

Red Hat Linux 8.0

**Manual oficial de instalación de
Red Hat Linux**



Red Hat Linux 8.0: Manual oficial de instalación de Red Hat Linux

Copyright © 2002 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)-8.0-Print-RHI(2002-07-24T12:04-0400)

Copyright © 2002 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 substancialmente 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 marchas 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 of 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	ix
1. Convenciones del documento	ix
2. Cómo utilizar el manual	xi
2.1. Necesitamos saber su opinión	xii
1. Pasos antes de comenzar	15
1.1. ¿Tiene todos los componentes de Red Hat Linux?	15
1.1.1. Dónde encontrar otros manuales	15
1.1.2. Registro del producto	15
1.1.3. ¿No dispone de la caja? ¡Sin Problemas!	16
1.2. ¿Es compatible su hardware?	16
1.3. ¿Tiene suficiente espacio en el disco duro?	16
1.3.1. Requisitos de espacio en disco para la instalación	17
1.4. ¿Puede instalar mediante el uso del CD-ROM?	17
1.4.1. Métodos de arranque alternativos	18
1.4.2. Crear disquetes de instalación	19
1.5. ¿Qué tipo de instalación le conviene?	20
1.5.1. Instalación del tipo escritorio personal	21
1.5.2. Instalaciones de tipo estación de trabajo	21
1.5.3. Instalación de tipo servidor	22
1.5.4. Instalación personalizada	23
1.5.5. Actualización de su sistema	23
2. Información sobre el hardware y tabla de requisitos del sistema	25
2.1. Información sobre el hardware con Windows	25
2.2. Grabación de los datos del hardware del sistema	28
3. Instalación de Red Hat Linux	31
3.1. Interfaz gráfica de usuario del programa de instalación	31
3.1.1. Nota sobre las consolas virtuales	31
3.2. Interfaz de usuario en modo texto del programa de instalación	32
3.2.1. Uso del teclado para navegar	33
3.2.2. Mostrar la ayuda en línea	34
3.3. Inicio del programa de instalación	34
3.3.1. Arranque del programa de instalación	34
3.4. Selección de un método de instalación	37
3.5. Instalación desde un CD-ROM	38
3.5.1. Qué hacer si no se detecta el CD-ROM IDE	38
3.6. Instalación desde un disco duro	39
3.7. Preparación para la instalación de red	40
3.7.1. Configuración del servidor	40
3.8. Instalación via NFS	42
3.9. Instalación trámite FTP	42
3.10. Instalación via HTTP	43
3.11. Bienvenido a Red Hat Linux	44
3.12. Selección del idioma	44
3.13. Configuración del teclado	45
3.14. Configuración del ratón	46
3.15. Opciones de instalación	47
3.16. Configuración del particionamiento del disco	48
3.17. Particionamiento automático	49
3.18. Particionamiento del sistema	50
3.18.1. Visualización gráfica del/los disco/s duro/s	51
3.18.2. Botones de Disk Druid	51
3.18.3. Campos de la partición	52

3.18.4. Esquema de particionamiento recomendado	52
3.18.5. Añadir particiones	53
3.18.6. Modificación de particiones	55
3.18.7. Borrar particiones	55
3.19. Particionamiento con fdisk	55
3.20. Configuración del gestor de arranque	56
3.20.1. Configuración avanzada del gestor de arranque	58
3.20.2. Modo rescate	59
3.20.3. Gestores de arranque alternativos	59
3.20.4. Placas madre SMP, GRUB y LILO	60
3.21. Configuración de red	61
3.22. Configuración del firewall	62
3.23. Selección del soporte del idioma	66
3.24. Configuración del huso horario	66
3.25. Configuración de la cuenta	67
3.25.1. Configuración de la contraseña de root	68
3.25.2. Configurar las cuentas de usuario	69
3.26. Configuración de la autenticación	70
3.27. Selección de grupos de paquetes	71
3.27.1. Selección individual de paquetes	73
3.27.2. Dependencias no resueltas	74
3.28. Preparación para la instalación	75
3.29. Instalación de paquetes	75
3.30. Creación de un disquete de arranque	76
3.31. Configuración de X: control y personalización	77
3.31.1. Configuración del monitor	77
3.31.2. Configuración personalizada	78
3.32. Instalación completa	79
A. Actualización su sistema	81
A.1. Qué significa actualizar	81
A.2. Actualización de su sistema	81
A.3. Actualización de su sistema de ficheros	82
A.4. Personalización de su actualización	82
A.5. Configuración del gestor de arranque	83
A.5.1. Creación de un nueva configuración del gestor de arranque	84
A.5.2. Configuración avanzada del gestor de arranque	86
A.5.3. Modo de rescate	86
A.5.4. Gestores de arranque alternativos	87
A.5.5. Placas madre SMP, GRUB y LILO	87
A.6. Selección de paquetes para actualizar	88
A.6.1. Dependencias no resueltas	89
A.7. Actualización de paquetes	90
A.8. Creación de un disquete de arranque	90
A.9. Actualización completada	91
B. Eliminar Red Hat Linux	93
C. Recibir soporte técnico	95
C.1. Recuerde que debe registrarse	95
C.2. Descripción del soporte Red Hat	95
C.3. Alcance del soporte Red Hat	96
C.4. Cómo conseguir soporte técnico	97
C.4.1. Registrarse para recibir soporte técnico	97
C.5. Preguntas acerca del soporte técnico	98
C.5.1. Cómo enviar preguntas de soporte	99

D. Solucionar los problemas en su instalación de Red Hat Linux.....	101
D.1. Imposibilidad de arranque Red Hat Linux.....	101
D.1.1. ¿Tiene problemas al arrancar desde un CD-ROM?	101
D.1.2. ¿Tiene problemas al arrancar con el disquete local de arranque?.....	101
D.1.3. ¿Tiene problemas para arrancar desde un disquete de arranque PCMCIA? 101	
D.1.4. ¿Aparece en la pantalla la señal del error 11 ?.....	102
D.1.5. ¿Tiene problemas al arrancar desde un disquete de arranque de red?	102
D.2. Problemas al inicio de la instalación.....	102
D.2.1. ¿ Tiene problemas con los disquetes de arranque PCMCIA?.....	102
D.2.2. ¿ El tipo de ratón no lo detecta el sistema?.....	103
D.2.3. Problemas con el arranque durante la instalación gráfica.....	103
D.3. Problemas durante la instalación.....	103
D.3.1. Problemas con la creación de particiones	103
D.3.2. Uso del espacio libre	104
D.3.3. Otros problemas con el particionamiento	104
D.3.4. ¿Ha detectado errores Python?.....	104
D.4. Problemas después de la instalación	105
D.4.1. Problemas con la pantalla gráfica de GRUB.....	105
D.4.2. Problemas con la pantalla gráfica de LILO.....	105
D.4.3. Arranque en un entorno gráfico	106
D.4.4. Problemas con las instalaciones del servidor y del sistema X.....	106
D.4.5. Problemas durante la conexión	106
D.4.6. Problemas con Netscape Navigator y páginas JavaScript.....	106
D.4.7. Su impresora no funciona con el sistema X.....	107
D.4.8. La memoria RAM de su sistema no ha sido reconocida.....	107
D.4.9. Problemas con la configuración del sonido.....	108
D.4.10. El servicio <code>httpd</code> del servidor Apache/Sendmail se bloquean durante el arranque.....	109
E. Introducción a la creación de particiones	111
E.1. Conceptos básicos sobre el disco duro	111
E.1.1. No depende de lo que se escribe, sino de cómo se escribe.....	111
E.1.2. Particiones: Convertir un disco en muchos otros	113
E.1.3. Particiones en el interior de particiones -- Una introducción a las particiones ampliadas.	115
E.1.4. Crear espacio para Red Hat Linux.....	116
E.1.5. Ficha de los nombres para las particiones	120
E.1.6. Particiones y otros sistemas operativos	121
E.1.7. Particiones en el disco y puntos de montaje.....	122
E.1.8. ¿Cuántas particiones?.....	122
E.1.9. La última decisión: Usar GRUB o LILO.....	123
F. Discos de controladores.....	125
F.1. Porqué necesito un disco que contenga un controlador	125
F.1.1. Qué es un disco de controladores.....	125
F.1.2. Cómo obtener un disquete de controladores	125
F.1.3. Uso de un disquete de controlador durante la instalación.....	126
G. Configuración de un sistema de doble arranque	127
G.1. Asignación de espacio del disco para Linux.....	128
G.1.1. Añadir un disco duro nuevo	128
G.1.2. Usar un disco duro o una partición ya existente	128
G.1.3. Creación de una nueva partición	129
G.2. Instalación de Red Hat Linux en un entorno de doble arranque.....	129
G.2.1. Particionamiento del disco	129
G.2.2. Configuración del gestor de arranque	130
G.2.3. Post-instalación	130

G.3. Particionamiento con la aplicación **FIPS**..... 131

H. Opciones de arranque adicionales..... **135**

Índice..... **139**

Colophon..... **145**

Bienvenidos al *Manual oficial de instalación de Red Hat Linux para x86*. El *Manual oficial de instalación de Red Hat Linux para x86* contiene información útil para facilitarle la instalación de Red Hat Linux. Desde conceptos fundamentales como la preparación a la instalación (recolectando información sobre su sistema actual) al procedimiento de instalación paso a paso, este libro será un recurso valioso a la hora de instalar Red Hat Linux.

Este manual le guiará a través de una instalación que use Red Hat Linux CD-ROMs. Una vez que haya completado la instalación siguiendo los pasos del manual, el sistema funcionará en toda su totalidad.

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 ficheros). 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 fichero, llamado `testfile`, en el directorio actual.

nombre del fichero

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

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

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

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

aplicación

Este estilo indica que el programa nombrado es una aplicación para un usuario final (opuesto 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 ficheros en el directorio que empiezan con esa letra. Su terminal visualizará la lista de ficheros 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 pulse sobre la palabra en la pantalla GUI, aparecerá el resto del menú. Por ejemplo:

Bajo **Fichero** 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 fichero 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 (antiguos y actuales) que quieran usar una instalación rápida y sencilla. Asimismo, le ayudará a preparar su sistema y a conducirlo a través de la instalación de Red Hat Linux.

.
. .
.



Nota

Si actualmente está usando Red Hat Linux 6.2 (o versión sucesiva), puede efectuar una actualización. Consulte el Capítulo 1 para repasar los elementos básicos y luego lea el Capítulo 3, siguiendo las indicaciones como las vaya leyendo. Cuando haya decidido efectuar una actualización en el programa de instalación, consulte el Apéndice A.

Si es un usuario con experiencia y desea llevar a cabo una instalación de Red Hat Linux por medio del CD-ROM y no necesita repasar los elementos básicos, puede saltar esa parte e ir directamente al Capítulo 3 para iniciar el procedimiento de instalación.



Nota

Consulte la sección de **Preguntas frecuentes de Red Hat (FAQ)** para encontrar las respuestas a preguntas y problemas que puedan ocurrir antes, durante o después de la instalación. Encontrará las FAQ en línea en:

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

2.1. Necesitamos saber su opinión

Si encuentra una errata en *Manual oficial de instalación de Red Hat Linux para x86*, o si se le ha ocurrido una manera de mejorar este manual, nos encantaría que se pusiera en contacto con nosotros. Le rogamos mandar su informe a *rhl-ig-x86* en Bugzilla:

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

Cuando remita un error, no olvide mencionar el identificador del manual:

`rhl-ig-x86(ES)-8.0-Print-RHI (2002-07-24T12:04-0400)`

Si tiene una sugerencia para mejorar la documentación, trate de ser lo más específico posible cuando la describa. Si ha encontrado un error, le rogamos indicar el número de sección y citar un poco del texto alrededor para que lo podamos encontrar con facilidad.

Si tiene preguntas sobre el soporte (si por ejemplo necesita ayuda para configurar X, o si no está seguro de cómo crear las particiones de su[s] disco[s] duro[s]), le rogamos que registre 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 paquete oficial Red Hat Linux, puede iniciar la instalación. Sin embargo, ocasionalmente se producen errores, por lo que debería comprobar atentamente el contenido de la caja.

En su paquete de Red Hat Linux, hay una tarjeta de registro negra, blanca y roja. 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 usted ha adquirido.

Si ha comprado el paquete oficial Red Hat Linux de Red Hat, Inc. (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 también en la tarjeta de registro.

Cómo identificar el producto oficial: 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 *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 Red Hat Linux. De ahí que Red Hat Linux podría no haber sido producido 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; en la caja oficial Red Hat Linux se encuentra sólo 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, Red Hat Linux podrá encontrarlos en línea o en el CD de Documentación Red Hat Linux que se incluye en su producto oficial 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 oficial Red Hat Linux, debería registrar su producto. Esto le reportará servicios prácticos, como soporte en la instalación, acceso prioritario para FTP y más

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

Encontrará su *ID de Producto* en la Tarjeta de Información de Registro en el interior de la caja de su distribución oficial 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? ¡Sin Problemas!

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), o un disco de arranque PCMCIA durante la instalación (como pueda ser si se instala en un portátil). Se puede iniciar el proceso de instalación directamente desde el CD. Más adelante veremos cómo hacer ésto, así como otros métodos alternativos de instalación. Para más información sobre la creación de disquetes, vaya a la Sección 1.4.2.

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 8.0 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 discos. Si nunca antes ha trabajado con particiones de disco (o necesita hacer un repaso rápido de los conceptos básicos),lea el Apéndice E antes de proceder.

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, SO/2, o

incluso una versión diferente de Linux. Al menos dos particiones (`/` y `swap`) deben estar dedicados a Red Hat Linux.

Antes de comenzar el proceso de instalación, deberán reunirse al menos una de las tres 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 durante la instalación 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 Spanish). Si desea instalar varios idiomas para usarlos en su sistema, debería aumentar los requisitos de espacio en disco.

Escritorio personal

Una instalación de tipo escritorio personal, habiendo elegido instalar GNOME o KDE, requiere al menos 1.5 GB de espacio libre en disco. Si ha elegido ambos, GNOME y KDE, necesitará al menos 1.8 GB 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 2.0 GB de espacio libre. Si escoge los dos entornos de escritorio GNOME y KDE necesitará al menos 2.3 GB de espacio libre.

Servidor

Una instalación de tipo servidor requiere 1 MB en una instalación mínima sin X (el entorno gráfico), al menos 1.3 GB de espacio libre en disco si todos los componentes que no sean X (grupos de paquetes) están instalados y, al menos, 1.8 GB para instalar todos los paquetes incluidos GNOME y KDE.

Personalizada

Una instalación de tipo personalizada requiere 400 MB para una instalación mínima y al menos 4.5 GB 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 los productos Red Hat Linux 8.0 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 necesitará ser cambiada para permitir el arranque desde la unidad de CD-ROM. Para obtener información adicional sobre las modificaciones de su BIOS, consulte la Sección 3.3.1.

1.4.1. Métodos de arranque alternativos

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

Disco de arranque local

Si necesita un *disco de arranque local*², tiene que crearlo. El fichero de la imagen del disco de arranque local, `boot.img`, está localizado en el directorio `images` en el CD de Red Hat Linux CD-ROM. Consulte la Sección 1.4.2 para obtener más información sobre cómo crear un disco de arranque.

Discos de arranque PCMCIA

Necesitará *discos de arranque PCMCIA* si está usando un dispositivo PCMCIA para instalar Red Hat Linux. Si necesita estos discos, deberá crearlos. Consulte la Sección 1.4.2 para obtener ayuda sobre cómo crearlos.

La siguiente lista de control le ayudará a determinar si necesita crear los discos de arranque 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.

Las imágenes de los discos de arranque PCMCIA, `pcmcia.img` y `pcmicadd.img`, se encuentran en el directorio `images` de su CD Red Hat Linux/x86. Consulte la Sección 1.4.2 para obtener más información sobre cómo crear un disco de arranque.



Nota

Unidad de disco USB — Puede arrancar el programa de instalación de Red Hat Linux usando un disco USB como disco de arranque (si su sistema soporta el arranque desde un disco USB).

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 arrancable.

**Nota**

Aunque no sea necesario para comenzar su instalación, puede que necesite un disco de controladores para continuar con el proceso de instalación. El Apéndice F explica por qué puede ser necesario utilizar un disco de controladores en el proceso de instalación y cómo puede obtener uno si lo necesita.

1.4.2. Crear disquetes de instalación

Puede que necesite crear un disquete desde un *fichero 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 fichero de imagen contiene una copia exacta (o imagen) del contenido de un disquete. Como el disquete contiene información del sistema de ficheros, además de los datos contenidos en los ficheros, la imagen no podrá ser usada hasta que no haya sido escrita en un disco.

Para comenzar, necesitará un disco en blanco, formateado, de alta densidad (1.44MB) y de 3.5 pulgadas. Necesitará también acceder a un ordenador con una disquetera de 3.5 pulgadas. El ordenador deberá ser capaz de ejecutar o bien un programa de MS-DOS o bien el comando `dd` que se encuentra en la mayoría de los sistemas operativos estilo Linux.

El directorio `images` de su CD de Red Hat Linux contiene las imágenes de arranque para Red Hat Linux/x86. Una vez que haya seleccionado la imagen adecuada, (como por ejemplo `boot.img` para la instalación de un CD-ROM compatible con la instalación o `bootnet.img` para una instalación de red), transmita el fichero de imagen a un disquete mediante el uso de uno de los siguientes métodos.

1.4.2.1. Uso de la utilidad `rawrite`

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

```
C:\> d:
D:\> cd \dosutils
D:\dosutils> rawrite
Enter disk image source file name: ..\images\boot.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 fichero de una imagen de disco; teclee el directorio y el nombre de la imagen que quiere escribir (por ejemplo, `..\images\boot.img`). Entonces, `rawrite` le pedirá que introduzca un nombre de unidad en la que escribir la imagen; teclee `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 fichero 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 fichero del tipo 8.3, como por ejemplo `filename.img`. Si descarga una imagen de actualización desde <http://www.redhat.com> con un nombre parecido a `update-anaconda-03292002.img`, deberá renombrarlo como `updates.img` antes de ejecutarlo `rawrite`.

1.4.2.2. 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 (no ejecute el comando `mount`³). Tras montar el CD de Red Hat Linux, cambie el directorio que contiene la imagen deseada y use el siguiente comando (cambiando el nombre del fichero de imagen y el dispositivo del disquete apropiado):

```
# dd if=boot.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 fichero 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.

**Advertencia**

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

Red Hat Linux proporciona cinco tipos de instalaciones:

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 estación de trabajo 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.

3. Al montar un disquete de CD-ROM, se crean los contenidos del dispositivo a su disposición. Consulte el *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux* para más información

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 haber perdido 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 casa o desde la oficina.

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

- Estación de trabajo personal: 1.5 GB
- Estación de trabajo con GNOME y KDE: 1.8 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 4 GB de espacio libre en disco adicional.

1.5.1.1. ¿Qué hará una instalación de tipo estación de trabajo personal?

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

- El tamaño de una partición 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 ficheros relacionados.
- Una partición raíz de como `/` en la que están almacenados todos los ficheros (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 en un solo idioma (como por ejemplo en Inglés).

- Estación de trabajo: 2.0 GB
- Estación de trabajo con GNOME y KDE: 2.3 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 4 GB de espacio libre en disco adicional.

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 una partición 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 ficheros relacionados.
- Una partición raíz (montada como `/`) en la que están almacenados todos los ficheros (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 Spanish).

- Servidor (mínimo, sin interfaz gráfica): 1.3 GB
- Servidor (con todo, sin interfaz gráfica): 1.4 GB
- Servidor (con todo, GNOME y KDE): 2.1 GB

Si quiere elegir todos los grupos de paquetes, así como seleccionar paquetes individuales adicionales, deberá preveer espacio adicional de unos 2.3 GB o más de espacio libre en disco adicional.

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 una partición swap viene determinado por la cantidad de 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 384 MB (montada como `/`).
- Una partición montada como `/usr` (tamaño exacto de esta partición depende de su espacio de disco disponible).
- Una partición montada como `/home` (tamaño exacto de esta partición depende de su espacio de disco disponible).
- Una partición de 256 MB montada como `/var`.
- Una partición de 100 MB montada como `/boot` en el kernel de Linux y ficheros relacionados.

Este esquema de particionamiento se convierte en un sistema de ficheros 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 pueden pasar directamente al proceso de instalación y 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): 400 MB
- Personalizada (escogiendo todo): 4.5 GB

1.5.4.1. ¿Qué hará una instalación de tipo portátil?

