistemas operativos), haciendo más sencillo el intercambio de datos.

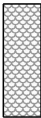


Figura E-3. Unidad de disco duro con un sistema de archivos diferente

Por supuesto, escribir un sistema de archivos es sólo el principio. El objetivo de este proceso es realmente el de *almacenar y recuperar* datos. Observe como queda su unidad tras la escritura de algunos archivos.

1. Los bloques *son* de un tamaño consistente, a diferencia de las imágenes. Ponga atención en el hecho de que un disco duro contiene miles de bloques. Sin embargo, visto el objetivo de nuestra explicación, ignore estas pequeñas discrepancias.

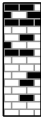


Figura E-4. Unidad de disco duro con datos escritos

Como muestra la Figura E-4, 14 de los bloques que antes estaban vacíos, ahora contienen datos. No podemos establecer cuántos archivos se encuentran en este disco; podría ser uno o 14 puesto que todos los archivos utilizan por lo menos un bloque. Otro aspecto importante a observar es que los bloques utilizados no tienen necesariamente una región contigua; los bloques utilizados pueden encontrarse en posiciones separadas. Este concepto se conoce como *fragmentación*. La fragmentación puede realizar un papel muy importante cuando se trata de redimensionar una partición existente.

Con el paso del tiempo y el avance de las tecnologías relacionadas con el ordenador, también las unidades de disco han cambiado. En concreto, han cambiado de una forma específica: los discos son más grandes. No grandes por tamaño, sino en capacidad. Y ha sido esta capacidad la que ha llevado a un cambio en la manera en que se utilizan los discos.

E.1.2. Particiones: Convertir un disco en varios discos

Como las unidades de disco aumentan su capacidad, algunas personas llegadas a este punto se preguntaron si es conveniente tener todo ese espacio formateado junto. Esta forma de pensar fué generada por varios aspectos, algunos filosóficos otros técnicos. Desde el punto de vista filosófico, parece que el espacio añadido en un disco de tamaño más grande, crea sólo confusión. Bajo el punto de vista técnico se defiende que algunos sistemas de archivos no se diseñaron para soportar discos de este tamaño. O bien, que los sistemas de archivos *podrían* soportar discos más grandes, pero que la sobrecarga impuesta por el sistema de archivos para hacer el seguimiento de los archivos sería excesiva.

La solución a este problema ha sido la de partir los discos creando más *particiones*. Cada partición puede ser accesada como si se tratara de un disco diferente. Esto es hecho mediante la adición de una *tabla de particiones*.



Nota

Aunque los diagramas de este capítulo muestran la tabla de particiones separada del resto del disco, en realidad no es así. La tabla de particiones se guarda al comienzo del disco, antes de cualquier dato o sistema de archivos. Sin embargo, para ser más claros la mantendremos separada.

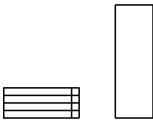


Figura E-5. Disco duro con la tabla de particiones

Como se muestra en la Figura E-5, la tabla de las particiones está repartida en cuatro secciones. Cada sección puede contener la información necesaria para definir una partición, esto quiere decir que la tabla de las particiones puede definir no más de cuatro particiones.

Cada elemento de la tabla de las particiones contiene importantes características relativas a la partición:

- Los puntos en el disco donde la partición empieza y termina.
- Si la partición está "activa".
- El tipo de partición.

Observe detenidamente cada característica. Los puntos de comienzo y de fin realmente definen el tamaño de las particiones y su posición en el disco. La opción "activa" es utilizada en el arranque de algunos sistemas operativos. En otras palabras, el computador será arrancado donde el sistema operativo encuentre la partición marcada como "activa".

El tipo de partición puede crear confusión. El tipo es un número que define previamente el uso que se hará de la partición. Si esto le parece un poco extraño es porque incluso el significado del tipo de partición es un poco vago. Algunos sistemas operativos utilizan un tipo de partición para detectar un tipo específico de sistema de archivos, para asociar la partición a un sistema operativo, para indicar que la partición contiene un sistema operativo que puede ser arrancado o para una combinación de los tres.

La Tabla E-1, contiene una lista de algunos tipos de particiones de las más conocidas (y oscuras), junto a sus valores numéricos.

Tipo de partición	Valor	Tipo de partición	Valor
Vacío	00	Novell Netware 386	65
DOS 12-bit FAT	01	PIC/IX	75
XENIX root	02	MINIX viejo	80
XENIX usr	03	Linux/MINUX	81
DOS 16-bit <=32M	04	Linux swap	82
Extendida	05	Linux native	83
DOS 16-bit >=32	06	Linux extendido	85
OS/2 HPFS	07	Amoeba	93
AIX	08	Amoeba BBT	94
AIX de arranque	09	BSD/386	a5
Gestor de arranque OS/2	0a	OpenBSD	a6

Tipo de partición	Valor	Tipo de partición	Valor
Win95 FAT32	0b	NEXTSTEP	a7
Win95 FAT32 (LBA)	0c	BSDI fs	b7
Win95 FAT16 (LBA)	0e	BSDI swap	b8
Win95 ampliado (LBA)	0f	Syrinx	c7
Venix 80286	40	CP/M	db
Novell	51	Acceso a DOS	e1
Microport	52	DOS R/O	e3
GNU HURD	63	DOS secondary	f2
Novell Netware 286	64	BBT	ff

Tabla E-1. Tipos de particiones

Seguramente se preguntará cómo se usa normalmente toda esta complejidad añadida. Consulte la Figura E-6, como ejemplo.

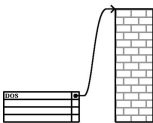


Figura E-6. Disco duro con una sola partición

En muchos casos hay una única partición que ocupa todo el disco, básicamente duplicando el método usado antes de las particiones. La tabla de las particiones en este caso muestra sólo un elemento y éste apunta al comienzo de la partición.

Hemos llamado a esta partición como si fuera de tipo "DOS". Aunque tan sólo representa uno de los posibles tipos de particiones listado en la Tabla E-1, nos servirá para nuestra explicación. Esta es una configuración típica de las particiones en la mayor parte de los ordenadores en que hay una versión pre-instalada de Microsoft Windows™.

E.1.3. Particiones en el interior de particiones — Una introducción a las particiones extendidas

El paso del tiempo ha evidenciado el hecho de que cuatro particiones no bastan. Al crecer las dimensiones de los discos duros, se ha vuelto siempre más común la utilización de particiones de tamaño considerable y a pesar de ello es normal que quede espacio libre en el disco. Era necesario buscar soluciones nuevas para crear más particiones.

De este modo nacen las particiones extendidas. Como habrá notado en la Tabla E-1, existe un tipo de partición llamada "Extendida". Es un tipo de partición que representa el núcleo de las particiones extendidas.

Cuando se crea una partición y es seleccionada como "extendida", se crea una tabla de las particiones extendidas. De hecho, una partición extendida es una unidad de disco con todas sus características — tiene incluso una tabla de las particiones que señala una o más particiones (ahora llamadas *particiones*

lógicas, en vez de las primeras cuatro *particiones primarias*) contenidas por entero en el interior de la misma partición extendida. La Figura E-7, muestra una unidad de disco con una partición primaria que contiene dos particiones lógicas (junto con el espacio libre no utilizado).

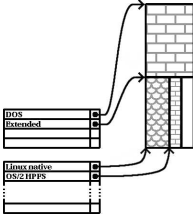


Figura E-7. Unidad de disco con partición extendida

Como puede verse en esta figura, hay diferencia entre particiones lógicas y primarias -- sólo se pueden crear cuatro particiones primarias, sin embargo no hay ningún límite para el número de particiones lógicas. (De todas formas, no es una buena idea intentar crear más de 12 particiones en la misma unidad de disco).

Ahora que hemos tratado de forma general el asunto sobre las particiones, podemos aplicar estos conocimientos en la instalación de Red Hat Linux.

E.1.4. Crear espacio para Red Hat Linux

Existen tres posibles casos que se puede encontrar durante la creación de particiones en el disco:

- Existe espacio libre disponible sin particiones
- Está disponible una partición sin usar
- Hay espacio libre disponible en una partición utilizada activamente

Veamos estos casos por orden.



Nota

Tiene que considerar que las imágenes que se muestran a continuación han sido simplificadas para que queden más claras y no muestran la estructura general de las particiones que encontrará durante la instalación de Red Hat Linux.

E.1.4.1. Uso del espacio libre no particionado

En este caso, las particiones ya definidas no ocupan el disco por entero, dejando espacio no ocupado que no forma parte de ninguna partición definida. La Figura E-8, muestra un ejemplo de esta situación.