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 particionamiento automático, una instalación de tipo portátil creará las siguientes particiones:

- El tamaño de una partición swap viene determinado por la cantidad de RAM de su sistema y la cantidad de espacio disponible en su disco duro. Por ejemplo, si tiene 128 MB de RAM la partición swap que se cree será de 128 MB - 256 MB (dos veces su RAM), dependiendo de cuánto espacio disponible hay en el disco.
- Una partición de 100 MB (montada como `/boot`) en la que residen el kernel de Linux y los ficheros relacionados.
- Una partición de root montada como `/` en la que todos los otros ficheros están almacenados (el tamaño exacto de esta partición depende del espacio del 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 le ofrece diversas tablas de referencia e información sobre el hardware que le ayudarán a configurar el sistema.

2.1. Información sobre el hardware con Windows

Si su ordenador ya tiene instalado el sistema Windows 9x, puede usar la siguiente información adicional para la configuración:



Figura 2-1. Propiedades del sistema Windows 9x

- En Windows, pulse en el icono **Mi ordenador** con el botón de la derecha del ratón. Aparecerá un menú desplegable.
- Seleccione **Propiedades**. Aparecerá la ventana **Propiedades del sistema**. Preste atención, sobre todo, a la cantidad de memoria RAM que aparece en **Ordenador** —.
- Haga click en la pestaña **Administrador de dispositivos**. Verá una representación gráfica de la configuración del hardware del ordenador. Asegúrese de haber seleccionado **Visualizar dispositivos por tipo** .

Haga doble click en los iconos o pulse una sola vez en el + para poder estudiar mejor cada una de las entradas. Mire los siguientes iconos para mayor información:

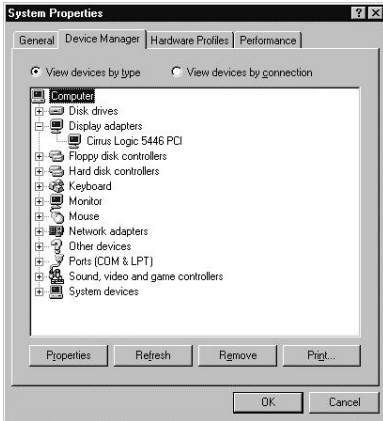


Figura 2-2. Propiedades del sistema Windows 9x

- **Drivers de disco** — El tipo de disco duro (IDE o SCSI) se encuentra en este icono (los drivers IDE normalmente incluyen la palabra "IDE," cosa que no ocurre con los SCSI.)
- **Drivers de disco duro** — información sobre el controlador del disco duro.
- **CDROM** — información sobre cualquiera de los drivers de CD-ROM conectados al ordenador.



Nota

En algunos casos no existe el icono del CD-ROM aunque el ordenador sí tenga el controlador del CD-ROM. Es normal ya que depende de cómo se instaló originariamente Windows. En este caso, podrá obtener más información en el controlador de CD-ROM que ha cargado en el fichero `config.sys`.

- **Ratón** — el tipo de ratón que tiene conectado al ordenador.
- **Adaptadores de pantalla** — si está interesado en ejecutar el sistema X Window, escriba la información que le damos.
- **Drivers de sonido, vídeo e imagen** — si su ordenador tiene capacidades de sonido encontrará toda la información aquí.
- **Adaptadores de red** — información sobre la tarjeta de red del ordenador (si posee una).
- **Controladores SCSI** — si su ordenador usa periféricos SCSI encontrará más información aquí.

Este método no equivale a abrir la caja del ordenador y examinar componente a componente. Sin embargo, en muchos casos puede ayudar con información adicional a proseguir la instalación.



Nota

Se puede imprimir esta información pulsando el botón **Imprimir**. Aparecerá otra ventana en la que podrá elegir el tipo de impresora así como el informe. El tipo de informe más completo se llama **Todos los dispositivos y resumen del sistema**.

Si su ordenador ya tiene instalado Windows 2000, siga estos pasos para obtener más información sobre la configuración:

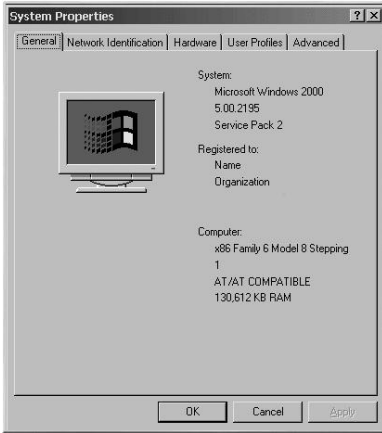


Figura 2-3. Propiedades del sistema Windows 2000

- En Windows, pulse en el icono **Mi ordenador** con el botón de la derecha del ratón. Aparecerá un menú desplegable.
- Seleccione **Propiedades**. Aparecerá la ventana **Propiedades del sistema**. Preste atención, sobre todo, a la cantidad de memoria RAM que aparece en **Ordenador** —.
- Haga click en la pestaña **Hardware**. Verá las opciones para la configuración del hardware del ordenador.

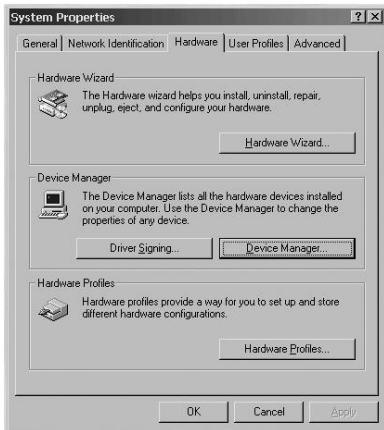


Figura 2-4. Propiedades del sistema Windows 2000 — Hardware

- Haga click en la pestaña **Administrador de dispositivos**. Verá una representación gráfica de la configuración del hardware del ordenador. Asegúrese de haber seleccionado **Visualizar dispositivos por tipo** .

- Haga click en la pestaña **Administrador de dispositivos**. Verá una representación gráfica de la configuración del hardware del ordenador. Asegúrese de haber seleccionado **Visualizar dispositivos por tipo**.

Haga doble click en los iconos o pulse una sola vez en el + para poder estudiar mejor cada una de las entradas. Mire los siguientes iconos para mayor información:

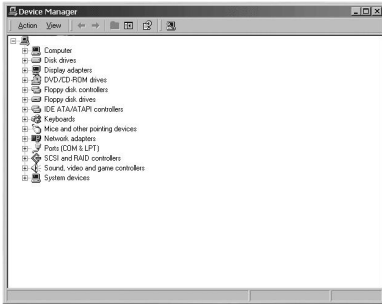


Figura 2-5. Propiedades del sistema Windows 2000

- **Drivers de disco** — El tipo de disco duro (IDE o SCSI) se encuentra en este icono (los drivers IDE normalmente incluyen la palabra "IDE," cosa que no ocurre con los SCSI.)
- **Controladores de disco duro** — información sobre el controlador del disco duro.
- **CDROM** — información sobre cualquiera de los drivers de CD-ROM conectados al ordenador.
- **Ratón** — el tipo de ratón que tiene conectado al ordenador.
- **Adaptadores de pantalla** — si está interesado en ejecutar el sistema X Window, escriba la información que le damos.
- **Controladores de sonido, vídeo e imagen** — si su ordenador tiene capacidades de sonido encontrará toda la información aquí.
- **Adaptadores de red** — información sobre la tarjeta de red del ordenador (si posee una).
- **Controladores SCSI** — si su ordenador usa periféricos SCSI encontrará más información aquí.

Este método no equivale a abrir la caja del ordenador y examinar componente a componente. Sin embargo, en muchos casos puede ayudar con información adicional a proseguir la instalación.

2.2. Grabación de los datos del hardware del sistema

Introduzca la información de su sistema en la tabla que se ofrece a continuación para facilitarle la configuración de su sistema Red Hat Linux.

<p><i>Disco(s) 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=/ (rellénelo cuando sepa dónde residirán).</p>	
<p><i>Memoria:</i> La cantidad de memoria RAM instalada en su sistema; ej: 64MB, 128M</p>	
<p><i>CD-ROM:</i> Tipo de interfaz de CD-ROM; ej.: SCSI, IDE (ATAPI)</p>	
<p><i>Adaptador SCSI:</i> Si está presente, marca y número del modelo; ej: BusLogic SCSI Adapter, Adaptec 2940UW</p>	
<p><i>Tarjeta de red:</i> Si está presente, marca y número del modelo ; ej: Tulip, 3COM 3C590</p>	
<p><i>Ratón:</i> Tipo, protocolo y número de botones; ej.: ratón genérico PS/2 3 botones, ratón serie MouseMan 2 botones</p>	
<p><i>Monitor:</i> Marca, modelo, y especificaciones del fabricante;ej.: Optiquet Q53, ViewSonic G773</p>	
<p><i>Tarjeta de vídeo:</i> Fabricante, número de modelo y cantidad de VRAM; ej.: Creative Labs Graphics Blaster 3D, 8MB</p>	
<p><i>Tarjeta 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>Máscaras de red:</i> Generalmente cuatro números, separados por puntos; ej: 255.255.248.0</p>	
<p>><i>Dirección IP de la puerta de enlace:</i> Cuatro números , separados por puntos ej: 10.0.2.245</p>	
<p><i>Direcciones IP de uno o más servidores (DNS):</i> Generalmente uno o más conjuntos de números separados por puntos; ej: 10.0.2.1</p>	
<p>><i>Nombre del dominio:</i> el nombre dado a su organización; ej.: el de Red Hat sería redhat.com</p>	
<p><i>Nombre del Host:</i> el nombre de su ordenador; selección personal de nombres; ej.: cookie, southpark</p>	

Tabla 2-1. Tabla de requisitos del sistema

Si cualquiera de estos términos o requisitos de red le resultan extraños, contacte con su administrador de red para obtener ayuda.

Instalación de Red Hat Linux

Este capítulo explica cómo instalar el sistema Red Hat Linux desde el CD-ROM. 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. Simplemente tendrá que utilizar el ratón para navegar por las pantallas, pulsar botones y rellenar los campos de texto. Puede también utilizar las teclas [Tab] e [Intro].



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 la 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 de una ventana 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. Esta información aparece en cinco *consolas virtuales*, entre las cuales puede elegir usando una combinación de teclas.

Estas consolas virtuales pueden ayudarle en el caso de que encuentre problemas durante la fase de instalación Red Hat Linux. Los mensajes visualizados durante la instalación o en las consolas del sistema, pueden representar un punto de partida para solucionar los problemas. 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 el contenido de las mismas.

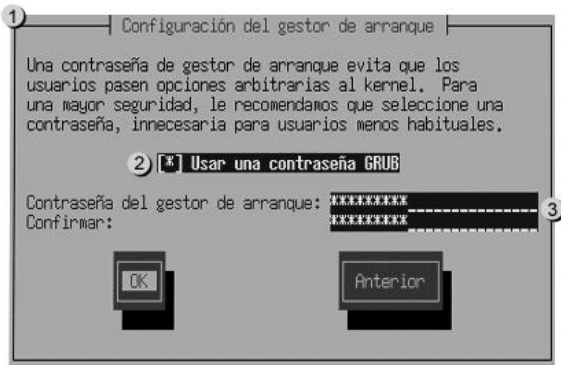
En general, no hay ninguna razón para dejar la consola predeterminada (consola virtual #7) a no ser que tenga instenciones de detectar problemas de instalación.

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 utiliza una interfaz basada en pantallas que incluye la mayoría de los "widgets" en pantalla de las interfaces gráficas de usuario. En la Figura 3-1 y en la Figura 3-2, aparecen las pantallas que verá.



1 Widget del texto 2 Barra de desplazamiento 3 Widget del botón

Figura 3-1. Widgets del programa de instalación tal y como se muestran en Boot Loader Configuration

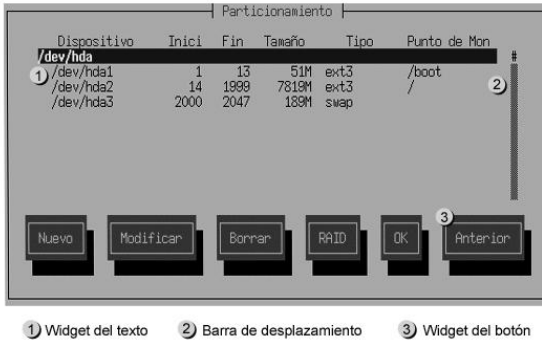


Figura 3-2. Widgets del programa de instalación tal y como se muestran en Disk Druid

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 — durante el proceso de instalación aparecerán ventanas (a las que normalmente se hace referencia como *diálogos* en este manual) en la pantalla. 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.
- 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.
- Casilla de selección — las casillas de selección 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.
- 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 que se despalza— las barras que se desplazan 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. 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] e [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**.



Advertencia

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 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 de Red Hat Linux utilizando 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 ejecutar una instalación local con CD-ROM.
- *Disquete de arranque local* — Utilice esta opción si su ordenador no soporta CD ROM para el arranque y quiere efectuar una instalación desde un CD-ROM local o desde un disco duro.

- *Disquete de arranque de red* — Utilice este disquete de arranque si quiere instalar mediante NFS, FTP y HTTP.
- *Discos de arranque PCMCIA* — Use los discos de arranque PCMCIA cuando necesite soporte para PCMCIA, pero su máquina no soporte el arranque desde un CD-ROM o en el caso de que se necesite el soporte PCMCIA para utilizar el CD ROM de su sistema. Estos discos de arranque le permiten elegir todos los métodos de instalación (CD-ROM, HD, FTP, NFS y HTTP).

Para crear un disquete de arranque, consulte la Sección 1.4.2.

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.

Guarde 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: 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.

Los mensajes de arranque iniciales no contendrán ninguna referencia a SCSI o tarjetas de red. Esto es normal; estos dispositivos son compatibles con módulos que se cargan durante el proceso de instalación.

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

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

Para las instalaciones 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 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 las instalaciones 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 indentificación del hardware, es el momento de introducir las. Las opciones de arranque serán necesarias durante una parte de la configuración del gestor de arranque (para más información consulte la Sección 3.20).

3.3.1.3. Arranque sin disquetes

El CD-ROM 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? Hay 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, discos de arranque PCMCIA y un disquete de controlador. Consulte la 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 y disquetes de arranque 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 y disquetes de arranque PCMCIA. Consulte 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 (interfaz gráfica de usuario).

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 y disquetes de arranque PCMCIA. Consulte 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 y disquetes de arranque PCMCIA. Consulte 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 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, seleccione **OK** y pulse [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 la 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 **Acerca de la instalación**. Para más información consulte la Sección 3.28.

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

Selecciónelo 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, la mayoría de los controladores detectarán su adaptador SCSI.



Advertencia

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

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

Si el programa de instalación no detecta su CD-ROM IDE (ATAPI) (le preguntará qué tipo de CD-ROM tiene), reinicie el programa de instalación y en el intérprete de comandos `boot:` teclee **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:

- 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 ficheros ext2, ext3 o FAT. Si tiene un sistema de ficheros 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 fichero 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 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 suegen 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 prompt del arranque:

```
boot: linux mediacheck
```



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

La pantalla **Selección de partición** (Figura 3-3) se puede aplicar solamente si está realizando la instalación desde una partición del disquete (es decir, si ha seleccionado **Disco duro** en el diálogo **Método de instalación**). Este 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 en el campo **Directorio que contiene imágenes**. Si las imágenes ISO no se encuentran en el directorio root de esa partición introduzca el recorrido de las imágenes ISO (por ejemplo, si las imágenes ISO están en /test/new/RedHat, introduzca /test/new).

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

3.7. Preparación para la instalación de red

Si está llevando a cabo una instalación de red y ha arrancado el sistema desde un disquete de arranque con la imagen `bootnet.img`, aparece la pantalla **Configurar TCP/IP**; para mayor información consulte la Sección 3.21, y luego vuelva aquí.

3.7.1. Configuración del servidor

Debido a que el programa de instalación Red Hat Linux 8.0 es capaz de instalar el sistema Red Hat Linux desde diversos CD-ROMs y si quiere soportar las instalaciones NFS, FTP o HTTP puede copiar el directorio `RedHat` de cada uno de los CD-ROMs incluido Red Hat Linux 8.0 en un disquete (en otras palabras, tiene que crear un árbol de instalación):



Nota

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

Una imagen ISO es un fichero 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 subficheros en los que el programa de instalación pide una imagen ISO mientras que el árbol de instalación contiene todos los ficheros necesarios en un solo fichero. Las imágenes individuales ISO se pueden combinar para crear un árbol de instalación.

- Con cada uno de los CD-ROMs, 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 crea como por ejemplo `/export/8.0/`.
 - `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>.
- A continuación, permita el acceso a `/location/of/disk/space` al programa de instalación (por ejemplo exportándolo para las instalaciones NFS) modificando el fichero `/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`

Si no está seguro, consulte los *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux* y *Manual oficial 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 más que copiar todo el árbol de instalación. Después de situar las imágenes ISO en el directorio adecuado, elija la instalación NFS. Después e; programa de instalación realizará la instalación desde ese directorio.

Verifique que las imágenes ISO están intactas antes de llevar a cabo la instalación para evitar problemas durante la instalación. Para verificar las imágenes, use el programa **md5sum** (existen muchos programas **md5sum** para varios sistemas operativos). Este programa 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
```

Además, si existe el fichero `updates.img` en el directorio en el que está realizando la instalación, se usará para las actualizaciones de **Anaconda**. Consulte el fichero `install-methods.txt` en el paquete RPM de **anaconda** para mayor información sobre los diversos métodos de instalación del sistema Red Hat Linux así como cómo usar las actualizaciones de RPM **Anaconda**.

**Nota**

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

3.8. Instalación via NFS

La ventana de NFS aparece (Figura 3-4) solamente si está realizando una instalación desde un servidor NFS (si arrancó desde la red o desde los disquetes de arranque PCMIKA seleccionó **Imagen NFS** en la ventana **Método de instalación**).

Introduzca todo el nombre de dominio o la dirección IP del servidor IP. 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`.

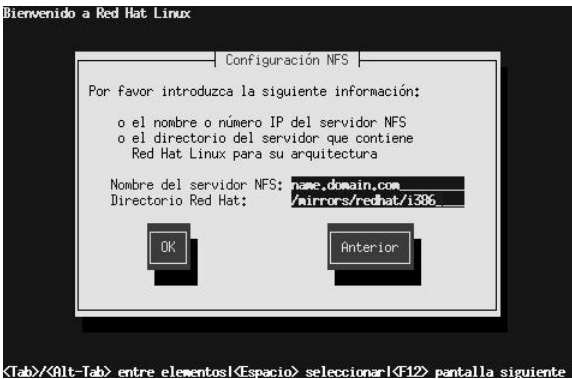


Figura 3-4. Pantalla de configuración de NFS

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 trámite FTP

Instalación via FTP

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

 **Nota**

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:

```
disc1/,disc2/,disc3/
```

3.10. Instalación via 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 permite identificar el servidor HTTP desde el que está realizando la instalación 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 ficheros de instalación RedHat para su arquitectura. Por ejemplo si el sitio HTTP contiene el directorio `/mirrors/redhat/i386/RedHat`, introduzca `/mirrors/redhat/i386`.



Figura 3-6. Pantalla de configuración de HTTP

Si todo ha salido bien, aparece un mensaje que le indica que se ha aceptado `base/hdlist`.

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



Nota

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