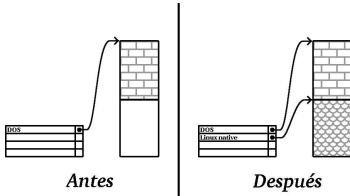


Figura E-8. Unidad de disco con espacio libre sin particionar

Si se fija, un disco que no ha sido utilizado puede también incluirse en esta categoría; la única diferencia es que *todo* el espacio libre no es parte de ninguna partición definida.

De todas formas, podrá simplemente crear las particiones necesarias del espacio no utilizado. Desafortunadamente, esta situación, tan sencilla, no es común (a menos que haya comprado un disco nuevo sólo para Red Hat Linux. La mayoría de los sistemas operativos pre-instalados son configurados para ocupar todo el espacio disponible de la unidad de disco (consulte la Sección E.1.4.3).

Luego, discutiremos una situación más común.

E.1.4.2. Uso del espacio de una partición no utilizada

En este caso, puede ser que tenga una o más particiones que no utiliza; quizás había utilizado otro sistema operativo y las particiones (o la partición) que le había dedicado no se utilizarán más. La Figura E-9, muestra una situación parecida.

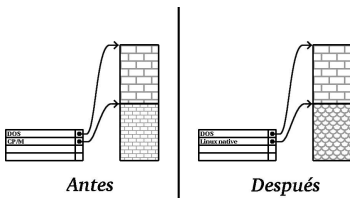


Figura E-9. Unidad de disco con una partición no utilizada

Si se encuentra en esta situación, puede utilizar el espacio usado por la partición no utilizada. Tendrá en primer lugar que borrar la partición y luego crear las particiones necesarias para Linux. Podrá borrar la partición utilizando el comando `fdisk` de DOS, o se le dará la oportunidad de hacerlo durante una instalación personalizada.

E.1.4.3. Uso del espacio libre de una partición activa

Esta es la situación más común. También es la más difícil de manejar. De hecho, el problema es que, aunque tenga bastante espacio libre, éste está ocupado por una partición que ya ha sido utilizada. Si ha comprado un ordenador con unos programas (incluido el sistema operativo) preinstalados, el disco duro probablemente tiene una gran partición que contiene todos los datos y el sistema operativo.

Aparte de añadir un nuevo disco duro a su sistema, tendrá dos posibles soluciones:

Reparticionamiento destructivo

Básicamente, se borra la partición grande y se crean muchas particiones pequeñas. Como puede imaginar, todo los datos incluídos en la partición original serán destruidos. Esto quiere decir que es preciso hacer una copia de seguridad antes de comenzar. Por su seguridad haga dos copias, utilice la verificación (si el programa de respaldos se lo permite) e intente leer los datos desde la copia de respaldo *antes* de borrar la partición.

**Atención**

Si había un sistema operativo instalado en la partición, deberá volver a instalarlo. Sepa que algunos ordenadores vendidos con sistemas operativos preinstalados, no incluyen los CD-ROM(s) para reinstalar el sistema operativo original. Es conveniente que compruebe si es éste el caso de su sistema *antes* de destruir su partición y la instalación del sistema operativo.

Después de haber creado una partición más pequeña para su software, puede reinstalar cualquier software, restaurar los datos, y continuar la instalación de Red Hat Linux. La Figura E-10 muestra esta operación.

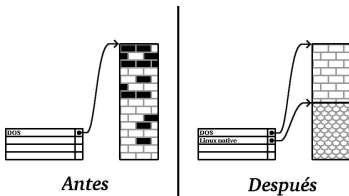


Figura E-10. Disco duro particionado de forma destructiva

**Atención**

Como muestra la Figura E-10, ¡cualquier dato presente en la partición original se perderá si no se realiza la copia de seguridad correspondiente!

Reparticionamiento no-destructivo

Podrá ejecutar un programa que hace lo que parece imposible: crea una partición más pequeña sin perder ninguno de los archivos contenidos en la partición primaria. Muchos usuarios han encontrado este método seguro sin que plantee demasiados problemas. ¿Qué software debería usar para cumplir con esta tarea? Hay varios programas de gestión del disco duro en el mercado. Tendrá que hacer su propia investigación para encontrar el que mejor se adapte a su situación.

Aunque el proceso de reparticionamiento no destructivo es bastante fácil, hay siempre algunos pasos a seguir:

- Comprimir los datos existentes
- Redimensionar la partición actual
- Crear nuevas particiones

Ahora veremos cada paso con más detalles.

E.1.4.3.1. Comprimir los datos existentes

Como se muestra en la Figura E-11, el primer paso es el de comprimir los datos de la partición existente. La razón de esta operación es la de reorganizar los datos para maximizar el espacio libre disponible al "final" de la partición.

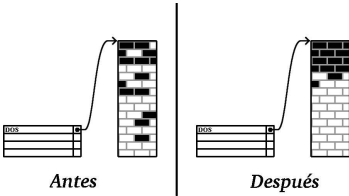


Figura E-11. Disco duro durante la compresión

Este paso es crucial; sin ello, la posición de sus datos podría impedir que la partición se redimensione de acuerdo con el tamaño deseado. Observe que, por una u otra razón, algunos datos no pueden ser desplazados. Si éste es su caso (y es imposible la creación de su nueva partición), se verá forzado a realizar un particionamiento destructivo.

E.1.4.3.2. Redimensionar la partición actual

La Figura E-12, muestra el proceso de redimensionamiento. El resultado final de la operación de redimensionado puede variar según el software utilizado, pero en muchos casos el espacio que ha quedado libre es utilizado para crear una partición no formateada del mismo estilo de la partición original.

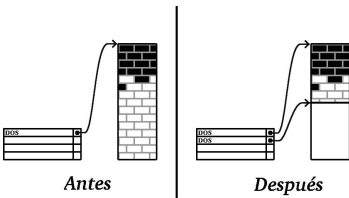


Figura E-12. Disco duro con una partición redimensionada

Es importante comprender cómo trabaja el software para redimensionar las particiones que ha utilizado y dejar espacio libre en el disco, para así poder tomar los pasos adecuados. En el caso que le hemos mostrado, sería mejor borrar la nueva partición DOS y crear las particiones para Linux.

E.1.4.3.3. Crear nuevas particiones

Como indica el paso anterior, puede resultar necesario o no crear nuevas particiones. Sin embargo a menos que su software tenga en cuenta la existencia de Linux, es muy posible que tenga que eliminar la partición que fué creada durante el proceso de redimensionamiento. Véase la Figura E-13.

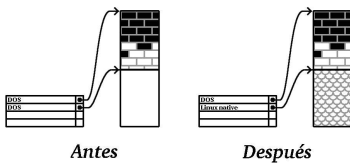


Figura E-13. Disco duro con la configuración definitiva de particiones



Nota

La siguiente información es específica sólo para ordenadores basados en la tecnología x86 (Intel).

La utilidad de DOS `fips` está incluida en el CD-ROM #1 de Red Hat Linux en el directorio `dosutils` lo que resulta muy conveniente para los usuarios. Constituye un programa de libre disponibilidad capaz de redimensionar las particiones FAT (File Allocation Table).



Aviso

Muchas personas han utilizado con éxito `fips` para redimensionar las particiones en sus discos duros. Sin embargo, a causa de la clase de operaciones que `fips` debe hacer y las diferencias entre las distintas configuraciones de hardware en las que debería ejecutarse, Red Hat no puede garantizar que `fips` funcione correctamente en su sistema. No hay disponible ningún soporte para la instalación de `fips`. *Úselo a su propio riesgo.*

Dicho esto, si decide reparticionar su disco duro con `fips`, es vital que haga dos cosas:

- *Efectúe una copia de seguridad* — Haga dos copias de todos los datos importantes en su computador. Estas copias tendrá que hacerlas en dispositivos extraíbles (tales como cintas o disquetes), y antes de empezar tendrá que asegurarse de que son legibles.
- *Lea la documentación* — Lea completamente la documentación de `fips`, localizada en el subdirectorio `dosutils/fipsdocs` del CD-ROM #1.

Si elige utilizar `fips`, tenga cuidado ya que después de haber lanzado `fips` obtendrá *dos* particiones: la que ha cambiado de tamaño y la que `fips` ha creado en el espacio que la primera ha dejado libre. Si su objetivo es el de utilizar ese espacio para instalar Red Hat Linux, tendrá que borrar la partición que acaba de crear, utilizando `fdisk` bajo el sistema operativo actual o mientras configura las particiones durante la instalación de clase personalizada.

E.1.5. Esquema de nombres de las particiones

Linux hace referencia a las particiones del disco duro utilizando un conjunto de números y letras que le puede confundir, especialmente si está acostumbrado al método de referencia "unidad C" para los discos y las particiones. En el mundo DOS/Windows, las particiones son llamadas de acuerdo con el siguiente método:

- Cada tipo de partición es controlada para determinar si puede ser leída por DOS/Windows.
- Si el tipo de partición es compatible, se le asigna una letra. Las letras de los discos empiezan por la "C" y van pasando a letras sucesivas, dependiendo del número de particiones a etiquetar.
- La letra del disco puede ser utilizada para referirse tanto a esta partición como al sistema de archivos contenido en esta partición.

Red Hat Linux utiliza un esquema de nombres que es mucho más flexible y contiene mucha más información que el que usan otros sistemas operativos. Este esquema de nombres está basado en los archivos y tiene la forma:

```
/dev/xxyn
```

Método para entender el esquema del nombre de la partición:

```
/dev/
```

Esta cadena es el nombre de un directorio en la que están todos los archivos de los dispositivos. Puesto que las particiones residen en el disco y los discos duros son dispositivos, los archivos que representan todas las posibles particiones están contenidos en `/dev/`.

```
xx
```

Las dos primeras letras del nombre de la partición se refieren al tipo de periférico en el que se encuentra la misma partición. En general, encontrará `hd` (para discos IDE) o `sd` (para discos SCSI).

```
y
```

Esta letra indica en qué dispositivo se encuentra la partición. Por ejemplo, `/dev/hda` (el primer disco duro IDE) o `/dev/sdb` (el segundo disco SCSI).

```
N
```

El número que aparece al final indica la partición. Las cuatro primeras (primarias o ampliadas) se enumeran a partir de 1 hasta 4. Las particiones lógicas comienzan en 5. Por ejemplo, `/dev/hda3` es la tercera partición primaria o extendida en el primer disco duro IDE, y `/dev/sdb6` es la segunda partición lógica en el segundo disco SCSI.



Nota

No hay ninguna parte de esta convención que se base en un tipo de partición; a diferencia de DOS/Windows, *todas* las particiones pueden identificarse bajo Red Hat Linux. Por supuesto, esto no quiere decir que Red Hat Linux puede acceder los datos en cualquier tipo de partición, pero en muchos casos es posible acceder a los datos de particiones dedicadas a otros sistemas operativos.

Considerar esta información le hará más sencillas las cosas a la hora de configurar las particiones requeridas por Red Hat Linux.

E.1.6. Particiones y otros sistemas operativos

Si sus particiones Red Hat Linux compartirán el disco duro con particiones usadas por otros sistemas operativos, la mayoría de las veces no tendrá ningún problema. Sin embargo, hay algunas combinaciones entre Linux y otros sistemas operativos que le pedirán más precauciones.



Nota

Para que Red Hat Linux pueda coexistir en su máquina con OS/2, deberá crear las particiones con el software para la gestión de las particiones de OS/2 — sino OS/2 podría no reconocer las particiones en el disco. Durante la instalación no intente crear ninguna nueva partición, cree las justas particiones de Linux utilizando el comando `fdisk`.

E.1.7. Particiones en el disco y puntos de montaje

Una parte donde muchos nuevos usuarios de Linux encuentran problemas es la forma en que se utilizan las particiones bajo Linux. En DOS/Windows el asunto es bastante sencillo: si tiene más de una partición, cada partición utiliza una "letra de disco". De este modo, puede utilizar esta letra para referirse a los archivos y directorios en esa partición.

El método con el que Linux gestiona las particiones y, por tanto, las unidades de disco en general, es totalmente diferente. La principal diferencia está en el hecho que cada partición es utilizada como parte integrante del árbol del sistema de archivos de Linux. Esto se hace asociando a cada partición un directorio distinto por medio de un proceso llamado *montaje*. Montar una partición quiere decir hacer su contenido disponible a partir del directorio especificado (al cual nos referimos con el nombre de *punto de montaje*).

Por ejemplo, si se monta la partición `/dev/hda5` en `/usr`, esto quiere decir que todos los archivos y directorios bajo `/usr` estarían físicamente en `/dev/hda5`. Por eso el archivo `/usr/share/doc/FAQ/txt/Linux-FAQ` estaría en `/dev/hda5`, pero no el archivo `/etc/X11/gdm/Sessions/Gnome`.

Siguiendo con este ejemplo, sería posible que uno o más directorios de `/usr` fueran los puntos de montaje para otras particiones. Por ejemplo, una partición como `/dev/hda7` podría ser montada en `/usr/local`, que quiere decir que, por ejemplo, `/usr/local/man/whatIs` residiría en `/dev/hda7` y no en `/dev/hda5`.

E.1.8. ¿Cuántas particiones?

Llegados a este punto en el proceso de preparación de la instalación de Red Hat Linux, tendrá que considerar el número y el tamaño de las particiones que serán utilizadas por el nuevo sistema operativo. La pregunta "¿Cuántas particiones?" sigue dividiendo en dos el mundo de Linux y, sin querer por ello acabar esta discusión, es posible que haya muchas posibilidades de crear tantas particiones como personas hablan de ello.

Teniendo esto en cuenta, le aconsejamos crear, a menos que tenga una razón para hacerlo de forma distinta, las particiones siguientes:

- *Una partición swap* — Las particiones Swap son usadas para soportar la memoria virtual. En otras palabras, los datos son escritos en la swap cuando no hay bastante memoria disponible para contener los datos que su ordenador está procesando. Usted *debe* crear una partición swap para poder usar correctamente Red Hat Linux. El tamaño mínimo de su partición swap debería ser igual al doble de la cantidad de RAM de su computador o 32 MB, la que sea más grande.
- *Partición /boot* — La partición montada en `/boot` contiene el kernel del sistema operativo (que permite el arranque de su sistema Red Hat Linux), junto con algunos archivos utilizados durante el proceso de arranque.

**Atención**

Asegúrese de leer la Sección E.1.9 — la información que encontrará aquí aplica a la partición `/boot`.

Debido a las limitaciones de la mayoría de BIOS de PCs, es una buena idea crear una partición pequeña para estos archivos. Esta partición no debería superar los 32 MB.

- *Partición root (/)* — La partición root es donde `/` (el directorio raíz) reside. En esta configuración, todos los archivos (excepto por aquellos almacenados en `/boot`) residen en la partición raíz. Por ello sería una buena elección hacer lo más grande posible el tamaño de su partición de root. Por ejemplo, una partición root de 1.2 GB *puede* permitir el equivalente de una instalación de tipo estación de trabajo (con *muy* poco espacio libre), mientras que una partición root de 3.4 GB *puede* permitirle instalar todos los paquetes. Obviamente, mientras pueda darle más espacio a la partición root mejor.

Puede encontrar recomendaciones específicas concernientes al tamaño adecuado de las diferentes particiones de Red Hat Linux en la Sección 1.5.

E.1.9. La última decisión: Usar GRUB o LILO

GRUB y LILO son los métodos más usados para arrancar Red Hat Linux en sistemas basados en x86. Como los cargadores de sistemas operativos, funcionan "fuera" de cualquier sistema operativo, usando sólo el sistema básico de entrada/salida (o BIOS) incluido en el hardware del mismo sistema. Esta sección describe las interacciones de GRUB y LILO con la BIOS de los ordenadores y es específica para ordenadores compatibles con x86.

E.1.9.1. Limitaciones relacionadas con el BIOS que interfieren en GRUB y LILO

GRUB y LILO están sujetos a algunas limitaciones impuestas por la BIOS en muchos ordenadores basados en x86. La mayor parte de las BIOS no pueden acceder a más de dos discos duros y no pueden acceder a los datos localizados más allá del cilindro 1023 de cualquier unidad. Algunas BIOS nuevas no tienen estas limitaciones, aunque no sea lo más habitual.

Todos los datos que GRUB y LILO necesitan para acceder al momento de arranque de la máquina (incluido el kernel de Linux) están contenidos en el directorio `/boot`. Si sigue la configuración de las particiones recomendadas que le explicamos anteriormente o si está realizando una instalación tipo estación de trabajo, escritorio personal o servidor, el directorio `/boot` será una partición pequeña, separada. De lo contrario, residirá en la partición `(/)`. En cualquier caso, la partición en la que reside `/boot` debe seguir las reglas que se exponen a continuación para que GRUB y LILO funcionen correctamente en su sistema Red Hat Linux:

En las primeras dos unidades IDE

Si tiene 2 discos IDE (or EIDE), `/boot` debe estar en uno de estos. Observe que este límite de dos discos también incluye cualquier unidad IDE de CD-ROM en su controlador IDE primario. Por tanto, si tiene un disco duro IDE, y un CD-ROM IDE en su controlador primario, `/boot` debe estar localizado *sólo* en el primer disco duro, aún teniendo otro disco duro en su controlador IDE secundario.