```
disc1 / , disc2 / , disc3 /
```

3.11. Bienvenido a Red Hat Linux

La pantalla de **Bienvenida** no le pide ninguna entrada. Por favor, vea la ayuda en la parte izquierda del panel para mayor información sobre cómo registrar el 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

**Nota**


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


Escriba el comando `redhat-config-keyboard` en una shell de la línea de comandos para lanzar la herramienta **Herramienta de configuración del teclado**. 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 .

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.

**Advertencia**

Si tiene un ratón de scroll, seleccione la entrada **MS Intellimouse** (con el puerto del ratón correcto) como un tipo de ratón compatible.



Figura 3-9. Configuración del ratón

Si tiene un ratón PS/2 o un ratón tipo Bus, no tiene que seleccionar el puerto ni el dispositivo. Si tiene un ratón serie, tendrá que elegir el puerto y el dispositivo correctos para su ratón.

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.



Sugerencia

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

Escriba el comando `redhat-config-mouse` en una shell de la línea de comandos para lanzar la herramienta **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. Opciones de instalación

Elija qué tipo de instalación desea realizar (consulte la Figura 3-10). 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 3-10. Elegir Instalación o Actualización

Para ejecutar una actualización, consulte el Apéndice A.

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

3.16. 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 Apéndice E para obtener más información.

En esta pantalla, puede elegir entre realizar un particionamiento automático o un particionamiento manual con **Disk Druid** o **fdisk** (vea Figura 3-11).

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** o **fdisk** (recomendada tan solo para expertos).

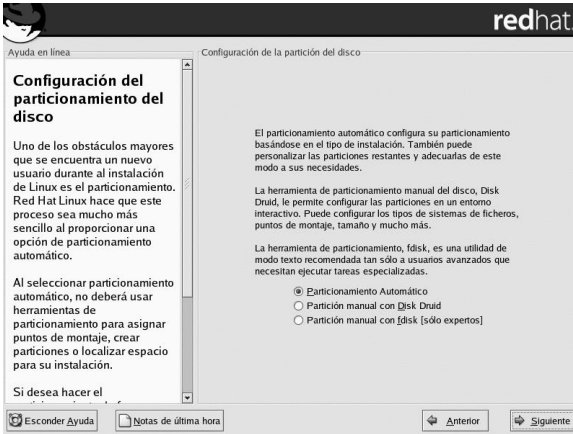


Figura 3-11. Configuración del particionamiento del disco

 **Adevertencia**

El Red Hat Update Agent descarga paquetes actualizados en el fichero `/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.

Si ha escogido hacer el particionamiento de forma manual mediante el uso de **Disk Druid**, consulte la Sección 3.18.

Si ha escogido particionar manualmente mediante el uso de **fdisk**, consulte la Sección 3.19.

3.17. 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 duro (por ejemplo, particiones VFAT o 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).

 **Aviso**

Si selecciona esta opción, el programa de instalación eliminará todos los datos de los discos duros seleccionados. 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.

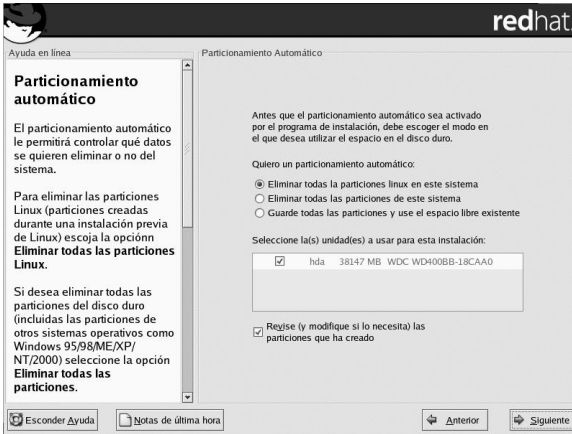


Figura 3-12. Particionamiento automático

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.

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.

3.18. Particionamiento del sistema

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

Si ha escogido **Particionamiento manual con fdisk**, vaya directamente a la Sección 3.19.

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 3-13).



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.

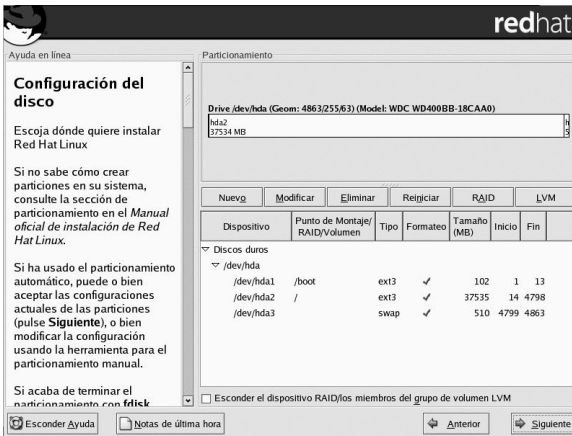


Figura 3-13. Particionamiento con Disk Druid

La herramienta de particionamiento usada en Red Hat Linux 8.0 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.

3.18.1. 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.

Además de la visualización, verá el nombre **unidad** (como, por ejemplo, /dev/hda/), **geom** (que muestra la geometría del disco duro y está formado por tres números que representan el número de cilindros, cabezas y sectores) y el **modelo** de disco duro detectado por el programa de instalación.

3.18.2. 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 ficheros 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 (Array redundante de discos independientes)* en el *Manual oficial 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 un simple visualización 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 oficial 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.

3.18.3. 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).
- **Inicio:** Este campo muestra el sector de su disco duro en el que empieza la partición.
- **Fin:** Este campo muestra el sector en su disco duro en el que finaliza la partición.

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.

3.18.4. 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) — se usa para soportar 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` (75 MB) — la partición montada sobre `/boot` contiene el kernel del sistema operativo (que permitirá al sistema arrancar Red Hat Linux), junto a otros ficheros 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 ficheros. Para la mayoría de los usuarios, una partición de arranque de 75 MB es suficiente.

 **Atención**

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.

 **Advertencia**

Si el disco duro tiene más de 1024 cilindros (y la fecha de fabricación es anterior a dos años), deberá crear una partición `/boot` si desea que la partición `/` (raíz) utilice todo el espacio restante del disco.

- Una partición `root` (1,5-4,5 GB) — aquí es donde se ubica `/` (el directorio raíz). En esta instalación, todos los ficheros (excepto los almacenados en `/boot`) se encuentran en la partición raíz. Una partición raíz de 1,5 GB permitirá una instalación del tipo estación de trabajo (con *mu*y poco espacio libre), mientras que una partición raíz de 4,5 GB e permitirá instalar todos los paquetes.

3.18.5. Añadir particiones

Para añadir una nueva partición, seleccione el botón **Nuevo**. Aparecerá una ventana de diálogo (consulte Figura 3-14).

 **Nota**

Deberá dedicar al menos una partición a Red Hat Linux, y más de forma opcional. Para más información, consulte Apéndice E.

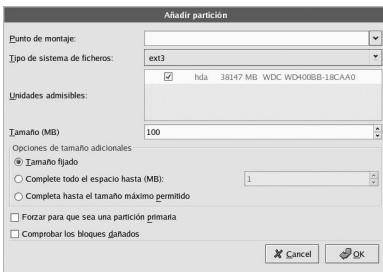


Figura 3-14. Creación de una nueva partición

- **Punto de montaje:** Seleccione e 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`, e igual para el resto de particiones. También puede utilizar los menús deslizantes para elegir el punto de montaje correcto para su partición.
- **Tipo de sistema de ficheros:** Usando el menú desplegable, seleccione el tipo de sistema de fichero apropiado para esta partición. Para más información sobre los tipos de sistema de ficheros, consulte la Sección 3.18.5.1.
- **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 decida dónde deberán ir las particiones.
- **Tamaño (Megas):** Introduzca el tamaño de la partición (en megabytes). Tenga en cuenta que este campo comienza con un "1" y, a no ser que cambie este valor, creará una partición de 1 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 catidad 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 creará 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 ficheros, asegúrese de que selecciona esta opción.

La selección de **Buscar bloques dañados durante el formateo** 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 #6.

- **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.

3.18.5.1. Tipos de sistemas de ficheros

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

- **ext2** — Un sistema de ficheros ext2 soporta tipos de fichero estándar Unix (ficheros regulares, directorios, enlaces simbólicos, etc). Proporciona la habilidad de asignar nombres de ficheros largos, hasta 255 caracteres. Versiones previas a Red Hat Linux 7.2 usadas en los sistema de ficheros ext2 por defecto.
- **ext3** — El sistema de ficheros ext3 está basado en el sistema de ficheros ext2 y tiene una ventaja principal — journaling. El uso de un sistema de ficheros journaling reduce el tiempo de recuperación tras una caída, ya que no es necesario hacer **fsck**¹ el sistema de ficheros.

1. La aplicación **fsck** se usa para comprobar y reparar uno o más sistemas de ficheros Linux

- **software RAID** — Crear dos o más particiones de software RAID le permite crear un dispositivo RAID. Para más información referente a RAID, remítase al capítulo *RAID (Array redundante de discos independientes)* en el *Manual oficial 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 ficheros VFAT es un sistema de ficheros compatible con Windows 95/NT en el sistema de ficheros FAT.

3.18.6. Modificación de particiones

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



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.

3.18.7. 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.

3.19. Particionamiento con fdisk

Esta sección tan sólo le será útil si ha elegido utilizar **fdisk** para particionar su sistema.

Para particionar su sistema sin **fdisk**, vaya a la Sección 3.17 para un particionamiento automático o a la Sección 3.18 para un particionamiento con **Disk Druid**.

Si ya ha completado el particionamiento del disco, vaya a la Sección 3.20 para obtener instrucciones de instalación adicionales.



Advertencia

*A no ser que ya haya utilizado con anterioridad **fdisk** y conozca cómo funciona, no le recomendamos que lo utilice. Con **fdisk** es mucho más fácil que los usuarios nuevos dañen o pierdan por error datos.*

Disk Druid es mucho más fácil de comprender que **fdisk**. Para salir de **fdisk**, haga click en el botón **Anterior** para volver a la pantalla anterior, anule la selección **fdisk** y, a continuación, pulse en el botón **Siguiente**.

Si ha elegido **fdisk**, la pantalla siguiente le pedirá que seleccione una unidad para particionar con **fdisk**. Una vez haya elegido qué unidad quiere particionar, se le presentará la pantalla de comandos

de **fdisk**. Si no sabe qué comando utilizar, escriba [m] en el indicador de comandos para obtener ayuda.

Cuando haya terminado de crear particiones, pulse [w] para guardar los cambios y salir. Volverá de nuevo a la pantalla original de **fdisk** donde podrá elegir si quiere particionar otra unidad o si quiere proseguir con la instalación.



Nota

Ninguno de los cambios que haga tendrán efecto hasta que los haya guardado y haya salido de **fdisk** usando el comando **w**. Puede salir de **fdisk** en cualquier momento sin guardar los cambios usando el comando **q**.

Una vez que haya particionado su(s) disco(s), haga click en **Siguiente**. Tendrá entonces que usar **Disk Druid** para asignar puntos de montaje a las particiones que acaba de crear con **fdisk**.

No podrá añadir particiones nuevas con **Disk Druid**, pero podrá modificar los puntos de montaje de las particiones que acaba de crear. Para cada partición que ha creado con **fdisk**, haga click en el botón **Modificar**, elija el punto de montaje adecuado para esa partición en el menú desplegable y pulse **OK**.

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 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 carga una gran variedad de sistemas operativos así como sistemas operativos de terceros con el sistema de cargado en cadena, es decir, sistemas operativos que no están soportados que se cargan cargando otros gestores de arranque 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.

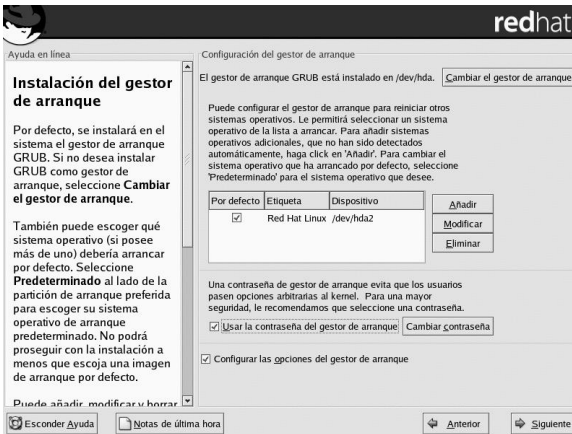


Figura 3-15. Instalación del gestor de arranque

Si no desea unstar GRUB como gestor de arranque, haga click en **Cambiar 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** en **Cambiar gestor de arranque**.

 **Atención**

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

Todas las particione 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 **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 primpt 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. Aparcerá 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 a la prompt 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 ofrecen mayor seguridad al mecanismo en un ambiente en el que se pueda acceder 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 desea usar esta opción para aumentar la seguridad del sistema, asegúrese de seleccionar la casilla **Usar 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**.

3.20.1. Configuración avanzada del gestor de arranque

Ahora tiene que determinar dónde instalarlo. Puede instalar el gestor de arranque en uno de los dos sitios siguiente:

El master boot record (MBR)

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 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 haya configurado para ser arrancado por el 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.

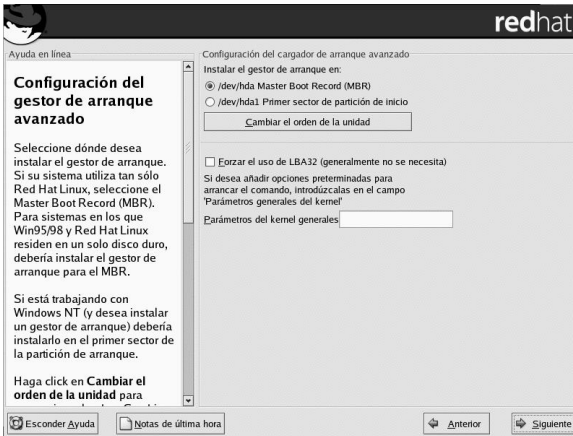


Figura 3-16. Instalación del gestor de arranque

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

Haga click en **Cambiar orden de driver** si desea cambiar el orden del driver. Será útil si tiene más de un adaptador SCSI o ambos adaptadores SCSI e IDE y desea arancarlos con el dispositivo SCSI.

Si quiere añadir opciones por defecto al comando de inicio de LILO, introdúzcalas en el campo **Parámetros del Kernel**. Estas opciones se pasarán al kernel de Linux en cada arranque.

La opción **Forzar el uso de LBA32** (que generalmente no se requiere) 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 opertativos por encima del límite de cilindro 1024 y desea ubicar la partición `/boot` más allá de este límite, debería seleccionar esta opción.

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 número 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 indicador 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 Sección 3.7.

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

3.20.3. Gestores de arranque alternativos

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, esto requiere una copia del kernel de Linux (y un disco RAM inicial si dispone de dispositivos SCSI) 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 parecido a LOADLIN. También está disponible en

`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).



LOADLIN y System Commander son gestores comerciales que no soporta Red Hat.

3.20.4. Placas madre SMP, GRUB y LILO

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

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



Nota

Los sistemas Intel® Pentium®4 con hipertrámado tendrá un kernel SMP instalado por defecto.

Las dos entradas en `grub.conf` serán Red Hat Linux (*versión del kernel*) y Red Hat Linux (*versiones del kernel-smp*). Red Hat Linux (*versión del kernel-smp*) no arrancará por defecto. Sin embargo, si tiene problemas con el kernel SMP, otra opción sería arrancar la entrada Red Hat Linux (*versión del kernel*). Mantendrá toda la funcionalidad, pero tan sólo estará operando con un procesador.

Las dos entradas en `lilo.conf` 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 la Sección 3.22.

Si tiene un dispositivo de red y no ha configurado todavía su red (como por ejemplo arrancar desde 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 3-17).

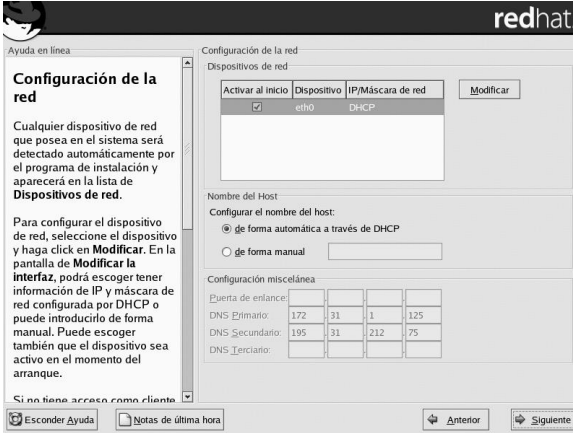


Figura 3-17. Configuración de red

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 3-18. Modificación del dispositivo de red

**Nota**

No use los números que se han usado en el ejemplo. Estos valores non 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**).

**Advertencia**

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`.

**Advertencia**

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

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

3.22. Configuración del firewall

Red Hat Linux también le ofrece protección vía firewall para una seguridad mejorada del sistema. Un firewall 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 firewall bien configurado puede aumentar significativamente la seguridad de su sistema.

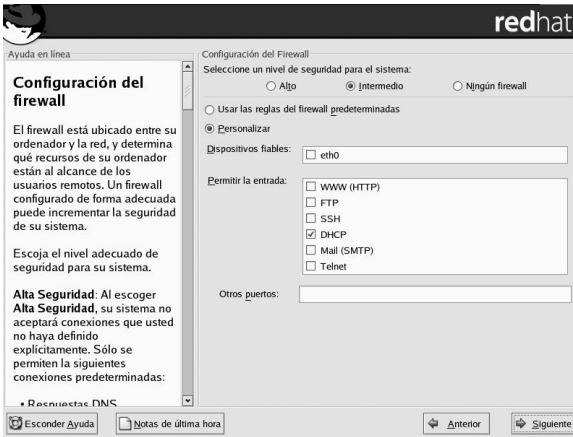


Figura 3-19. Configuración del firewall

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 — en el caso de que varias interfaces de red que usen DHCP puedan ser configuradas correctamente

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

- FTP en modo activo (el modo pasivo de FTP, usado por defecto en la mayoría de los clientes debería funcionar)
- Transferencias de ficheros 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 firewall.



Nota

Si selecciona configurar un firewall 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 firewall 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, **xfs** 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 firewall.



Nota

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

Ningún firewall

La configuración **Ningún firewall** 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 firewall 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 firewall. Por ejemplo, si está ejecutando una red local, pero está conectado a Internet vía PPP, puede seleccionar el dispositivo **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 firewall. Si quiere restringir todo el tráfico de una interfaz, déjelo sin seleccionar.

No es recomendable que haga de un dispositivo conectado a redes públicas un **Dispositivo autenticado**.

Permitir la entrada

Al activar esta opción, permitirá que algunos servicios específicos puedan pasar a través del firewall. 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 firewall, deberá activar esta opción. Necesitará tener el paquete `openssh-server` 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, deberá instalar el paquete `telnet-server`.

WWW (HTTP)

El protocolo HTTP utiliza 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 `apache` 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**.

Correo (SMTP)

Si quiere permitir la distribución de correo externo a través de su firewall, 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 ficheros entre máquinas en una red. Si planea realizar un servidor FTP disponible públicamente, habilite esta opción. Necesitará instalar el paquete `wu-ftpd` (y posiblemente también `anonftpd`) para que esta opción sea útil.

Otros puertos

Puede permitir el acceso a puertos que no han sido comentados en este documento, seleccionándolos en el campo **Otros puertos**. Utilice el siguiente formato: `port:protocol`. Por ejemplo, si quiere permitir IMAP diría `imap:tcp`. Puede especificar explícitamente puertos numéricos; para permitir paquetes UDP en el puerto 1234 a través del firewall, escriba `1234:udp`. Para especificar varios puertos, sepárelos por comas.



Nota

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

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

3.23. Selección del soporte del idioma

Red Hat Linux 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 utilizado durante el proceso de instalación. Si selecciona tan sólo un idioma, no podrá utilizar otro una vez finalizada la instalación.



Figura 3-20. Selección del soporte del idioma

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

Utilice el botón **Reset** 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.



Advertencia

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

Escriba el comando `redhat-config-language` en una shell de la línea de comandos para lanzar la herramienta **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 Coordinated Universal Time (UTC).

Fíjese en las dos pestañas en lo alto de la pantalla (vea el Figura 3-21). La primera pestaña le permite configurar el huso horario en función de su localización. Puede especificar diferentes áreas para ver: **World, North America, South America, Pacific Rim, Europe, África y Asia.**

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 3-21. Configuración del huso horario

En ambas pestañas, puede seleccionar **Sistema horario usará UTC**. Elija esta opción si sabe que su equipo está en hora UTC.

Advertencia

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

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

3.25. Configuración de la cuenta

La pantalla de **Configuración de la cuenta** le permite configurar su contraseña de root. Además, puede configurar cuentas de usuario para registrarse una vez que la instalación se haya completado (consulte Figura 3-22).