En el primer disco IDE o primer disco SCSI

Si tiene una unidad IDE (o EIDE) y uno o más unidades SCSI, `/boot` debe estar ubicado en el disco IDE o en el disco SCSI en el ID 0. Ningún otro ID SCSI funcionará.

En los dos primeros discos SCSI

Si únicamente tiene unidades SCSI, `/boot` debe estar ubicado en el ID 0 ó ID 1. Ningún otro IDs SCSI funcionará.

Partición *completamente* dentro del cilindro 1023

No importa qué configuración descrita utilice, la partición que contendrá `/boot` debe estar ubicada completamente dentro del cilindro 1023. Si la partición que contiene `/boot` supera el cilindro 1023, GRUB y LILO funcionarán inicialmente (porque todas las informaciones necesarias se encuentran antes del cilindro 1023) sin embargo, no funcionarán si tiene que cargar un kernel nuevo y éste se encuentra más allá de este cilindro.

Como ya se dijo, es posible que algunas BIOS nuevas permitan a GRUB y LILO funcionar con configuraciones que no corresponden a las que acabamos de describir. De todas formas, ante el número de variables posibles existentes, se le recomienda no someter a Red Hat a tales esfuerzos.

**Nota**

Disk Druid, así como el particionamiento automático, toman en cuenta estas limitaciones relacionadas al BIOS.

Discos de controladores

F.1. ¿Por qué necesito un disco que contenga un controlador?

Mientras se carga el programa de instalación de Red Hat Linux, puede aparecer una pantalla que le pide que introduzca un disco que contenga un controlador. Se le pedirá el disco de controladores en los siguientes escenarios:

- Si está ejecutando una instalación en modo `experto`
- Si ejecuta la instalación escribiendo `linux dd` en el intérprete de comandos `boot` :
- Si ejecuta el programa de instalación en un ordenador sin dispositivos PCI.

F.1.1. ¿Qué es un disco de controladores?

Un disquete de controladores añade el soporte para la gestión de determinados periféricos de hardware que de otro modo no serían soportados por el programa de instalación. El disquete de controladores podría ser creado por Red Hat, podría crearlo usted o podría ser un disquete que su vendedor ha incluido junto con el hardware.

No debería necesitar un disquete de controladores a menos que tenga necesidad del soporte de un dispositivo en concreto para instalar Red Hat Linux. Los discos de controladores lo utilizan normalmente unidades de CD-ROM muy nuevas o que no son estándar, adaptadores SCSI, o tarjetas de red. Estos son los únicos dispositivos usados durante la instalación que pueden requerir controladores no incluidos en los CD-ROMs de Red Hat Linux (o disquetes de arranque, si ha creado un disquete para comenzar el proceso de instalación).



Nota

Si un dispositivo que no es soportado no es requerido para realizar la instalación de Red Hat Linux en su sistema, continúe con la instalación y agregue el soporte para el nuevo dispositivo de hardware una vez que haya terminado con la instalación.

F.1.2. ¿Cómo obtener un disquete de controladores?

El CD-ROM 1 de Red Hat Linux incluye imágenes de discos de controladores (`images/drvmnet.img` — controladores de tarjetas de red y `images/drvmblock.img` — controladores para dispositivos SCSI) con muchos controladores utilizados raramente. Si sospecha que su sistema puede requerir alguno de estos controladores, debería crear un disco de controladores antes de comenzar con la instalación de Red Hat Linux.

Otra opción para encontrar información sobre un disquete de controlador especializado es visitando el sitio web de Red Hat en

<http://www.redhat.com/support/errata>

bajo la sección llamada **Bug Fixes**. Ocasionalmente, puede ocurrir que tras la salida al mercado de una nueva versión de Red Hat Linux tenga a su disposición hardware muy conocido, que no coincidirá con los controladores que ya tiene en el programa de instalación o con aquellos incluidos en la imagen del disco de controlador en el CD-ROM 1 de Red Hat Linux. En tales casos, el sitio web de Red Hat suele contener un enlace a una imagen de disco que puede utilizar.

F.1.2.1. Creación de un disco de controlador desde un archivo de imagen

Si tiene una imagen disco de controlador que necesita copiar a un disquete, puede hacerlo desde DOS o Red Hat Linux.

Para crear un disco de controladores desde un disco imagen dentro de Red Hat Linux:

1. Inserte un disco en blanco y formateado en la primera unidad de disco.
2. Desde el mismo directorio conteniendo la imagen del controlador, tal como *drvnet.img*, escriba `dd if=drvnet.img of=/dev/fd0` como root.

Para crear un disco de controlador desde una imagen de disco de controlador usando DOS:

1. Inserte un disco en blanco y formateado en la unidad a:
2. Desde el mismo directorio conteniendo la imagen del disco de controlador, tal como *drvnet.img*, escriba `d:\dosutils\rawrite drvnet.img a:` en la línea de comandos, donde d: es la letra de la unidad para el dispositivo CD-ROM.

F.1.3. Uso de un disquete de controlador durante la instalación

No es suficiente tener un disquete de controlador. Debe especificarle al programa de instalación de Red Hat Linux que cargue ese controlador y que lo use durante el proceso de instalación.



Nota

Un disco de controlador es diferente que un disco de arranque. Si necesita un disquete de arranque para iniciar la instalación de Red Hat Linux, necesitará crearlo y arrancar desde éste antes de usar el disco de controladores.

Si todavía no tiene un disco de arranque para la instalación y su sistema no soporta el arranque desde el CD-ROM, cree un disco de arranque. Para instrucciones sobre cómo crear un disco de arranque, consulte la Sección 1.4.3 .

Cuando haya creado el disquete de controladores, efectúe el arranque desde el CD-ROM 1 de Red Hat Linux (o desde el disco de arranque). En el intérprete de comandos `boot:`, ingrese **linux expert** o **linux dd**. Refiérase a la Sección 3.3.1 para más detalles sobre el arranque del programa de instalación.

El programa de instalación de Red Hat Linux le pedirá que inserte un disco de controladores. Una vez que el disco de controladores ha sido leído por el instalador, estos controladores son aplicados al hardware que se encuentre en su sistema tras el proceso de instalación.

Configuración de un sistema de doble arranque

Para poder compartir un computador entre dos sistemas operativos se necesita un sistema de arranque dual. Podrá utilizar los dos indistintamente, pero no a la misma vez. Cada sistema operativo arranca desde sus propias unidades o particiones del disco.

Este capítulo explica cómo configurar su sistema para que arranque en Red Hat Linux y en otro sistema operativo. Para ser más explícitos, asumiremos que el otro sistema operativo es Microsoft Windows™. No obstante, el procedimiento es similar para los otros sistemas operativos.



Nota

Si Red Hat Linux coexiste con su sistema OS/2, deberá crear particiones del disco con el software de particionamiento de OS/2 — de lo contrario, OS/2 no reconocerá las particiones del disco. Durante la instalación no cree ninguna partición, pero configure el tipo de particiones adecuado para las particiones Linux usando `parted`.



Nota

Si quiere tener la opción de leer y escribir a particiones Windows NT, 2000, o XP desde Red Hat Linux, no configure la partición Windows al tipo de sistemas de archivos NTFS. Si la partición Windows es de tipo NTFS, la partición no podrá ser leída en Red Hat Linux. Si la partición es de tipo VFAT, sí se podrá leer desde Red Hat Linux.

Si tiene múltiples particiones Windows, no todas tienen que ser del mismo tipo de sistema de archivo. Si tiene más de una partición en Windows, puede crear una para que use VFAT y almacenar allí todos los archivos que quiere compartir entre Windows y Red Hat Linux.

Si no tiene ningún otro sistema operativo instalado en su computador, instale en primer lugar Windows y después Red Hat Linux.

- Si está instalando Windows 9x o Windows ME, no podrá definir particiones durante la instalación de Windows. Instale Windows, y luego remítase a la Sección G.3 para las instrucciones sobre el uso de `parted` para reparticionar su disco duro y liberar espacio para Red Hat Linux.
- Si instala Windows NT o Windows 2000, puede crear particiones de un tamaño específico para Windows. Deje suficiente espacio libre (espacio sin particionar o formatear) en el disco duro para instalar Red Hat Linux.



Sugerencia

Cuando particione su disco duro, tenga en cuenta que la BIOS en algunos sistemas viejos no puede acceder más que a los primeros 1024 cilindros en el disco duro. Si este es el caso, deje suficiente espacio para la partición Linux `/boot` en los primeros 1024 cilindros de su disco duro para arrancar Linux. Las otras particiones Linux pueden estar fuera del cilindro 1024.

En `parted`, 1024 cilindros equivale a 528MB. Refiérase a <http://www.poguide.com/ref/hdd/bios/sizeMB504-c.html> para más información.

Refiérase a la Sección 1.3 para determinar cuánto espacio de disco debe dejar. Después de instalar Windows, refiérase a la Sección G.2.

Si el ordenador en el que desea instalar Red Hat Linux está ejecutando Windows (o algún otro sistema operativo que haya instalado), tiene que tomar una decisión importante. Sus opciones son:

- ¿Desea que Red Hat Linux sea el único sistema operativo a pesar de que ya tiene Windows en su máquina? si la respuesta es Sí, no necesita configurar un sistema dual. Respalde cualquier información que quiera guardar e inicie la instalación. Durante la instalación, si escoge que el programa de instalación particione su sistema en la ventana de **Configuración de la partición del disco**, seleccione **Eliminar todas las particiones de este sistema**. Si escoge particionamiento manual con **Disk Druid**, borre todas las particiones DOS (Windows) existentes y luego cree sus particiones Linux.
- ¿Desea instalar Red Hat Linux y luego tener la opción de arrancar bien sea con Red Hat Linux o con el otro sistema operativo? Se puede hacer una instalación de Red Hat Linux en su sistema pero sin afectar el otro sistema operativo. Puesto que usted ya tiene Windows instalado, necesitará obtener espacio para Linux. Refiérase a la Sección G.1, y luego vea la Sección G.2.

G.1. Asignación de espacio en disco para Linux



Aviso

No se olvide de hacer una copia de seguridad de toda la información importante en su sistema antes de reconfigurar su sistema. La reconfiguración de su sistema puede resultar en la pérdida de datos sino se es extremadamente cuidadoso. Adicionalmente, cree un disquete de arranque para ambos sistemas operativos en caso de que el gestor de arranque falle en reconocer alguno de ellos.

Si ya tiene instalado Windows, necesita espacio libre en el disco duro para instalar Red Hat Linux. Tiene las siguientes opciones:

- Agregar un nuevo disco duro.
- Usar un disco o partición existente.
- Crear una nueva partición.

Para cualquiera de las tres opciones, recuerde que algunos BIOS en sistemas viejos, no pueden acceder más allá del cilindro 1024 en el disco duro. Si este es su caso, la partición `/boot` de Linux debe estar ubicada en los primeros 1024 cilindros de su disco duro para arrancar Linux.

G.1.1. Agregar un nuevo disco duro

La manera más sencilla de hacer espacio para Red Hat Linux es agregando un disco duro al equipo e instalando Red Hat Linux en esa unidad. Por ejemplo, si añade un segundo disco IDE a su computador, el programa de instalación de Red Hat Linux lo reconocerá como `hdb` y el disco existente (el que es usado por Windows) como `hda`. (Para los discos SCSI, el nuevo disco en el que se instale Red Hat Linux será reconocido como `sdb` y el otro disco como `sda`.)

Si decide instalar un disco duro nuevo para Linux, lo que necesita hacer es arrancar el programa de instalación de Red Hat Linux. Después de arrancar el programa de instalación de Red Hat Linux, asegúrese de escoger instalar Linux en el nuevo disco (tal como `hdb` o `sdb`) en vez del disco usado por Windows.

G.1.2. Usar un disco o partición existente

Otro forma de crear espacio para Linux es la de usar un disco duro o una partición del disco que usa actualmente Windows. Por ejemplo, supongamos que **Windows Explorer** muestra dos discos duros, C: y D:. Esto puede indicar que el computador tiene dos discos duros o que tiene un sólo disco con dos particiones. En ambos casos (suponiendo que haya el espacio suficiente), puede instalar Red Hat Linux en el disco duro o en la partición que Windows reconoce como D:.



Nota

Windows usa letras para referirse a las unidades removibles (por ejemplo, una unidad ZIP) y almacenamiento de red (unidades virtuales) así como también para las unidades locales. Usted no puede instalar Linux en una unidad removible o de red.

Puede elegir esta opción si su equipo tiene dos o más unidades de disco o particiones.

Si está disponible una partición local de Windows en la cual puede instalar Linux, siga los siguientes pasos:

1. Copie todos los datos que quiera guardar desde la unidad o partición seleccionada (D: en este ejemplo) a otro ubicación.
2. Ejecute el programa de instalación de Red Hat Linux y dígame que se instale en la unidad o partición designada — en este ejemplo, en el disco duro o partición que Windows llama D:. Note que Red Hat Linux diferencia entre discos duros y particiones de disco. Luego:
 - Si C: y D: en este ordenador hacen referencia a dos discos duros separados, el programa de instalación los reconocerá como `hda` y `hdb` (IDE) o `sda` y `sdb` (SCSI). Dígame al programa de instalación que se instale en `hdb` o `sdb`.
 - Si C: y D: se refieren a particiones en un mismo disco, el programa de instalación los reconocerá como `hda1` y `hda2` (o `sda1` y `sda2`). Durante la fase de particionamiento de la instalación de Red Hat Linux, borre la segunda partición (`hda2` o `sda2`) y después particione el espacio libre. No es necesario que elimine la segunda partición antes de arrancar el programa de instalación de Red Hat Linux.

G.1.3. Crear una nueva partición

La tercera forma de hacer espacio para Linux es creando una nueva partición de Red Hat Linux en el disco duro usado por el otro sistema operativo. Si **Windows Explorer** solamente muestra un disco duro (C:), y usted no desea agregar una nueva unidad de disco, debe entonces crear una partición. Después de agregar la partición, **Windows Explorer** verá una unidad C: más pequeña y, cuando ejecute el programa de instalación de Red Hat Linux podrá particionar el espacio restante para Linux.

Un cierto número de programas de particionamiento no destructivos producidos por terceros están disponibles para el sistema operativo Windows. Si decide usar uno de estos programas, consulte la documentación al respecto.

Para las instrucciones de cómo particionar con `parted`, un programa que viene incluido con Red Hat Linux, refiérase a la Sección G.3.

G.2. Instalando Red Hat Linux en un ambiente de arranque dual

Una vez que se haya instalado Windows y disponga de espacio libre disponible para Linux, puede iniciar el programa de instalación de Red Hat Linux. Vaya al Capítulo 1 para comenzar. Llegados a este punto, la única diferencia entre una instalación de Red Hat Linux y la configuración de un sistema de arranque dual durante la instalación de Red Hat Linux es el particionamiento del disco duro y la configuración del gestor de arranque. Cuando esté en la pantalla de **Configuración del particionamiento del disco** como se describe en la Sección 3.17, vuelva a esta sección.

G.2.1. Particionamiento del disco

Dispone de diferentes opciones en la ventana **Configuración del particionamiento del disco** del programa de instalación. Dependiendo de la opción que escoja, los pasos a seguir para configurar un sistema de arranque dual varían. Si no sabe cuántas particiones Linux va a crear, refiérase a la Sección 3.19 para un esquema de particionamiento recomendado. Si selecciona:

- Particionamiento automático — Escoja **Mantener todas sus particiones y usar el espacio libre existente**. Esta opción dejará las particiones Windows en el disco y particionará el espacio libre disponible restante para Red Hat Linux.
- Particionamiento manual con **Disk Druid** — No elimine las particiones existentes de Windows (ellas son de tipo `vfat`). Cree sus particiones Linux en el disco duro adicional o en el espacio libre que ha reservado para Red Hat Linux.

G.2.2. Configurando el gestor de arranque

Cuando llegue a la ventana de **Instalación del gestor de arranque** durante la instalación de Red Hat Linux, escoja instalar el gestor de arranque. Puede utilizar distintos gestores de arranque (tal como System Commander o Partition Magic) para arrancar Red Hat Linux y Windows. Red Hat no soporta gestores de arranque alternativos. En esta sección se discutirá cómo configurar GRUB o LILO para arrancar ambos sistemas operativos.

El programa de instalación de Red Hat Linux generalmente detecta Windows y configura automáticamente el gestor de arranque (GRUB o LILO) para arrancar Red Hat Linux o Windows. Esto se puede ver en la pantalla del gestor de arranque del programa de instalación. Aparecerá una entrada llamada **DOS** en la lista de sistemas operativos a arrancar.