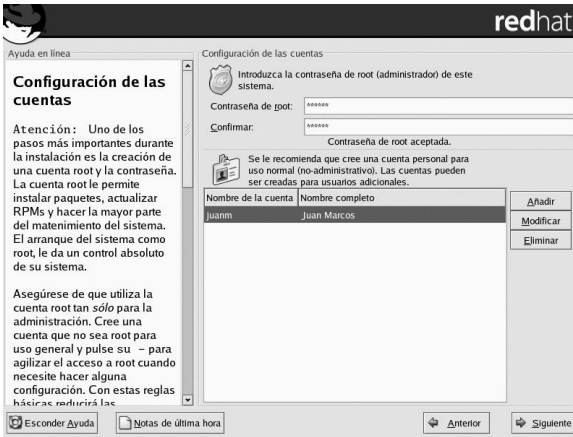


Figura 3-22. Creación de una cuenta

3.25.1. Configuración de la contraseña de root

La configuración de la cuenta de root y contraseña es uno de los pasos más importantes durante la instalación. Su cuenta de root es parecida a la cuenta de administrador usada en máquinas Windows NT. La cuenta de root se usa para instalar paquetes, actualizar RPMs y hacer la mayor parte del mantenimiento de su sistema. Registrarse como root le aporta un control completo sobre su sistema.



Nota

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

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.



Advertencia

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

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.

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 contraseñas incorrectos. 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.



Advertencia

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

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

3.25.2. Configurar las cuentas de usuario

Si escoge crear una cuenta de usuario en este momento, tendrá una cuenta con la que poder entrar en el sistema una vez haya terminado la instalación. Esto le permitirá entrar en su sistema de forma fácil y segura sin tener que crear una cuenta de usuario con el usuario root.

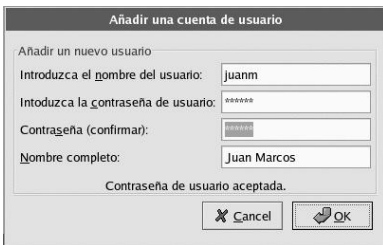


Figura 3-23. Creación de una cuenta de usuario

Pulse el botón **Añadir** para añadir un usuario nuevo, que no sea root. Introduzca el nombre del usuario para la cuenta de usuario. A continuación, introduzca y confirme una contraseña para esa cuenta de usuario. Introduzca el nombre completo y confirme una contraseña para esa cuenta de usuario. Introduzca el nombre completo del usuario de la cuenta y pulse **OK**. Se añadirá la información de la cuenta a la lista de la cuenta.

También puede **Modificar** o **Cancelar** las cuentas de usuario que tenga y ya no necesite

3.26. Configuración de la autenticación

Si está realizando una instalación del tipo estación de trabajo, portátil, o servidor, vaya a la 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.

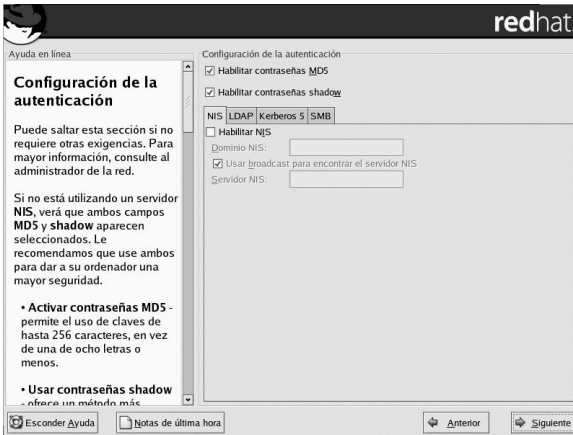


Figura 3-24. Configuración de la autenticación

- **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 dominio de Servicio de información de red 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 no funcionarán (NIS y LDAP).

- **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 oficial 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 *Usar Kerberos 5 en Red Hat Linux* en el *Manual oficial de referencia de Red Hat Linux*. Puede elegir entre tres opciones:
 - **Dominio** — esta opción le permite acceder a la 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

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.



Nota

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

Puede seleccionar grupos de paquetes que agrupen componentes según la función de los paquetes (por ejemplo, Sistema X Window, Editores), paquetes individuales o una combinación de ambos.

Para seleccionar un componente, haga click en la casilla de verificación (vea la Figura 3-25).

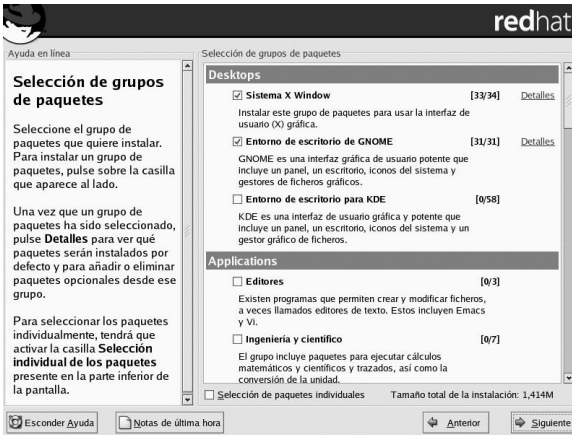


Figura 3-25. Selección de grupos de paquetes

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.

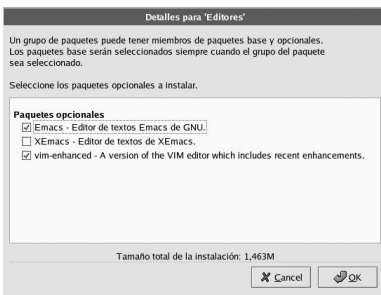


Figura 3-26. Detalles del grupo de paquetes

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. Podrá hacerlo usando su ratón (consulte la Figura 3-27).

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

Vista en forma de árbol le permite ver los paquetes agrupados según el tipo de aplicación.

Vista en forma plana le permite ver los paquetes agrupados en orden alfabético listados en la parte derecha de la pantalla.

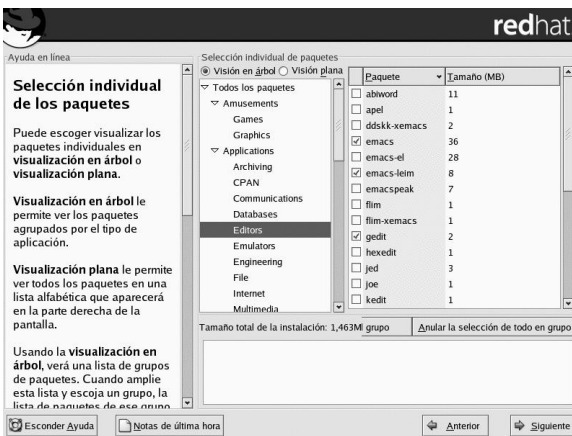


Figura 3-27. Selección individual de paquetes

Utilizando la **visualización en árbol**, verá una lista de grupos de paquetes. Cuando despliegue esta lista y escoja un grupo, la lista de paquetes en ese grupo aparecerá en el panel de la derecha. La **Visualización 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 Red Hat Linux y no estarán 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 Linux requieren los paquetes `python` y `pythonlib`. Para estar seguro de que su sistema tiene todos los paquetes que necesita para poder ser completamente funcional, 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 3-28).

La pantalla **Dependencias no resueltas** tan sólo aparecerá si los paquetes que ha seleccionado la requieren. En la parte inferior de la pantalla, la 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.

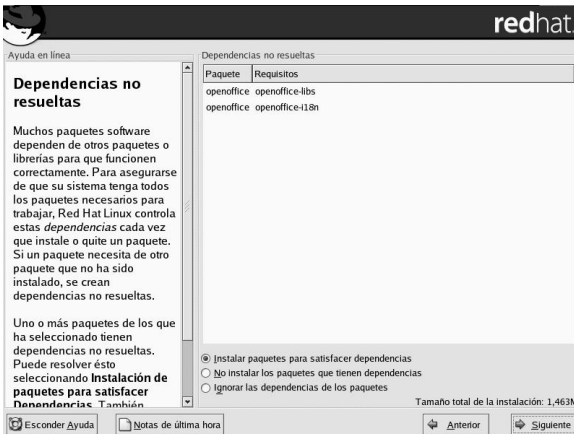


Figura 3-28. Dependencias no resueltas

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**.

**Nota**

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

Escriba el comando `redhat-config-packages` en una shell de la línea de comandos para lanzar la herramienta **Herramienta de gestión 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 rearrancar 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 3-29). La rapidez de este proceso dependerá del número de paquetes que haya seleccionado y de la velocidad de su ordenador.

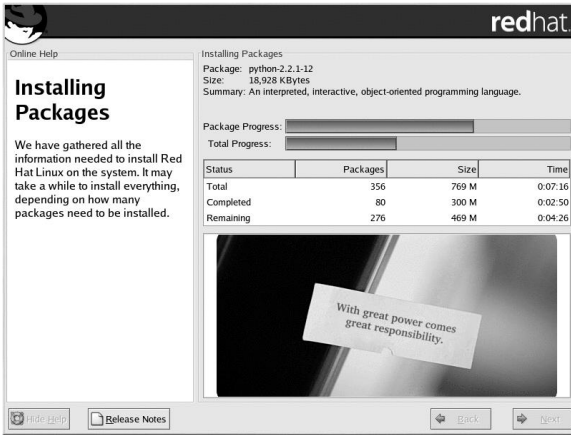


Figura 3-29. Instalación de paquetes

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 A-8) 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` tecleando `man mkbootdisk` en la línea de comandos.

Si no desea crear un disco de arranque, asegúrese de que comprueba la casilla de verificación **Saltar la creación del disco de arranque** antes de pulsar **Siguiente**.

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

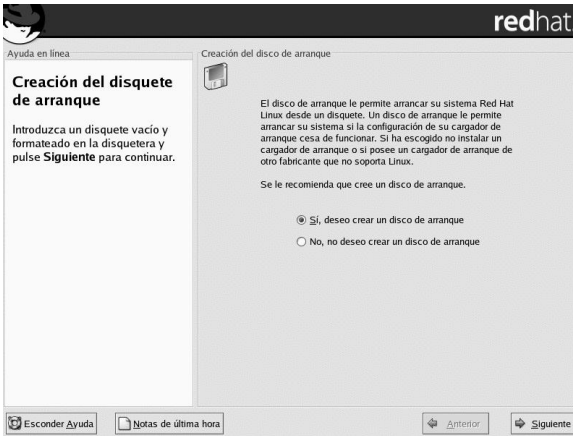


Figura 3-30. Creación del disquete de arranque

3.31. 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 3.32.

3.31.1. 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; compuebe la documentación para asegurarse de que estos valores se han establecido correctamente.



Advertencia

No seleccione un monitor *parecido* 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.

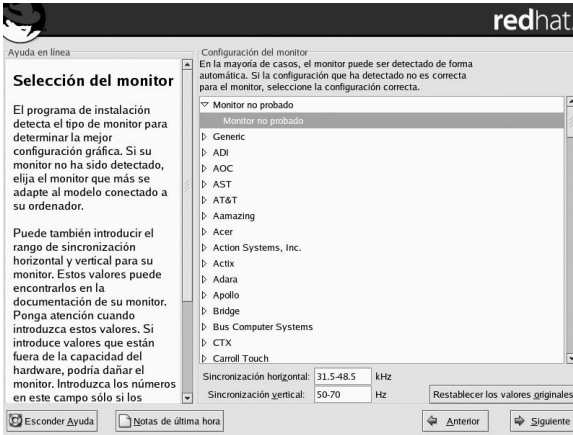


Figura 3-31. Selección del monitor



Precaución

No seleccione un monitor *similar* al suyo a no ser que esté seguro de que el monitor que ha seleccionado no supera las capacidades de su monitor. Si hace esto, se puede producir una sobrecarga en el monitor que podría dañarlo o destruirlo.

Los rangos de sincronización horizontal y vertical que **Xconfigurator** sugiere para su monitor se mostrarán en esta pantalla.

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

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

3.31.2. Configuración personalizada

Elija la densidad del color y la resolución para su configuración de X. Haga click en el botón **Probar Configuración** para probar esta configuración. Si no le gusta el resultado de la prueba, haga click en **No** para elegir otra resolución.



Nota

Si necesita salir fuera del chequeo de X, utilice la combinación de teclas [Ctrl]-[Alt]-[Backspace]. Sepa que esto no funcionará en algunos casos.

Le recomendamos que compruebe su configuración para asegurarse de que la configuración de la resolución y el color se pueden utilizar.

Puede elegir si quiere iniciar su sistema en modo texto o en modo gráfico una vez que esté instalado Red Hat Linux. A no ser que tenga necesidades especiales, se recomienda el inicio en modo gráfico

(parecido al entorno de Windows). Si elije iniciar en modo texto, se le presentará un indicador de comandos (al estilo DOS).



Figura 3-32. Personalización de X

Nota

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

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

3.32. Instalación completa

¡Enhorabuena! Se ha completado la instalación de Red Hat Linux 8.0.

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 se haya completado la secuencia del encendido, debería ver el intérprete de comandos del gestor de arranque gráfico, en el que puede realizar cualquiera de estas cosas:

- Si pulsa [Intro] — la entrada de inicio predeterminada se iniciará.
- Seleccionar una etiqueta de arranque seguida de [Intro] — provocará que el cargador de arranque 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 haga nada — una vez que se haya excedido el tiempo de espera, (b, cinco segundos) el gestor de arranque arrancará de forma automática la entrada predeterminada por defecto.

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).



Advertencia

Si no sabe qué hacer a continuación, inicie con *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux* que trata temas muy básicos y constituye una introducción al uso de Red Hat Linux. Puede encontrar el *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux* en el CD de documentación o en línea:

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

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

Si busca información sobre la configuración del sistema, el *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux* le podrá ser de gran ayuda.

Actualización su sistema

Este apéndice trata una actualización típica de Red Hat Linux 8.0.

A.1. Qué significa actualizar

El proceso de instalación incluye la Red Hat Linux 8.0 posibilidad de actualizar una versión previa de Red Hat Linux (versión 6.2 y sucesivas) basada 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 `/tmp/upgrade.log`. Como el formato de los archivos de configuración puede cambiar, deberá comparar los archivos originales con los nuevos archivos antes de introducir los cambios.

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 utilizará las dependencias, instalando 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 fichero swap adicional. Si el programa de actualización no detecta un fichero swap que equivalga al doble de la memoria RAM, le preguntará si desea añadir un fichero swap. Si su sistema no tiene mucha memoria RAM (menos de 32 MB), se recomienda que añada este fichero swap.

A.2. Actualización de su sistema

Llegados a este punto, debería haber escogido **Actualización** como tipo de instalación preferida (consulte la Figura A-1).

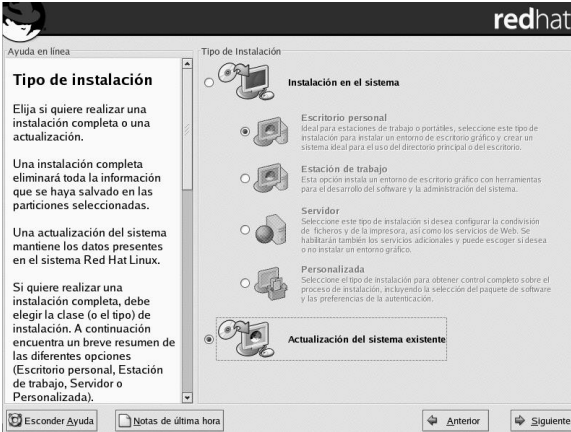


Figura A-1. Elegir Instalación o actualización

A.3. Actualización de su sistema de ficheros



Nota

Esta sección tiene como objetivo que los usuarios actualicen las versiones 7.1 o anteriores o de las versiones 7.2 o 7.3 en las que el sistema ext2 es el sistema operativo.

El programa de instalación ha detectado el sistema de ficheros ext2 en su sistema Red Hat Linux. En este punto, puede elegir mantener su actual sistema de ficheros ext2 o migrar al sistema de ficheros ext3.

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

- **ext2** — Un sistema de ficheros ext2 soporta los tipos de ficheros estándar de Unix (ficheros regulares, directorios, enlaces simbólicos, etc). Proporciona la posibilidad de asignar nombre largos de ficheros, hasta 255 caracteres. Versiones anteriores de Red Hat Linux 8.0 usaban sistemas de ficheros ext2 por defecto.
- **ext3** — El sistema de ficheros ext3 está basado en el sistema de ficheros ext2 con una ventaja fundamental — journaling. Usando un sistema de ficheros con journaling, reduce el tiempo empleado en la recuperación de un sistema de ficheros tras una caída del sistema y no es necesario utilizar **fsck**¹ con el sistema de ficheros.

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

Si elige migrar al sistema de ficheros ext3, el sistema de datos existente no será modificado.

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

A.4. Personalización de su actualización

¿Quiere escoger los paquetes para que sean actualizados o prefiere dejar que el programa de instalación se ejecute de forma automática? (Consulte la Figura A-2).

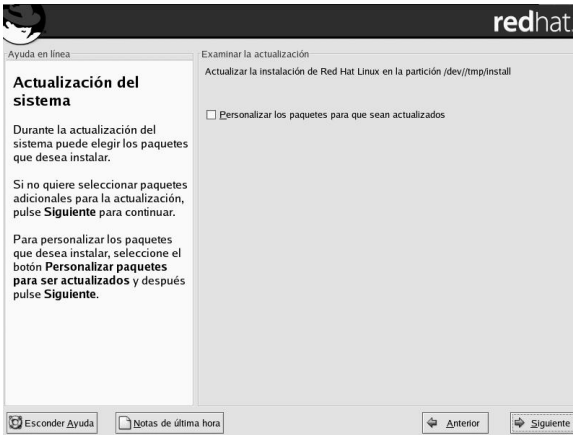


Figura A-2. Actualización personalizada

Para llevar a cabo una actualización personalizada pulse **Siguiete**.

Para permitir al programa de instalación empezar el proceso automáticamente, asegúrese de que la opción **Personalizar los paquetes para que sean actualizados** *no* haya sido seleccionada y pulse el botón **Siguiete** (vea la Sección A.7).

A.5. Configuración del gestor de arranque

Para arrancar el sistema Red Hat Linux se necesita un gestor de arranque. También se usa para arrancar otros sistemas operativos como Windows. Si está usando el gestor de arranque de Red Hat Linux (GRUB o LILO), se detectará automáticamente.

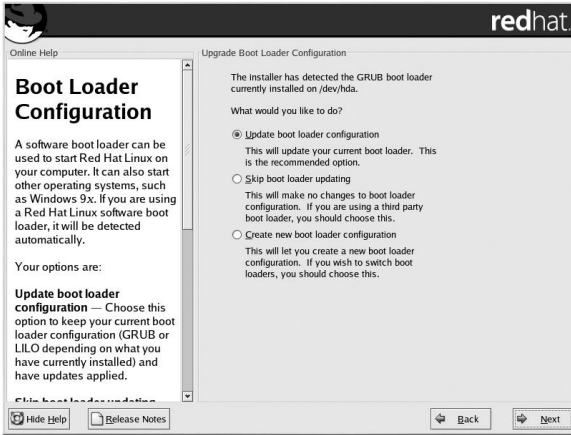


Figura A-3. Actualizar la configuración del gestor de arranque

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 y las actualizaciones que haya aplicado.

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, salte esta opción.

Crear una nueva configuración del 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 está 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. (vea la Sección A.5.1 para mayor información).

Después pulse **Siguiente** para continuar.

A.5.1. Creación de un nueva 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 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 carga una gran variedad de sistemas operativos así como sistemas operativos de terceros con el sistema de cargado en cadena, es decir, sistemas operativos que no están soportados que se cargan cargando otros gestores de arranque 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.

Si no desea instalar GRUB como gestor de arranque, haga click en **Cambiar 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** en **Cambiar 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!

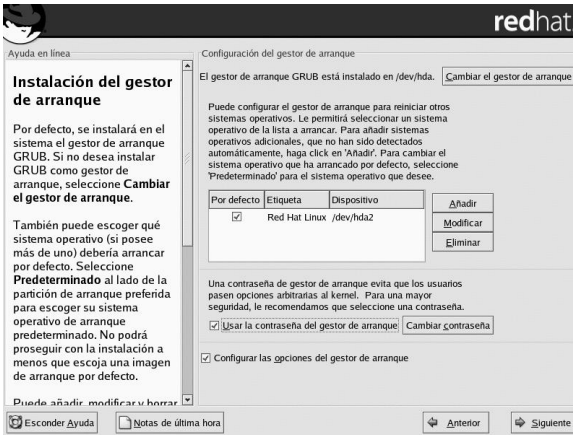


Figura A-4. Configuración del gestor de arranque

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 ficheros root del sistema tiene la **Etiqueta** de Red Hat Linux (para GRUB) o linux (para LILO). Las otras particiones pueden también tener 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 **Modificar**.

Seleccione **Por defecto** junto con la partición root preferida para escoger el sistema operativo que se desea 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 a la prompt 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 ofrecen mayor seguridad al mecanismo en un ambiente en el que se pueda acceder 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 desea usar esta opción para aumentar la seguridad del sistema, asegúrese de seleccionar la casilla **Usar 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.5.2. Configuración avanzada del gestor de arranque

Ahora tiene que determinar `dINCLUDE`nde instalarlo. Puede instalar el gestor de arranque en uno de los dos sitios siguiente:

master boot record (MBR)

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 arrancar Red Hat Linux u otro sistema operativo que haya configurado para ello.

El primer sector de su partición root

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 empezar con GRUB (o LILO) que arrancará Red Hat Linux.

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.

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, que sitúa su partición `/boot` sobre ese límite, de manera que el programa de instalación no detecta esa extensión de su BIOS.

Si desea añadir opciones predeterminadas el comando de arranque, introduzca los **parámetros del kernel**. Cada vez que arranque el kernel de Linux se le pasarán dichas opciones.

A.5.3. 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 reliazado con la imagen `boot.img`. Este método requiere que se introduzca el CD-ROM #1 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`. Después escriba **linux rescue** en el prompt `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 sobre el modo de rescate, vea el *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux*.

A.5.4. Gestores de arranque alternativos

Si no quiere usar GRUB o LILO para arrancar su sistema Red Hat Linux, 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 LILO contenido en un disquete) 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 réplicas asociadas.

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 réplicas asociadas.

Algunos 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).



LOADLIN y System Commander son gestores comerciales que no soporta Red Hat.

A.5.5. Placas madre SMP, GRUB y LILO

Esta sección es específica sólo para las placas madre SMP. SMP, significa multiprocesos simétricos, es una arquitectura de ordenadores que ofrece un mayor rendimiento gracias a que se pueden usar varias CPUs para completar los procesos individualmente simultáneamente. Si la instalación reconoce una placa madre SMP en su sistema, creará automáticamente dos entradas `/boot/grub/grub.conf` o `/etc/lilo.conf` (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 en `grub.conf` serán `Red Hat Linux (kernel version)` y `Red Hat Linux (kernel versions-smp)`. La `Red Hat Linux (kernel versions-smp)` será cargada 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 en `lilo.conf` serán `linux` y `linux-up`. `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.6. Selección de paquetes para actualizar

Aquí tiene la posibilidad de elegir qué paquetes quiere actualizar (vea la Figura A-5).

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

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

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

Usando **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.

Para ordenarlos alfabéticamente, pulse la pestaña **Paquete**. Para ordenarlos por tamaño, pulse la pestaña **Tamaño (MB)**.

Para seleccionar un único paquete, 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.

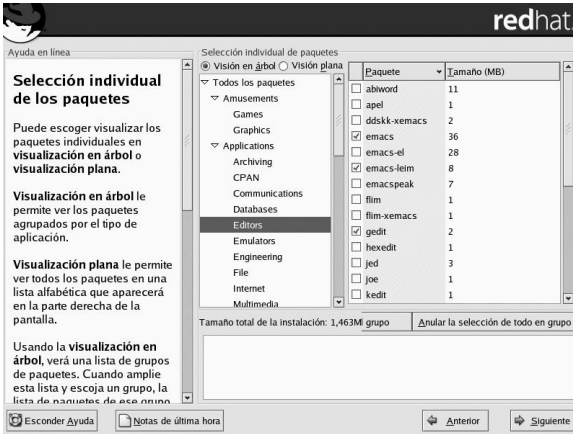


Figura A-5. Selección individual de paquetes

A.6.1. 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.

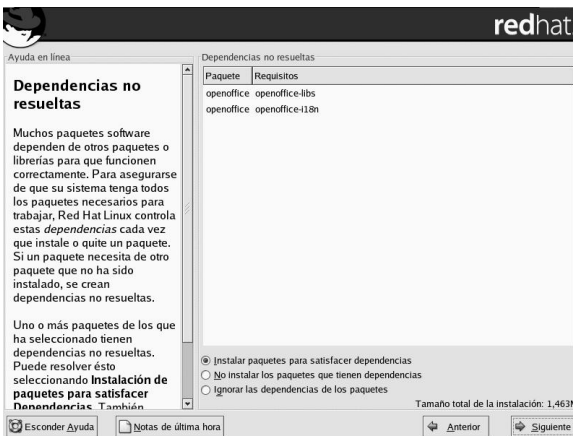


Figura A-6. Dependencias no resueltas

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

Para instalar solamente paquetes que haya seleccionado y dejar las dependencias sin resolver, seleccione **No tener en cuenta las dependencias de los paquetes**.



Nota

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

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

A.7. Actualización de paquetes

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

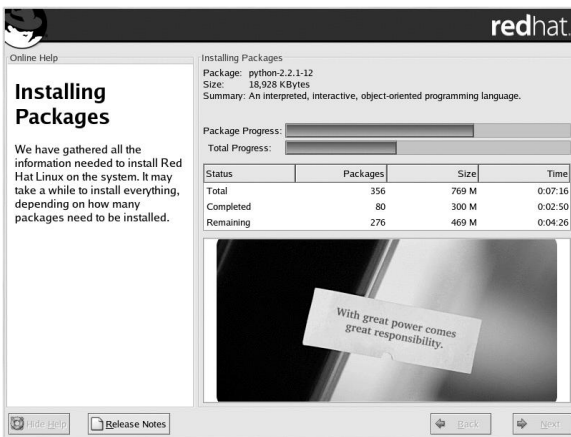


Figura A-7. Instalación de paquetes

A.8. Creación de un disquete de arranque

Para crear un disquete de arranque, introduzca un disquete vacío y formateado en la disquetera 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.

Una vez creado el disquete, retírelo de la disquetera y ponga un etiqueta. Observe que si desea crear un disquete de arranque después de la instalación lo podrá hacer tranquilamente. Para mayor información vea la página man de `mkbootdisk` escribiendo en prompt de la shell `man mkbootdisk`.

Si no desea crear un disquete de arranque, seleccione la opción **Saltar creación de disquete de arranque**.

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).

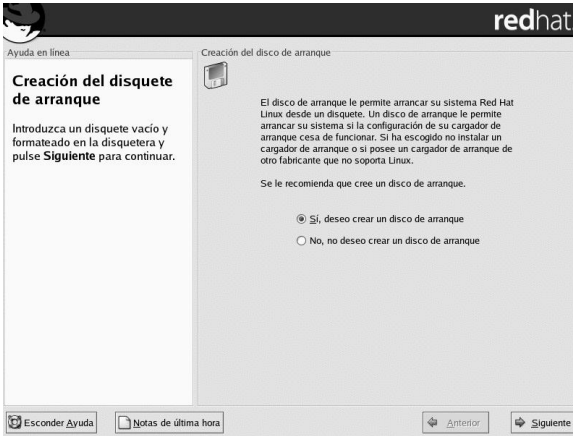


Figura A-8. Creación de un disquete de arranque

A.9. Actualización completada

¡Felicidades! ¡Red Hat Linux 8.0! La actualización de Red Hat Linux 8.0 ha sido completada!

Se le indicará que prepare su sistema para reiniciarlo. No olvide sacar cualquier disco de la disquetera o CD de la unidad de CD-ROM. Si no tiene instalado GRUB o LILO, necesitará usar su disco de arranque ahora.



Sugerencia

Si necesita una revisión rápida de los conceptos básicos de Red Hat Linux vea el *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux*.

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



Apéndice B.

Eliminar Red Hat Linux

Para desinstalar Red Hat Linux del sistema tendrá que eliminar la información de LILO o de GRUB del Master Boot Record (MBR).

En los sistemas DOS, NT, y Windows 95 puede usar **fdisk** para crear un nuevo MBR con el parámetro "indocumentado" /mbr. Esto simplemente arrancará la partición primaria DOS. El comando completo debería ser similar a:

```
fdisk /mbr
```

Si elimina Linux desde un disco duro y ha intentado hacerlo con **fdisk** desde DOS, por defecto, encontrará el problema de que *Particiones existentes pero que no aparecen*. El mejor modo para eliminar particiones que no sean de DOS es utilizar una herramienta que reconozca otras particiones diversas a las de DOS.

Puede hacerlo con el disco de instalación, tecleando **linux expert** en el intérprete; de comandos boot:

```
boot: linux expert
```

Seleccione instalar (en vez de actualizar) y cuando arranque la unidad, elija **fdisk**. En **fdisk** teclee [p] para imprimir los números de la partición, y elimine las particiones Linux con el comando [d]. Cuando esté satisfecho con los cambios realizados, puede salir con [w] y los cambios serán salvados sobre el disco. Si ha eliminado demasiadas particiones, pulse sobre [q] y no será efectuado ningún cambio.

Cuando haya eliminado las particiones Linux, podrá reiniciar el ordenador pulsando [Control-]-[Alt-]-[Suprimir] en vez de continuar con la instalación.

Recibir soporte técnico

C.1. Recuerde que debe registrarse

Si tiene el producto oficial Red Hat Linux 8.0, recuerde que tiene que registrarse para disfrutar de las ventajas que podemos ofrecerle como cliente de Red Hat.



Nota

Para mayor información sobre el soporte técnico, consulte el acuerdo sobre el nivel de servicios en:

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

Le ofrecemos diversas ventajas, en función del producto oficial Red Hat Linux que haya adquirido:

- Soporte Oficial Red Hat -- Nuestros técnicos cualificados están a su disposición para solucionar los problemas que pudiera encontrar durante la instalación .
- Red Hat Linux — Actualice con facilidad sus paquetes y reciba información de seguridad personalizada para su sistema. Vaya a <http://rhn.redhat.com> para obtener más detalles.
- Under the Brim: la lista de correo de información oficial de Red Hat — con las últimas noticias y la información de los productos que recibirá todos los meses directamente desde Red Hat.

Para inscribirse vaya a <http://www.redhat.com/apps/activate/>. Encontrará su *Identificador personal del producto* en una tarjeta roja y blanca dentro de la caja oficial Red Hat Linux.

C.2. Descripción del soporte Red Hat

Red Hat ofrece asistencia durante la instalación del conjunto de productos oficiales de , Red Hat Linux caja oficial y cubre la instalación en un solo ordenador. El objetivo de esta asistencia es ayudar a los clientes a instalar con éxito Red Hat Linux. La asistencia durante la instalación se ofrece vía teléfono, Web y asistiendo en persona. Observe que el soporte telefónico está disponible solamente con determinados productos. Por favor, compruebe el producto que ha adquirido caja oficial para ver los tipos de soportes a los que tiene derecho.

Damos respuestas también a los problemas de pre-instalación como:

- Preguntas sobre la compatibilidad de su hardware.
- Estrategias básicas para particionar el disco.

El soporte de Red Hat también incluye asistencia durante el proceso de instalación:

- Instalación de Red Hat Linux con un drive CD-ROM soportado.
- Asistencia durante la configuración de Red Hat Linux para usarlo en hardwares certificados. Vea <http://hardware.redhat.com> para mayor información.

- Configuración de Red Hat Linux y Windows 9x, ME, NT, o 2000 con un doble arranque usando los gestores de arranque GRUB o LILO. Atención: los gestores de arranque y software de particionamiento de terceros no son soportados.
- Recomendaciones sobre los paquetes más importantes para la configuración de tareas específicas o tareas en general

Le ayudamos a solucionar también problemas básicos de la fase de post-instalación, como:

- Configuración de X Window usando **Xconfigurator**
- Configuración de una impresora local a través del puerto paralelo.
- Cambio de las opciones de impresión
- Configuración del ratón.
- Configuración del sistema Local X Window
- Cambio de los entornos del administrador de ventanas.



Nota

Soporte a petición de Red Hat Linux

Para las empresas y los privados, este soporte ofrece un programa flexible y a bajos costes. Ofrece asistencia durante la instalación por teléfono cuando haya finalizado el periodo de soporte desde que registró el producto oficial o para aquellos que lo hayan descargado de Internet. Vea <http://www.redhat.com/services/techsupport/production/incident.html> para mayor información.

Nuestro servicio de asistencia durante la instalación ha sido pensado para que instale y utilice Red Hat Linux lo más rápido y fácilmente posible. Sin embargo, hay muchas otras cosas que usted querrá hacer con su sistema Red Hat Linux (desde compilar un kernel personalizado hasta configurar un servidor Web) que la asistencia no cubre.

Para más información sobre estas últimas tareas, puede consultar los documentos HOWTO, en los sitios web para Linux y en las revistas de Linux. Sin embargo el sistema operativo Red Hat Linux incluye muchos HOWTO en el CD de la instalación en el directorio `/doc/HOWTO`, que al ser ficheros de texto pueden ser leídos con cualquier sistema operativo, aunque sea distinto de Linux.

Un gran número de sitios relacionados con Linux están disponibles en Internet. El mejor punto de partida para encontrar información relativa a Red Hat Linux será en el sitio web de Red Hat, Inc.:

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

Se encuentran disponibles también muchos libros sobre Linux. Si es su primer contacto con el mundo de Linux, estos títulos le pueden ser de gran utilidad: *Using Linux*, de Bill Ball; *Linux Clearly Explained*, de 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 asistirle en procesos y tareas de instalación que no son cubiertos por la asistencia de instalación. Para más información visite el sitio de Soporte Red Hat, localizado en el siguiente URL:

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

C.3. Alcance del soporte Red Hat

Red Hat, Inc. sólo puede dar asistencia a los clientes que han comprado el producto oficial de Red Hat Linux. Si ha conseguido Red Hat a través de cualquier otra compañía, debe contactar con ésta para recibir asistencia. Ejemplos de otras compañías son:

- Macmillan
- Sams/Que
- Linux Systems Labs (LSL)
- Mandrake
- CheapBytes

Pero si ha conseguido Red Hat Linux a través de uno de los siguientes métodos no está cualificado para obtener el soporte de Red Hat:

- Archivo PowerTools de Red Hat Linux
- Descargado a través de FTP en Internet
- Incluido en un paquete como Applixware o Motif
- Copiado o instalado desde el CD de otro usuario
- CD-ROM (o juegos de CD-ROMs) incluido en un libro de Linux o cualquier otra publicación.

C.4. Cómo conseguir soporte técnico

Para conseguir soporte técnico para el producto oficial Red Hat tiene que registrarse.

Cada producto oficial de Red Hat tiene un código de identificación personal: un código alfanumérico formado por 16 caracteres, único entre todos nuestros productos. El identificador personal del producto para Red Hat Linux 8.0 está impreso en una tarjeta blanca y roja que debe conservar. ¡No lo pierda! Lo necesita para registrarse.



Nota

Tenga en lugar seguro su identificador personal de producto. Le sirve para obtener el soporte técnico. En el caso de que lo pierda, no podrá recibir soporte.

El identificador personal de producto le permite acceder al soporte técnico y a los demás servicios ofrecidos por Red Hat, en función del producto que ha comprado.

C.4.1. Registrarse para recibir soporte técnico

Necesitará:

1. Crear un perfil de usuario en nuestro sitio <http://www.redhat.com/apps/activate/>. Si ya lo ha hecho, continúe con el paso siguiente. Si todavía no tiene un perfil usuario, cree uno nuevo.
2. Con el login y la contraseña que se ha creado puede conectarse a nuestro sitio <http://www.redhat.com/support>.

Si ha creado un nuevo perfil de usuario, una vez que haya activado el producto verá aparecer una página web en la que verá los productos registrados. También puede pulsar el botón **Access Web Support**, en esta página que le llevará a la dirección del soporte.

3. Actualice su perfil de usuario si es necesario.



Nota

Si su dirección de e-mail no es correcta, las comunicaciones con nuestros servicios de soporte no serán posibles y no podrá corregir su login y su contraseña por medio del correo electrónico. Ponga mucha atención a la hora de introducirla correctamente.

Si está preocupado por su privacidad, puede leer en el sitio http://www.redhat.com/legal/privacy_statement.html toda la información necesaria.

4. Añada al perfil de usuario el producto que ha comprado. Introduzca la siguiente información:
 - El identificador personal de producto.
 - El "Número de Certificación de Soporte" o el "Número de Derechos" si su producto tiene un contrato.
5. Elija las opciones que desea.
6. Conteste al cuestionario opcional que le proponemos.
7. Envíe los datos insertados.

Si ha completado correctamente los pasos precedentes, entonces puede conectarse a nuestro sitio <http://www.redhat.com/support> y solicitar el servicio de asistencia técnica. De todos modos, usted puede obtener soporte técnico telefónico, siempre y cuando use su identificador personal de producto, y dicho producto oficial venga con la especificación de soporte telefónico. También se le pedirá el nombre de acceso cuando contacte con el equipo de soporte por teléfono.

C.5. Preguntas acerca del soporte técnico

El soporte técnico es casi una cuestión de magia. En la mayor parte de los casos, los técnicos del soporte confían en las observaciones del usuario y en la comunicación con él para diagnosticar y resolver el problema. Por eso es muy importante exponer las dudas de modo claro y conciso, incluyendo informaciones detalladas como:



Nota

Para obtener una mayor información sobre la asistencia técnica del equipo de Red Hat visite <http://www.redhat.com/support/sla/>

- Aspectos del problema (por ejemplo: "Linux no reconoce mi lector de CD-ROM");
- Cuándo ha surgido el problema ("Dejó de funcionar ayer a causa de la tormenta...");
- Qué cambios ha hecho en el sistema cuando ha surgido el problema ("Tengo un nuevo disco duro y he usado 'Partition Wizzo' para añadir particiones Linux");
- Otros datos importantes, como el método de instalación (CD-ROM, NFS, HTTP)

- Dispositivos específicos de hardware de importancia para su problema: por ejemplo si no puede configurar la red, qué tipo de tarjeta de red tiene...

C.5.1. Cómo enviar preguntas de soporte

Conéctese al sitio <http://www.redhat.com/support> y abra una solicitud de soporte o llámenos por teléfono. Si el producto ofrece la asistencia telefónica o ha adquirido un contrato, el número telefónico le será proporcionado durante el proceso de registro.

Para obtener más información sobre el uso del soporte en línea para Red Hat vaya a

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

Solucionar los problemas en su instalación de Red Hat Linux

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

D.1. Imposibilidad de arranque 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 estos casos, tendrá que crear un disquete de arranque para poder arrancar el sistema 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 la orden de arrancar con un CD-ROM venga reconocida por el sistema 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 exacta que le permita acceder a la BIOS o puede también leer la secuencia de teclas necesaria mientras el sistema empieza arrancar.

Para crear un disquete de arranque siga las instrucciones de la Sección 1.4.2.

Para arrancar el sistema Red Hat Linux con un disquete de arranque inserte el disquete que ha creado en la disquetera y después arranque/vuelva a arrancar el ordenador. Asegúrese que la BIOS ha sido configurada para usar disquetes en el arranque.

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

Si no puede arrancar el sistema con el disquete de arranque local seguramente necesite un disquete de arranque actualizado.

Consulte la lista de erratas en

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

y encontrará imágenes de disquetes actualizadas (si están disponibles y siga la instrucciones en la Sección 1.4.2 para crear un disquete de arranque actualizado para su sistema.

D.1.3. ¿Tiene problemas para arrancar desde un disquete de arrancque PCMCIA?

Si no puede arrancar el sistema usando disquetes de arranque PCMCIA entonces es que necesita un disquete de arranque actualizado.

Consulte la lista de erratas donde podrá encontrar imágenes de disquetes de arranque actualizadas (si están disponibles) y siga las instrucciones para crear un disquete de arranque actualizado para su sistema.

D.1.4. ¿Aparece en la pantalla la señal del error 11 ?

Si durante el proceso de instalación recibe la señal del erro 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 localiza sus propias demandas en el hardware del sistema. Algunos de estos hardwares no satisfacen todas las demandas aunque sí funcionen correctamente con otros sistemas operativos.

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 las nuevas versiones. 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 cahé CPU. Una posible solución sería apagar el caché CPU de la BIS. También puede intentar cambiar de sitio la memoria en los espacios de la tarjeta madre para comprobar si se trata de un problema de memoria o de espacio.

Para mayor información sobre los errores 11, consulte:

<http://www.bitwizard.nl/sig11/>

D.1.5. ¿Tiene problemas al arrancar desde un disquete de arranque de red?

Si tiene problemas para arrancar el sistema desde un disquete de arranque de red, seguramente necesite un disquete de arranque actualizado.

Consulte la lista de erratas para ver si exsiten imágenes de disquetes actualizadas (si están disponibles) y siga las instrucciones para crear un disquete de arranque actualizado para su sistema.

D.2. Problemas al inicio de la instalación

D.2.1. ¿ Tiene problemas con los disquetes de arranque PCMCIA?

Si arrancó el sistema con los disquetes se arranque PCMCIA y desea llevar a cabo la instalación con FTP (NFS o HTTP), pero no ve las opciones para dichas instalaciones, entonces es que tiene un problema en la tarjeta de red.

Si la tarjeta de red no se inicializó durante el arranque, el programa de instalación Red Hat Linux no puede configurar su sistema para que funcione la red ni durante ni después de la instalación.

Consulte la lista de compatibilidad del hardware en

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

para comprobar si su tarjeta de red es compatible y/o está soportada. Si su tarjeta no aparece en la lista, seguramente no es compatible con el sistema Red Hat Linux.

D.2.2. ¿ El tipo de ratón no lo detecta el sistema?

Si aparece la pantalla **Ratón no detectado** (vea el 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 (ver la Sección 3.14).



Figura D-1. Ratón no detectado

Para mayor información sobre la instalación en modo texto, consulte la Sección 3.3.

D.2.3. Problemas con el arranque durante la instalación gráfica

Existen algunas tarjetas de vídeo que no funcionan con este tipo de configuración. El resultado final es que se tienen problemas con el arranque del programa de instalación gráfico.

El programa de instalación primero intenta ejecutar el sistema en modo de frame buffer. Si no funciona, usa otro modo de resolución inferior. Si éste tampoco funciona, el programa de instalación ejecuta el sistema 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.

D.3. Problemas durante la instalación

D.3.1. 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.

A menos que la BIOS soporte otros tipos, cerciorese que la partición `/boot` no exceda los 1023 del cabezal del cilindro. Si ocurre lo contrario, el programa de instalación no le permitirá crear una partición `/boot` o una de `root /`. Algunos sistemas nuevos permiten exceder el límite de 1023(con GRUB y las nuevas versiones del gestor de arranque LILO que se encuentran en el mercado), pero la mayoría de los ordenadores con la antigua BIOS no lo permiten.

D.3.2. 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.3.3. 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 la 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



Nota

Cuando se define una partición de tipo Linux swap no necesita asignar un punto de montaje. La aplicación **Disk Druid** lo asigna automáticamente.

D.3.4. ¿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. Estos errores pueden ocurrir después de la selección de los paquetes individuales o durante el proceso de grabación de la conexión `/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 ya conoce este tipo de error, primero intente descargar alguna de las listas de errores de **Anaconda**. Dichas listas se encuentran en :

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

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 fichero `/boot/grub/grub.conf` y volviendo a ejecutar su sistema.

Para hacerlo, comente la línea que comienza con `splashimage` en el fichero `grub.conf`. Para ello, introduzca el carácter `;` al principio de la línea.

Una vez que se haya reiniciado el sistema, el fichero `grub.conf` se volverá a leer y se harán todos los cambios que usted quiera.

Puede rehabilitar la pantalla de arranque gráfica eliminando el comentario de la línea del fichero `grub.conf` y volviendo a arrancar GRUB.

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 fichero `lilo.conf` y volviendo a ejecutar LILO.

Para hacerlo, convierta en comentario (o borre directamente) la línea donde se lee `message=/boot/message` en el fichero `lilo.conf`. Una vez que lo ha hecho, conviértase en usuario `root` tecleando `su -` e introduciendo su contraseña de `root` cuando se le indique. Tras haber realizado este paso, reinicie LILO mediante el comando `/sbin/lilo -v`. La próxima vez que arranque verá el siguiente texto del 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 fichero `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 registre el 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 [Enter], podrá registrarse en el escritorio gráfico de su elección (tales como GNOME o KDE).

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, lleve a cabo una actualización para instalar X. Durante ésta, seleccione los paquetes del sistema X Window y escoja GNOME, KDE o ambos escritorios.

D.4.5. Problemas durante la conexión

Si no creó una cuenta de usuario durante el proceso de instalación tendrá que conectarse como `root` y usar la contraseña del superusuario.

Si no se acuerda de esta contraseña, tendrá que arrancar el sistema escribiendo el comando `linux single` en el prompt `boot:` de los gestores de arranque GRUB o LILO. Después en la línea de comandos # escriba `passwd root`, el cual le permitirá introducir una nueva contraseña para el superusuario. Escriba `shutdown -r now` de manera que el sistema arranque de nuevo con la nueva contraseña creada.

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 estación de trabajo como de personalización y no ve la pantalla gráfica de conexión, verifique la compatibilidad en la *Lista de compatibilidad de hardware* que se encuentra en:

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

D.4.6. Problemas con Netscape Navigator y páginas JavaScript

Si Netscape **Navigator** se encuentra continuamente con páginas que contienen JavaScripts, es necesario que modifique su fichero `~/ .mailcap`.

Modifique el fichero mediante el uso **pico** tecleando `pico ~/ .mailcap` en el intérprete de comandos en una ventana terminal. (Puede utilizar cualquier otro editor de texto si lo desea).

Suprima las siguientes líneas del fichero:

```
application/x-javascript; \
x-mozilla-flags=save
```

Puede desactivar JavaScript en el mismo Netscape **Navigator**. Pulse en **Modificar=>Preferencias=>Avanzado** y asegúrese de que no selecciona la casilla de verificación **Habilitar JavaScript**.

Si esto no le sirve de ayuda, intente usar una nueva versión de Netscape **Navigator**, si existe alguna disponible. Para obtener más información consulte las erratas de Red Hat Linux en el sitio web bajo las advertencias de seguridad.

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 **Herramienta de configuración de la impresora**.

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

D.4.8. La memoria RAM de su sistema no ha sido reconocida

En ocasiones, el kernel no reconoce toda la memoria (RAM). Compruébelo con el siguiente 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 fichero `/boot/grub/grub.conf`.

```
mem=xxM
```

Si ha usado LILO, añada la línea siguiente al fichero `/etc/lilo.conf`:

```
append="mem=xxM"
```

Reemplace `xx` con la cantidad de RAM que tiene en megabytes. Recuerde que las líneas del apéndice `per-image` sobrescriben completamente la línea global del apéndice. Es conveniente que añada esto a las descripciones de `per-image`, como se muestra en el ejemplo:

```
mem=128M
```

```
append="mem=128M"
```

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 (2.4.6-2)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.2.6-2 ro root=/dev/hda3 mem=128M
```

Una vez que vuelva a arrancar, se guardarán los cambios que realizó en `grub.conf`.

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-2.2.12-20
        label=linux
        root=/dev/sda1
        initrd=/boot/initrd-2.2.12-20.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 GRUB, escriba `e` para modificar. Aparecerá una lista de opciones en el fichero de configuración para la etiqueta del 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
```

donde `xx` equivale a la cantidad de RAM del sistema.

Presiona la tecla [Enter] para salir del modo.

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. Pulse [Intro] para arrancarlo.

D.4.9. Problemas con la configuración del sonido

Si no tiene sonido una vez finalizado el proceso de instalación, seguramente tendrá que ejecutar la utilidad para configurarlo. Conéctese como `root` y escriba el comando `sndconfig` en un terminal.

Para ejecutar la herramienta de sonido gráfica, (**Red Hat Sound Card Configuration Tool** — `redhat-config-soundcard`), en el **Menú principal** haga click en **Herramientas del sistema** => **Configuración de la tarjeta de sonido**.

Para ejecutar la herramienta de configuración en modo texto, como `root`, teclee `sndconfig` en un terminal.

**Nota**

La utilidad `sndconfig` tiene que ejecutarse en el nivel 3. Para mayor información sobre los niveles de ejecución, consulte el *Manual oficial de referencia de Red Hat Linux*, el capítulo *Proceso de arranque, inicialización y cierre del sistema*.

Si la aplicación `sndconfig` no le resulta de mucha ayuda, entonces seleccione la opción `Permitir el arranque del servidor de sonidos` que se encuentra en **Multimedia=>Sonido** en el **Centro de control de GNOME**.

Para ello, haga click en **Panel=>Programas=>Configuraciones=>Centro de control de GNOME** y lance la aplicación **Centro de control de GNOME**. En el **Centro de control de GNOME**, seleccione el submenú **Sonido** que se encuentra en el menú **Multimedia**. A la derecha, aparecerá el menú, de sonidos **General**. Seleccione la opción `Permitir el arranque del servidor de sonidos` y haga click en **OK**.

D.4.10. El servicio `httpd` del servidor Apache/Sendmail se bloquean 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
```


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, para compartir el espacio del disco con otros sistemas operativos y otros temas relacionados con ello.

E.1. Conceptos básicos sobre el disco duro

Los discos duros cumplen una función muy sencilla -- pueden contener datos y recuperarlos de manera segura si se lo pedimos.

Para crear particiones en el disco, es importante saber algo del hardware; desafortunadamente, es fácil confundirse. Por lo que utilizaremos un gráfico sencillo de un disco duro para que nos ayude en la explicación que lo que sucede cuando se particiona un disco duro. La Figura E-1 muestra una unidad 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 un disco. Según están las cosas, no funcionará. Tenemos que hacer algo antes

E.1.1. No depende de lo que se escribe, sino de cómo se escribe

Aquéllos que sean usuarios experimentados, probablemente ya hayan ejecutado estas operaciones. Es necesario *formatear* el disco. El formateo (es "la creación de un *sistema de ficheros*") que escribe informaciones en el disco, ordenando el espacio vacío en un disco no formateado.

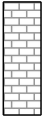


Figura E-2. Unidad de disco con un sistema de ficheros

Como en el Figura E-2, el orden seguido en un sistema de ficheros presupone unas concesiones:

- Un pequeño porcentaje del espacio disponible en el disco es utilizado para grabar los datos relativos al sistema de ficheros y puede ser considerado como sobrecarga.
- Un sistema de ficheros 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 ficheros hacen posibles cosas como la creación de ficheros 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 ficheros; como muestra la Figura E-3, un disco puede tener uno o más sistemas de ficheros distintos. Como puede imaginar, distintos sistemas de ficheros tienden a no ser compatibles entre ellos; esto quiere decir que un sistema operativo que soporta un tipo de sistema de ficheros (o más) no tendrá necesariamente que soportar otro sistema de ficheros diferente. Esto que acabamos de decir no es una ley exacta. Por ejemplo, Red Hat Linux soporta una gran variedad de sistemas de ficheros (incluidos los más comunes soportados por otros sistemas operativos) haciendo más sencillo el intercambio de datos.

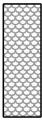


Figura E-3. Unidad de disco duro con un sistema de ficheros diferente

Escribir un sistema de ficheros 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 ficheros.

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 ficheros se encuentran en este disco; podría ser uno o 14 puesto que todos los ficheros 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 por 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 muchos otros

Como las unidades de disco aumentan su capacidad, algunas personas llegadas a este punto se preguntan si es conveniente tener todo ese espacio formateado junto. Esta forma de pensar ha sido debatida por diversas tesis, algunas filosóficas, otras técnicas. Bajo 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 ficheros nunca han sido proyectados para soportar discos de este tamaño. O bien, que los sistemas de ficheros *podían* soportar discos más grandes, pero el tamaño que ocuparía el sistema de ficheros es excesivo.

La solución a este problema ha sido la de partir los discos creando más *particiones*. Se puede acceder a cada partición como si fuese un disco a parte. Esto se hace por medio de una *tabla de particiones*.



Nota

Aunque los diagramas de este capítulo muestran la tabla de las particiones separada de la restante parte del disco, en realidad no es así. La tabla de particiones se guarda al comienzo del disco, antes de cualquier dato o sistema de ficheros. Sin embargo, para ser más claros la mantendremos separada.

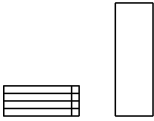


Figura E-5. Disco duro con la tabla de particiones

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. De todas formas, el sistema operativo que se encuentra con la partición definida como "activa" es donde arrancará el ordenador.

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 ficheros, 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.

Tipos de particiones	Valor	Tipo de partición	Valor
Vacío	00	Novell Netware 386	65
DOS 12-bit FAT	01	PIC/IX	75
XENIX root	02	Old MINIX	80
XENIX usr	03	Linux/MINIX	81
DOS 16-bit <=32M	04	Linux swap	82
Ampliado	05	Linux native	83
DOS 16-bit >=32	06	Linux ampliado	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

Tipos de particiones	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 puede usar con normalidad toda esta complejidad añadida. Consulte el Figura E-6 como ejemplo.

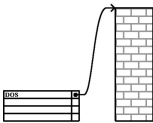


Figura E-6. Disco duro con una sola partición

En muchos casos hay una única partición que ocupa todo el disco. La tabla de las particiones en este caso muestra sólo un elemento y se encuentra 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 ampliadas.

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 ampliadas. Como habrá visto en la Tabla E-1, hay una partición de tipo "ampliada". Es un tipo de partición que representa el núcleo de las particiones ampliadas.

Cuando se crea una partición y es seleccionada como "ampliada", se crea una tabla de las particiones ampliadas. De hecho, una partición ampliada 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 ampliada. 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).

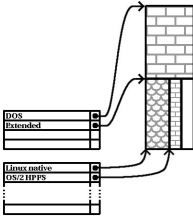


Figura E-7. Unidad de disco con partición ampliada

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).

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
- Disponibilidad de 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.

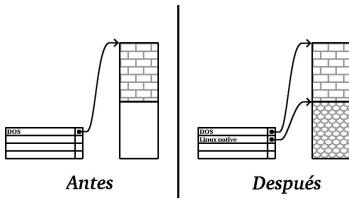


Figura E-8. Unidad de disco con espacio libre sin particionar

Si se fija, un disco que no ha sido utilizado puede también incluirse en esta categoría; la única diferencia es que *todo* el espacio está libre y no pertenece a 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 están configurados para ocupar todo el espacio disponible de la unidad de disco (vea la Sección E.1.4.3).

Veamos una situación un poco más habitual.

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.

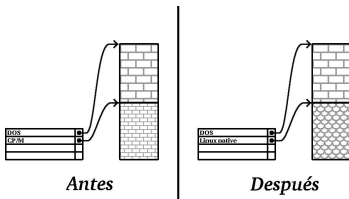


Figura E-9. Unidad de disco con una partición no utilizada

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, tendrá la posibilidad de hacerlo también durante la instalación de clase personalizada.

E.1.4.3. Uso del espacio libre de una partición activa

Esta es la situación más común. Desafortunadamente es también la más difícil de gestionar. 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 de particiones

Haga lo siguiente: borre la partición única y cree particiones más pequeñas. Como puede imaginar, todos los datos que tenía 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 lo permite su programa de hacer copias de seguridad) e intente leer los datos de esas copias *antes* de empezar el proceso de creación de particiones.

**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 CD-ROM(s) para reinstalar el sistema operativo inicial. Es conveniente que compruebe si es éste el caso de su sistema *antes* de destruir su partición original y la instalación de su sistema operativo.

Después de haber creado una partición más pequeña para el software existente, podrá reinstalar cualquier software, recuperar sus datos y seguir con la instalación de Red Hat Linux. La Figura E-10 muestra esta operación.

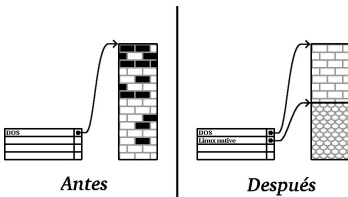


Figura E-10. Disco duro particionado de forma destructiva

**Advertencia**

Como se muestra en la Figura E-10, ¡todos los datos presentes en la partición original se perderán sin la posibilidad de recuperarlos!

Reparticionamiento no destructivo

Podrá ejecutar un programa que hace lo que parece imposible: crea una partición más pequeña sin perder ninguno de los ficheros 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 disponibles en el mercado; tendrá que buscar lo 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

Veamos cada paso con más detalle.

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.

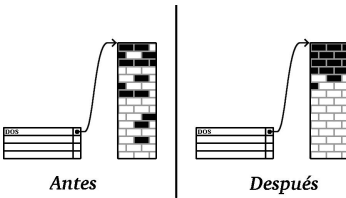


Figura E-11. Disco duro durante la compresión

Este paso es crucial; sin ello, la posición de sus datos podría impedir que la partición se redimensionara 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. Cambiar el tamaño de una partición

La Figura E-12 muestra el proceso del cambio de tamaño. 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.

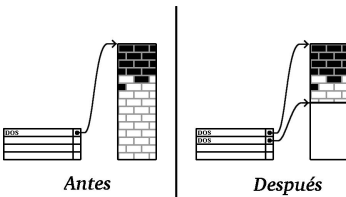


Figura E-12. Disco duro con una partición redimensionada

Es importante comprender cómo trabaja el software para redimensionar las particiones que ha utilizado y dejar espacio libre en el disco, así que hay que seguir 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. Creación de 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, ese será el proceso que se deberá seguir. Véase la Figura E-13.

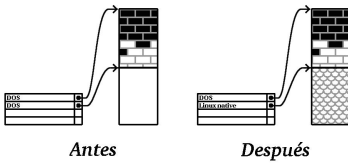


Figura E-13. Disco duro con la configuración definitiva de particiones



Advertencia

La siguiente información es específica sólo para ordenadores basados en la tecnología Intel.

La utilidad `fips` de DOS está incluida en el CD 1 the Red Hat Linux/x86 en el directorio `dosutils` lo que resulta muy conveniente para los usuarios de Red Hat Linux. Constituye un programa de libre disponibilidad capaz de redimensionar las particiones (File Allocation Table).



Advertencia

Muchas personas han utilizado con éxito `fips` para crear 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 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`; *utilícelo teniendo en cuenta que lo hace bajo su responsabilidad.*

Si elige crear particiones en el disco duro con `fips`, es *muy importante* que haga dos cosas:

- *Efectúe una copia de seguridad* — Haga dos copias de todos los datos importantes presentes en su ordenador. Estas copias tendrá que hacerlas en dispositivos extraíbles (como cintas magnéticas o disquetes) y antes de empezar tendrá que averiguar si pueden ser legibles.
- *Lectura de la documentación* — Lea completamente la documentación de `fips`, que se encuentra en el subdirectorio `/dosutils/fipsdocs` en el primer CD de Red Hat Linux/x86.

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 este espacio para instalar Red Hat Linux, tendrá que borrar la partición que acaba de crear, utilizando `fdisk` bajo el sistema operativo actual y configurando las particiones durante la instalación de clase personalizada.