G.2.3. Después de la instalación

Después de la instalación, siempre que arranque su ordenador, podrá seleccionar si desea arrancar Red Hat Linux o el otro sistema operativo desde la ventana del gestor de arranque. Escoja **Red Hat Linux** para iniciar Red Hat Linux, y seleccione **DOS** para arrancar en Windows.

Si no ha particionado todo el espacio libre de su disco duro para Red Hat Linux, puede particionarlo para Windows tras haber instalado Red Hat Linux. Puede usar `parted` para crear esas particiones. Por ejemplo, para ver la tabla de particiones, escriba `print` en `parted`. Para más información sobre `parted`, refiérase a la Sección G.3 o al *Manual de personalización de Red Hat Linux*.



Se le recomienda que utilice `parted` para crear particiones después de instalar Red Hat Linux. Se sabe que otros softwares de particionamiento pueden cambiar la tabla de particionamiento del disco duro y mover las particiones. Si esto sucede, el gestor de arranque no podrá encontrar las particiones Linux y no podrá arrancar en Red Hat Linux.

Para acceder a los archivos de las particiones de Windows mientras se esté usando Red Hat Linux, refiérase a la sección FAQ de *Acceso a una partición Windows* en el *Manual del principiante de Red Hat Linux*. Si ha formateado las particiones Windows en formato NTFS, este método no funcionará.

G.3. Particionamiento usando parted

Para ayudar a nuestros clientes, proporcionamos la utilidad `parted`. Este es un programa de libre acceso que puede modificar las dimensiones de las particiones.

Si decide reparticionar su disco duro con `parted`, es importante que haga dos cosas:

- *Realice un respaldo* — haga dos copias de todos los datos importantes en su equipo. Estas copias deberían estar en media removible (tal como cintas, CD-ROM, o disquetes), y debería asegurarse que son legibles antes de continuar.
- *Lea la documentación* — Lea completamente la documentación de `parted`; refiérase al capítulo titulado *Administrando el almacenamiento en disco* en el *Manual de personalización de Red Hat Linux*.

G.3.1. Particionando un sistema Windows

En un equipo que sólo tiene Windows, puede necesitar reparticionar el sistema para hacer espacio para Red Hat Linux.

Primero, inserte el CD #1 de Red Hat Linux y reinicie su sistema. Necesita arrancar desde el CD para poder acceder `parted` en modo de rescate. Si no puede arrancar desde el CD, puede necesitar modificar las propiedades en el BIOS. Para más información sobre la edición de su BIOS, vea la Sección 3.3.1.

Una vez que haya arrancado desde el CD, verá el intérprete de comandos. Allí, escriba: **linux rescue**. Esto ejecutará el programa en modo de rescate.

Se le preguntará por sus preferencias de teclado e idioma. Seleccione estos valores como lo haría durante la instalación de Red Hat Linux.

Luego, aparecerá una pantalla indicándole que **ahora el programa intentará encontrar una instalación de Red Hat Linux para rescatar**. Seleccione **Saltar** en esta pantalla.

Después de seleccionar **Saltar**, se le mostrará una línea de comandos donde podrá acceder las particiones que desea reparticionar.

En la línea de comandos, escriba `parted /dev/hdX` o `parted /dev/sdX` (dependiendo de la unidad que desee reparticionar), donde *X* es el número de la partición de ese disco duro.

Vea la tabla de particiones actual usando el comando `print` para determinar el número 'minor' de la partición a eliminar así como también los puntos de comienzo y fin de la partición:

```
print
```

El espacio usado de la partición a redimensionar no debe ser mayor que el nuevo tamaño.



Aviso

Cualquier cambio que realice con `parted` será efectivo de inmediato.

Para reajustar el tamaño de la partición, use el comando `resize` seguido del número minor para la partición, el punto de inicio y final en megabytes. Por ejemplo:

```
resize 3 1024 2048
```

Después de redimensionar la partición, use el comando `print` para confirmar que la partición ha sido redimensionada correctamente, es del tipo correcto de partición y es del tipo de sistema de archivos correcto.

Una vez completadas sus tareas de redimensionamiento, escriba **exit** para apagar el sistema.

Finalmente, reinicie su sistema. Puede que se reinicie automáticamente, pero si esto no ocurre, hágalo manualmente.

Ahora está listo para instalar Red Hat Linux.

Opciones de arranque adicionales

Este apéndice discute opciones de arranque y del kernel adicionales disponibles para el programa de instalación de Red Hat Linux.

Para usar cualquiera de las opciones de arranque presentadas aquí, escriba el comando que desea invocar en la línea de comandos de la instalación `boot:`.

Por ejemplo:

```
boot: texto
```

Argumentos de comandos del momento de arranque

`askmethod`

Este comando le pedirá que seleccione el método de instalación que desea usar cuando arranque desde el CD-ROM de Red Hat Linux.

`apic`

Este comando intenta resolver un problema encontrado comúnmente en el chipset BIOS de Intel 440GX y únicamente debería ser ejecutado con el programa de instalación del kernel.

`apm=allow_ints`

Este comando cambia como se maneja el servicio de suspendido (y puede ser necesario para algunas laptops).

`apm=off`

Este comando desactiva APM (Advanced Power Management). Esto es muy útil porque algunos BIOS tienen el power management (APM) con problemas y tienden a fallar.

`apm=power_off`

Este comando hará que Red Hat Linux apague el sistema por defecto. Esto es útil para los sistemas SMP que no se apagan por defecto.

`apm=realmode_power_off`

Algunas BIOS fallan cuando tratan de apagar la máquina. Este comando cambia el método para hacer esto del estilo utilizado en Windows NT al estilo usado en Windows 95.

`dd`

Este comando le pedirá que use un disco de controlador durante la instalación de Red Hat Linux.

`display=IP:0`

Este comando le permite desplegar en un computador remoto. En este comando, `IP` debería ser reemplazado con la dirección IP del sistema en el cual desea hacer la visualización.

En el sistema donde quiere desplegar, deberá ejecutar el comando `xhost +nombre_de_host_remoto`, donde `nombre_de_host_remoto` es el nombre del host desde el cual está ejecutando el display original. Usando el comando `xhost +nombre_de_host_remoto` limita

el acceso a la visualización remota y no permite el acceso a ninguna persona o sistema que no esté específicamente autorizado para acceso remoto.

`driverdisk`

Este comando realiza la misma función que el comando `dd` y también le pedirá usar un disco de controladores durante la instalación de Red Hat Linux.

`expert`

Este comando activará las siguientes características especiales:

- permitir el particionamiento de media removible
- solicita disco de controladores

`ide=nodma`

Este comando desactiva DMA en todos los dispositivos IDE y puede ser muy útil cuando se tienen problemas relacionados a IDE.

`isa`

Este comando le pedirá la configuración del dispositivo ISA.

`linux upgradeany`

Este comando suaviza algunas de las verificaciones en su archivo `/etc/redhat-release`. Si su archivo `/etc/redhat-release` ha sido cambiado del predeterminado, su instalación Red Hat Linux puede que no se encuentre cuando intente actualizar a Red Hat Linux 9.

`lowres`

Este comando obliga a la interfaz gráfica (GUI) del programa de instalación a ejecutarse en una resolución más baja (640x480).

`mediacheck`

Este comando le da la opción de verificar la integridad de la fuente de instalación (si es un método basado en ISO). Si se verifica que las imágenes ISO están intactas antes de proceder con la instalación, le ayudará a evitar los problemas que se encuentran a menudo durante el proceso de instalación.

`mem=xxxM`

Este comando le permite sobrescribir la cantidad de memoria que el kernel detecta en su máquina. Esto puede ser necesario para algunos sistemas viejos donde sólo se detectaba 16 MB y para algunas máquinas nuevas donde la tarjeta de vídeo comparte la memoria de vídeo con la memoria principal. Cuando se ejecute este comando, `xxx` debería ser reemplazado con la cantidad de memoria en megabytes.

`nmi_watchdog=1`

Este comando activa el detector incorporado de puntos muertos (deadlocks) del kernel. Puede ser usado para depurar bloqueos del kernel. Ejecutándolo periódicamente interrupciones NMI (Non Maskable Interrupt), el kernel puede supervisar si algún CPU está bloqueado e imprimir los mensajes de depuración como se necesiten.