E.1.5. Ficha de los nombres para 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 ficheros 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 tiene nombres de ficheros de la siguiente manera:

```
/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 ficheros de los dispositivos. Puesto que las particiones residen en el disco y los discos duros son dispositivos, los ficheros 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 periférico se encuentra la partición. Por ejemplo, `/dev/hda` (El primer disco duro IDE) o `/dev/sdb` (el segundo disco duro 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 empiezan en 5. Por ejemplo, `/dev/hda3` es la tercera partición primaria o ampliada en el primer disco IDE; `/dev/sdb6` es la segunda partición lógica en el segundo disco SCSI.



Advertencia

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 a 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

Aunque las particiones de Red Hat Linux dividirán el disco duro en particiones utilizadas por otros sistemas operativos, en general no tendrá ningún problema. De todas formas, hay algunas combinaciones entre Linux y otros sistemas operativos que le pedirán más precauciones. Más información sobre la creación de particiones del disco compatibles con otros sistemas operativos están disponibles

en muchos HOWTO y Mini-HOWTO que podrá encontrar en el CD de Red Hat Linux en los directorios `doc/HOWTO` y `doc/HOWTO/mini`. Resultan muy útiles los Mini-HOWTO cuyos nombres empiezan por `Linux+`.



Nota

Para que Red Hat Linux/x86 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` de Linux.

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 únicamente a esta partición.

El método con el que Red Hat Linux gestiona las particiones y, por tanto, las unidades de disco en general, es totalmente diferente. La diferencia en general está en el hecho que cada partición es utilizada como parte integrante del árbol del sistema de ficheros 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 ficheros y los directorios bajo `/usr` estarían físicamente en `/dev/hda5`. Por eso, el fichero `/usr/share/doc/FAQ/txt/Linux-FAQ` estaría en `/dev/hda5`, pero no el fichero `/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` estaría 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 no tenga una razón para hacerlo de forma distinta, las particiones siguientes:

- *Partición swap* — Las particiones swap son utilizadas 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. Si su ordenador tiene 16 Megas de RAM o incluso menos, *tiene* que crear una partición swap par usar correctamente Red Hat Linux. También si tiene más memoria, se recomienda la utilización de una partición swap. El tamaño mínimo para una partición de swap tendría que ser igual a la cantidad de memoria RAM presente en su ordenador, o por lo menos 32MB, entre las dos se aconseja elegir la cantidad mayor.

- *Una partición /boot* — La partición que se crea bajo /boot contiene el kernel del sistema operativo (que permite el arranque de su sistema con Red Hat Linux), junto con algunos ficheros utilizados durante el proceso de arranque.



Advertencia

Asegúrese de leer la Sección E.1.9 -- la información que aquí encontrará está relacionada con la partición /boot.

Debido a las limitaciones de la mayoría de BIOS de PCs, es una buena idea crear una partición pequeña para estos ficheros. Esta partición no debería superar los 32 MG.

- *Partición root (/)* — La partición root es donde se encuentra / (el directorio de root). En esta configuración de las particiones, todos los ficheros (excepto los que residen en /boot) están en la partición de root. Por ello sería una buena elección hacer lo más grande posible el tamaño de su partición de root. Una partición root de 1.2 GB es equivalente a la que es instalada por una instalación de clase estación de trabajo (con *poquísimo* espacio libre), mientras que una partición root de 3.4 GB le permitirá instalar todos los paquetes. Es obvio que cuanto más espacio pueda darle a la partición root mejor es.

Puede encontrar recomendaciones específicas sobre el tamaño adecuado de algunas particiones Red Hat Linux en la Sección 1.5.

E.1.9. La última decisión: Usar GRUB o LILO

GRUB y LILO constituyen los métodos más usados para arrancar Red Hat Linux en sistemas basados en tecnología Intel. Como cargadores de sistemas operativos, funcionan "fuera" de cualquier sistema operativo, usando tan 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 Intel.

E.1.9.1. Limitaciones que interfieran en GRUB y LILO

GRUB y LILO están sujetos a algunas limitaciones impuestas por la BIOS en muchos ordenadores basados en Intel. 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 continúa con la configuración de las particiones que acabamos de explicar o si está efectuando una instalación de clase estación de trabajo o servidor, se creará el directorio /boot en una pequeña partición separada. De lo contrario, residirá en la partición de root. 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 los dos primeros discos IDE

Si tiene dos discos IDE (o EIDE), /boot debe estar en uno de estos. Observe que este límite de dos unidades también incluye cualquier CD-ROM IDE en su controlador primario IDE. 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, incluso si tiene discos duros en su controlador IDE secundario.

En el primer disco IDE o SCSI

Si tiene una unidad IDE (o EIDE) y una o más unidades SCSI, /boot tiene que estar o en el disco IDE o en la SCSI en el ID 0. Otros IDs de SCSI no funcionarán.

En los dos primeros discos SCSI

Si tiene sólo discos SCSI, `/boot` debe encontrarse en un disco en el ID 0 o ID 1. No habrá ningún otro ID de SCSI con el que funcione.

Partición *completamente* dentro del Cilindro 1023

No importa qué configuración descrita utilice, la partición que contendrá `/boot` debe ser creada 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 las instalaciones de clase estación de trabajo y servidor tienen en cuenta estas limitaciones debidas a la BIOS.

Discos de controladores

F.1. Porqué necesito un disco que contenga un controlador

Mientras se carga el programa de instalación 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 tres casos siguientes:

- Si está ejecutando una instalación en modo `expert`
- Si ejecuta el programa de instalación tecleando `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 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. El disquete de controladores lo utilizan normalmente unidades de CD-ROM muy nuevas o que no son estándar, adaptadores SCSI o NICs. Éstos son los únicos dispositivos usados durante la instalación que requieren controladores no incluidos en los CD-ROMs de Red Hat Linux (o disquete, si es que ha creado un disquete de arranque para iniciar el sistema de instalación).



Nota

Si no se requiere un dispositivo para la instalación de Red Hat Linux continúe con la instalación estándar y añada la gestión del nuevo hardware cuando haya completado la instalación.

F.1.2. Cómo obtener un disquete de controladores

El CD-ROM 1 de Red Hat Linux incluye una imagen de disco de controladores (`images/drivers.img`) que contiene controladores utilizados raramente. Si cree que su sistema necesitará uno de estos controladores, sería una buena idea crear un disco de controladores antes de empezar 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> en una sección llamada **Bug Fixes**. En ocasiones, 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 aquéllos incluidos en la imagen del disco de controlador en el CD-ROM 1 de Red Hat Linux. En estos casos, el sitio web de Red Hat suele contener un enlace a una imagen de disquete de controlador que puede utilizar al instalar Red Hat Linux con ese hardware.

F.1.2.1. Creación de un disco de controlador desde un fichero de imágenes.

Si tiene una imagen de disquete de controlador que necesita para escribir el disco floppy puede hacerlo desde DOS o Red Hat Linux.

Para crear un disquete de controlador desde una imagen de disquete de controlador mediante el uso de Red Hat Linux:

1. Inserte un disquete vacío formateado en la primera disquetera .
2. Escriba `dd if=drvnet.img of=/dev/fd0` como root desde el directorio que contiene la imagen del disquete de controlador `drvnet.img`.

Para crear un disquete de controlador desde una imagen de disquete de controlador usando DOS:

1. Inserte un disquete floppy vacío formateado en la unidad a:.
2. Escriba `d:\dosutils\rwwrite drvnet.img a:` en la línea de comandos, desde el mismo directorio que contiene la imagen de disquete de controlador, donde d: es la letra del controlador del 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 el disquete de controlador y que lo utilice para el proceso de instalación.



Nota

Un disquete de controlador difiere de un disquete de arranque. Si necesita un disquete de arranque para iniciar la instalación de Red Hat Linux en su sistema, deberá crearlo floppy y arrancar desde éste antes de utilizar el disquete de controlador.

Si no posee un disco de instalación y su sistema no puede arrancar desde el CD-ROM, cree un disquete de arranque. Para las instrucciones de cómo crearlo consulte Sección 1.4.2 .

Cuando haya creado el disquete de controladores, efectúe el arranque desde el CD-ROM (Red Hat Linux (o desde el disquete de arranque)). En el intérprete de comandos `boot:` teclee **linux expert** o **linux dd** en el intérprete de comandos `boot:` . Para mayor información, consulte la Sección 3.3.1. En el intérprete de comandos

El programa de instalación de Red Hat Linux le pedirá que introduzca el 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

Un sistema de doble arranque es indispensable si quiere compartir su ordenador entre dos sistemas operativos. 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 arrancar Red Hat Linux y otro sistema operativo. Para ser más explícitos, supongamos 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 nueva, configure el tipo de partición correcto para sus particiones Linux mediante el uso de **fdisk**.

Si no tiene ningún otro sistema operativo instalado en su ordenador, instale en primer lugar Windows y después Red Hat Linux.

- Si instala Windows 9x o Windows ME, no puede definir las particiones durante la instalación de Windows. Instale Windows y remítase a la Sección G.3 para las instrucciones sobre el uso de **fips** para reparticionar su disco duro y crear espacio libre para 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 Linux.



Advertencia

Al particionar su disco duro, tenga en cuenta que la BIOS en algunos sistemas no puede acceder más que a los primeros 1024 cilindros en el disco duro. Si éste es el caso, deje suficiente espacio para la partición Linux `/boot` en los 1024 cilindros de su disco duro para arrancar Linux. Las otras particiones Linux pueden estar fuera del cilindro 1024.

Remítase a la Sección 1.3 para determinar cuánto espacio de disco debe dejar. Tras instalar Windows, remítase a la Sección G.2.

Si el ordenador en el que desea instalar Red Hat Linux en la actualidad se está ejecutando bajo Windows (u otro sistema operativo), deberá tomar una decisión de envergadura. Sus opciones son:

•

¿Desea que Red Hat Linux sea el único sistema operativo en su ordenador, a pesar de tener instalado Windows? De ser esta su decisión, no será necesario que configure un sistema de doble arranque. Haga una copia de seguridad de toda la información que que desee guardar y empiece con 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**, escoja **Eliminar todas las particiones de este sistema**. Si ha escogido la partición manual con **Disk Druid** o **fdisk**, elimine todas las particiones DOS (Windows) existentes y cree sus particiones Linux.

- ¿Desea instalar Red Hat Linux y tener la opción de arrancar Red Hat Linux u otro sistema operativo? Una instalación Red Hat Linux puede ejecutarse de manera que Red Hat Linux esté instalado en su sistema y esto no afecte al otro sistema operativo. Como ya tiene instalado Windows, necesita asignar espacio del disco para Linux. Remítase a la Sección G.1, y a continuación a la Sección G.2.

G.1. Asignación de espacio del disco para Linux



Aviso

No se olvide de hacer una copia de seguridad de toda la información importante antes de reconfigurar su disco duro. Asegúrese de crear un disco de arranque para ambos sistemas operativos en caso de que el gestor de arranque no reconozca ninguno de ellos.

Si ya tiene instalado Windows, necesita espacio libre en el disco duro para instalar Red Hat Linux. Tiene las siguientes opciones:

- Añadir un disco duro nuevo.
- Usar un disco duro o una partición ya existentes.
- Crear una nueva partición.

Con cualquiera de estas 3 opciones, sepa que en algunos sistemas antiguos la BIOS no puede acceder a más de los 1024 cilindros en un disco duro. Si es éste el caso, la partición Linux `/boot` deberá ubicarse en los primeros 1024 cilindros de su disco duro para arrancar Linux.

G.1.1. Añadir un disco duro nuevo

La manera más sencilla de hacer espacio para Red Hat Linux es añadir un disco duro nuevo al ordenador y después instalar Red Hat Linux en ese disco. Por ejemplo, si añade un segundo disco duro IDE al ordenador, el programa de instalación Red Hat Linux lo reconocerá como `hdb` y el disco existente (usado por Windows) como `hda`. (Con discos SCSI, el nuevo disco duro instalado será reconocido como `sdb` y el otro disco duro como `sda`.)

Si decide instalar un disco duro nuevo para Linux, no necesita seguir leyendo. Después de haber iniciado el programa de instalación Red Hat Linux, simplemente asegúrese de decirle que lo instale en el nuevo disco instalado (`hdb`, `sdb`) antes del que utiliza Windows .

G.1.2. Usar un disco duro o una partición ya existente

Otro modo 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 tanto que el ordenador tiene dos discos duros como que tiene un solo 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 del disco que Windows reconoce como `D:`.

Puede elegir esta opción si su ordenador tiene dos o más discos duros o particiones del disco.



Observación

Windows usa letras para referirse a los dispositivos que se pueden separar (por ejemplo, una unidad ZIP) y el almacenamiento de la red (unidad virtual) así como para espacios del disco duro local: no puede instalar Linux en una unidad que se puede separar o de red.

Puede elegir esta opción si su ordenador tiene dos o más discos duros o particiones del disco.

Si una partición Windows local está disponible para que Linux sea instalado, haga lo que se le indica a continuación:

1. Copie todos los datos que quiere salvar del disco duro o partición seleccionada (D: en este ejemplo) en otro lugar.
2. Ejecute el programa de instalación Red Hat Linux y dígame que instale Linux en el disco o partición designada -- en este ejemplo, en el disco duro o partición que Windows designa como D:. Observe que Linux distingue entre discos duros y particiones del disco.
 - 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 use hdb o sdb.
 - Si C: y D: hacen referencia a un único disco, el programa de instalación los reconocerá como hda1 y hda2 (o sda1 y sda2). Durante la fase de particionamiento de la instalación de Linux, borre la segunda partición (hda2 o sda2) y después particione el espacio libre para Linux. No tiene que borrar la segunda partición antes de empezar con la instalación de Red Hat Linux.

G.1.3. Creación de una nueva partición

La tercera posibilidad de hacer espacio para Linux es crear una partición nueva para Red Hat Linux en el disco duro que ya ha sido utilizado por otro sistema operativo. Si **Windows Explorer** tiene sólo un disco duro (C:), y usted no quiere añadir un disco duro nuevo, debe particionar el disco. Después de particionarlo, **Windows Explorer** le mostrará una pequeña unidad C:; y, cuando lance el programa de instalación de Red Hat Linux, particione el resto del disco para Linux.

Puede usar un programa de particionamiento destructivo, como **fdisk**, para dividir el disco duro, pero para hacer esto es necesario reinstalar Windows. (Esta seguramente no es la mejor opción.)

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.

Las instrucciones de cómo particionar con **FIPS**, se encuentran en un programa en el CD-ROM de Red Hat Linux, remítase a la Sección G.3.

G.2. Instalación de Red Hat Linux en un entorno de doble arranque

Una vez que se haya instalado Windows y disponga de espacio libre disponible para Linux, puede iniciar la instalación del programa Red Hat Linux. Remítase a Capítulo 1 para empezar. Llegados a este punto, la única diferencia entre una instalación Red Hat Linux y la configuración del sistema doble de arranque durante la instalación de Red Hat Linux radica en el particionamiento del disco duro y la configuración del cargador de arranque. Cuando esté en la ventana de **Configuración de la partición del disco** como muestra la Sección 3.16, 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, variarán los pasos a seguir para la configuración de un sistema doble de arranque. Si no sabe cuántas particiones Linux crear, remítase a la Sección 3.18 para consultar el tipo de particionamiento recomendado.:

- Particionamiento automático — Escoja **Mantener todas sus particiones y usar el espacio libre existente**. Esta opción dejará sus particiones Windows en el disco duro y particionará el espacio libre o el disco duro adicional para Red Hat Linux.
- Particionamiento manual con **Disk Druid** — No elimine las particiones ya existente Windows (son particiones del tipo `vfat`). Cree sus particiones Linux en un disco duro adicional o en el espacio libre que ha reservado para Red Hat Linux.
- Particionamiento manual con **fdisk** — Es bastante parecido a usar **Disk Druid** con la diferencia de que no dispondrá de interfaz gráfica. El procedimiento básicamente es el mismo. No elimine las particiones ya existentes del tipo `FAT16`, `FAT32`, o `NTFS`. Cree sus particiones Linux en el disco duro adicional o en el espacio libre que haya reservado para Red Hat Linux.

G.2.2. Configuración del 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 para arrancar ambos sistemas. Red Hat no soporta gestores de arranque alternativos. En esta sección se le explicará cómo configurar GRUB o LILO para arrancar los dos sistemas operativos.

El programa de instalación Red Hat Linux generalmente detecta Windows y automáticamente configura el gestor de arranque (GRUB o LILO) para arrancar Red Hat Linux o Windows. Podrá ver todo esto en la ventana del gestor de arranque del programa de instalación. Aparecerá una entrada llamada **DOS** en la lista de sistemas operativos a arrancar.

G.2.3. Post-instalación

Una vez realizada la instalación, siempre que arranque su ordenador, podrá indicar si desea iniciar Red Hat Linux o el otro sistema operativo desde la ventana del gestor de arranque. Escoja **Red Hat Linux** para arrancar bajo Red Hat Linux y **DOS** para arrancar bajo 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 utilizar **parted** o **fdisk** para crear estas particiones. **parted** es más fácil de usar que **fdisk** debido a la interfaz y a los comandos que usa. Por ejemplo, para visualizar la tabla de particiones, puede escribir **print** en **parted** en vez de escribir **p** en **fdisk**. Para mayor información sobre **parted**, consulte el *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux*.



Aviso

Se le recomienda que utilice **parted** o **fdisk** 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 Linux. Si esto ocurriera, el cargador de arranque no podrá encontrar las particiones Linux y no arrancará bajo Red Hat Linux.

Para acceder a los archivos de las particiones de Windows mientras se está usando Red Hat Linux, remítase a *Acceso a una partición Windows* FAQ en el *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux*. Si ha formateado las particiones Windows en formato NTFS, éste método no funcionará.

G.3. Particionamiento con la aplicación FIPS

Para ayudar a nuestros clientes, proporcionamos la utilidad **FIPS**. Este es un programa de libre acceso que puede modificar las dimensiones de las particiones FAT (File Allocation Table). Está incluido en el CD-ROM de Red Hat Linux en el directorio `dosutils`. Si utiliza las particiones NTFS, **FIPS** no funcionará.



Observación

Mucha gente ha utilizado con éxito **FIPS** para administrar las particiones en sus discos duros. Sin embargo, debido a la naturaleza de las operaciones realizadas por **FIPS** y a la amplia variedad de configuraciones hardware y software con las que funciona Red Hat no podemos garantizar que **FIPS** funcione adecuadamente en su sistema. Por lo tanto no damos ningún soporte de instalación para **FIPS**; úselo bajo su responsabilidad.

Si decide volver a particionar el disco duro con **FIPS**, es fundamental que haga dos cosas:

- *Haga una copia de seguridad* -- Haga dos copias de todos los datos importantes en su ordenador. Estas copias deberían poder separarse (como las cintas y disquetes), y debería asegurarse de que son legibles antes de continuar.
- *Lea la documentación* — Lea la documentación **FIPS** en su totalidad, que se encuentra en el directorio `dosutils/fipsdocs` del CD-ROM 1 de Red Hat Linux.

Si decide utilizar **FIPS**, tenga en cuenta que después de lanzar **FIPS** tendrá dos particiones: la que usted ha cambiado de dimensión y la que creó **FIPS** en el espacio libre. Si su objetivo es usar ese espacio para instalar Red Hat Linux, debe borrar la nueva partición creada, tanto si usa **fdisk** con su actual sistema operativo, como si lo usa mientras configura las particiones durante una instalación de clase personalizada.

Las siguientes instrucciones son una versión simplificada del fichero de documentación **FIPS**, `fips.doc`, situado en el directorio **FIPS** (`/dosutils/fips20/*`). Estas instrucciones deberían de aplicarse en la mayoría de los casos. Si tiene algún problema, vea el fichero de documentación.

1. Desde Windows:

- Haga una copia de seguridad completa.
- Ejecute **scandisk** para verificar que el disco duro no contiene clusters dañados.
- Decida cómo distribuir el espacio disponible en el disco duro entre los diferentes sistemas operativos. Use **Windows Explorer** para ver el espacio libre que hay en el disco. Observe el espacio (en megabytes) que tiene cada uno de los sistemas operativos.
- Cree un disco de arranque Windows, si no lo tiene.

La creación de un disco de arranque varía entre las diferentes versiones de Windows. Consulte la documentación de Windows para instrucciones sobre cómo crear un disco de arranque Windows.

Se formateará el disquete y se copiarán en éste `COMMAND.COM`, así como archivos asociados ocultos (`IO.SYS`, `MSDOS.SYS` y `DBLSPACE.BIN`).

- Copiar los siguientes archivos en el CD-ROM de Red Hat Linux al disco de arranque de DOS.

```
dosutils/fips20/fips.exe
dosutils/fips20/restorrb.exe
```

```
dosutils/fips20/errors.txt
dosutils/fips20/fips.doc
dosutils/fips20/fips.faq
```

- Eliminar los fragmentos de la unidad de disco duro para que todos los datos se ubiquen al inicio de la unidad.
2. Inserte el disco de arranque de Windows en la disquetera y re arranque el sistema.
 3. Inicie **FIPS** (teclea `fips` en la línea de comandos).

Cuando se inicie **FIPS**, encontrará una pantalla de bienvenida parecida a la siguiente:

```
FIPS version 2.0, Copyright (C) 1993/4 Arno Schaefer
FAT32 Support, Copyright (C) 1997 Gordon Chaffee
```

```
DO NOT use FIPS in a multitasking environment like Windows, OS/2, Desqview,
Novell Task manager or the Linux DOS emulator; boot from a DOS boot disk first.
```

```
If you use OS/2 or a disk compressor, read the relevant sections in FIPS.DOC.
```

```
FIPS comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, see file COPYING for details.
```

```
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; again, see file COPYING for details.
```

```
Press any key.
```

Cuando pulse una tecla, aparecerá una pantalla de particionamiento principal similar a la siguiente. (Observe que, si el ordenador tiene más de un disco duro, se le pedirá que seleccione cuál quiere particionar.)

Cuando pulse una tecla, le aparecerán detalles sobre el disco duro, tales como:

```
Boot sector:
Bytes per sector: 512
Sectors per cluster: 8
Reserved sectors: 1
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 512
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: f8h
Sectors per FAT: 145
Sectors per track: 63
Drive heads: 16
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 141057
Physical drive number: 80h
Signature: 29h
```

```
Checking boot sector ... OK
Checking FAT ... OK
Searching for free space ... OK
```

```
Do you want to make a backup copy of your root and boot sector before
proceeding? (y/n)
```

Deberá seleccionar **y**, es decir **yes**, para hacer una copia de seguridad de su sector de arranque y root antes de seguir con **FIPS**.

A continuación le aparecerá el siguiente mensaje:

```
Do you have a bootable floppy disk in drive A: as described in the
documentation? (y/n)
```

Verifique que el disquete de arranque DOS está en la disquetera, y teclee **y**, para *yes*. Una pantalla parecida a la siguiente le aparecerá, permitiéndole redimensionar la partición.