`noapic`

Este comando le indica al kernel que no use el chip APIC. Puede ser de ayuda para algunas tarjetas madre con un APIC malo (tal como el Abit BP6) o con BIOS que fallan.

noht

Desactiva el hyperthreading (cuando está disponible en sistemas SMP).

nomce

Este comando desactiva el auto-diagnóstico realizado en el CPU. El kernel activa el auto-diagnóstico en el CPU por defecto (llamado *Machine Check Exception*). En algunas máquinas Compaq viejas, esta verificación es ejecutada demasiado a menudo y puede ser necesario desactivarla.

nomount

Este comando desactiva el montaje de cualquier partición Linux instalada en modo de rescate.

nopass

Este comando desactiva el pase de información del teclado y del ratón a la etapa 2 del programa de instalación. Esto es bueno para probar la configuración del teclado y el ratón durante la etapa 2 del programa de instalación cuando se esté realizando una instalación de red.

nopcmcia

Este comando ignora cualquier controlador PCMCIA en el sistema.

noprobe

Este comando desactiva la detección de hardware y en vez de esto le pide al usuario la información relacionada al hardware.

noshell

Este comando desactiva el acceso al intérprete de comandos de la shell en la consola virtual 2 durante una instalación.

nousb

Este comando desactiva la carga del soporte para USB durante la instalación. Si el programa de instalación tiende a 'colgarse' temprano durante el proceso, este comando puede ser de ayuda.

nousbstorage

Este comando desactiva la carga del módulo usbstorage en el cargador del programa de instalación. Puede ser de ayuda con el ordenamiento de dispositivos en sistemas SCSI.

reboot=b

Este comando cambia la forma en que el kernel intenta reiniciar la máquina. Si el kernel se 'cuelga' mientras el sistema se está apagando este comando permitirá reiniciar el sistema.

rescue

Este comando ejecutará el modo de rescate. Refiérase a *Manual de personalización de Red Hat Linux* para más información sobre el modo de rescate.

resolution=

Le indica al programa de instalación cuál modo de vídeo debe ejecutar. Aceptará cualquier resolución estándar, tal como **640x480**, **800x600**, **1024x768**, etc.

serial

Este comando activa el soporte a consola serial.

`skipddc`

Este comando salta el sondeo `ddc` lo que a veces causa problemas en algunos sistemas.

`text`

Este comando desactiva el programa de instalación gráfico y fuerza al programa de instalación a ejecutarse en modo texto.

`updates`

Este comando le pedirá que inserte un disquete conteniendo las actualizaciones (reparaciones de errores). Esto no es necesario si está realizando una instalación de red y ya ha colocado los contenidos de las imágenes actualizadas en `RHupdates/` en el servidor.

Índice

Símbolos

/boot, 42

/root/install.log

Localización del archivo de registro de la instalación, 63

A

actualización

añadir un archivo swap, 71

selección de paquetes, 78

actualizar, 11, 71

configuración del gestor de arranque, 73

configuración del gestor de arranque, crear nueva, 74

dependencias no resueltas, 79

descripción de, 71

ext2, 72

ext3, 72

inicio, 71

sistema de archivos, 72

Archivo de registro de la instalación

/root/install.log, 63

archivo swap

actualización, 71

arranque

programa de instalación, 22

arranque automático, 24

arranque desde CD-ROM, 4

creación, 5

arranque dual

asignando espacio en disco, 118

haciendo espacio para

agregando un nuevo disco, 118

creando nuevas particiones, 119

usando parted para particionar, 121

usando un disco o partición existente, 119

herramienta de particionamiento parted, 121

instalando Red Hat Linux, 120

ningún OS instalado, 117

NTFS, 117

OS/2, 117

Red Hat Linux como el único OS, 118

Tipo de particiones Windows, 117

VFAT, 117

Windows ya instalado, 118

ATAPI CD-ROM

no detectado, problemas con, 26

autenticación

configuración, 58

contraseñas MD5, 58

contraseñas shadow, 58

Kerberos, 58

LDAP, 58

NIS, 58

ayuda en línea

instalación de modo texto, 22

ocultar, 32

añadir particiones, 43

tipo de sistema de archivos, 44

B

BIOS, problemas relacionados con GRUB, 113

BIOS, problemas relacionados con LILO, 113

borrar particiones, 45

C

CD-ROM

ATAPI, 26

no detectado, problemas con, 26

CD-ROM de arranque, creación, 5

de arranque, 24

IDE, 26

no detectado, problemas con, 26

instalación desde, 26

SCSI, 26

CD-ROM de arranque, 24

comentarios

información de contacto para este manual, iv

configuración

GRUB, 45

hardware, 16

encontrar usando Windows, 13

hora, 55

huso horario, 55

LILO, 45

red, 49

reloj, 55

configuración de la tarjeta de vídeo, 65

configuración del cortafuegos, 51

niveles de seguridad

alto, 52

medio, 52

ningún cortafuegos, 52

personalizar dispositivos autenticados, 53

personalizar servicios entrantes, 53

configuración del monitor, 66

configuración del nombre de host, 50

configuración del particionamiento, 37

consolas virtuales, 19

consolas, virtuales, 19

contraseña

configuración de root, 56

gestor de arranque, 46, 75

contraseña de root, 56
 contraseña del gestor de arranque, 46, 75
 convenciones
 documento, i
 creación de un disquete de arranque, 64, 80
 cómo utilizar el manual, iv

D

dd
 crear un disquete de instalación, 7
 dependencias
 actualizar paquetes, 79
 instalar paquetes, 62
 dependencias no resueltas
 actualizar, 79
 instalación completa, 62
 desinstalar, 83
 disco
 controlador, 115
 disco de controlador, 22
 creación desde una imagen, 116
 disco de controladores, 4, 115
 producido por otros, 115
 producido por Red Hat, 115
 uso, 116
 disco duro
 conceptos básicos, 101
 formatos de sistemas de archivos, 101
 introducción al particionamiento, 103
 particionamiento de, 101
 particiones extendidas, 105
 tipos de partición, 104
 Disk Druid
 añadir particiones, 43
 tipo de sistema de archivos, 44
 borrar particiones, 45
 botones, 41
 modificación de particiones, 44
 particiones, 39
 disquete
 arranque de red, creación, 6
 arranque, creación, 6
 crear un disquete bajo un SO estilo Linux, 7
 hacerlo bajo MS-DOS, 6
 soporte PCMCIA, creación, 6
 documentación
 otros manuales, 1

E

eliminar
 GRUB, 83
 LILO, 83
 Red Hat Linux, 83
 espacio en disco, 2

F

FTP
 instalación, 31

G

gestor de arranque, 45
 alternativas a, 48, 77
 disquete de arranque, 48, 77
 LOADLIN, 48, 77
 productos comerciales, 49, 77
 SYSLINUX, 49, 77
 configuración, 45
 contraseña, 46, 75
 GRUB, 45
 instalación en la partición raíz, 76
 instalar en la partición raíz, 47
 LILO, 45
 MBR, 47, 75
 gestor de arranque OS/2, 47, 75
 GRUB, 45, 73
 alternativas a, 48, 77
 disquete de arranque, 48, 77
 LOADLIN, 48, 77
 productos comerciales, 49, 77
 SYSLINUX, 49, 77
 aspectos relacionados al particionamiento, 113
 configuración, 45, 73
 crear nueva configuración, 74
 eliminar, 83
 problemas relacionados con el BIOS, 113
 tarjetas madre SMP, 49, 78

H

hardware
 compatibilidad, 2
 configuración, 16
 encontrar usando Windows, 13
 HTTP
 instalación, 31
 huso horario
 configuración, 55

I

- IDE CD-ROM
 - no detectado, problemas con, 26
- idioma
 - selección, 33
 - soporte para múltiples idiomas, 54
- inicio
 - instalación, 22, 26
- instalación
 - actualizar, 11
 - CD-ROM, 26
 - comprobación del medio, 24
 - disco duro, 27
 - elegir, 7
 - espacio en disco, 2
 - estación de tipo escritorio personal, 8
 - estación de trabajo, 9
 - FTP, 31
 - GUI
 - CD-ROM, 19
 - HTTP, 31
 - información sobre el servidor NFS, 30
 - inicio, 26
 - instalación mediante el CD-ROM, 4
 - interrumpir, 26
 - modo experto, 24
 - modo serie, 24
 - modo texto, 23
 - modo texto
 - ayuda en línea, 22
 - método
 - CD-ROM, 25
 - disco duro, 25
 - FTP, 25
 - HTTP, 26
 - imagen NFS, 25
 - selección, 25
 - navegación con el teclado, 21
 - NFS, 30
 - obtener Red Hat Linux, 1
 - particionamiento, 39
 - personalizada, 10
 - problemas
 - relativo al CD-ROM IDE, 26
 - programa
 - arranque, 22
 - arranque sin disquete, 24
 - consolas virtuales, 19
 - inicio, 22
 - interfaz de usuario en modo texto, 20
 - interfaz gráfica de usuario, 19
 - red, 28
 - registro del producto, 2
 - servidor, 9
 - sin el paquete, 2