```
Writing file a:\rootboot:000

Enter start cylinder for new partition (33-526)

Use the cursor keys to choose the cylinder, <enter> to continue

Old partition          Cylinder          New partition
258.9 MB                33                3835.8 MB
```

Figura G-1. Pantalla de redimensionado de la partición

Los valores iniciales utilizan *todo* el espacio libre del disco para la partición nueva. Esto no es lo que desea, porque esta configuración no deja espacio libre a su partición Windows. Pulse [el cursor derecho] para aumentar el tamaño de la partición de Windows y reducir el tamaño de la nueva partición (Linux); pulse [el cursor izquierdo] para reducir el tamaño de la partición Windows e incrementar el tamaño de la partición Linux. Cuando los tamaños sean los deseados, pulse [Enter]. Aparecerá una pantalla de verificación similar a la siguiente:

Si tecllea **r** (para volver a modificar las tablas de partición), la Figura G-1 vuelve a aparecer, permitiéndole cambiar el tamaño de la partición. Si responde **c**, le aparecerá una pantalla de confirmación como en la Figura G-2:

```
New boot sector:

Boot sector:
Bytes per sector: 512
Sectors per cluster: 8
Reserved sectors: 1
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 512
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: f8h
Sectors per FAT: 145
Sectors per track: 63
Drive heads: 16
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 141057
Physical drive number: 80h
Signature: 29h

Checking boot sector ... OK

Ready to write new partition scheme to disk
Do you want to proceed (y/n)?
```

Figura G-2. Pantalla de confirmación FIPS

Si contesta **y** se completará la operación de cambio de las dimensiones. Puede aparecer un mensaje de error que dice que la aplicación **FIPS** no puede reiniciar el sistema.

Después de que se haya completado la operación el disco tendrá dos particiones. La primera partición (`hdal` o `sda1`) la usará Windows. Le recomendamos que empiece con Windows (acuérdesse de sacar el disquete de arranque de la disquetera A:) y ejecute **scandisk** en la unidad C:.

Si tiene algún problema, (por ejemplo, Windows no arranca), puede dar marcha atrás a la operación de volver a dimensionar **FIPS** con el comando **restorrb.exe**, que copió en el disquete de arranque DOS. En caso de error, lea los ficheros de documentación de **FIPS** (`fips.doc` y `fips.faq`), los

cuales le indican cuáles pueden ser los factores del fallo de la operación. Si todo lo demás falla, puede restablecer Windows con la copia de seguridad que ya hizo.

La segunda partición (`hda2` o `sda2`) contiene el espacio que el programa de instalación Red Hat Linux usará. Cuando la pantalla de **Disk Druid** aparece durante la instalación, borra esta partición (el manual de instalación explica cómo), después continúa con el particionamiento de Linux.

Opciones de arranque adicionales

Este apéndice habla sobre las opciones de arranque adicionales y la opciones de arranque del kernel disponibles en el programa de instalación de Red Hat Linux.

Para usar cualquiera de las opciones de arranque presentadas aquí, escriba el comando que desea usar en el intérprete de comandos de la instalación `boot:`.

Por ejemplo:

```
boot: text
```

Argumentos del comando en tiempo de arranque

`askmethod`

Este comando le pide que seleccione el método de instalación que desearía usar al arrancar desde el CD-ROM de Red Hat Linux CD-ROM.

`apic`

Este comando funciona con un error común típico de la BIOS del 440GX y debería ejecutarse con el kernel del programa de instalación.

`apm=allow_ints`

Este comando cambia el modo en el que se gestiona el servicio de suspensión (y puede ser necesario para algunos portátiles).

`apm=off`

Este comando deshabilita el APM (Advanced Power Management). Esto es útil porque algunas BIOS poseen al gestión del poder de los errores (APM) y tienden a caer.

`apm=power_off`

Este comando llevará a cabo el cierre del sistema Red Hat Linux (power off) por defecto. Esto es útil para sistemas SMP que no se cierran por defecto.

`apm=realmode_power_off`

Algunas BIOS caen cuando intentan cerrar (apagar) la máquina. Este comando cambia el método sobre cómo se hace desde el modo de Windows NT al modo de Windows 95.

`dd`

Este comando le indicará que use el disco de driver durante la instalación de Red Hat Linux.

`display=IP:0`

Este comando permite el reenvío de la visualización remota. En este comando `IP` debería ser reemplazado con la dirección IP del sistema que desea que se visualice.

En el sistema en el que desea que aparezca la pantalla, debe ejecutar el comando `xhost +remotehostname`, en el que `remotehostname` es el nombre del host del que está ejecutando la pantalla original. El uso del comando `xhost +remotehostname` limita el

acceso a la terminal de visualización remota y no permite el acceso de nadie o de ningún sistema específicamente autorizado para el acceso remoto.

driverdisk

Este comando ejecuta la misma función que el comando `dd` y le indicará que use el driver del disco durante la instalación de Red Hat Linux.

expert

Este comando convertirá las siguientes características:

- permite el particionamiento de datos eliminables
- indica el disco de driver

ide=nodma

Este comando deshabilita el DMA de todos los dispositivos IDE y puede ser útil al tener problemas relacionados con IDE.

isa

Este comando le lleva a la configuración del dispositivo ISA.

lowres

Este comando fuerza al programa de instalación gráfica (GUI) a ejecutarse a una resolución baja (640x480).

mediacheck

Este comando le da la opción de comprobar la integridad de la fuente de instalación (si es un método basado en ISO). Si comprueba que las imágenes están intactas antes de que intente una instalación ayudará a evitar problemas que aparecen a menudo durante la instalación.

mem=xxxM

Este comando le permite sobrescribir la cantidad de memoria que el kernel detecta para la máquina. Esto será necesario para algunos sistemas en los que tan sólo se detectan 16 MB y para algunas nueva máquinas en las que la tarjeta de vídeo comparte la memoria de vídeo con la memoria principal. Cuando ejecute este comando, `xxx` debería ser reemplazado con la cantidad de memoria en megabytes.

nmi_watchdog=1

Este comando habilita el detector del punto muerto del kernel. Este comando puede ser usado para depurar lockups del kernel duro. Al ejecutar interrupciones periódicas NMI (Non Maskable Interrupt), el kernel puede monitorizar si cualquier CPU ha sido cerrada e impresa depurando los mensajes como es necesario.

noapic

Este comando indica al kernel que no use el chip APIC. Este comando puede ser útil para algunas tarjetas madres con un APIC erróneo (como por ejemplo el Abit BP6) o con la BIOS errónea.

noht

Este comando deshabilita el enlazado entre los sistemas SMP).

nomce

Este comando deshabilita los controles de auto-diagnóstico ejecutado en el CPU. El kernel habilita un auto-diagnóstico en el CPU por defecto (conocido como *Machine Check Exception*). En algunas máquinas antiguas Compaq, esta prueba se efectúa con demasiada frecuencia y puede ser necesario deshabilitarla.

nomount

Este comando deshabilita el montaje automático de cualquier partición de Linux instalada en modo rescate.

nopass

Este comando deshabilita el paso de la información del teclado y del ratón a la fase 2 del programa de instalación. Esto es positivo para comprobar las pantallas de configuración del teclado y del ratón durante la etapa 2 del programa de instalación cuando se ejecuta una instalación de red.

no pcmcia

Este comando ignora cualquier controlador PCMCIA del sistema.

no probe

Este comando deshabilita la detección del hardware e indica el usuario para la información del hardware.

no shell

Este comando deshabilita el acceso a la shell en una consola virtual 2 durante una instalación.

nousb

Este comando deshabilita la carga de módulo USB durante la instalación. Si el programa de instalación tiende a pararse antes en el proceso, esto le servirá de ayuda.

nousbstorage

Este comando deshabilita el módulo en el cargador del programa de instalación. Esto le ayudará con el orden de los dispositivos en los sistemas SCSI.

reboot=b

Este comando cambia el modo en el que el kernel intenta rearmar la máquina. Si un kernel cae durante una caída del sistema, este comando permitirá que el sistema arranque.

rescue

Este comando ejecutará el modo rescate. Remítase al *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux* para obtener más información sobre el modo rescate.

resolution=

Indica al programa de instalación qué modo de vídeo ejecutar. Acepta cualquier resolución estándar, como por ejemplo **640x480**, **800x600**, **1024x768**, etc.

serial

Este comando nos lleva al soporte de consola serial.

skipddc

Este comando salta la prueba del monitor ddc lo que causará problemas en algunos sistemas.

`text`

Este comando deshabilita el programa de instalación gráfica y fuerza al programa de instalación a ejecutarse en modo texto.

`updates`

Este comando le indicará que inserte el diskette que contiene las actualizaciones (parches). No es necesario si está ejecutando una instalación de red y ha ubicado los contenidos de la imagen en `RHupdates/` en el servidor.

Índice

Symbols

- /boot, 53
- /boot partición
 - (Ver partición, /boot)
- /root/install.log
 - Localización del fichero de registro de la instalación, 75

A

- actualización
 - añadir un fichero swap, 81
 - configuración del gestor de arranque, 83
 - paquetes, 83
 - personalización, 83
 - selección de paquetes, 88
- actualización
 - configuración del gestor de arranque, crear nueva, 84
- actualizar, 24, 81
 - Dependencias no resueltas, 89
 - descripción de, 81
 - ext2, 82
 - ext3, 82
 - inicio, 81
 - sistema de ficheros, 82
- arranque
 - programa de instalación, 34
- ATAPI CD-ROM
 - no detectado, problemas con, 39
- autenticación
 - configuración, 70
 - contraseñas MD5, 70
 - contraseñas shadow, 70
 - Kerberos, 70
 - LDAP, 70
 - NIS, 70
- autoarranque, 37
- ayuda en línea
 - instalación de modo texto, 34
 - ocultar, 44
- añadir particiones, 53
 - tipo de sistema de ficheros, 54

B

- BIOS, cuestiones relacionadas con GRUB, 123
- BIOS, cuestiones relacionadas con LILO, 123
- borrar particiones, 55

C

- CD-ROM
 - ATAPI, 38
 - no detectado, problemas con, 39
 - de arranque, 37
 - IDE, 38
 - unrecognized, problems with, 39
 - instalación desde, 38
 - SCSI, 38
- CD-ROM de arranque, 37
- comentarios
 - información de contacto para este manual, xii
- configuración
 - hardware, 28
 - encontrar con Windows, 25
 - huso horario, 67
 - LILO, 56
 - red, 61
 - reloj, 67
 - tiempo, 67
- configuración del firewall, 62
 - niveles de seguridad
 - alto, 63
 - medio, 64
 - ningún firewall, 64
 - personalizar dispositivos autenticados, 64
 - personalizar servicios de entrada, 64
- configuración del monitor, 77
- configuración del nombre de host, 61
- configuración del particionamiento, 48
- consolas virtuales, 31
- consolas, virtuales, 31
- contraseINCLUDEa
 - gestor de arranque, 58, 86
- contraseña
 - configuración de root, 67
 - cuentas de usuario, 69
- contraseña de root, 67
- contraseña del gestor de arranque, 58, 86
- convenciones
 - documento, ix
- creación de un disquete de arranque, 76, 90
- cuentas de usuario
 - configurar, 69
 - creación, 69
- Cómo utilizar el manual, xii

D

dd

- crear un disquete de instalación, 20

dependencias

- actualizar paquetes, 89
- instalar paquetes, 74

dependencias no resueltas

- actualizar, 89
- instalación completa, 74

desinstalar, 93

disco

- controlador, 125

disco de controlador, 34

disco de controladores, 125

disco de drivers, 19

disco duro

- conceptos básicos, 111
- introducción al particionamiento, 113
- particionamiento de, 111
- particiones ampliadas, 115
- tipos de particiones, 114
- tipos de sistema de ficheros, 111

Disk Druid

- añadir particiones, 53
- tipo de sistema de ficheros, 54

- borrar particiones, 55

- botones, 51

- modificación de particiones, 55

- particiones, 50

disquete

- arranque de red, creación, 19

- arranque, creación, 19

- crear un disquete bajo un SO estilo Linux, 20

- hacerlo bajo MS-DOS, 19

- soporte PCMCIA, creación, 19

disquete de controlador

- creación desde una imagen, 126

- producido por Red Hat, 125

- uso, 126

disquete de controladores

- producido por otros, 125

doble arranque

- asignación de espacio del disco, 128

- crear espacio para

- añadir un disco duro nuevo, 128

- crear nuevas particiones, 129

- usar las particiones o el disco duro ya existentes, 128

- uso de FIPS para particionar, 131

- Herramienta de particionamiento FIPS, 131

- instalación de Red Hat Linux, 129

- ningún SO instalado, 127

- OS/2, 127

- Red Hat Linux como único SO, 127

- Windows ya ha sido instalado, 127

documentación

- otros manuales, 15

E

eliminar

- GRUB, 93

- LILO, 93

- Red Hat Linux, 93

espacio en disco, 16

F

fdisk, 55

Fichero de registro de la instalación

- /root/install.log, 75

fichero swap

- actualización, 81

FTP

- instalación, 42

G

gestor de arranque

- alternativas a, 87

- disquete de arranque, 60, 87

- LOADLIN, 60, 87

- productos comerciales, 60, 87

- SYSLINUX, 60, 87

- configuración, 56

- contraseña, 58, 86

- GRUB, 56

- instalación en la partición raíz, 86

- instalar en la partición raíz, 58

- LILO, 56

- MBR, 58, 86

- gestor de arranque OS/2, 58, 86

- GRUB, 56, 83

- alternativas a, 60, 87

- disquete de arranque, 87

- LOADLIN, 60, 87

- productos comerciales, 60, 87

- SYSLINUX, 60, 87

- configuración, 56, 83

- crear nueva configuración, 84

- cuestiones relacionadas con el particionamiento, 123

- cuestiones relacionadas con la BIOS, 123

- eliminar, 93

- placas madre SMP, 60, 87

H

hardware

- compatibilidad, 16
- configuración, 28
- encontrar con Windows, 25

HTTP

- instalación, 43

huso horario

- configuración, 67

I

IDE CD-ROM

- no detectado, problemas con, 39

idioma

- selección, 44
- soporte de múltiples idiomas, 66

inicio

- instalación, 34, 38

instalación

- actualizar, 24
- CD-ROM, 38
- comprobación del medio, 36
- disco duro, 39
- elegir, 20
- espacio en disco, 16
- estación de tipo escritorio personal, 21
- estación de trabajo, 22
- FTP, 42
- GRUB, 56
- GUI

- CD-ROM, 31

- HTTP, 43

- información sobre el servidor NFS, 42

- inicio, 38

- instalación mediante el CD-ROM, 18

- interrumpir, 38

- modo experto, 36

- modo serie, 36

- modo texto, 36

- ayuda en línea, 34

- método

- CD-ROM, 37

- disco duro, 37

- FTP, 38

- HTTP, 38

- imagen NFS, 37

- selección, 37

- navegación con el teclado, 34

- NFS, 42

- obtener Red Hat Linux, 15

- particionamiento, 50

- personalizada, 23

- problemas

- relativo al CD-ROM IDE, 39

programa

- arranque, 34
- arranque sin disquete, 37
- consolas virtuales, 31
- inicio, 34
- interfaz de usuario en modo texto, 32
- interfaz gráfica de usuario, 31

red, 40

- registro del producto, 16

- servidor, 22

- sin el paquete oficial, 16

- tipo, 47

- instalación de paquetes, 71

- instalación de red, 40

- instalar desde un disco duro, 39

- interfaz de usuario, gráfica

- programa de instalación, 31

- interfaz de usuario, modo texto

- programa de instalación, 32

- interrumpir la instalación, 38

- introducción, ix

K

kernel

- opciones de arranque, 135

L

LILO, 56, 83

- >cuestiones relacionadas con el particionamiento, 123

- alternativas a, 60, 87

- disquete de arranque, 87

- LOADLIN, 60, 87

- productos comerciales, 87

- SYSLINUX, 60, 87

- alternativas a

- productos comerciales, 60

- configuración, 56, 83

- crear nueva configuración, 84

- cuestiones relacionadas con la BIOS, 123

- eliminar, 93

- placas madre SMP, 60, 87

- LOADLIN, 60, 87

M

- manuales, 15
- mapa de teclas
 - selección del tipo de teclado, 45
- MBR
 - instalación del gestor de arranque en, 58, 86
- migración de sistema de ficheros
 - actualización de su sistema de ficheros, 82
- modificación de particiones, 55
- modo de rescate, 86
- modo rescate, 59
- MS-DOS
 - crear disquetes de instalación con, 19
- métodos de arranque
 - disco de arranque local, 18
 - disco de arranque PCMCIA, 18
 - unidad de disco USB, 18

N

- NFS
 - instalación, 42

O

- opciones de arranque, 35
 - adicional, 135
 - kernel, 135
 - comprobación del medio, 36
 - modo experto, 36
 - modo serie, 36
 - modo texto, 36
- opciones del kernel, 36
- OS/2, 122

P

- paquetes
 - grupos, 71
 - selección, 71
 - individual, 73
 - instalación, 71
 - selección, 71
- particionamiento, 50
 - automático, 48, 49
 - con fdisk, 55
 - conceptos básicos, 111
 - crear espacio para particiones, 116
 - crear nuevo
 - tipo de sistema de ficheros, 54
 - cuestiones de GRUB relacionadas con, 123
 - cuestiones de LILO relacionadas con, 123
 - cuántas particiones, 122
 - enumeración de las particiones, 120

- introducción al, 113
- no destructivo, 118
- nombre de las particiones, 120
- otros sistemas operativos, 121
- particiones ampliadas, 115
- puntos de montaje y, 122
- recomendado, 52
- tipos de particiones, 114
- uso de una partición no utilizada, 117
- uso del espacio libre, 116
- uso del espacio libre de una partición activa, 117
- particionamiento automático, 48, 49
- particiones
 - creación de nuevas, 53
- particiones ampliadas, 115
- partición
 - /boot, 122
 - ampliada, 115
 - root, 123
 - swap, 122
- partición root /, 53
- partición root partition
 - (Ver partición, root)
- partición swap
 - (Ver partición, swap)
- Partition Magic, 60, 87
- pasos
 - compatibilidad hardware, 16
 - componentesRed Hat Linux, 15
 - elegir tipo de instalación, 20
 - espacio en disco, 16
 - instalación mediante el CD-ROM, 18
- Personalizada
 - espacio del disco, 17
- placas madre SMP
 - GRUB, 60, 87
 - LILO, 60, 87
- puntos de montaje
 - particiones y, 122

R

ratón

- configuración, 46
- no detectado, 103
- selección, 46

rawrite

- crear disquetes de instalación, 19

recursión

- (Ver recursión)

red

- configuración, 61
- instalaciones
 - FTP, 42
 - HTTP, 43
- instalación
 - FTP, 42

Red Hat FAQ (preguntas frecuentes), xii

registro del producto, 16

reloj, 67

reparticionamiento destructivo

- destructivo, 118

Requisitos de espacio en disco para la instalación, 17

requisitos de espacio en el disco

- servidor, 22
- tipo estación de trabajo personal, 21

requisitos del espacio en el disco

- personalizada, 23

requisitos del espacio libre del disco

- estación de trabajo, 22

resolución de problemas

- después de la instalación
 - Netscape Navigator, 107

resolución de problemas

- después de la instalación
 - pantalla gráfica de GRUB, 105
 - pantalla gráfica de LILO, 106
 - RAM no reconocida, 107

error del CD-ROM

- verificación del CD-ROM, 36

tras la instalación

- arranque en GNOME o KDE, 106
- arranque en un entorno gráfico, 106

S

selección

- paquetes, 71

sistemas de ficheros

- tipos, vista preliminar de, 111

SO estilo Linux

- crear un disquete de instalación con, 20

solución a problema

- inicio de la instalación
- ratón no detectado, 103

solución a problemas

arranque, 101

CD-ROM, 101

disquete de arranque, 101

disquete de arranque de red, 102

disquetes de arranque PCMCIA, 102

arranquebooting

señal del error 11 , 102

después de la instalación , 105

conexión , 106

configuración del sonido, 108

impresoras y el sistema X, 107

instalaciones del servidor y del sistema X, 106

Sendmail se bloquea durante el arranque, 109

servicio httpd de Apache se bloquea durante el arranque, 109

durante la instalación, 103

completar particiones, 104

creación de particiones, 103

Python errors, 104

uso del espacio libre del disco duro, 104

inicio de la instalación, 102

opciones de los disquetes de arranque PCMCIA , 102

solución al problema

inicio de la instalación

método de instalación GUI no disponible, 103

solución de problemas, 101

soporte técnico, 95

cómo detectar problemas, 98

cómo mandar preguntas para, 99

no proporcionado para productos de otras compañías, 97

registrarse para, 97

registro online, 97

resumen de la política de Red Hat, 95

soporte, técnico

(Ver soporte técnico)

swap, 52

autoparticiones en estación de trabajo, 22

autoparticiones en estación de trabajo personal, 21

custom auto-partition, 23

SYSLINUX, 60, 87

System Commander, 60, 87

T

tabla de requisitos del sistema, 28

tablas

- referencia, 25

- requisitos del sistema, 28

teclado

- configuración, 45

- navegar por el programa de instalación con, 34

tipo

- instalación, 47

tipo de instalación

- elegir, 20

tipos de sistemas de ficheros, 54, 82

U

unidad de disco USB

- arrancar el programa de instalación, 18

utilidad de particionamiento fips, 120

W

Windows

- encontrar la configuración del hardware con, 25



Colophon

Los manuales oficiales de Red Hat Linux manuals están escritos en formato DocBook SGML v4.1. Los formatos HTML y PDF se producen mediante el uso de la hojas de estilo DSSSL y scripts personalizados de wrappers jade.

Marianne Pecci <goddess@ipass.net> es la creadora de las imágenes de advertencia (nota, sugerencia, atención y aviso). Su redistribución es posible trámite un permiso por escrito firmado por Marianne Pecci y Red Hat, Inc..

El Equipo de Documentación del Producto Red Hat Linux está formado por las siguientes personas:

Sandra A. Moore — Escritora inicial y de las modificaciones del *Manual oficial de instalación de Red Hat Linux para x86*; Colaboradora en la escritura del *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux*

Tammy Fox — Escritora inicial y de modificaciones del *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux*; Colaboradora en la escritura del *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux*; Escritora inicial y de modificaciones de las hojas de estilo personalizadas DocBook y los scripts

Edward C. Bailey — Colaborador en la escritura del *Manual oficial de instalación de Red Hat Linux para x86*

Johnray Fuller — Escritor inicial y de modificaciones del *Manual oficial de referencia de Red Hat Linux*; Colaborador en la escritura y modificación del *Manual oficial de seguridad de Red Hat Linux*

John Ha — Escritor inicial y de modificaciones del *Manual oficial del principiante de Red Hat Linux*; Colaborador en la escritura y modificaciones del *Manual oficial de seguridad de Red Hat Linux*