- tipo, 36
- instalación de paquetes, 60
- instalación de red, 28
- instalar desde un disco duro, 27
- interfaz de usuario, gráfica
 - programa de instalación, 19
- interfaz de usuario, modo texto
 - programa de instalación, 20
- interrumpir la instalación, 26
- introducción, i

K

- kernel
 - opciones de arranque, 123

L

- LILO, 45, 73
 - alternativas a, 48, 77
 - disquete de arranque, 48, 77
 - LOADLIN, 48, 77
 - productos comerciales, 49, 77
 - SYSLINUX, 49, 77
 - aspectos relacionados al particionamiento, 113
 - configuración, 45, 73
 - crear nueva configuración, 74
 - eliminar, 83
 - problemas relacionados con BIOS, 113
 - tarjetas madre SMP, 49, 78
- LOADLIN, 48, 77

M

- manuales, 1
- mapa de teclas
 - selección del tipo de teclado, 33
- MBR
 - instalación del gestor de arranque en, 47, 75
- migración de sistemas de archivos
 - mejorar el sistema de archivos, 72
- modificación de particiones, 44
- modo de rescate, 77
- modo rescate, 48
- MS-DOS
 - crear disquetes de instalación con, 6
- métodos de arranque
 - arranque desde CD-ROM, 4
 - disco de arranque local, 4
 - disquete de controladores de dispositivo de bloques, 4
 - disquete de controladores de dispositivos de red, 4
 - disquete de controladores de dispositivos PCMCIA, 4

unidad de disco USB, 5

N

NFS

instalación, 30

O

opciones de arranque, 23

adicionales, 123

kernel, 123

comprobación del medio, 24

modo experto, 24

modo serie, 24

modo texto, 23

opciones del kernel, 24

OS/2, 112

P

paquetes

grupos, 60

selección, 60

individual, 61

instalación, 60

selección, 60

particionamiento, 39

aspectos relacionados a GRUB, 113

aspectos relacionados a LILO, 113

automático, 37, 38

conceptos básicos, 101

creación de nuevas, 43

crear espacio para particiones, 106

crear nuevo

tipo de sistema de archivos, 44

cuántas particiones, 112

destructivo, 108

enumeración de las particiones, 110

introducción al, 103

no-destructivo, 108

nombre de las particiones, 110

otros sistemas operativos, 111

particiones extendidas, 105

puntos de montaje y, 112

recomendado, 42

tipos de particionamiento, 104

uso de una partición no utilizada, 107

uso del espacio libre, 106

uso del espacio libre de una partición en uso, 107

particionamiento automático, 37, 38

particiones extendidas, 105

partición

/boot, 112

extendida, 105

root, 113

swap, 112

partición /boot

(Ver partición, /boot)

partición root

(Ver partición, root)

partición root /, 42

partición swap

(Ver partición, swap)

Partition Magic, 49, 77

pasos

compatibilidad hardware, 2

componentes de Red Hat Linux, 1

elegir tipo de instalación, 7

espacio en disco, 2

instalación mediante el CD-ROM, 4

Personalizada

espacio del disco, 3

puntos de montaje

particiones y, 112

R

ratón

configuración, 34

no detectado, 92

selección, 34

rawrite

crear un disquete de instalación, 6

recursión

(Ver recursión)

red

configuración, 49

instalaciones

FTP, 31

HTTP, 31

Red Hat FAQ, iv

registro del producto, 2

reloj, 55

requerimientos de espacio en disco, 3

requisitos del espacio en el disco

estación de tipo escritorio personal, 8

estación de trabajo, 9

personalizada, 10

servidor, 9

resolución de problemas

después de la instalación

pantalla gráfica de GRUB, 96

pantalla gráfica de LILO, 96

RAM no reconocida, 98

error del CD-ROM

verificación del CD-ROM, 24

S

- selección
 - paquetes, 60
- sistemas de archivos
 - tipos, descripción general, 101
- SO estilo Linux
 - crear disquetes de instalación con, 7
 - solución a problemas
 - arranque, 91
 - CD-ROM, 91
 - disquete de arranque, 91
 - errores de señal 11, 92
 - después de la instalación, 96
 - arranque en GNOME o KDE, 96
 - arranque en un entorno gráfico, 96
 - conexión, 98
 - configuración del sonido, 100
 - impresoras y el sistema X, 100
 - instalaciones del servidor y del sistema X, 97
 - NVIDIA, 100
 - Sendmail se bloquea durante el arranque, 100
 - servicio httpd de Apache se bloquea durante el arranque, 100
 - durante la instalación
 - mensaje de error No se encuentran los dispositivos para instalar Red Hat Linux, 93
 - durante la instalación, 93
 - completar particiones, 94
 - creación de particiones, 94
 - errores Python, 95
 - tablas de partición, 94
 - uso del espacio libre del disco duro, 94
 - inicio de la instalación, 92
 - método de instalación GUI no disponible, 93
 - ratón no detectado, 92
 - solución de problemas, 91
 - soporte técnico, 85
 - cómo describir los problemas para, 88
 - cómo enviar las preguntas para, 89
 - descripción de las políticas, 85
 - no proporcionado por productos de otras compañías, 87
 - registrarse en línea, 88
 - registrarse para, 87
 - soporte, técnico
 - (Ver soporte técnico)
 - swap, 42
 - autoparticionamiento en personalizada, 10
 - autoparticionamiento en servidor, 10
 - autoparticiones en escritorio personal, 8
 - autoparticiones en estación de trabajo, 9
- SYSLINUX, 49, 77
- System Commander, 49, 77

T

- tabla de requerimientos del sistema, 16
- tablas
 - referencia, 13
 - requerimientos del sistema, 16
- tarjetas madre SMP
 - GRUB, 49, 78
 - LILO, 49, 78
- teclado
 - configuración, 33
 - navegar por el programa de instalación con, 12
- tipo
 - instalación, 36
- tipo de instalación
 - actualizar, 35
 - elegir, 7
 - instalación completa, 35
- tipos de sistemas de archivos, 44, 72

U

- unidad de disco USB
 - arrancar el programa de instalación, 5
- utilidad de particionamiento fips, 110

W

- Windows
 - encontrar la configuración del hardware con, 13

Los manuales de Red Hat Linux son escritos en formato DocBook SGML v4.1. Los formatos HTML y PDF son producidos usando hojas de estilos personalizados DSSSL y scripts personalizados jade wrapper. Los archivos DocBook SGML son escritos en **Emacs** con la ayuda del modo PSGML.

Garrett LeSage creó los gráficos de admonición (nota, sugerencia, importante, aviso y atención). Pueden ser distribuídos gratuitamente con la documentación de Red Hat.

El Equipo de Documentación del producto Red Hat Linux está formado por las siguientes personas:

Sandra A. Moore — Escritor inicial y mantenedora del *Manual de instalación de Red Hat Linux para x86*; Colaboradora en la escritura del *Manual del principiante de Red Hat Linux*

Tammy Fox — Escritora inicial y mantenedora del *Manual de personalización de Red Hat Linux*; Colaboradora en la escritura del *Manual del principiante de Red Hat Linux*; Escritora inicial y mantenedora de las hojas de estilo personalizadas DocBook y los scripts

Edward C. Bailey — Escritor inicial y mantenedor del *Manual de administración del sistema de Red Hat Linux*; Colaborador en la escritura del *Manual de instalación de Red Hat Linux para x86*

Johnray Fuller — Escritor inicial y mantenedor del *Manual de referencia de Red Hat Linux*; Co-escritor y co-mantenedor del *Manual de seguridad de Red Hat Linux*; Colaborador en la escritura del *Manual de administración del sistema de Red Hat Linux*

John Ha — Escritor inicial y mantenedor del *Manual del principiante de Red Hat Linux*; Co-escritor y co-mantenedor del *Manual de seguridad de Red Hat Linux*; Colaborador en la escritura del *Manual de administración del sistema de Red Hat Linux*

Yelitz Louzé — Traductor técnico al Español del *Manual de instalación de Red Hat Linux para x86*; el *Manual del principiante de Red Hat Linux*; el *Manual de personalización de Red Hat Linux* y del *Manual de referencia de Red Hat Linux*

